



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### **Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### **About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

## Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

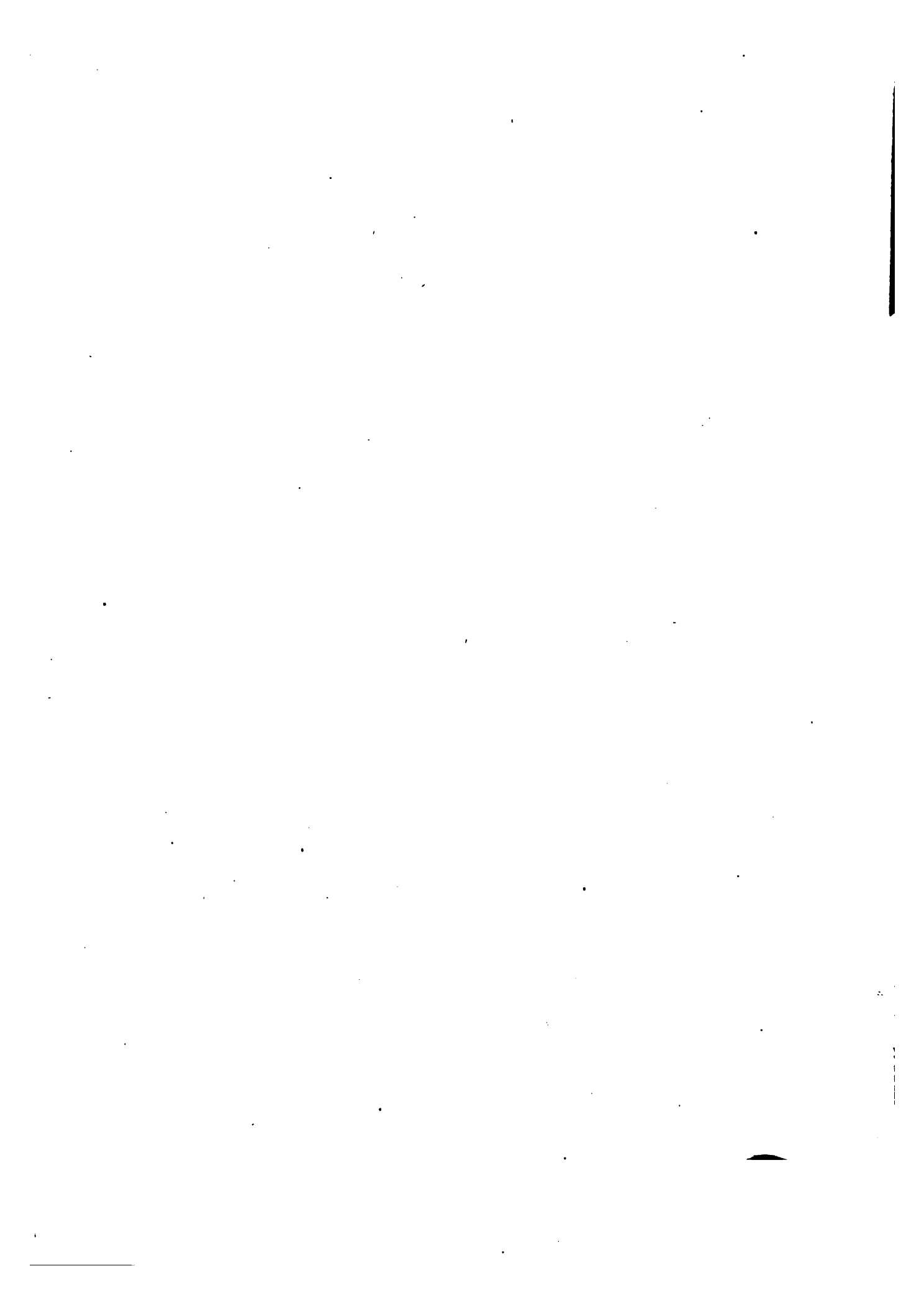
- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

## Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.

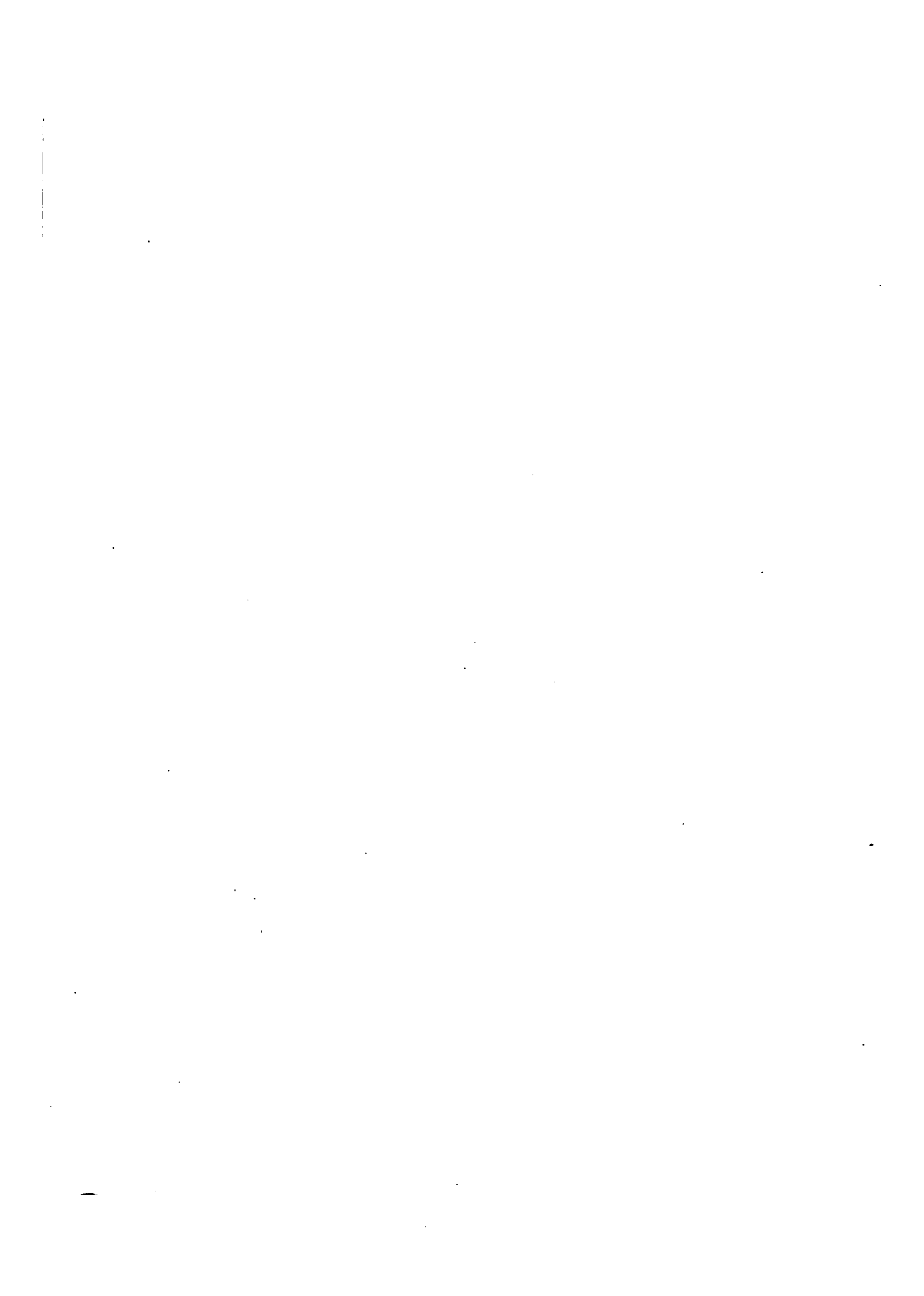












# ZEITSCHRIFT FÜR TUBERKULOSE UND HEILSTÄTTENWESEN

UNTER MITWIRKUNG DER HERREN

PROF. ARLOING (LYON), PROF. BABES (BUKAREST), MINISTER BACCELLI (ROM), PROF. BANG (KOPENHAGEN), DR. LEO BERTHENSON (ST. PETERSBURG), GEH. OBER-MED.-RAT BOLLINGER (MÜNCHEN), PROF. BOUCHARD (PARIS), SIR WILLIAM BROADBENT (LONDON), PROF. BROUARDEL (PARIS), PROF. DR. COZZOLINO (NEAPEL), PROF. A. CHAUVEAU (PARIS), PROF. CORNET (BERLIN), GEH. MED.-RAT CURSCHMANN (LEIPZIG), GEH. SAN.-RAT DETTWEILER (CRONBERG), GEH. MED.-RAT FLÜGGE (BRESLAU), O. GAEBEL, PRÄSIDENT DES REICHS-VERS.-AMTES (BERLIN), GEBHARD, DIREKTOR DER HANSEATISCHEN VERS.-ANSTALT (LÜBECK), GEH. MED.-RAT HEUBNER (BERLIN), DR. HIRSCH, LEIBARZT S. M. DES KAISERS VON RUSSLAND (ST. PETERSBURG), MED.-RAT JOHNE (DRESDEN), DR. S. A. KNOPF (NEW YORK), WIRKL. GEH. OBER-REG.-RAT KÖHLER, PRÄSIDENT DES KAISERL. GESUNDHEITS-AMTES (BERLIN), PROF. DR. VON KORANYI (BUDAPEST), PROF. LANDOUZY (PARIS), PROF. LANNELONGUE (PARIS), DR. V. PRINTZSSKÖLD (STOCKHOLM), DR. PYE-SMITH (LONDON), DR. RANSOME (BOURNEMOUTH), GEH. REG.-RAT RIETSCHEL (BERLIN), PROF. A. SATA (OSAKA, JAPAN), GENERAL-ARZT SCHJERNING (BERLIN), BAURAT SCHMIEDEN (BERLIN), HOFRAT PROF. V. SCHRÖTTER (WIEN), PROF. STOKVIS (AMSTERDAM), DR. E. L. TRUDEAU (SARANAC LAKE, NEW YORK), HOFRAT TURBAN (DAVOS), SIR HERMANN WEBER (LONDON), GEH. OBER-MED.-RAT V. ZIEMSEN (MÜNCHEN)

HERAUSGEGEBEN VON

C. GERHARDT, B. FRÄNKEL, E. v. LEYDEN,  
A. MOELLER.

2. BAND

MIT ABBILDUNGEN UND EINER TAFEL.



LEIPZIG 1901  
VERLAG VON JOHANN AMBROSIOUS BARTH



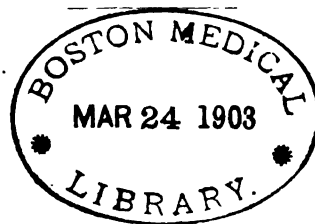
Die Zeitschrift erscheint vorläufig in zwanglosen Heften im Umfange von 5 bis 6 Bogen. 6 Hefte bilden einen Band, der 20 Mark kostet.

Originalarbeiten in grösserer Schrift werden mit 30 Mark, Referate in kleinerer Schrift mit 40 Mark pro Bogen honoriert. Die Verfasser von Originalarbeiten erhalten 40 Sonderabdrücke kostenlos geliefert.

Die Originalarbeiten und Referate können in Deutscher, Französischer oder Englischer Sprache erscheinen.

Die Redaktion richtet an die Verfasser von einschlägigen Arbeiten die höfliche Bitte, einen Sonderabdruck der jeweiligen Arbeit einzusenden, um eine vollständige Berichterstattung zu ermöglichen.

Einsendungen erbeten an Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. von Leyden, Berlin, Bendlerstr. 30, oder an Dr. A. Moeller, dirig. Arzt der Heilstätte Belzig bei Berlin.





# Inhaltsverzeichnis des II. Bandes.

## Heft 1.

### I. Originalarbeiten.

	Seite
I. Dr. J. Mount Bleyer's Electro-Arc-Chromolumes for generating colored light as an adjunct to the regular treatment of Tuberculosis. By J. Mount Bleyer, M.D., F.R.A.M.S., L.L.D., New York . . . . .	1
II. L'Œuvre d'Ormesson für tuberkulöse Kinder. Von Geh. Regierungsrat Bielefeldt, Senatsvorsitzender im Reichs-Versicherungsamt, Berlin . . . . .	6
III. Über die Anlagekosten von Lungenheilstätten. Von Regierungs- und Baurat Diestel, Berlin . . . . .	16
IV. Über mehrere Fälle von geheiltem tuberkulösem Pneumothorax, verbunden mit gleichzeitiger Heilung der Lungentuberkulose in vier Fällen. Von Dr. Lucius Spengler, Chefarzt des Sanatoriums Schatzalp-Davos, Davos. Mit 1 Tafel . . . . .	27
V. Über die Disposition zur Tuberkulose und deren Bekämpfung durch Sanatorien. Von Wirkl. Staatsrat Dr. S. v. Unterberger, Excellenz, St. Petersburg . . . . .	32
VI. Die Bedeutung der Mischinfektion für die klinischen Erscheinungen und den Verlauf der Tuberkulose. Von Professor A. Sata, Osaka, Japan . . . . .	43

### II. Litteratur.

Litteratur der Tuberkulose und des Heilstättenwesens. Von San.-Rat Dr. A. Würzburg, Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin . . . . .	54
--	----

### III. Übersichtsberichte.

Erster ärztlicher Jahresbericht der Vereinsheilstätte des Berlin-Brandenburger Heilstättenvereins und der Samuel Bleichröder-Stiftung bei Belzig für das Jahr 1900. Von Dr. A. Moeller, dirigit. Arzt, Belzig . . . . .	58
---	----

### IV. Neue Heilstätten.

Das Küstenhospital auf Refsnæs (Dänemark). Von Dr. V. Schepelern, Oberarzt des Küstenhospitals . . . . .	74
--	----

### V. Referate über Bücher und Aufsätze.

#### I. Allgemeines.

B. Fränkel-Berlin: Polikliniken für Tuberkulöse 80. — Adolf Dieudonné: Schutzimpfung und Serumtherapie 80. — Georges Petit: Tuberculose pulmonaire du premier âge 82. — S. G. Bonney: Some Phases of the Tuberculosis Problem in Colorado 82. — Ehlers: Ist Sklerodermie und Sklerodactylie eine Manifestation der Tuberkulose? 82.

#### II. Ätiologie.

G. Santos: Les récentes recherches sur l'agglutination des microbes (le sérodiagnostic) 83. — F. Guilbot: Etude de la tuberculose pulmonaire du premier âge 83. — M. Gurewicz und E. Franzmann: Über Tuberkelbacillenkulturen nach der Methode von Hesse 84. — E. Aron-Berlin: Sind Spezialabteilungen für die Tuberkulösen in den Krankenhäusern

\*

notwendig? 84. — M. Wolff-Berlin: Die Methode des Nachweises von Tuberkelbacillen 84. — Gaston Bouvet: Les adénopathies tuberculeuses chirurgicales (étude pathogénique, et quelques points de diagnostic) 85.

### III. Diagnose.

Dieudonné: Zur Frühdiagnose der Tuberkulose 85. — Eugen Fromm: Welche klinische Bedeutung besitzen ephemere, auf den Aufnahmetag im Krankenhaus beschränkte, Temperatursteigerungen? 86.

### IV. Prognose.

A. Gottstein-Berlin: Beiträge zur Prognose der Lungenschwindsucht 87.

### V. Prophylaxe.

C. Theodore Williams: Exercise as a means of prevention of pulmonary tuberculosis 87. — Siegheim: Zur Schwindsuchtsprophylaxe der Bureauarbeiter 88.

### VI. Therapie.

Boyd Cornik: Some personal observations of the management and treatment of pulmonary tuberculosis 88. — Hans Hirschfeld: Über Formalinalkohol gegen die Nachtschweisse der Phthisiker 88. — H. Senator: Über einige ausgewählte Punkte der Diagnose aus Therapie der Lungentuberkulose 89. — L. Stordeur: La cure d'air pour tuberculeux à l'hôpital St. Jean 89. — Morin-Leysin: Le traitement de la tuberculose par l'altitude 90.

### VII. Heilstättenwesen.

S. A. Knopf: 1. Les Sanatoria traitement et prophylaxie de la phthisie pulmonaire. 2. Pulmonary tuberculosis, its modern prophylaxis and the treatment in special institutions and at home 90. — E. Duhourcau: Des conditions générales d'installation d'une sanatorium pour tuberculeux 92.

### VI. Verschiedenes.

Sanitaria for the treatment of consumptives in Pennsylvania 93. — Au Progrès Medical 94. — Übergangsanstalten für Heilstättenentlassene 94. — Strafanstalten als tuberkulöse Seuchenherde 94. — Mehr Luft! 95. — Dialogue sur la Phthisie 95. — Kinderseesaneatorien 95. — Anzeigepflicht für Tuberkulose 95. — Dr. Alexander Spengler † 95.

**VII. Eingegangene Schriften . . . . . 96**

### VIII. Feuilleton.

Weihnachten in der Heilstätte Belzig . . . . . 97

## Heft 2.

### I. Originalarbeiten.

- VII. Polikliniken für Lungenkranke. Referat, erstattet in der Sitzung des Präsidiums des Centralkomitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke am 17. Februar 1901 von Geh. Med.-Rat Prof. B. Fränkel, Berlin . . . . . 101
- VIII. Über mehrere Fälle von geheiltem tuberkulösen Pneumothorax, verbunden mit gleichzeitiger Heilung der Lungentuberkulose in vier Fällen. Von Dr. Lucius Spengler, Chefarzt des Sanatoriums Schatzalp-Davos, Davos. (Schluss) . . . 105
- IX. Zur Verbreitung der Tuberkulose in Österreich. Von Dr. Siegfried Rosenfeld, Wien 112
- X. Über Fettorganisation im tuberkulösen Sputum. (Aus Dr. Turban's Sanatorium, Davos-Platz.) Von Dr. med. H. Engel . . . . . 120
- XI. Weitere Krankengeschichten von Patienten, die durch Anwendung von Antituberkel-Serum als Beihilfe der klimatischen Behandlung scheinbar geheilt wurden. Von J. Edward Stubbart, Prof. der Tuberkulose an der New York Postgraduate Medical School and Hospital, Oberarzt des Loomis Sanatorium, Liberty, N.Y., Mitglied der American Climatological Association etc. . . . . 130
- XII. Die Infektionswege der Urogenitaltuberkulose. Nach einem auf dem Tuberkulosekongress zu Neapel, April 1900, erstatteten Referat. Von C. Posner, Berlin . 139
- XIII. Zur Sputumbeseitigung. Von Dr. A. Moeller, Belzig . . . . . 147

	Seite
<b>II. Litteratur.</b>	
Litteratur der Tuberkulose und des Heilstättenwesens. Von San.-Rat Dr. A. Würzburg. Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin. (Schluss) . . . . .	151
<b>III. Übersichtsberichte.</b>	
I. The Anti-Tuberculosis Crusade and the Sanatorium Movement in the United States During the Year 1900. By S. A. Knopf, M.D., New York . . . . .	162
II. Über neuere Medikamente und Nahrungsmittel bei der Behandlung der Tuberkulose. Von Dr. med. G. Schroeder, dirig. Arzt der neuen Heilanstalt für Lungenkranke in Schömburg, O.-A. Neuenbürg . . . . .	167
<b>IV. Neue Heilstätten.</b>	
Grefsen Sanatorium für Tuberkulose bei Christiania, Norwegen. Von John Mjøen, ärztlicher Direktor des Grefsen Sanatorium, Norwegen . . . . .	172
<b>V. Referate über Bücher und Aufsätze.</b>	
I. Allgemeines.	
Charles Mathieu: Etude de la périannexite tuberculeuse 175. — J. A. F. Cunéo: Tuberculose primitive du sein 175. — Johannes Fibiger: Om tuberkulöse tyndtarmstrikturer og deres forvexling med syfilitiske forsnævninger 176. — D. A. de Jong: Vétérinaire pathologie en hygiène 176. — A. Moret: Contribution à l'étude clinique des tuberculoses osseuses et ostéo-articulaires chez les vieillards 177. — Finsen: Meddelelser fra Finsens medicinske lysinstitut III 177. — Dr. Henry Herbert: Trophische Störungen zur Lungentuberkulose; ein Beitrag zur Symptomatologie dieser Erkrankung 178. — A. Dumont: Phlébite pré-tuberculeuse et phlébite précoce des tuberculeux 178. — A. Morkowitin: Über die Veränderungen im Körpergewichte der Brustkinder bei der Tuberkulose 178.	
II. Ätiologie.	
A. P. Ostrowsky: Über die sekundäre Affektion des Larynx bei Lungentuberkulose 179. — van Riemsdyk: Syphilis acquisita en longtuberculose 180. — Bagge: Fall af tuberkulos i brännsår 180.	
III. Diagnose.	
Axel Blad og Poul Videbeck: Om diazoreaktioner, særlig dens optræden ved Lungentuberkulosen 180. — Bäumlér, Prof., Geh. Med.-Rat, Freiburg: Zur Diagnose der durch gewerbliche Staubinhalation hervorgerufenen Lungenveränderungen 181.	
IV. Prophylaxe.	
A. Gottstein-Berlin: Sozialhygienische Gesichtspunkte in der Tuberkulosefrage 181. — W. Winternitz: Einfluss der Wasserkur auf Prophylaxe und Therapie der Lungenphthise 182. — H. Allard: Om anordnande af spottkopper for samtlige arbetare vid fabrik 183.	
V. Therapie.	
Thomas J. Mays M. D.: Notes on the Silver-Nitrate Injections in the treatment of Phthisis 183. — H. Sarfert: Die operative Behandlung der Lungenschwindsucht 184. — M. J. Brooks: The Modern Treatment of Pulmonary Tuberculosis 187. — Klein-Giessen: Über einen neuen, verbesserten Respirator 187. — Naumann: Laparotomi för peritonealtuberkulos 187. — W. Iwanow: Die allgemeinen Indikationen zur Krankenbehandlung an der südlichen Krimküste 187. — M. Laroche: Comment traiter la péritonite tuberculeuse? 188. — Paul Champagnat: Du Traitement des douleurs thoraciques chez les tuberculeux pulmonaires 188. — Michel Malinsky: Etude sur la pathogénie et le traitement de la tuberculose testiculaire 189. — W. Winternitz: Über den gegenwärtigen Stand der Lichttherapie 189.	
<b>VI. Verschiedenes.</b>	
Lungenheilstätten für Eisenbahnbeamte 190. — Ein Allandabend im Kurorte Gries 190. — Lungenheilanstalt „Edmundsthal“ bei Hamburg 190. — Volksheilstätte für Lungenkranke in Koburg-Gotha 190. — An Australian Sanatorium 190. — Tuberkulose-Bewegung in Dänemark 191. — Volksheilstätte „Boserup“ 191. — Anzeigepflicht für Tuberkulose 191. — Livländischer Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose 191. — Leiter der Wiesbadener Lungenheilstätte 191. — Der Heilstättenbote 191. — Der englische Tuberkulosekongress 191. — König von England 191. — Gesellschaft für das Studium der Tuberkulose in den Vereinigten Staaten 192. — Sanatorium for Consumptives at Portsmouth 192.	

**Heft 3.****I. Originalarbeiten.**

- XIV. Über einige neuere Bestrebungen in der Phthisiotherapie. Von Dr. W. Freudenthal, New York . . . . . 193
- XV. A propos de la zomothérapie. Par le dr. E. Duhourcau, Caunterets . . . . . 202
- XVI. Ein Vorschlag zur Abgrenzung des Begriffes „Skrofulose“. Von Prof. Ad. Czerny, Breslau . . . . . 204
- XVII. Statistisches, betreffend gewisse Momente, welche zur Lungentuberkulose veranlassen (Vererbung, Brustfellentzündung, Missbrauch von Alkoholgetränken, Syphilis). Von Dr. med. Alfred v. Sokołowski, Primärarzt des Heiligen Geist-Hospitals in Warschau . . . . . 210
- XVIII. Beitrag zu Lungenblutungen. Von Dr. A. Naumann, Bad Reinerz . . . . . 218

**II. Übersichtsberichte.**

- I. Die Entwicklung der Lehre von der Lungenschwindsucht, vom Altertum bis zur Neuzeit. Von Dr. Julian Marcuse, Mannheim . . . . . 218
- II. Was ist rationeller für die Schwindsuchtsbekämpfung, Anstaltspflege oder offener Kurort? Von Dr. Elkan, Blankenfelde bei Berlin, Arzt der städtischen Heilstätte für Lungenkranke . . . . . 228
- III. Die Bewegung für geschlossene Heilstätten für Tuberkulose in Holland. Von Dr. A. Haentjens, Direktor der Heilstätte Putten in Holland . . . . . 232
- IV. Der Kampf gegen die Tuberkulose in Österreich. Von Dr. M. Wassermann, Kurarzt in Meran . . . . . 233
- V. Statistischer Bericht über die Sammelforschung, betreffend die Erkrankungen an Tuberkulose im Mannschaftsstande des k. und k. Heeres in den Jahren 1895, 1896 und 1897. Von Dr. Markl, Wien, Bibliothekar des k. k. obersten Sanitätsrates . . . . . 240
- VI. Über Körpergewichtsveränderungen erholungsbedürftiger Kinder in der Basler Kinderheilstätte Langenbruck. Von Dr. A. Hartmann, Basel . . . . . 241

**III. Neue Heilstätten.**

- Ein Sanatorium für chirurgische Tuberkulose in Böblingen (Württemberg). Von Dr. C. Kraemer, Cannstatt . . . . . 259

**IV. Kongressberichte.**

- Ein Deutsches Komitee für den Britischen Tuberkulose-Kongress . . . . . 267
- British Congress on Tuberculosis . . . . . 268

**V. Referate über Bücher und Aufsätze.****I. Allgemeines.**

O. V. Petersson: Kliniskt-experimentela studier öfver lung-tuberkulosen 272. — Aarsbetretning for Kysthospitalet ved Frederiksværn for scrofulöse Børn, 1. Juli 1899 til 30. Juni 1900 273. — C. A. Dethlefsen: Lupus vulgaris faciei, behandlet met Chloræthyl 273. — D. P. Dubelir: Über die Morbidität an Lungentuberkulose in der russischen Armee 273. — Emanuel Freund: Sollen lungenkranke Ärzte Schiffsdienst nehmen? 274.

**II. Diagnose:**

Julius Zappert: Über die Bedeutung atypischer Initialsymptome bei der tuberkulösen Meningitis 275. — Karl Stedtmann: Über tuberkulöse Erkrankungen des Auges. Differentialdiagnose und Therapie derselben 275. — Josef Salmon: Meningitis tuberculosa 275. — E. W. Zielinski: Über Körperbauanomalien bei Phthisikern 275.

**III. Ätiologie.**

Franz Procházka: Über die wechselseitigen Beziehungen des Unfalles und der Tuberkulose 276. — H. J. A. van Voornveld: Über die Resultate von Sputumuntersuchungen bei

Lungentuberkulose 277. — H. J. A. van Voornveld: Gibt es in Davos erhöhte Infektionsgefahr? 277. — Danbinski: La phagocytose chez le pigeon à l'égard du bacille tuberculeux aviaire et du bacille humain 277.

IV. Therapie.

C. F. Larsen: Bemerkninger om behandlingen af lungetuberkulose 278. — A. Simon: Über die hydriatische Behandlung der Lungentuberkulose 278. — Degré-Wien: Die Skrofulose und ihre Behandlung mit Jodbädern 278. — C. A. Ewald: Über Hetolbehandlung 279. — Burghart: Über die Behandlung der Lungenschwindsucht im Krankenhaus und in der ärmeren Praxis 279. — St. v. Stein: Phenosalyl bei Larynx tuberkulose 279.

V. Heilstättenwesen.

J. P. Skworzow: Über die Verbreitung der Lungenschwindsucht in Russland und über die Notwendigkeit der Errichtung von landwirtschaftlichen und städtischen Volkssanatorien 280. — Pannwitz: Die planmäßige Schwindsuchtsbekämpfung in Deutschland 281. — Jahresberichte aus Heilstätten 281.

VI. Eingegangene Schriften . . . . . 284

Heft 4.

The British Congress on Tuberculosis . . . . . 285

I. Originalarbeiten.

- XIX. Methode und Individuum in der Behandlung der Tuberkulose. Von Sir Hermann Weber, M.D., konsult. Arzt am German Hospital, am Royal Hospital for Consumption Ventnor und North London Hospital for Consumption . . . . . 286
- XX. Asyle für Tuberkulöse. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. B. Fränkel, Berlin . . . . . 290
- XXI. Sanatorium Treatment of Consumptives in Great Britain and Ireland. By J. Rufenacht Walters, London . . . . . 297
- XXII. Considération sur la tuberculose et sur son traitement. Par le dr. Baradat, Médecin consultant à Cannes (Rivière française) . . . . . 303
- XXIII. Über den Einfluss der Lufttemperatur auf die Temperatur der Mundhöhle nebst Bemerkungen über das Messen im Munde. Von Dr. med. Agnes Bluhm, prakt. Ärztin in Berlin, zur Zeit in der Heilstätte Belzig . . . . . 309
- XXIV. Mac Cormac. Von Universitäts-Dozent D. Kuthy, Budapest, zur Zeit in der Heilstätte Belzig . . . . . 318
- XXV. Über die Serumreaktion bei Tuberkulose. Von Dr. med. Martin Ficker, Privatdozent und Assistent am hygien. Institut der Universität Leipzig . . . . . 321
- XXVI. Die Anlage und Führung des Krankenjournal in der Heilstätte Belzig. Von Dr. O. Roepke, Assistenzarzt der Heilstätte . . . . . 325
- XXVII. Ein Aufruf zur Gründung einer deutschen Lungenheilstätte für Gross-New York als Zweig der New Yorker und Brooklyner deutschen Hospitäler. Von Dr. S. A. Knopf, New York . . . . . 339

II. Litteratur.

Litteratur der Tuberkulose und des Heilstättenwesens. Von San.-Rat Dr. A. Würzburg, Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin . . . . . 342

III. Übersichtsberichte.

- I. Die Anfänge des Heilstättenwesens in Russland. Von Dr. Alfred Feldt, Sankt Petersburg . . . . . 347
- II. Der Stand der Tuberkulosebekämpfung in Dänemark Frühjahr 1901. Von Chr. Saugman, Vejle fjord Sanatorium . . . . . 353
- III. Bericht über den jetzigen Stand der Tuberkulosebewegung in Norwegen. Von Dr. P. Rambech, Norwegen . . . . . 354
- IV. Das norwegische Tuberkulosegesetz. Übersetzt von Dr. Böttcher, Wiesbaden . . . . . 356

**Heft 3.****I. Originalarbeiten.**

XIV. Über einige neuere Bestrebungen in der Phthisiotherapie. Von Dr. W. Freudenthal, New York . . . . .	193
XV. A propos de la zomothérapie. Par le dr. E. Duhourcau, Cauterets . . . . .	202
XVI. Ein Vorschlag zur Abgrenzung des Begriffes „Skroflose“. Von Prof. Ad. Czerny, Breslau . . . . .	204
XVII. Statistisches, betreffend gewisse Momente, welche zur Lungentuberkulose veranlassen (Vererbung, Brustfellentzündung, Missbrauch von Alkoholgetränken, Syphilis). Von Dr. med. Alfred v. Sokołowski, Primärarzt des Heiligen Geist-Hospitals in Warschau . . . . .	210
XVIII. Beitrag zu Lungenblutungen. Von Dr. A. Naumann, Bad Reinerz . . . . .	218

**II. Übersichtsberichte.**

I. Die Entwicklung der Lehre von der Lungenschwindsucht, vom Altertum bis zur Neuzeit. Von Dr. Julian Marcuse, Mannheim . . . . .	218
II. Was ist rationeller für die Schwindsuchtsbekämpfung, Anstaltspflege oder offener Kurort? Von Dr. Elkan, Blankenfelde bei Berlin, Arzt der städtischen Heimstätte für Lungenkranke . . . . .	228
III. Die Bewegung für geschlossene Heilstätten für Tuberkulose in Holland. Von Dr. A. Haentjens, Direktor der Heilstätte Putten in Holland . . . . .	232
IV. Der Kampf gegen die Tuberkulose in Österreich. Von Dr. M. Wassermann, Kurarzt in Meran . . . . .	233
V. Statistischer Bericht über die Sammelforschung, betreffend die Erkrankungen an Tuberkulose im Mannschaftsstande des k. und k. Heeres in den Jahren 1895, 1896 und 1897. Von Dr. Markl, Wien, Bibliothekar des k. k. obersten Sanitätsrates . . . . .	240
VI. Über Körpergewichtsveränderungen erholungsbedürftiger Kinder in der Basler Kinderheilstätte Langenbruck. Von Dr. A. Hartmann, Basel . . . . .	241

**III. Neue Heilstätten.**

Ein Sanatorium für chirurgische Tuberkulose in Böblingen (Württemberg). Von Dr. C. Kraemer, Cannstatt . . . . .	259
---	-----

**IV. Kongressberichte.**

Ein Deutsches Komitee für den Britischen Tuberkulose-Kongress . . . . .	267
British Congress on Tuberculosis . . . . .	268

**V. Referate über Bücher und Aufsätze.****I. Allgemeines.**

O. V. Petersson: Kliniskt-experimentela studier öfver lung-tuberkulosen 272. — Aarsberetning for Kysthospitalet ved Frederiksværn for scrofulöse Børn, 1. Juli 1899 til 30. Juni 1900 273. — C. A. Dethlefsen: Lupus vulgaris faciei, behandlet met Chloræthyl 273. — D. P. Dubelir: Über die Morbidität an Lungentuberkulose in der russischen Armee 273. — Emanuel Freund: Sollen lungenkranke Ärzte Schiffsdienst nehmen? 274.

**II. Diagnose:**

Julius Zappert: Über die Bedeutung atypischer Intialsymptome bei der tuberkulösen Meningitis 275. — Karl Stedtmann: Über tuberkulöse Erkrankungen des Auges. Differentialdiagnose und Therapie derselben 275. — Josef Salmon: Meningitis tuberculosa 275. — E. W. Zielinski: Über Körperbauanomalien bei Phthisikern 275.

**III. Ätiologie.**

Franz Procházka: Über die wechselseitigen Beziehungen des Unfalles und der Tuberkulose 276. — H. J. A. van Voornveld: Über die Resultate von Sputumuntersuchungen bei

Lungentuberkulose 277. — H. J. A. van Voornveld: Gibt es in Davos erhöhte Infektionsgefahr? 277. — Danbinski: La phagocytose chez le pigeon à l'égard du bacille tuberculeux aviaire et du bacille humain 277.

IV. Therapie.

C. F. Larsen: Bemerkninger om behandlingen af lungetuberkulose 278. — A. Simon: Über die hydriatische Behandlung der Lungentuberkulose 278. — Degré-Wien: Die Skrofulose und ihre Behandlung mit Jodbädern 278. — C. A. Ewald: Über Hetolbehandlung 279. — Burghart: Über die Behandlung der Lungenschwindsucht im Krankenhaus und in der ärmeren Praxis 279. — St. v. Stein: Phenosalyl bei Larynx tuberkulose 279.

V. Heilstättenwesen.

J. P. Skworzow: Über die Verbreitung der Lungenschwindsucht in Russland und über die Notwendigkeit der Errichtung von landwirtschaftlichen und städtischen Volkssanatorien 280. — Pannwitz: Die planmäßige Schwindsuchtsbekämpfung in Deutschland 281. — Jahresberichte aus Heilstätten 281.

VI. Eingegangene Schriften . . . . . 284

Heft 4.

The British Congress on Tuberculosis . . . . . 285

I. Originalarbeiten.

- XIX. Methode und Individuum in der Behandlung der Tuberkulose. Von Sir Hermann Weber, M.D., konsult. Arzt am German Hospital, am Royal Hospital for Consumption Ventnor und North London Hospital for Consumption . . . . . 286
- XX. Asyle für Tuberkulöse. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. B. Fränkel, Berlin . . . . . 290
- XXI. Sanatorium Treatment of Consumptives in Great Britain and Ireland. By J. Rufennacht Walters, London . . . . . 297
- XXII. Considération sur la tuberculose et sur son traitement. Par le dr. Baradat, Médecin consultant à Cannes (Rivière française) . . . . . 303
- XXIII. Über den Einfluss der Lufttemperatur auf die Temperatur der Mundhöhle nebst Bemerkungen über das Messen im Munde. Von Dr. med. Agnes Bluhm, prakt. Ärztin in Berlin, zur Zeit in der Heilstätte Belzig . . . . . 309
- XXIV. Mac Cormac. Von Universitäts-Dozent D. Kuthy, Budapest, zur Zeit in der Heilstätte Belzig . . . . . 318
- XXV. Über die Serumreaktion bei Tuberkulose. Von Dr. med. Martin Ficker, Privatdozent und Assistent am hygien. Institut der Universität Leipzig . . . . . 321
- XXVI. Die Anlage und Führung des Krankenjournal in der Heilstätte Belzig. Von Dr. O. Roepke, Assistenzarzt der Heilstätte . . . . . 325
- XXVII. Ein Aufruf zur Gründung einer deutschen Lungenheilstätte für Gross-New York als Zweig der New Yorker und Brooklyner deutschen Hospitäler. Von Dr. S. A. Knopf, New York . . . . . 339

II. Litteratur.

Litteratur der Tuberkulose und des Heilstättenwesens. Von San.-Rat Dr. A. Würzburg, Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin . . . . . 342

III. Übersichtsberichte.

- I. Die Anfänge des Heilstättenwesens in Russland. Von Dr. Alfred Feldt, Sankt Petersburg . . . . . 347
- II. Der Stand der Tuberkulosebekämpfung in Dänemark Frühjahr 1901. Von Chr. Saugman, Vejlefjord Sanatorium . . . . . 353
- III. Bericht über den jetzigen Stand der Tuberkulosebewegung in Norwegen. Von Dr. P. Rambech, Norwegen . . . . . 354
- IV. Das norwegische Tuberkulosegesetz. Übersetzt von Dr. Böttcher, Wiesbaden . . . . . 356



	Seite
V. Italienische Sanatorien. Von Dr. Arthur Meyer, Badenweiler-Nervi . . . . .	358
VI. Über neuere Medikamente und Nahrungsmittel bei der Behandlung der Tuberkulose. Von Dr. med. G. Schroeder, dirig. Arzt der neuen Heilanstalt für Lungen- kranke in Schömburg, O.-A. Neuenbürg . . . . .	359
<b>IV. Neue Heilstätten.</b>	
I. Lungenheilstätte der Pensionskasse für die Arbeiter der Preussisch-Hessischen Eisen- bahngemeinschaft zu Niederschreiberhau in Schlesien. Von H. Schmieden, kgl. Baurat, Berlin . . . . .	365
II. Lothringisches Sanatorium Alberschweiler. Von Dr. Freymuth, leitender Arzt .	371
<b>V. Referate über Bücher und Aufsätze.</b>	
I. Allgemeines.	
H. Mygind: Lupus vulgaris laryngis 372. — Davies: Consanguineous marriages as a factor in the aetiology of tuberculosis 373. — E. v. Leyden: Über Krankenküchen 373.	
II. Ätiologie.	
P. Muschold: Über die Widerstandsfähigkeit der mit dem Lungenauswurf herausbeförderten Tuberkelbacillen in Abwässern, im Flusswasser und im kultivierten Boden 374. — Friedrich Franz Friedmann: Experimentelle Studien über die Erbllichkeit der Tuberkulose. Die nachweislich mit dem Samen direkt und ohne Vermittelung der Mutter auf die Frucht über- tragene tuberkulöse Infektion 375.	
III. Diagnose.	
J. G. Gabrilowitsch: Zur Frage über die Bedeutung des sogenannten paralytischen Brust- korbes (Thorax paralyticus) 376. — Freymuth-Belzig: Über die Wirkungen von subku- tanen Peptoninjektionen auf tuberkulöse und nichttuberkulöse Menschen 377.	
IV. Prophylaxe.	
Dieudonné-Würzburg: Über die Desinfektion mit Carboformal-Glühblocks 378. — L. Chauvin: Pour se défendre contre la tuberculose pulmonaire 378.	
V. Prognose.	
R. Maguire: Prognosis and treatment in pulmonary tuberculosis 379.	
VI. Therapie.	
Dr. Bernheim: La Tuberculose et la médication créosotée 379.	
VII. Heilstättenwesen.	
E. Gagliardi: 1. La lotta contra la tuberculosi in Germania. 2. I Sanatori contro la tisi in tutto il mondo. 3. Una visita al sanatorio modello di Belzig 380.	
<b>VI. Verschiedenes.</b>	
Versetzung 381. — Tuberkulose-Preisschrift von Dr. S. A. Knopf 381. — Allerhöchster Besuch im Haussanatorium des Militärhospitals in Zarskoje-Sélo 381. — Lungenheilstätte der Landesversicherungsanstalt Berlin 381. — Volkslungenheilstätte für Toronto 381. — Geld- strafen für Übertretung des Ausspuckenverbotes 382. — Tuberkulose im italienischen Heere 382. — Intoleranz gegen Tuberkulose 382. — L'œuvre des dispensaires antituberculeux en France 382. — Treatment of Consumption 382. — Staub und Tuberkulose 383. — Münchener städtisches Sanatorium Harlaching 383. — Bevorstehende Errichtung von Lungen- sanatorien 383. — Doktorjubiläum des Prof. Friedrich von Korányi 383.	
VII. Eingegangene Schriften . . . . .	384
<b>Heft 5.</b>	
Ansprache Seiner Majestät des Königs Edward VII. an die Delegierten des Tuberkulose- Kongresses zu London . . . . .	III
<b>I. Originalarbeiten.</b>	
XXVIII. Betrachtungen über die Beziehungen der Tuberkulose des Menschen zu der des Rindes an der Hand eines besonderen Falles. Von Kreisphysikus Dr. Schwabe, Langensalza; jetzt Gerichtsarzt in Hannover . . . . .	385

	Seite
XXIX. Die zur Tuberkulose Disponierten. Eröffnungsrede des Vorsitzenden Prof. De Giovanni, gehalten in der Sektion I für Ätiologie und Prophylaxe. Tuberkulosekongress zu Neapel, Sitzung vom 25. April 1900. (Aus dem Italienischen übersetzt von Dr. G. Finder, Berlin) . . . . .	395
XXX. Zur Kritik der Erfolge der Heilstättenbehandlung Lungenschwindsüchtiger. (Aus der Heilfürsorge der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte.) Von Dr. F. Reiche, Physikus und Stadtarzt in Hamburg . . . . .	405
XXXI. Über die Diazoreaktion, besonders ihr Auftreten bei der Lungentuberkulose. Von Axel Blad und Paul Videbeck in Kopenhagen . . . . .	412
XXXII. Anstaltsbehandlung der Lungenphthise. Von Dr. J. Goldschmidt, Paris . . . . .	420
XXXIII. Zur Sputumdesinfektion. Von Dr. A. Weber, Kgl. württembergischer Oberarzt, kommandiert zum Kaiserl. Gesundheitsamt Berlin . . . . .	423
XXXIV. Kurze Erwiderung auf den Artikel „Zur Sputumdesinfektion“ von Dr. A. Weber. (Bd. II, Heft 5 d. Ztschr.) Von Dr. A. Moeller, Belgig. . . . .	428

**II. Litteratur.**

Litteratur der Tuberkulose und des Heilstättenwesens. Von San.-Rat Dr. A. Würzburg, Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin . . . . .	431
--	-----

**III. Übersichtsberichte.**

Neueres über Russlands Heilstättenbewegung. Von Dr. A. Dworetzky, Riga . . . . .	437
--	-----

**IV. Kongressbericht.**

Der Tuberkulosekongress in London (22. bis 26. Juli 1901). Von Dr. J. Meyer, Berlin.	
--	--

**V. Referate über Bücher und Aufsätze.**

**I. Allgemeines.**

Friedrich Meyer: Die Mitwirkung der Ärzte auf dem Gebiete des Invaliden-Versicherungsgesetzes 462. — Max Breitung: Lissabon. Eine klimatologische Skizze 462. — J. Craig: Tuberculosis in Irland 463. — Starcke: Über Blutkörperchenzählung 463. — H. Henkel: Klinische Beiträge zur Tuberkulose. Ein Fall von geheilter Meningitis cerebrospinalis tuberculosa 463.

**II. Ätiologie.**

Markl: Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Wiener Marktbutter und Margarine 464. — Breitung: Die Bedeutung der oberen Luftwege als Eintrittspforte der Tuberkulose 464. — Papatotirin: Über den Einfluss der Kohle auf den Tuberkelbacillus 465. — F. Poliakov: Die latente Tuberkulose der Rachenmandel bei Säuglingen 465. — St. B. Kwiatkowski: Über die hereditäre Disposition zur Lungenschwindsucht 465.

**III. Diagnose.**

H. Löhlein: Zur Diagnose der tuberkulösen Peritonitis 466. — Sh. Delépine: A practical note on the application of the tuberculin test in rattle 466. — E. Neusser: Über ätiologisch-bakteriologische Diagnostik 466. — Baumgarten: Über die histologische Differentialdiagnose zwischen den tuberkulösen und syphilitischen Prozessen, speziell zwischen tuberkulöser und gumöser Orchitis 467.

**IV. Prognose.**

Otto Amrein: Welche Schlussfolgerungen lassen sich aus dem Vorkommen von abgestorbenen oder in ihrer Virulenz abgeschwächten Tuberkelbacillen im Sputum ziehen? 468.

**V. Prophylaxe.**

J. Ruhemann-Berlin: Ätiologie und Prophylaxe der Lungentuberkulose 468. — O. Heubner: Über die Verhütung der Tuberkulose im Kindesalter in ihren Beziehungen zu Heil- und Heimstätten 469. — Th. A. Dombrowskji: Diagnostische und prophylaktische Bedeutung des Koch'schen Tuberkulins 469. — Jacobitz: Über desinfizierende Wandanstriche 469. —

**VI. Therapie.**

Paul Garnault: Traitement de la tuberculose par la viande crue et par les injections intratrachéales d'orthoforme 470. — Siegfried Kaminer: Guacamphol 470. — E. Klebs: Zur kausalen Behandlung der Tuberkulose. I. 470. — E. Klebs: Zur Behandlung der Tuber-

kulose. II. Hereditäre Übertragung und Infektionswege 471. — Klebs: Zur Behandlung der Tuberkulose. III. 471. — A. V. Moschcowitz: The radical treatment of tuberculosis of the testis 472. — H. J. A. van Voornveld: Psychologische behandeling der longtuberculose 472. — R. W. Philipp: What is to be expected from the open-air treatment of pulmonary tuberculosis? — On the open-air treatment of pulmonary tuberculosis 473. — C. A. Larsen: Om operativ og ikke operativ behandling af tuberculosis cavitatis abdominalis, ledsaget af et par andre tilfælde af underlivskirurgi 473. — Th. Campbell: Antistreptococcus serum in pulmonary tuberculosis 473.

#### VII. Heilstättenwesen.

G. Schröder: Zweiter Jahresbericht der neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenbürg, mit besonderer Berücksichtigung der Prognose der Phthise. Anhang: Witterungsbericht von Schömberg über das Jahr 1900 474. — G. Kluge: Tuberkuloseheime 474. — Armin Weisz: Die Therapie der Lungentuberkulose in Sanatorien 475. — Dr. B. v. Fetzer: Lungentuberkulose und Heilstättenbehandlung 475.

#### VI. Eingegangene Schriften . . . . . 476

### Heft 6.

#### I. Originalarbeiten.

- XXXV. Bekämpfung der Lungentuberkulose als Volkskrankheit auf Grund der deutschen Arbeiterversicherung. Bericht des Geh. Reg.-Rats und Senatsvorsitzenden im Reichsversicherungsamt Bielefeldt, erstattet auf dem Britischen Tuberkulosekongress, London 1901 . . . . . 477
- XXXVI. Über die Frage der Errichtung von Isolierabteilungen oder Krankenhaussanatorien in allgemeinen öffentlichen Krankenhäusern in Österreich. Von D. Joh. Dvořák, k. k. Obersanitätsrat, Abgeordneter in Opočno . . . . . 487
- XXXVII. Über die Diazoreaktion, besonders ihr Auftreten bei der Lungentuberkulose. Von Axel Blad und Paul Videbeck in Kopenhagen (Schluss). . . . . 498
- XXXVIII. Die Prophylaxe der Disposition. Von Dr. S. Steinthal in Berlin . . . . . 505
- Die Wirksamkeit des Vereins zur Verpflegung Genesender in Köln. Von Dr. Esser in Köln 508

#### II. Übersichtsberichte.

- I. Zur Heilstättenbewegung im Ausland. Von Dr. E. Sobotta, Berlin . . . . . 514
- II. Mitteilungen aus dem Küstenhospital zu Refsnæs 1875—1900. Von San.-Rat Dr. Edmund Friedrich, Dresden . . . . . 517

#### III. Kongressbericht.

- Zum Tuberkulosekongress in London . . . . . 530

#### IV. Neue Heilstätten.

- Die neue Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenbürg, nach der vollendeten Vergrößerung. Von Dr. med. G. Schroeder, dirig. Arzt . . . . . 532

#### V. Referate über Bücher und Aufsätze.

##### I. Allgemeines.

S. A. Knopf: Die Tuberkulose als Volkskrankheit und deren Bekämpfung 538. — F. Dozy: Eenige opmerkingen over mondtuberculose 538. — E. Zelinsky: Die Abweichungen im Körperbau bei Tuberkulösen 539. — J. Pelnáň: Über die Bedeutung der Zellelemente im Sputum besonders bei Phthisikern 539. — Max Breitung: Die Tuberkulose in der Republik San Marino 540. — Dr. A. Goldscheider und Dr. Paul Jacob: Handbuch der physikalischen Therapie 540.

##### II. Ätiologie.

Baumgarten: Experimentelle Studien über Pathogenese und Histologie der Hodentuberkulose 541. — H. Hammer: Erfahrungen über die Infektion bei der Tuberkulose 541. — Karl Lewin: Eine physiologische Begründung der hygienisch-diätetischen Phthiseotherapie 542.

III. Prophylaxe.

B. Fränkel: Bemerkungen zur Prophylaxe der Tuberkulose und der Isolierung der Phthisiker 542. — Charles Denison: Educational and Legislative Control of Tuberculosis 543. — Boysen: Über die Gefahr der Verbreitung der Tuberkulose durch die Kuhmilch und über Maassregeln zur Abwehr dieser Gefahr 543. —

IV. Therapie.

Georges Kahn: Etudes de la tuberculose de la clavicule et de son traitement par la résection totale sous-périostée de cet os 547. — Gidionsen, Falkenstein i. T.: Über die Behandlung der chronischen Lungen- und Kehlkopftuberkulose mit Hetolinjektionen 548. — K. Flerow: Der Kumys als Heilmittel 548. — D. Achvlediani: Über die Behandlung der Lungentuberkulose und die therapeutische Bedeutung des Thiocols „Roche“ 549. — A. Braunstein: Zur Wirkung des zimmetsauren Natriums (Hetol) auf die Tuberkulose 549. — Korablew: Die Behandlung der Tuberkulose mit zimmetsaurem Natrium 549. — E. Owen: An address on tuberculous lesions from a clinical point of view 550. — Maffucci und di Vestea: Della siero-terapia nella Tuberculosis 550. — Paul de Langenhagen: Anvendelse af kakodylsurt Natron ved Tuberkulose og Anæmi 551. — Julius Friedländer: Beitrag zur mechanischen Behandlung der Lungentuberkulose 552. — F. W. Bartlett: The open air treatment of phthisis at home 552. — O. Bernhard-Samaden: Zur Behandlung der Gelenktuberkulose 553. — Hugo Weber: Das Kohlensäureprinzip in der Behandlung der Lungenschwindsucht 553. — Landerer: Der gegenwärtige Stand der Hetol-(Zimmetsäure)behandlung der Tuberkulose 554. — H. Meffert: Beitrag zur hydratischen Behandlung der beginnenden Lungentuberkulose im Hause 555.

V. Heilstättenwesen.

Wesener: Über Behandlung von Lungenkranken in Volkshelstätten 556. — II. Jahresbericht der Volkshelstätte des Kreises Altena für die Zeit vom 1. August 1899 bis 31. Juli 1900 (Dr. Stauffer) 557.

VI. Verschiedenes.

Norwegen 558. — Sanatorium pour Enfants tuberculeux 558. — Ernennung Kuthy's 558. — Ausspeien in die Wagen der Strassen- und Eisenbahnen 558. — Sanatorium Wehrawald 559. — Sanatorium auf Ochilbergen 559. — Brooklyn Surgical Society 559.

VII. Eingegangene Schriften . . . . . 560

# Autorenverzeichnis.

Die Seitenzahlen der Originalartikel sind fett gedruckt.

Achvlediani, D.: Über die Behandlung der Lungentuberkulose und die therapeutische Bedeutung des Thiocols „Roche“ . . . . .	549
Allard, H.: Om anordnande af spottkopar för samtliga arbetare vid fabrik . . . . .	183
Amrein, Otto: Welche Schlussfolgerungen lassen sich aus dem Vorkommen von abgestorbenen oder in ihrer Virulenz abgeschwächten Tuberkelbacillen im Sputum ziehen? . . . . .	468
Arloing, S. et Paul Courmont: Technique et résultats du séro-diagnostic de la tuberculose . . . . .	530
— — Le séro-diagnostic des tuberculoses dites «chirurgicales» . . . . .	530
Aron, E., Berlin: Sind Spezialabteilungen für die Tuberkulösen in den Krankenhäusern notwendig? . . . . .	84
Bagge: Fall af tuberkulos i brønnsår . . . . .	180
Baradat, Dr.: Considérations sur la tuberculose et sur son traitement . . . . .	303
Bartlett, F. W.: The open air treatment of phthisis at home . . . . .	552
Baumgarten: Über die histologische Differentialdiagnose zwischen den tuberkulösen und syphilitischen Prozessen . . . . .	467
— Experimentelle Studien über Pathogenese und Histologie der Hodentuberkulose . . . . .	541
Bäumler, Prof.: Zur Diagnose der durch gewerbliche Staubinhalation hervorgerufenen Lungenveränderungen . . . . .	181
Bernhard-Samaden, O.: Diskussion zum Vortrag von O. Hildebrand-Basel. Zur Behandlung der Gelenktuberkulose . . . . .	553

	Seite
Bernheim, Dr.: La tuberculose et la médication créosotée . . . . .	379
Bielefeldt, Geh. Regierungsrat: L'œuvre d'Ormesson für tuberkulöse Kinder . . . . .	6
— Bekämpfung der Lungentuberkulose als Volkskrankheit auf Grund der deutschen Arbeiter- versicherung . . . . .	476
Blad, Axel, og Poul Videbeck: Om diazoreaktioner, særlig dens optræden ved lunge- tuberkulosen . . . . .	180
— — Über die Diazoreaktion, besonders ihr Auftreten bei der Lungentuberkulose . . . . .	412, 408
Bleyer, Dr. J. Mount: Bleyer's electro-arc chromolumes for generating coloured light . . . . .	1
Bloom, Dr. Agnes: Über den Einfluss der Lufttemperatur auf die Temperatur der Mund- höhle nebst Bemerkungen über das Messen im Munde . . . . .	309
Bonney, S. G.: Some phases of the tuberculosis problem in Colorado . . . . .	82
Böttcher, Dr.: Das norwegische Tuberkulosegesetz . . . . .	356
Bouvet, Gaston: Les adénopathies tuberculeuses chirurgicales . . . . .	85
Boysen: Über die Gefahr der Verbreitung der Tuberkulose durch die Kuhmilch und über Maassregeln zur Abwehr dieser Gefahr . . . . .	543
Braunstein, A.: Zur Wirkung des zimmetsauren Natriums (Hetol) auf die Tuberkulose . . . . .	549
Breitung: Die Bedeutung der oberen Luftwege als Eintrittspforte der Tuberkulose. . . . .	464
Breitung, Max: Lissabon. Eine klimatologische Skizze . . . . .	462
— Die Tuberkulose in der Republik San Marino . . . . .	540
Brooks, M. J.: The modern treatment of pulmonary tuberculosis . . . . .	187
Bruard, M.: La séro-réaction comme moyen de diagnostic de la tuberculose . . . . .	531
Burghart: Über die Behandlung der Lungenschwindsucht im Krankenhaus und in der ärmeren Praxis . . . . .	279
Campbell, Th.: Antistreptococcus serum in pulmonary tuberculosis . . . . .	473
Champagnat, Paul: Du traitement des douleurs thoraciques chez les tuberculeux pulmonaires . . . . .	188
Chauvin, L.: Pour se défendre contre la tuberculose pulmonaire . . . . .	378
Cornick, Boyd: Some personal observations of the management and treatment of pulmonary tuberculosis . . . . .	88
Courmont, Paul, siehe Arloing.	
Craig, J.: Tuberculosis in Ireland . . . . .	463
Cunéo, J. A. F.: Tuberculose primitive du sein . . . . .	175
Czerny, Prof. Ad.: Ein Vorschlag zur Abgrenzung des Begriffes „Skrofulose“ . . . . .	204
Danbinski: La phagocytose chez le pigeon à l'égard du bacille tuberculeux aviaire et du bacille humain . . . . .	277
Davies: Consanguineous marriages as a factor in the aetiology of tuberculosis . . . . .	373
Degré: Die Skrofulose und ihre Behandlung mit Jodbädern . . . . .	278
Delépine, Sh.: A practical note on the application of the tuberculin test in cattle . . . . .	466
Denison, Charles: Educational and legislative control of tuberculosis . . . . .	543
Dethlefsen, C. A.: Lupus vulgaris faciei, behandlet med Chloræthyl . . . . .	273
Dieudonné: Zur Frühdiagnose der Tuberkulose . . . . .	85
— Über die Desinfektion mit Carboformal-Glühblocks . . . . .	378
— Adolf: Schutzimpfung und Serumtherapie . . . . .	80
Diessel, Regierungs- und Baurat: Anlagekosten von Lungenheilstätten . . . . .	16
Dombrowskji, Th. A.: Diagnostische und prophylaktische Bedeutung des Koch'schen Tuberkulins . . . . .	469
Dozy, F.: Eenige opmerkingen over mondtuberculose . . . . .	538
Dubelir, D. P.: Über die Morbidität an Lungentuberkulose in der russischen Armee . . . . .	273
Duhourcau, E.: Des conditions générales d'installation d'une sanatorium pour tuberculeux . . . . .	92
— A propos de la zomothérapie . . . . .	202
Dumont, A.: Phlébite pré-tuberculeuse et phlébite précoce des tuberculeux . . . . .	178
Dvořák, k. k. Obersanitätsrat Dr. Joh.: Über die Frage der Errichtung von Isolierab- teilungen oder Krankenhaussanatorien in allgemeinen öffentlichen Krankenhäusern in Österreich . . . . .	487
Dworetzky, Dr. A.: Neuere über Russlands Heilstättenbewegung . . . . .	437
Ehlers: Ist Sklerodermie und Sklerodactylie eine Manifestation der Tuberkulose? . . . . .	82
Elkan, Dr.: Was ist rationeller für die Schwindsuchtsbekämpfung, Anstaltspflege oder offener Kurort? . . . . .	228
Engel, Dr. H.: Über Fettorganisation im tuberkulösen Sputum . . . . .	120
Esser, Dr.: Die Wirksamkeit des Vereins zur Verpflegung Genesender . . . . .	508
Ewald, C. A.: Über Hetolbehandlung . . . . .	279
Feldt, Dr. Alfred: Die Anfänge des Heilwesens in Russland . . . . .	347
v. Fetzer, Dr. B.: Lungentuberkulose und Heilstättenbehandlung . . . . .	475
Fibiger, Johannes: Om tuberkulöse tyndtarmstrukturer og deres forveksling med syfilitiske forsnevninger . . . . .	176
Ficker, Dr. Martin: Über die Serumreaktion bei Tuberkulose . . . . .	321

	Seite
Finsen: Meddelelser fra Finsens medicinske Lysinstitut III . . . . .	717
Flerow, K.: Der Kumys als Heilmittel . . . . .	548
Fränkel, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. B.: Polikliniken für Tuberkulose . . . . .	80
— Polikliniken für Lungenkranke . . . . .	101
— Asyle für Tuberkulose . . . . .	290
— Bemerkungen zur Prophylaxe der Tuberkulose und der Isolierung der Phthisiker . . . . .	542
Franzmann, E., siehe M. Gurewicz.	
Freytmuth, Dr.: Lothringisches Sanatorium Alberschweiler . . . . .	371
— Über die Wirkungen von subkutanen Peptoninjektionen auf tuberkulöse und nichttuberkulöse Menschen . . . . .	377
Freudenthal, Dr. W.: Über einige neuere Bestrebungen in der Phthisiotherapie . . . . .	193
Freund, Emanuel: Sollen lungenkranke Ärzte Schiffsdienst nehmen? . . . . .	274
Friedländer, Julius: Beitrag zur mechanischen Behandlung der Lungentuberkulose . . . . .	552
Friedmann, Friedrich Franz: Die nachweislich mit dem Samen direkt und ohne Vermittelung der Mutter auf die Frucht übertragene tuberkulöse Infektion . . . . .	375
Friedrich, San.-Rat Dr. Edmund: Mitteilungen aus dem Küstenhospital zu Refsnæs 1875—1900 . . . . .	517
Fromm, Eugen: Welche klinische Bedeutung besitzen ephemere Temperatursteigerungen? . . . . .	86
Gabrilowitsch, J. G.: Zur Frage über die Bedeutung des sogenannten paralytischen Brustkorbes . . . . .	376
Gagliardi, E.: 1. La lotta contra la tubercolosi in Germania. — 2. I sanatori contro la tisi in tutto il mondo. — 3. Una visita al sanatorio modello di Belgio . . . . .	380
Garnault, Paul: Traitement de la tuberculose par la viande crue et par les injections intratrachéales d'orthoforme . . . . .	470
Gidionsen: Über die Behandlung der chronischen Lungen- und Kehlkopftuberkulose mit Hetolinjektionen . . . . .	548
De Giovanni, Prof.: Die zur Tuberkulose Disponierten . . . . .	395
Goldscheider, Dr. A. und Dr. Paul Jacob: Handbuch der physikalischen Therapie. Teil I, Bd. I. . . . .	540
Goldschmidt, Dr. J.: Anstaltsbehandlung der Lungenphthise . . . . .	420
Gottstein, A., Berlin: Beiträge zur Prognose der Lungenschwindsucht . . . . .	87
— Sozialhygienische Gesichtspunkte in der Tuberkulosefrage . . . . .	181
Guilbot, F.: Etude de la tuberculose pulmonaire du premier âge . . . . .	83
Gurewicz, M., und E. Franzmann: Tuberkelbacillenkulturen nach der Methode von Hesse . . . . .	84
Hammer, H.: Erfahrungen über die Infektion bei der Tuberkulose . . . . .	541
Haentjens, Dir. Dr. A.: Die Bewegung für geschlossene Heilstätten für Tuberkulose in Holland . . . . .	232
Hartmann, Dr. A.: Über Körpergewichtsveränderungen erholungsbedürftiger Kinder in der Basler Kinderheilstätte Langenbruck . . . . .	241
Henkel, H.: Ein Fall von geheilter Meningitis cerebrospinalis tuberculosa . . . . .	463
Herbert, Dr. Henry: Trophische Störungen zur Lungentuberkulose . . . . .	178
Heubner, O.: Über die Verhütung der Tuberkulose im Kindesalter in ihren Beziehungen zu Heil- und Heimstätten . . . . .	469
Hirschfeld, Hans: Über Formalinalkohol gegen die Nachtschweisse der Phthisiker . . . . .	88
Iwanow, W.: Die allgemeinen Indikationen zur Krankenbehandlung an der südlichen Krimküste . . . . .	187
Jacob, Dr. Paul, siehe Dr. A. Goldscheider.	
Jacobitz: Über desinfizierende Wandanstriche . . . . .	469
de Jong, D. A.: Vétérinaire pathologie en hygiène . . . . .	176
Kahn, Georges: Etude de la tuberculose de la clavicule et de son traitement par la résection totale sous-périostée de cet os . . . . .	547
Kaminer, Siegfried: Guacamphol . . . . .	470
Klebs, E.: Zur kausalen Behandlung der Tuberkulose I., II., III. . . . .	470.
Klein, Giessen: Über einen neuen verbesserten Respirator . . . . .	187
Kluge, G.: Tuberkuloseheime . . . . .	474
Knopf, S. A.: 1. Les sanatoria traitement et prophylaxie de la phthisie pulmonaire. — 2. Pulmonary tuberculosis, its modern prophylaxis and the treatment in special institutions and at home . . . . .	90
— The anti-tuberculosis crusade and the sanatorium movement in the United States during the year 1900 . . . . .	162
— Ein Aufruf zur Gründung einer deutschen Lungenheilstätte für Gross-New York als Zweig der New Yorker und Brooklyner deutschen Hospitäler . . . . .	339
— Die Lungentuberkulose als Volkskrankheit und deren Bekämpfung . . . . .	538
Korablew: Die Behandlung der Tuberkulose mit zimmtsaurem Natrium . . . . .	549
Kuthy, Doc. D.: Mac Cormac . . . . .	318
Kwiatkowski, St. B.: Über die hereditäre Disposition zur Lungenschwindsucht . . . . .	465

	Seite
Landerer: Der gegenwärtige Stand der Hetol(Zimmetsäure)behandlung . . . . .	554
Langenhagen, Paul de: Anvendelse af kakodylsurt natron ved tuberculose og anæmi . . . . .	551
Laroche, M.: Comment traiter la péritonite tuberculeuse? . . . . .	188
Larsen, C. A.: Om operativ og ikke operativ behandling af tuberculosis cavitatis abdominalis, ledsaget af et par andre tilfælde af underlivskirurgi . . . . .	473
— C. F.: Bemærkninger om behandlingen af lungetuberculose . . . . .	278
Lewin, Karl: Eine physiologische Begründung der hygienisch-diätetischen Phthiseo-Therapie . . . . .	542
v. Leyden, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E.: Über Krankentüchchen . . . . .	373
Löhlein, H.: Zur Diagnose der tuberkulösen Peritonitis . . . . .	466
Maffucci e di Vestea: Della siero-terapia nella tuberculosi . . . . .	550
Maguire, R.: Prognosis and treatment in pulmonary tuberculosis . . . . .	379
Marcuse, Dr. Julian: Die Entwicklung der Lehre von der Lungenschwindsucht vom Altertum bis zur Neuzeit . . . . .	218
Marke, Dr.: Statistischer Bericht über die Sammelforschung, betreffend die Erkrankungen an Tuberculose im Mannschaftsstande des k. und k. Heeres in den Jahren 1895, 1896 und 1897 . . . . .	240
— Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Wiener Marktbutter und Margarine . . . . .	464
Mathieu, Charles: Etude de la périannexite tuberculeuse . . . . .	175
Mays, Thomas F.: Notes on the silver-nitrate injections in the treatment of phthisis . . . . .	183
Meffert, H.: Beitrag zur hydriatischen Behandlung der beginnenden Lungentuberculose im Hause . . . . .	555
Meyer, Dr. Arthur: Italienische Sanatorien . . . . .	358
— Friedrich: Die Mitwirkung der Ärzte auf dem Gebiete des Invalidenversicherungsgesetzes . . . . .	462
— Dr. J.: Der Tuberkulosekongress in London (22.—26. Juli 1901) . . . . .	441
Mjøen, Dir. John: Grefsen Sanatorium für Tuberculose bei Christiania . . . . .	172
Moeller, Dr. A.: Erster ärztlicher Jahresbericht der Vereinsheilstätte bei Belzig für 1900 . . . . .	58
— Zur Sputumbeseitigung . . . . .	147
— Kurze Erwiderung auf den Artikel „Zur Sputumdesinfektion“ von Dr. A. Weber . . . . .	428
Moret, A.: Contribution à l'étude clinique des tuberculoses osseuses et ostéo-articulaires chez les vieillards . . . . .	177
Morin-Leysin: Le traitement de la tuberculose par l'altitude . . . . .	90
Morkowitin, A.: Über die Veränderungen im Körpergewichte der Brustkinder bei der Tuberculose . . . . .	178
Muschold, P.: Über die Widerstandsfähigkeit der mit dem Lungenauswurf herausbeförderten Tuberkelbacillen in Abwässern, im Flusswasser und im kultivierten Boden . . . . .	374
Mygind: Lupus vulgaris laryngis . . . . .	372
Naumann: Laparotomi för peritonealtuberculos . . . . .	187
— Dr. A.: Beitrag zu Lungenblutungen . . . . .	218
Neusser, E.: Über ätiologisch-bakteriologische Diagnostik . . . . .	466
Ostrowski, A. P.: Über die sekundäre Affektion des Larynx bei Lungentuberculose . . . . .	179
Owen, E.: An address on tuberculous lesions from a clinical point of view . . . . .	550
Pannwitz: Die planmässige Schwindsuchtsbekämpfung in Deutschland . . . . .	281
Papasotirin, Über den Einfluss der Kohle auf den Tuberkelbacillus . . . . .	465
Pelnáň, J.: Über die Bedeutung der Zellenelemente im Sputum besonders bei Phthisikern . . . . .	539
Petersson, O. V.: Kliniskt-experimentela studier öfver lung-tuberkulosen . . . . .	272
Petit, Georges: Tuberculose pulmonaire du premier âge . . . . .	82
Philipp, R. W.: What is to be expected from the open-air treatment of pulmonary tuberculosis? — On the open-air treatment of pulmonary tuberculosis . . . . .	473
Poliakow, F.: Die latente Tuberculose der Rachenmandel bei Säuglingen . . . . .	465
Posner, C.: Infektionswege der Urogenitaltuberculose . . . . .	139
Procházka, Franz: Über die wechselseitigen Beziehungen des Unfalles und der Tuberculose . . . . .	276
Rambech, P.: Bericht über den jetzigen Stand der Tuberculosebewegung in Norwegen . . . . .	354
Ravaut, siehe Widal.	
Reiche, Dr. F.: Zur Kritik der Erfolge der Heilstättenbehandlung Lungenschwindsüchtiger . . . . .	405
van Riemsdyk: Syphilis acquisita en longtuberculose . . . . .	180
Roepke, Dr. O.: Die Anlage und Führung des Krankenjournal in der Heilstätte Belzig . . . . .	325
Rosenfeld, Dr. Siegfried: Zur Verbreitung der Tuberculose in Österreich . . . . .	112
Rufenacht Walters, J.: Sanatorium treatment of consumptives in Great Britain and Ireland . . . . .	297
Ruhemann, J.: Ätiologie und Prophylaxe der Lungentuberculose . . . . .	468
Sant'os, G.: Les récentes recherches sur l'agglutination des microbes . . . . .	83
Sarfert, H.: Die operative Behandlung der Lungenschwindsucht . . . . .	184
Sata, Prof. A.: Bedeutung der Mischinfektion für die klinischen Erscheinungen und den Verlauf der Tuberculose . . . . .	43
Saugmann, Chr.: Der Stand der Tuberculosebekämpfung in Dänemark Frühjahr 1901 . . . . .	353



	Seite
Schepelern, Dr. V.: Das Küstenhospital auf Refsnæs . . . . .	74
Schmieden, Baurat H.: Lungenheilstätte der Pensionskasse für die Arbeiter der Preussisch-Hessischen Eisenbahngemeinschaft zu Niederschreiberhau in Schlesien . . . . .	365
Schroeder, Dr. G.: Über neuere Medikamente und Nahrungsmittel bei der Behandlung der Tuberkulose . . . . .	167. 359
— Zweiter Jahresbericht der neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg. Mit besonderer Berücksichtigung der Prognose der Phthise. Anhang: Witterungsbericht von Schömberg über das Jahr 1900 . . . . .	474
— Die neue Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenbürg nach der vollendeten Vergrößerung . . . . .	532
Schwabe, Kreisphysik. Dr.: Betrachtungen über die Beziehungen der Tuberkulose des Menschen zu der des Rindes an der Hand eines besonderen Falles . . . . .	385
Senator, H.: Über einige ausgewählte Punkte der Diagnose und Therapie der Lungentuberkulose . . . . .	89
Sieghelm: Zur Schwindsuchtsprophylaxe der Bureauarbeiter . . . . .	88
Simon, A.: Über die hydratische Behandlung der Lungentuberkulose . . . . .	278
Skworzow, J. P.: Über die Verbreitung der Lungenschwindsucht in Russland und über die Notwendigkeit der Errichtung von Volkssanatorien . . . . .	280
Sobotta, Dr. E.: Zur Heilstättenbewegung im Ausland . . . . .	514
v. Sokolowski, Dr. Alfred: Statistisches, betreffend gewisse Momente, welche zu Lungentuberkulose veranlassen . . . . .	210
Spengler, Dr. Lucius: Mehrere Fälle von geheiltem tuberkulösem Pneumothorax . . . . .	27. 105
Starcke: Über Blutkörperchenzählung . . . . .	463
Stauffer: II. Jahresbericht der Volksheilstätte des Kreises Altena für die Zeit vom 1. August 1899 bis 31. Juli 1900 . . . . .	557
Stedtmann, Karl: Über tuberkulöse Erkrankungen des Auges . . . . .	275
v. Stein, St.: Phenosalyl bei Larynx tuberkulose . . . . .	279
Steinthal, Dr. S.: Die Prophylaxe der Disposition . . . . .	505
Stordeur, L.: La cure d'air pour tuberculeux à l'hôpital St. Jean . . . . .	89
Stubbert, Prof. J. Edward: Weitere Krankengeschichten von Patienten, die durch Anwendung von Antituberkel-Serum scheinbar geheilt wurden . . . . .	130
v. Unterberger, Wirkl. Staatsrat Dr. S.: Über die Disposition zur Tuberkulose und deren Bekämpfung durch Sanatorien . . . . .	32
Vestea, di, siehe Maffucci.	
Videbeck, Paul, siehe Blad.	
van Voornveld, H. J. A.: Über die Resultate von Sputumuntersuchungen bei Lungentuberkulose . . . . .	277
— Gibt es in Davos erhöhte Infektionsgefahr? . . . . .	277
— Psychologische Behandlung der longtuberculose . . . . .	472
Wassermann, Dr. M.: Der Kampf gegen die Tuberkulose in Österreich . . . . .	233
Weber, Dr. A.: Zur Sputumdesinfektion . . . . .	423
Weber, Sir Hermann: Methode und Individuum in der Behandlung der Tuberkulose . . . . .	286
Weber, Hugo: Das Kohlensäureprinzip in der Behandlung der Lungenschwindsucht . . . . .	553
Weisz, Armin: Die Therapie der Lungentuberkulose in Sanatorien . . . . .	475
Wesener: Über Behandlung von Lungenkranken in Volksheilstätten . . . . .	556
Widal et Ravaut: Recherches sur l'agglutination du bacille de Koch et le cyto-diagnostic dans 24 cas d'épanchements séro-fibrineux de la plèvre . . . . .	531
Williams, C. Theodore: Exercise as a means of prevention of pulmonary tuberculosis . . . . .	87
Winternitz, W.: Einfluss der Wasserkur auf Prophylaxe und Therapie der Lungenphthise . . . . .	182
— Über den gegenwärtigen Stand der Lichttherapie . . . . .	189
Wolff, M., Berlin: Die Methode des Nachweises von Tuberkelbacillen . . . . .	84
Würzburg, San.-Rat Dr. A.: Litteratur der Tuberkulose und des Heilstättenwesens 54. 151. 342. 431	431
Zappert, Julius: Über die Bedeutung atypischer Initialsymptome bei der tuberkulösen Meningitis . . . . .	275
Zelinsky, E.: Die Abweichungen im Körperbau bei Tuberkulösen . . . . .	539
Zielinski, E. W.: Über Körperbauanomalien bei Phthisikern . . . . .	275
Feuilleton: Weihnachten in der Heilstätte Belgig . . . . .	97
Kongressbericht: Ein deutsches Komitee für den Britischen Tuberkulose-Kongress. — British Congress on Tuberculosis . . . . .	267
Verschiedenes . . . . .	93. 190. 381. 558

## Namen der Herren Mitarbeiter für Band II.

- |   |  |
|---|--|
| Herr Dr. L. Baradat, Cannes                         | Herr Dr. Markl, Wien   |
| „ Geh. Regierungsrat A. Bielefeldt, Berlin          | „ Dr. Paul Mayer, Berlin-Karlsbad                                    |
| „ Dr. Axel Blad, Kopenhagen                         | „ Dr. Arthur Meyer, Nervi-Badenweiler                                |
| „ Dr. J. Mount Bleyer, New York                     | „ Dr. J. Meyer, Berlin   |
| Fräulein Dr. Agnes Bluhm, Berlin                    | „ Dr. John Mjöen, Grefsen bei Christiania                            |
| Herr Dr. G. Böttcher, Wiesbaden                     | „ Dr. A. Moeller, Belzig b. Berlin                                   |
| „ Professor St. Ciechanowski, Krakau                | „ Dr. A. Naumann, Bad Reinerz  |
| „ Priv.-Doz. Dr. P. Clemens, Freiburg i. B.         | „ Professor Dr. Carl Posner, Berlin                                  |
| „ Professor Dr. Ad. Czerny, Breslau                 | „ Dr. P. Rambech, Bud  |
| „ Regierungs- und Baurat Gg. Diestel,<br>Berlin     | „ Physikus u. Stadtarzt Dr. F. Reiche,<br>Hamburg                    |
| „ Dr. E. Duhourcau, Cauterets                       | „ Dr. O. Roepke, Belzig b. Berlin                                    |
| „ k. k. Obersanitätsrat Dr. Joh. Dvořák,<br>Opočno  | „ Dr. Siegfried Rosenfeld, Wien                                      |
| „ Dr. A. Dworetzky, Riga-Schreyen-<br>busch         | „ Dr. H. Sarfert, Berlin   |
| „ Dr. S. Elkan, Blankenfelde                        | „ Professor A. Sata, Osaka, Japan                                    |
| „ Dr. H. Engel, Davos-Platz                         | „ Dr. Chr. Saugmann, Vejlefjord                                      |
| „ Dr. Esser, Köln a. Rh.                            | „ Dr. G. Schamelhout, Antwerpen                                      |
| „ Dr. Alfred Feldt, St. Petersburg                  | „ Prof. Dr. V. Schepelern, Kallundborg                               |
| „ Priv.-Doz. Dr. Martin Ficker, Leipzig             | „ Baurat Schmieden, Berlin   |
| „ Geh. Medizinalrat Prof. Dr. B. Fränkel,<br>Berlin | „ Dr. G. Schroeder, Schömberg  |
| „ Dr. W. Freudenthal, New York                      | „ Gerichtsarzt Dr. Schwabe, Hannover                                 |
| „ Dr. W. Freymuth, Alberschweiler                   | „ Dr. E. Sobotta, Berlin   |
| „ Sanitätsrat Dr. Edmund Friedrich,<br>Dresden      | „ Dr. A. von Sokolowski, Warschau                                    |
| „ Dr. R. Gähtgens, Königswalde                      | „ Dr. Lucius Spengler, Davos-Schatzalp                               |
| „ Oberarzt Dr. Geiss, Strassburg i. E.              | „ Director Dr. Staub, Wald-Zürich                                    |
| „ Professor De Giovanni, Padua                      | „ Dr. S. Steinthal, Berlin   |
| „ Dr. J. Goldschmidt, Paris                         | „ Dr. Strasser, Wien   |
| „ Dr. A. Haentjens, Putten, Holland                 | „ Dr. Herm. Strauss, Berlin  |
| „ Dr. Albert Hartmann, Basel                        | „ Professor J. Ed. Stubbert, New York                                |
| „ Priv.-Doz. Dr. J. Honl, Prag                      | „ Dr. Adolf Taussig, Prag  |
| „ Dr. A. Kayserling, Belzig b. Berlin               | „ Wirkl. Staatsrat Dr. von Unterberger,<br>Excellenz, St. Petersburg |
| „ Dr. S. A. Knopf, New York                         | „ Dr. Paul Videbeck, Kopenhagen                                      |
| „ Dr. C. Kraemer, Cannstatt                         | „ Dr. van Voornveld, Davos-Platz                                     |
| „ Univ.-Doz. Dr. D. Kuthy, Budapest                 | „ Dr. F. Rufenacht Walters, London                                   |
| „ Dr. de Lannoise, Paris                            | „ Dr. Max Wassermann, Meran  |
| „ Dr. G. Mannheimer, New York                       | „ Oberarzt Dr. A. Weber, Berlin                                      |
| „ Dr. Julian Marcuse, Mannheim                      | „ Dr. Hermann Weber, London  |
|   | „ Dr. Widenmann, Bonn a. Rh.   |
|   | „ Sanitätsrat Dr. A. Würzburg, Berlin                                |
|   | „ Priv.-Doz. Dr. W. Zinn, Berlin.                                    |

  
**TUBERKULOSE UND HEILSTÄTTENWESEN**

HERAUSGEGEBEN VON  
C. GERHARDT, B. FRÄNKEL, E. VON LEYDEN.

## Inhalt.

	Seite
<b>I. Originalarbeiten.</b>	
I. Dr. J. Mount Bleyer's Electro-Arc-Chromolumines for generating colored light as an adjunct to the regular treatment of Tuberculosis. By J. Mount Bleyer, M.D., F.R.A.M.S.,LL.D., New York . . . . .	1
II. L'Œuvre d'Ormesson für tuberkulöse Kinder. Von Geh. Regierungsrat Bielefeldt, Senatsvorsitzender, im Reichs-Versicherungsamt, Berlin . . . . .	6
III. Über die Anlagekosten von Lungenheilstätten. Von Regierungs- und Baurat Diestel, Berlin . . . . .	16
IV. Über mehrere Fälle von geheiltem tuberkulösem Pneumothorax, verbunden mit gleichzeitiger Heilung der Lungentuberkulose in vier Fällen. Von Dr. Lucius Spengler, Chefarzt des Sanatoriums Schatzalp-Davos, Davos. Mit 1 Tafel	27
V. Über die Disposition zur Tuberkulose und deren Bekämpfung durch Sanatorien. Von Wirkl. Staatsrat Dr. S. v. Unterberger, Excellenz, St. Petersburg . . . . .	32
VI. Die Bedeutung der Mischinfektion für die klinischen Erscheinungen und den Verlauf der Tuberkulose. Von Professor A. Sata, Osaka, Japan . . . . .	43
<b>II. Litteratur.</b>	
Litteratur der Tuberkulose und des Heilstättenwesens. Von San.-Rat Dr. A. Würzburg, Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin . . . . .	54
<b>III. Übersichtsberichte.</b>	
Erster ärztlicher Jahresbericht der Vereinsheilstätte des Berlin-Brandenburger Heilstättenvereins u. der Samuel Bleichröder-Stiftung bei Belzig für das Jahr 1900. Von Dr. A. Moeller, dirig. Arzt, Belzig . . . . .	58
<b>IV. Neue Heilstätten.</b>	
Das Küstenhospital auf Refsnæs (Dänemark). Von Dr. V. Schepelern, Oberarzt des Küstenhospitals . . . . .	74
<b>V. Referate über Bücher und Aufsätze.</b>	
<b>I. Allgemeines.</b>	
B. Fränkel-Berlin. Polikliniken für Tuberkulose 80. — Adolf Dieudonné. Schutzimpfung und Serumtherapie 80. — Georges Petit. Tuberculose pulmonaire du premier âge 82. — S. G. Bonney. Some Phases of the Tuberculosis Problem in Colorado 82. — Ehlers. Ist Sklerodermie und Sklerodactylie eine Manifestation der Tuberkulose? 82.	

6938

## II. Ätiologie.

G. Santos. Les récentes recherches sur l'agglutination des microbes (le sérodiagnostic) 83. — F. Guilbot. Etude de la tuberculose pulmonaire du premier âge 83. — M. Gurewicz u. E. Franzmann. Über Tuberkelbacillenkulturen nach der Methode von Hesse 84. — E. Aron-Berlin. Sind Spezialabteilungen für die Tuberkulösen in den Krankenhäusern notwendig? 84. — M. Wolff-Berlin. Die Methode des Nachweises von Tuberkelbacillen 84. — Gaston Bouvet. Les adénopathies tuberculeuses chirurgicales (étude pathogénique, et quelques points de diagnostic) 85.

Seite

## III. Diagnose.

Dieudonné. Zur Frühdiagnose der Tuberculose 85. — Eugen Fromm. Welche klinische Bedeutung besitzen ephemere, auf den Aufnahmetag im Krankenhaus beschränkte, Temperatursteigerungen? 86.

## IV. Prognose.

A. Gottstein-Berlin. Beiträge zur Prognose der Lungenschwindsucht 87.

## V. Prophylaxe.

C. Theodore Williams. Exercise as a means of prevention of pulmonary tuberculosis 87. — Siegheim. Zur Schwindsuchtsprophylaxe der Bureauarbeiter 88.

## VI. Therapie.

Boyd Cornik. Some personal observations of the management and treatment of pulmonary tuberculosis 88. — Hans Hirschfeld. Über Formalinalkohol gegen die Nachtschweisse der Phthisiker 88. — H. Senator. Über einige ausgewählte Punkte der Diagnose aus Therapie der Lungentuberculose 89. — L. Stordeur. La cure d'air pour tuberculeux à l'hôpital St. Jean 89. — Morin-Leysin. Le traitement de la Tuberculose par l'altitude 90.

## VII. Heilstättenwesen.

S. A. Knopf. 1. Les Sanatoria traitement et prophylaxie de la phthisie pulmonaire. 2. Pulmonary tuberculosis, its modern prophylaxis and the treatment in special institutions and at home 90. — E. Duhourcau. Des conditions générales d'installation d'une sanatorium pour tuberculeux 92.

## VI. Verschiedenes.

Sanitaria for the treatment of consumptives in Pennsylvania 93. — Au Progrès Medical 94. — Übergangsanstalten für Heilstättenentlassene 94. — Strafanstalten als tuberkulöse Seuchenherde 94. — Mehr Luft! 95. — Dialogue sur la Phthisie 95. — Kinderseesanatorien 95. — Anzeigepflicht für Tuberculose 95. — Dr. Alexander Spengler † 95.

VII. Eingegangene Schriften . . . . . 96

## VIII. Feuilleton.

Weihnachten in der Heilstätte Belzig . . . . . 97

Die Zeitschrift erscheint vorläufig in zwanglosen Heften im Umfange von 5 bis 6 Bogen. 6 Hefte bilden einen Band, der 20 Mark kostet.

Originalarbeiten in grösserer Schrift werden mit 30 Mark, Referate in kleinerer Schrift mit 40 Mark pro Bogen honoriert. Die Verfasser von Originalarbeiten erhalten 40 Sonderabdrücke kostenlos geliefert.

Die Originalarbeiten und Referate können in Deutscher, Französischer oder Englischer Sprache erscheinen.

Die Redaktion richtet an die Verfasser von einschlägigen Arbeiten die höfliche Bitte, einen Sonderabdruck der jeweiligen Arbeit einzusenden, um eine vollständige Berichterstattung zu ermöglichen.

Einsendungen erbeten an Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. von Leyden, Berlin Bendlerstr. 30, oder an Dr. A. Moeller, dirig. Arzt der Heilstätte Belzig bei Berlin.

# I. ORIGINAL-ARBEITEN.


## I.

### **Dr. J. Mount Bleyer's Electro-Arc-Chromolumines for generating colored light as an adjunct to the regular treatment of Tuberculosis.**

By

J. Mount Bleyer, M.D., F.R.A.M.S., L.L.D., New York.

With 4 illustrations.

ince my experiments and discovery in 1894 that light has the power of traversing through the chest wall and other tissues of the body—both in health and disease, and its adoption by me for the treatment of tuberculosis of the lungs—I find that others have followed in my beaten track and now make claims to it as original research—I beg to say at this opportune moment that my experimental work antedates them.

In 1896 I published in the "New York Medical Journal" New York, some important fore-running remarks upon my undertakings in that line, and as I say, gave out several hints, and since then have made many important chemical and physiological tests and as to its powers in Therapeutics.

Tuberculosis interested me mostly, so I dropped from my list of research many experiments which belong to other domains of medicine and now leave to others to fulfill its many promises.

Perhaps, amongst those who already have shown great successful fruits from his labor is Prof. Finsen of Copenhagen. This Institute for the treatment of Skin Tuberculosis by means of these Chemical Rays of Light has already gained for itself an international reputation.

A paper of special value has been read and published before the American Congress on Tuberculosis, February 22nd 1900, and in "The Sanitarium" April 1900, which dealt with many scientific facts.—I refer those therefore, who desire a more detail account to the Transactions of that Society and its publications.

My specially constructed Electric-arc-Light lamps for generating violet rays of light (Color Light or Chemical Rays) have undergone many changes since my early experiments.

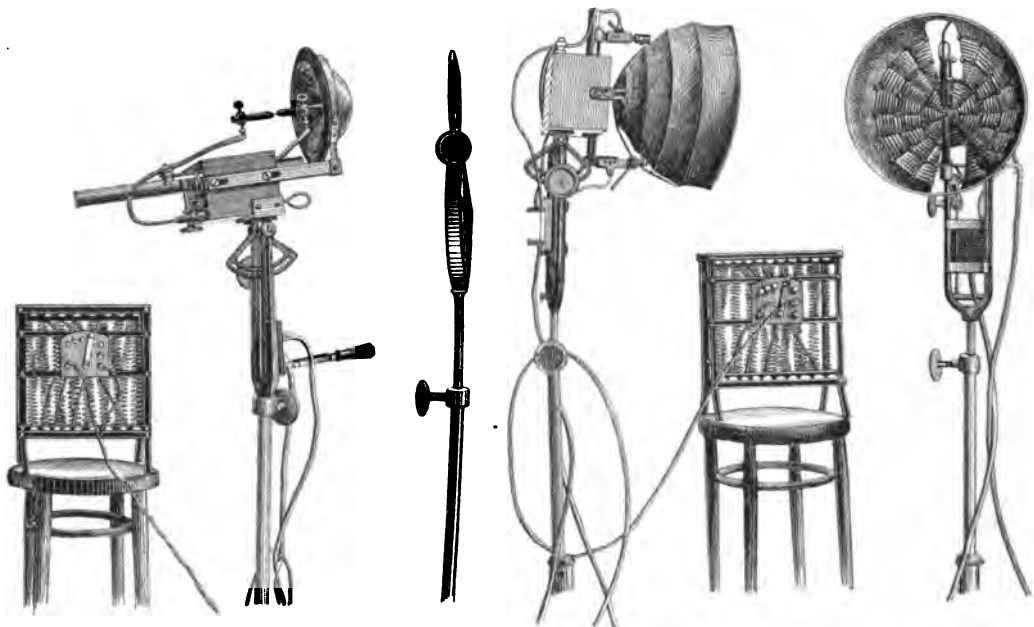
I found that concentration of light meant a great factor and therefore more generating power was a necessity. This gave these parallel rays much more penetrating capacity for dense tissues—I therefore reconstructed my older models and now use the apparatuses as illustrated and other patterns not here given.

Next came the question of simplicity of construction and management

I have succeeded in this undertaking after many trials. These illustrations show several types in use by me in my daily clinical practice which proved most satisfactory for results. The types of lamps are capable of generating rays of the highest quality—besides the power of generation.

This test of penetration was made by me first several years ago.—I now find that someone else makes a new claim—to this, so to say rediscovery.

I showed that concentrated rays of Light as produced from an Electric-arc lamp of high power pass through the solid tissues as well as bone—by allowing these rays to fall directly upon the chest wall—and printing, as a proof of this fact, from a negative plate or film upon a sensitive plate—any subject matter thereon in less than fifteen minutes. This test as I say has



No. I.

The Mount Bleyer's Electro-Arc-Chromolume with a Mangin's-mirror and automatic-feed.

No. II.

The Dr. J. Mount Bleyer's Spread-Light-Electro-Arc-Chromolume with rheostat attached and screen.

again been confirmed by Dr. J. W. Kime of Fort Dodge—and he differs in the method employed—by using sunlight concentrated instead of the Electric-arc.

As far as my clinical record goes I can only say here as a convincing remark, and besides that is out of place as it is not a report on cases, but only a description of my light generators of different types—let me say however, that I have employed with most successful issue in sixty cases of tuberculosis of the lungs these colored rays of light as an adjunct to the general treatment. I find that Electro-arc Solarization can claim for itself a rank as one of the greatest tonics and bacterial destroyer. There are many scientific facts which need study regarding the chemical and physiological action upon the system, still, several which I already have studied seem to fill the long wants in the treatment of this disease.

Of these sixty cases I can report forty as cured and in twenty the disease has been arrested to that extent as far as the pathological changes present when they came under treatment would admit.

I am in full belief from my experience now that as an adjunct—Light Rays in Tuberculosis play a leading role.—I want to stand upon these remarks as a future record.

The administration of these Rays must be understood from the very first—that dosage, and how given, plays an important part—and no one should not attempt to use them homoeopathically in any manner.—Long exposure is one of the prime rules—nothing short of a half hour over the nude surface however—a longer time is preferable for each sitting—over the selected area.

A simple description of these Electro-arc Generators of the Chrom-rays and the method of employing them is essential. These lamps assume the name I gave them—"Electro-arc Chromolumes"—as they are the sole producers of these specific colored rays. Their construction is so simple that their management does not require any study. They are all capable of giving from 5000—25000 candle power or more. This high candle power or efficiency is dependent upon the amount of current at one's disposal. There is no difficulty in getting any amount of electric current for their operation. All that is necessary is to have the room wired with an exact thickness of carrying efficiency and then a transformer of exact size—which any company is always ready to furnish on application. My own plant is furnished with 40 amperes current Transformer—and the lamps so constructed that either more or less current does not affect them. By this arrangement anyone can change his installation according to his work.

The lamps for generating these chemical rays—each one has fitted to it one rheostat and therefore more than one Generating Lamp can be set in operation in the same room or elsewhere and at the same time. Also they can be so installed to operate on a single rheostat—for special selection of any lamp desired if more than one is in use.

There are several different types of my lamps now on the market and are made suitable for the different electric currents—for the high tension and the low tension—(alternating or the Edison direct current) as this was a most necessary point to be considered. For the high tension current I constructed a lamp which operates both automatically and as a hand-feed. This lamp in order to get a steady and pure light spot is provided with a plano-convex short-focus lens,—a moving gear for adjusting the focal lines—a most important device this adjustment—as the focal parallel lines can be changed to



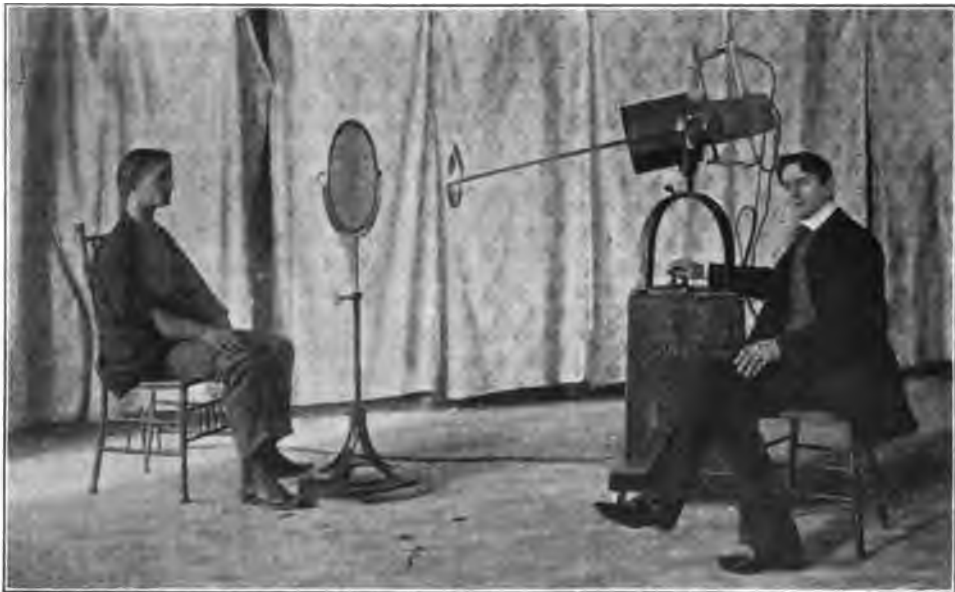
No. III.

The Mount Bleyer's Electro-Arc-Chromolume with lenses and rheostat mounted on one stand.



the exact spot wanted. The focal spot ranges from half inch to thirty inches of concentration. By this means any part of the apex or other portion of the anatomy can be treated—accordingly. For the low tension (Edison direct current) current the lamps are different—no lenses are made use of. The focal lines are created by a Mangin's mirror on the principle of the search-light, and has the same advantages as the other lamps.

A screen accompanies every Electro-arc-Chromolume. This piece of additional apparatus is for the purpose of screening the heat rays emitted during the operation of the lamp—upon a selected surface with a high concentration of the light-beam—for any length of time. It consists of blue glass cut in strips set in a framework—on a movable stand—capable of many changes for position.



No. IV.

The Electro-Arc-Chromolume in full operation in the laboratory of Dr. J. Mount Bleyer. Illustrating show: The Patient is treated by Violet Rays from a 35 000 Candle-Arc light in Tuberculosis.

All these generating lamps are mounted on stands which give any angle of motion suitable for application. The entire lamp, screen, etc. can be moved over any area of the operating chamber. They have long cables attached to the lamps coming from the electric feeder of the installation.

I have in use several of these types and each one has its own particular value.

The new types which I illustrate are adaptable for all purposes—one can get either a concentrated beam from one half to thirty or more inches. These illustrations speak for themselves.

I present a photo by way of illustration of the chromolume in full operation taken from my earliest experimental work in 1894. This gives an idea how the light is applied to tuberculous patients.

Let me say in concluding this short article on my Chromolume to those who will follow up this method of Photo-Therapeutics as an adjunct to the general treatment that they will be most amply repaid for the trial. I wish to say it now openly and what I say I am willing to stand by, that in certain picked cases of Tuberculosis there is no remedy equal to light as produced by the Electro-arc or direct Solarization by the sun where it can be gotten. With light, hygienic food, fresh air, exercise and such suitable remedies which are indicated according to the case in hand 75% of tuberculous patients are curable, that is, curable to that extent according to the lesion or pathological changes already present at the time they come under treatment. Of course we all understand that pathological conditions which have in certain stages of this disease left their markings cannot be changed. We cannot give the patient any more breathing capacity after certain conditions become so to say, stationary. If each case however, is taken upon its own merits and treated accordingly—only such promises can be made to him often according to his state.—There are however, forms of Tuberculosis which can be thoroughly cured—and in a large majority or percentage of them if they present themselves at an early stage are curable by this adjunct treatment within from two to three months.

One important factor must always be remembered by this method—that much time should be allotted to each case—no less than an hourly sitting daily.

This Photo-Therapy is most admirably adaptable for Sanitarium and Hospital purposes.

For years I have adopted a system for generating these colored rays of light also where they are practical by the construction of solariums—these of course are more suitable to a country than city use also in a climate where the sunlight is in abundance.

These solariums must be constructed on plans which provide for all contingent and important necessities—heating, ventilating, cooling, glassing by colored glass and intermixed with white glass, proper exposure, etc.—are some of the principles embodied with their successful employment. Also exposure of the patient plays an important part in the treatment. The entire body should be exposed to this light for at least two hours or more daily.

The illustrations appended herein show several of them in private use which I had built for such cases after my own plans. They can be constructed according to the size and style of architecture and his pecuniary likes.

I know of no remedy that can touch these general effects as by the application of this method in our entire category of remedies.

Another method which I make use of generally in warm climates or in Summer days is the exposure of the nude chest wall to the direct Sun-rays day after day for two hours. The method employed is simple. Allow the patient to lie first on the back and then on the chest in the open or in a protected gloss screened tent or house. Where the sun is very strong or too hot see

that the head and neck is protected by either a blue or yellow umbrella. The rest of the nude surfaces should have thorough solarization daily. This method is very easy put in operation where there are many patients the treated at one time and amongst private patients living in the Country.

These Electro-arc Chromolumes are manufactured from my own designs by Chas. J. Bogue, 213 Centre Street, New York City, and the Universal Electric Stage Lighting Comp. 842 Broadway, New York City.



## II.

### L'Œuvre d'Ormesson für tuberkulöse Kinder.

Von

Geh. Regierungsrat Bielefeldt, Berlin,

Senatsvorsitzender im Reichs-Versicherungsamt.



Als ich mich im Oktober 1900 zum Studium von Arbeiterwohlfahrts-einrichtungen in Paris aufhielt, war ich bestrebt, hervorragende Ausstellungsobjekte auf diesem Gebiete nicht nur in dem Rahmen der Weltausstellung zu erforschen, sondern dieselben, wenn irgend möglich, an Ort und Stelle in voller Wirksamkeit zu sehen. So hatte ich das Glück, unter anderen mit einer Schöpfung bekannt zu werden, die in Frankreich mit Recht als der Markstein des Kampfes gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit angesehen wird. Schon die Verhandlungen des im Sommer zu Paris abgehaltenen internationalen Kongresses der öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege, insbesondere der ausserordentlich wertvolle, erschöpfende Bericht der Herren Dr. Léon-Petit, Generalsekretär und Chefarzt der Œuvre d'Ormesson, und Dr. Letulle, Chefarzt des Hospitals Boucicaut, über das Thema „De l'assistance aux tuberculeux privés de ressources“ hatten meine Aufmerksamkeit auf das grossartige Werk der französischen Privatwohlthätigkeit für tuberkulöse Kinder gelenkt. Ich hatte aus dem Bericht entnommen, dass die Œuvre des enfants tuberculeux oder, wie sie im Volksmunde bezeichnet wird, die Œuvre d'Ormesson seit dem Jahre 1888 besteht. Aus kleinen Anfängen und mit geringen Mitteln haben die unvergleichliche Energie und der Opfermut eines Léon-Petit und einer frommen Schwester Candide das Unternehmen auf die gegenwärtige Höhe gebracht. Mit einem Kapital von 20000 frs. mieteten sie 1888 in dem kleinen Dorfe Ormesson, welches in der weiteren Umgebung von Paris auf einem sich längs der Marne erstreckenden Hochplateau belegen ist, ein kleines Häuschen, um daselbst ihre ersten 12 Patienten unterzubringen. Schon im folgenden Jahre wussten sie durch den billigen Erwerb zweier Holzpavillons aus den Überresten der 1889er Weltausstellung — welcher Deutsche denkt dabei nicht an die Geschichte der ersten deutschen Volksheilstätte für Lungenkranke, die Holzbaracken von Grabowsee! — die Zahl der Betten um 100 zu vermehren. Und jetzt im Jahre 1900 sehen wir die Œuvre d'Ormesson

im Besitze eines Dispensaire zu Paris, in dem unentgeltlich Konsultationen erteilt und Heilmittel gewährt werden, eines mit dem Pariser Dispensaire telephonisch verbundenen Sanatoriums zu Ormesson für tuberkulöse Knaben von 3 bis 9 Jahren mit 130 Betten, eines Sanatoriums zu Villiers an der Marne für tuberkulöse Knaben von 10 bis 16 Jahren mit 220 Betten, eines Rekonvaleszentenheimes zu Villiers, zweier „colonies sanitaires“ zu Noisy-le-Grand und zu Trémilly, wo die geheilten Kranken in gärtnerischen und landwirtschaftlichen Arbeiten ausgebildet werden, und zweier weiterer Kolonien dieser Art zu Ménillet und Rougemont, die noch in der Einrichtung begriffen sind. Aus einem budgetlosen Unternehmen ist ein solches mit einer Jahreseinnahme und -Ausgabe von rund 350000 frs. geworden, zu dem Reich und Arm, Staat, Gemeinden und Wohlfahrtsvereine beisteuern, und welches bis Ende des Jahres 1899 bereits 13342 unbemittelte tuberkulöse Kinder ohne Unterschied der Religion und der Herkunft mit 24896 Konsultationen und 418660 Pflagetagen unterstützt hat. Die dauernden Heilerfolge haben die weitestgehenden Erwartungen übertroffen: Zehnjährige Erfahrungen mit vielen Hunderten von Kindern lehren, dass in Villiers 29% aller Behandelten völlig geheilt und zum grossen Teil durch Vermittelung von landwirtschaftlichen Kolonien einem gesunden Beruf in der Landwirtschaft zugeführt werden. In Ormesson, wo nur Knaben von 3 bis 9 Jahren aufgenommen werden, erheben sich die völligen Heilungen auf 34% und bei den Kindern von 3 bis 7 Jahren sogar auf 50%. Der in der letzten, von Casimir Perier, dem früheren Präsidenten der französischen Republik, geleiteten Generalversammlung vom 9. Februar 1900 erstattete Geschäftsbericht zieht hieraus den Schluss, dass dieses Alter sich am besten zur Bekämpfung der Tuberkulose eignet.

Dem lebenswürdigen Entgegenkommen der Herren Dr. Léon-Petit und Dr. Derecq, die sicherlich vielen Besuchern des Berliner Tuberkulose-Kongresses vom 24. bis 27. Mai 1899 sei es persönlich sei es aus ihrer Berichterstattung (zu vergleichen p. 753 und 589 des Kongressberichtes) bekannt sind, habe ich es zu danken, dass ich an einem schönen Herbsttage die beiden Sanatorien zu Villiers-sur-Marne und zu Ormesson unter sachverständiger Führung in Augenschein nehmen und die sonst nötigen Unterlagen für diesen Bericht gewinnen konnte.

Am höchsten Punkte des Dorfes Villiers-sur-Marne liegt mit der Front nach Süden das Sanatorium für tuberkulöse Kinder, inmitten eines weiten Parkes und von allen Seiten der Sonne ausgesetzt. Auf der Rückseite dehnen sich, soweit das Auge reicht, bebaute Felder aus bis zu den bewaldeten Hügeln, die das Marnethal beherrschen. Das Plateau, auf welchem das Sanatorium errichtet ist, hat eine Höhe von ungefähr 120 m. Die Luft ist, dank dem Walde von Armainvilliers und den Höhen von Vaujours, die die Ost- und Nordwinde abhalten, stärkend und ruhig. Das Sanatorium setzt sich aus drei nebeneinander liegenden Teilen mit einer Gesamtfassade von 120 m zusammen: dem rechten Flügel oder alten Pavillon, der Centralgalerie, dem linken Flügel oder Pavillon der Kinder Frankreichs. Die erste Etage des alten Pavillons, ausgestattet mit breiten Korridoren, wird in zwei kleine Säle von je 12 Betten

geteilt, die durch grosse, im oberen Teile durchbrochene Fenster erleuchtet werden. Eine fortgesetzte Erneuerung der Luft und die Gleichheit der Temperatur werden durch Centralheizung und durch eine Ventilationsanlage unterhalb der Fenster gesichert. In diesem Stockwerk befinden sich ausserdem gesonderte Zimmer für solche Kranke, deren Zustand Ruhe und Einsamkeit erfordert. Das Erdgeschoss wird eingenommen von der Küche, den Speisesälen, der Apotheke und der Kapelle. Die Ecken im Pavillon haben, wie übrigens auch diejenigen des ganzen übrigen Etablissements, die Form abgerundeter Ausschnitte mit einem Durchmesser von 10 cm. Die Fussböden des Erdgeschosses bestehen aus Platten von Halbporzellan, diejenigen des ersten Stockwerks aus abwaschbarem Parkett. Die Küche gestattet bei ihrer Grösse eine ungehinderte Bewegung um den grossen Mittelherd. Die Wände sind mit Fayence bedeckt. Weite, gegenüberliegende Fenster, mit durchbrochenem Glas im oberen Teile, ermöglichen einen schnellen Abzug von Rauch und Dunst. Da der Eintritt in die Küche streng verboten ist, so vollzieht sich die Verteilung der Speisen und der Empfang der Waren durch Vermittelung von



Liegenkur im Sanatorium für tuberkulöse Kinder zu Villiers s. M.

Schaltern, die auf Bedienungsgänge führen. An weiteren Räumen sind vorhanden eine mit den modernsten Apparaten ausgerüstete Waschküche, Speisekammer, Gemüse- und Fleischkeller, alles gut gelüftet und leicht zu erreichen. Speisesäle sind drei vorhanden, wobei diejenigen des Personals nicht mitgezählt werden. Zwei davon sind gelegen im Erdgeschoss, ein kleinerer im ersten Stock ist für solche Kranke bestimmt, die vorübergehend das Zimmer hüten müssen. Das Mobiliar der Speisesäle setzt sich aus Marmortischen und aus Stühlen von gewichstem Eichenholz zusammen. Die Stühle befinden sich nur an der Aussenseite des schmalen Tisches, da der innere Teil zur Erleichterung der Bedienung frei bleibt. Die Bestecke und das Tischgeschirr sind aus weissem Metall gefertigt und deshalb leicht sauber zu halten, Tischtücher existieren nicht. Die im Hintergrunde liegende einfache und doch ansprechende Kapelle steht in direkter Verbindung mit den übrigen Räumen und wird im Winter geheizt, so dass die Kranken ohne Mühe, und ohne Erkältung befürchten zu müssen, sich jederzeit dorthin begeben können.

Die Centralgalerie verbindet den alten Pavillon mit dem Pavillon der

Kinder Frankreichs. In ihrer ganzen Länge ist sie im Erdgeschoss umgrenzt von einem weiten Säulengang und im ersten Stock von einem bedeckten Balkon, auf den, unmittelbar aus den Sälen heraus, grosse Glastüren führen. So ist es den Kranken möglich, im vollen Sonnenlicht und geschützt gegen Wind, in Ruhe ihre Liegekur durchzuführen. Das Erdgeschoss der Centralgalerie wird eingenommen von dem Erholungssaal, der Bibliothek und dem Dienstzimmer des Arztes. Der erste Stock, hell erleuchtet durch enorme Fenster, die einen weiten Ausblick auf das freie Feld gewähren, umfasst einen einzigen grossen Saal mit 40 Betten. Wände und Decken mit abgerundeten Ecken, Thüren und Fenster ohne jeden Schmuck sind mit Ölfarbe gestrichen oder glasiert, sodass sie leicht abgewaschen werden können. Das Gleiche gilt von den Möbeln. Vorhänge, Teppiche, Tapeten existieren nicht. Der Parkettboden aus Pitchpinholz ist mit Öl getränkt und wird durch Waschungen mit Sublimatlösung unterhalten. Diese Methode soll bereits in Lyon erprobt sein und sich für die Desinfektion des Fussbodens vorzüglich bewährt haben: Man wäscht und reinigt den Boden sorgsam, streicht alsdann mit dem Pinsel eine Mischung von Paraffinöl und Benzin darauf und lässt ihn mehrere Tage trocknen. Der Boden wird hart und eben wie Marmor, ist selbst bei grosser Wärme niemals klebrig, und es genügt eine einmalige jährliche Wiederholung dieser Behandlung, um den Fussboden in tadellosem Zustand zu erhalten. Die Kosten des Anstrichs belaufen sich auf etwa 24 Pf. für den qm. Was den weiteren Unterhalt betrifft, so genügt es, den Boden alle Monate einmal gründlich mit Wasser aufzuwaschen und ihn täglich mit einem leicht in eine antiseptische Lösung getauchten Wolllappen aufzuwischen. Das Aussehen des Bodens ist ein wenig bräunlich, aber es soll keine hygienischere Einrichtung für die Krankenzimmer von Schwindsüchtigen geben, da jede Staubentwicklung völlig ausgeschlossen ist.

Die Centralgalerie ist den bettlägerigen Kranken reserviert, deren Gesundheitszustand nicht vollständig die den übrigen Kindern gemeinsame Lebensweise und Disziplin gestattet. Die dortigen Kranken sind der Liegekur unterworfen, die sie im Saale selbst oder auf dem anstossenden, bedeckten Balkon vornehmen können. Zu dem Zweck sind daselbst Liegestühle aus Weidenholz, bedeckt mit einer Wachstuch-Matratze, aufgestellt. Alle diese Stühle, nebeneinander wie die Betten in einem Schlafsaal hergerichtet, werden durch kleine Tische voneinander getrennt und von einer elektrischen Lampe beleuchtet. Bettschirme ermöglichen es, besonders der Ruhe bedürftige Kranke noch mehr zu isolieren. Hier bringen die Kranken den grössten Teil des Tages auf den Liegestühlen zu.

Die Centralgalerie stösst auf eine breite Treppe, deren Wände mit Namen bedeckt sind. Diese Namen — andere leuchten uns in goldenen Buchstaben auf schwarzen Marmortafeln, die in den Speisesälen u. s. w. aufgehängt sind entgegen — bilden die lebendige Geschichte von der Entstehung des „Pavillons der Kinder Frankreichs“, der hier beginnt. „Le mur qui parle“, wie die Wand genannt wird, soll den Besucher darüber belehren, dass es die Kinder des französischen Volkes gewesen sind, die mit ihren kleinen Ersparnissen in der Hauptsache den Pavillon erbaut haben. Einer glücklichen

Eingebung der schon genannten Schwester Candide folgend, wandten sich die Gründer der Œuvre d'Ormesson in einem warmen Appell, der von der gesamten französischen Presse unterstützt wurde, an die Herzen der glücklichen, gesunden Kinder mit der Bitte, ihr Scherflein zur Heilung der armen Tuberkulösen beizutragen. Der Preis jedes Steines für den Pavillon wurde auf 1 fr. fixiert. „Donnez votre brique“ war die Parole, die durch ganz Frankreich erschallte. Wer hundert Steine gab, der wurde als „Wohlthäter“, wer tausend gab, als „Stifter“ eingeschrieben. Binnen einer Woche hatten die Sparkassen der Kinder mehr als 100 000 frs. für ihre unglücklichen Brüder zusammengebracht. Diese zugleich grossartige und rührende Schöpfung ist der „Pavillon der Kinder Frankreichs“, der sich an die Centralgalerie anschliesst. Der Saal bildet eine einzige grosse Halle von 10 000 cbm Rauminhalt, deren gewölbte Decke sich 12 m über den Boden erhebt. Er wird erleuchtet in seiner ganzen



Innenansicht des Pavillons der Kinder Frankreichs zu Villiers s. M.

Höhe durch breite Fenster, welche den reichlichen Eintritt von Luft und Licht gestatten. Die Decke besteht aus einem Glasdach, die Wände sind in weisser Fayence gemalt, und die Eisenkonstruktion in hellem Blau. Die ganze Ausstattung, in der gleichen Farbe wie der Saal gehalten, bewirkt einen frischen und heiteren Gesamteindruck. 6 gusseiserne Säulen tragen die Eisenkonstruktion des Daches. Die Steinmauern sind äusserlich und innerlich mit einem undurchdringlichen Anstrich bedeckt, der jedes Abwaschen gestattet. Unter dem „Pavillon der Kinder Frankreichs“ befindet sich ein Kellergeschoss von 3 m Höhe; gut erleuchtet und gut ventiliert, dient dieses Kellergeschoss zur Aufnahme des Heizapparates, der Ventilation, der Maschinen für den elektrischen Strom und des Laboratoriums. Das Innere des Pavillons ist in 3 Schiffe geteilt. Das mittlere ist vollständig frei bis zur Decke. Die Seitenschiffe enthalten zwei übereinander liegende Gallerien von 6 m Breite und sind mit einem

Geländer versehen, das um den ganzen Saal herumläuft. Die untere Gallerie stösst auf den Garten, die andere auf die grosse innere Treppe, die den „Pavillon der Kinder Frankreichs“ mit den übrigen Gebäuden verbindet. Auf beiden Gallerien stehen insgesamt 80 Betten in der Weise, dass jedes liegende Kind mit dem Kopfe nach der Mitte blickt. Die Betten bestehen aus Eisen mit Sprungfederboden, sie sind mit je zwei Rosshaarmatrasen, einer als Kopfkissen dienenden Rolle und einer Woldecke sowie weissen Bettüchern versehen. Nachttische und Nachtgeschirr sind in diesem Saal nicht vorhanden. Nach dem Gesamtrauminhalt stehen jedem Kinde 120 cbm Luft zur Verfügung. Zur Aufsicht während der Nacht genügt auf jeder Gallerie eine Schwester, für die ein besonderer Raum mittels mannshoher Seitenwände abgeteilt ist. Eine Nachtlampe, in der Mitte des Saales hängend, gewährt ausreichende Beleuchtung, ohne eine Störung des Schlafes zu verursachen. In dem ein Rechteck bildenden mittleren Teile des Saales sind die mit den Ventilatoren verbundenen 4 Ozonerzeugungsapparate aufgestellt. Die ozonhaltige Luft wird erzeugt durch den elektrischen Strom, der zwischen parallel zu einander gelagerten und mit Aluminiumblättchen belegten Glasplatten hervorkommt. Durch ein mittels maschineller Kraft getriebenes Gebläse wird diese Luft in die verschiedenen Teile des Raumes verbreitet. Alle 4 Apparate sind in Möbel eingefügt, arbeiten ohne Geräusch und erzeugen etwa  $\frac{1}{100}$  mg Ozon auf 1 l Luft. Die Kranken atmen, da die Apparate die ganze Nacht hindurch arbeiten, die ozongetränkte Luft ein, ohne es zu wissen. Der Einfluss dieser Luft äussert sich in ähnlicher Weise wie in den Sanatorien mit Höhenklima und bildet eine erwünschte Ergänzung der gesamten Luftkur. Grüne Blattgewächse, umgeben von Gartentischen und -Stühlen, erfreuen das Auge. Unter den Fenstervorsprüngen sind an allen Seiten die Heizungskörper (Niederdruckdampfheizung) und die Ventilationsapparate verteilt, deren nähere, äusserst einfache Einrichtung zu erörtern ich mir hier leider versagen muss. Jedenfalls wird versichert, dass dadurch Tag für Tag 200000 cbm frische Luft in den Saal befördert werden und nach jeder Stunde der gesamte Luftgehalt völlig erneuert wird. Im Sommer werden die 4 m hohen und 2 m breiten Fenster weit geöffnet, wodurch sich jede weitere Ventilation erübrigt. Endlich ist auch noch der obere Teil der Pfeilergesimse und die Einfassung des Glasdaches mit durchbrochenem Glas für Lüftungszwecke versehen. So findet sich in dem „Pavillon der Kinder Frankreichs“ alles vereinigt, was die Lungenleidenden gebrauchen: Reine Luft im Überfluss, aber ohne Durchzug, viel Raum, viel Licht, Wärme, frisches Grün und helle Farben, während alles vermieden ist, was den Kranken beunruhigen oder seinen Widerwillen erregen könnte.

An den „Pavillon der Kinder Frankreichs“ schliessen sich an 4 Waschräume für je 40 Kinder, die Badezimmer und 2 Abortsäle. Alle diese Räume sind mit einem ungewöhnlichen Luxus ausgestattet. Man ging dabei von der Ansicht aus, dass auch die strengsten Reglements nicht im stande seien, die vielfach in Unsauberkeit aufgewachsenen Kinder an Ordnung und peinlichste Reinlichkeit zu gewöhnen, es sollte deshalb die Eigenliebe der Kinder geweckt werden dergestalt, dass sie sich schämen, die zu ihrer Verfügung gestellten herrlichen



Einrichtungen zu beschmutzen. Man will mit diesem System die allerbesten Erfahrungen gemacht haben. Der Fussboden der Waschkammer ist mit Platten von Halbporzellan, die Wände mit Fayence bedeckt. Die Waschtische selbst bestehen aus grossen, weissen Marmorplatten, in die weisse Porzellanwaschbecken eingelassen sind. Zufluss und Abfluss von kaltem und warmem, bezw. schmutzigem Wasser werden durch freiliegende Röhren in der Weise bewirkt, dass eine Verunreinigung der Wände nicht möglich, dagegen eine Reinigung jedes Teiles leicht vorzunehmen ist.

Der Badesaal nimmt einen weiten halbkreisförmigen Raum auf der Nordseite des „Pavillons der Kinder Frankreichs“ ein; er ist von den Schlafsälen durch 2 grosse Vorzimmer, die Wasch- und Wäschezimmer getrennt. Die Wände sind mit Stuckmarmor, der Fussboden mit undurchdringlichem Steingut belegt. Die weisse-maillierten Badewannen — in Ormesson bestehen die Badewannen sogar aus weissem Marmor — stehen auf Füssen und sind ebenso wie die Wasserleitung von den Wänden entfernt, so dass jede Staubansammlung ausgeschlossen ist. Gereinigt werden die Baderäume, deren Wände undurchdringlich sind, mit Wasser und Seife. Der ganze Raum ist durch 2 m hohe Scheidewände in konzentrische Zellen geteilt, die von einer in der Mitte stehenden Person leicht überwacht werden können.

Die Abtrittsanlagen sind von jeder Etage des „Pavillons der Kinder Frankreichs“ aus, von dem sie durch ein Vorzimmer getrennt sind, leicht erreichbar. Sie enthalten Porzellanbecken nach englischem System mit automatischer Wasserspülung. Jedes derartige Becken befindet sich in einem Verschlag, dessen Wände mit weissem Marmor belegt sind; die Röhrenleitung ist freiliegend und vernickelt. Jeder einzelne Abtritt ist in einer gewissen Entfernung von den Wänden aufgestellt und entbehrt eines hölzernen Deckels. Die Urinoirs bestehen aus Schieferplatten mit ständigem Wasserzufluss.

Das zur Nahrung dienende Wasser wird mittels einer Pumpe aus einer auf dem Grundstück gelegenen Quelle geschöpft, in die Reservoirs geleitet und von dort, nach vorheriger Filtration, in die einzelnen Teile der Anstalt befördert. Das sonstige Wasser für die Waschküche, Bäder, Abtrittsspülung u. s. w. wird direkt aus der Marne bezogen, in 2 grosse Behälter geleitet und von dort aus seiner Bestimmung zugeführt. Beide Wasserleitungen sind völlig voneinander getrennt, so dass eine Verunreinigung des Trinkwassers nicht möglich ist. Das verbrauchte oder überflüssige Wasser wird in leicht zu reinigende Abwasserkanäle abgeleitet.

Im Hintergrunde des Parks ist auch ein Isolierpavillon für Kinder mit ansteckenden Krankheiten eingerichtet. Er hat aber bis jetzt nur selten Verwendung gefunden, da die ausgezeichneten hygienischen Verhältnisse, unter denen die Kinder leben, den Ausbruch jeder Epidemie völlig verhindert haben sollen.

Besondere Sorgfalt wird dem Auswurf der Kranken zugewendet. In den Sälen, auf den Gallerien, Speisezimmern, Korridoren und im Garten findet man überall Plakate, auf denen streng verboten wird, auf den Boden oder in die Taschentücher zu spucken. Statt dessen sind die Spucknapfe zu benutzen, die

mit peinlicher Sauberkeit unterhalten, in allen Ecken der Anstalt unauffällig aufgestellt sind. Ausserdem hat jeder Kranke eine Taschenspuckflasche nach Dettweiler'schem Muster und der bettlägerige Kranke ein besonderes Speigefäss aus emailliertem Eisenblech zu seiner Verfügung. Die Reinigung der Spuckgefässe erfolgt zweimal täglich mittels eines einfachen und nach den gemachten Erfahrungen anscheinend praktischen Desinfektionsapparates, wie er von Bard für das Hospital von Saint-Pothin zu Lyon eingerichtet ist. Eine Leerung des Inhaltes der Spuckgefässe in die Abtritte oder Waschbehälter durch die Kranken selbst ist streng untersagt.

Die wirtschaftlichen Einrichtungen in Villiers dienen zugleich mit für die Bedürfnisse des Sanatoriums von Ormesson, das etwa 5 km entfernt liegt. Dies gilt insbesondere von dem Lebensmittelmagazin, dem Kleidermagazin, den



Südfront des Sanatoriums für tuberkulöse Kinder zu Ormesson.

Reparaturwerkstätten für Kleider und Schuhe, der Waschküche und dem Desinfektionsapparat. Alle diese Einrichtungen entsprechen den neuesten Anforderungen der Hygiene und Technik.

In dem Sanatorium von Ormesson, das ich demnächst besuchte, stehen die baulichen und hygienischen Einrichtungen denjenigen von Villiers in keiner Weise nach. Alles ist jedoch auf die kleineren Kinder, die hier Verpflegung finden, zugeschnitten. Auch hier fand ich eine grosse Schlafhalle mit 80 Betten nach dem Muster des Pavillons der Kinder Frankreichs in Villiers vor, auch hier dient eine immens hohe Halle mit Fayencewänden und Fussböden aus Halbporzellan zum Tagesaufenthalt der Kinder, soweit nicht die Witterung das Verweilen im Freien gestattet. Auch hier sind es dieselben frommen Schwestern — die Gesamtzahl der von der Œuvre d'Ormesson zur Zeit beschäftigten Schwestern beläuft sich auf etwa 30 — wie in Villiers, die unermüdlich die armen kleinen Wesen verpflegen, sie zu trösten und zu unterhalten wissen, wenn je einmal

in der ersten Zeit des Aufenthaltes ihre Gedanken an die ferne, liebe Mutter sie traurig stimmen.

Die den tuberkulösen Kindern in Villiers und Ormesson zu teil werdende Heilbehandlung besteht im wesentlichen in der Anwendung des hygienisch-diätetischen Verfahrens, wie es auch in Deutschland in allen Lungenheilstätten eingeführt ist. Drogen und Medikamente werden nur ausnahmsweise verschrieben. Kräftige, möglichst überreichliche Nahrung und frische Luft Tag und Nacht sind die wichtigsten Heilmittel nach der mir von ärztlicher Seite gewordenen Auskunft.

Mit Ausnahme derjenigen Kinder, welche infolge des Fiebers zur Bettruhe gezwungen sind, erhebt sich alles um 7 Uhr morgens. Die Schwestern achten streng darauf, dass die Morgentoilette mit peinlichster Sorgfalt vorgenommen wird. Zur Sicherung einer normalen Hautfunktion wird jedes Kind, soweit nicht der Arzt das Gegenteil anordnet, zweimal wöchentlich warm gebadet. Die zum



Bewegungskur für tuberkulöse Kinder der Œuvre d'Ormesson.

Schutze gegen Erkältungen notwendige Hautabhärtung wird durch kalte Abreibungen, unter Umständen auch durch Douchen und kalte Waschungen bewirkt. Kleider von grober und warmer Wolle, direkt auf der Haut getragen, begünstigen den Abhärtungsprozess. Nach der Morgentoilette begibt sich das Kind um 8 Uhr in den Speisesaal, woselbst ausserdem um 11 Uhr, 3 $\frac{1}{2}$  Uhr und 6 Uhr Mahlzeiten eingenommen werden. Die Nahrung ist reichlich, schmackhaft und gesund. Die Zusammensetzung der Speisen ist folgende: Um 8 Uhr morgens Milch, Milchkaffee oder Schokolade mit Weissbrot und Butter; um 11 Uhr Suppe, geröstetes oder gebratenes Fleisch, Eier oder Fisch, Gemüse, Käse, Nachtisch. Als Getränk wird dazu gegeben Bordeauxwein, Milch oder Bier je nach Anordnung des Arztes; um 3 $\frac{1}{2}$  Uhr Milch, Weissbrot und Butter; um 6 Uhr Suppe, Fleisch und Sauce, Püree, Nachtisch. Getränk wie mittags. An einem zufällig herausgegriffenen Tage lautete beispielsweise das Menu für das Déjeuner: Potage Crécy (Reis, Rüben, Tomaten), Spiegeleier, Rostbraten vom Filet, grüne Bohnen in Butter, Brie-Käse, Apfelkompott, für

das Diner: Bouillon, Huhn am Spiess gebraten, Linsenpüree, Hafermehlkuchen. Die Mannigfaltigkeit der Menus, fortgesetzte Überwachung und Ermahnungen haben zur Folge, dass die Kinder eine mehr als reichliche Nahrung zu sich nehmen. Zwischen den Mahlzeiten bleiben die Kinder bei jeder Witterung fortgesetzt draussen. Die Kränkeren müssen, in Decken eingehüllt, fast den ganzen Tag auf Liegestühlen in frischer Luft verweilen. Auf die Erteilung von Unterricht behufs Erhaltung der Schulkenntnisse wird nur sehr wenig Zeit, nicht mehr als eine Stunde täglich, verwendet. Sobald der Kranke einen gewissen Kräftigungsgrad erreicht hat, werden die Ruhepausen durch gymnastische Atmungsübungen in Verbindung mit Spaziergängen unterbrochen. Das Kind muss, während es ruhig dahinschreitet, alle 100 Schritt 6 oder 7 mal tief Atem holen. Während der Ruhezeit wird dagegen alle 5 Minuten 10 bis 12 mal tief geatmet. Die gesamte Lebensweise wird von dem Anstaltsarzt vorgeschrieben und überwacht. Derselbe wohnt zwar nicht in der Anstalt selbst, sondern nur in deren Nähe, macht aber täglich zu bestimmter Stunde seinen Besuch und steht in jedem dringenden Falle fortgesetzt zur Verfügung.

Wenn, nach der Ansicht des Arztes, die Heilung der Kinder so weit vorschritten ist, dass sie das Sanatorium verlassen können, so werden sie in ein Rekonvaleszentenheim übergeführt und dort längere Zeit hindurch beobachtet. Dieses Heim ist ebenfalls in Villiers gelegen, aber entfernt von dem Sanatorium. Es umfasst 20 Betten, ein Esszimmer und Räume für Werkstätten. Dort werden die Zöglinge ganz langsam, aber unter etwas strengerer Zucht als bei den Schwestern an Garten- und Landbau, sowie an sonstige Arbeiten, welche in der freien Luft vorgenommen werden können, gewöhnt.

An den Aufenthalt im Rekonvaleszentenheim schliesst sich endlich an die Beschäftigung in einer der 4 colonies sanitaires agricoles, in der die Geheilten in der Regel bis zum Eintritt in die Armee verbleiben. Auch in der landwirtschaftlichen Kolonie werden die Kräfte der jungen Leute nicht voll ausgenutzt, man begnügt sich vielmehr mit einer durchschnittlichen Arbeitsleistung von 6 Stunden täglich. Auch kommen höchstens 40 Zöglinge auf eine Kolonie, da alles vermieden werden soll, was zu einer neuen Gesundheitsschädigung führen könnte. In der That lautet der Bericht über die Kolonien zu Trémilly und Noisy für das Jahr 1899 äusserst günstig. Bei keinem der 64 Insassen hat sich eine Erscheinung von Tuberkulose, sei es infolge Rückfalls, sei es durch Ansteckung, gezeigt, und auch Erkrankungen anderer Art sind so gut wie gar nicht vorgekommen. Man hält daher in Frankreich — und meines Erachtens mit Recht — die Überführung der Geheilten in landwirtschaftliche Kolonien für eine geradezu unentbehrliche, in Deutschland trotz der warmen Empfehlung des bekannten Arztes Dr. Arthur Bourcart zu Cannes auf dem Berliner Tuberkulose-Kongress<sup>1)</sup> leider noch fehlende Etappe des erfolgreichen Kampfes gegen die Tuberkulose. Den genialen Leitern der Œuvre d'Ormesson gebührt die Anerkennung, dass sie die Schwierigkeit und die Dauer dieses Kampfes von Anfang an richtig erkannt und danach ihre Maassnahmen ohne Rücksicht auf Zeit und Kosten mit Konsequenz bis ans Ende getroffen haben.

<sup>1)</sup> Zu vgl. Kongressbericht, p. 737.

Am 8. Dezember 1899 hat die französische Deputiertenkammer ohne Diskussion einstimmig eine Lotterie zu Gunsten tuberkulöser Kinder bewilligt. Da aus dem Erlöse der Lotterie — 7 Millionen Franken — 4 Millionen der Œuvre d'Ormesson zugesagt sind, so ist der Bestand und die Weiterentwicklung dieses segnenreichen Werkes, insbesondere auch die zur Zeit geplante Errichtung ähnlicher Heilstätten für tuberkulöse Mädchen, für alle Zeiten gesichert. Möchte es doch auch in Deutschland, dessen vorzügliche, in erster Linie der Arbeiterversicherungsgesetzgebung zu dankende Organisation in Bezug auf die Bekämpfung der Tuberkulose „Erwachsener“ noch auf jeder der letzten Generalversammlungen der Œuvre d'Ormesson die schmeichelhafteste Anerkennung aus berufenem Munde gefunden hat, bald gelingen, die Heilung tuberkulöser Kinder mit Energie und genügenden Mitteln in Angriff zu nehmen.<sup>1)</sup> Die ausserordentlich günstigen Erfolge unserer französischen Nachbarn mit einer Mustereinrichtung der oben geschilderten Art sollten alle für das Volkswohl besorgten Männer und Frauen zur Nacheiferung anspornen. Und sicherlich würde auch ein warmer Appell an die Herzen unserer Kinder „Donnez votre brique“ im deutschen Vaterlande nicht unerhört bleiben. Auch die Sparkassen unserer gesunden und glücklichen Kleinen würden sich wie diejenigen ihrer französischen Altersgenossen weit öffnen, um die Bausteine zu liefern für ein Sanatorium armer tuberkulöser Brüder und Schwestern!



### III.

#### Über die Anlagekosten von Lungenheilstätten.

Von

Regierungs- und Baurat Diestel, Berlin.

**B**ei der Entschliessung über die Gründung von Lungenheilstätten spielt in den meisten Fällen die Höhe der voraussichtlich aufzuwendenden Anlagekosten eine wesentliche Rolle, da die verfügbaren Geldmittel oft nur knapp bemessen sind, oder die erforderlichen Baugelder ganz oder teilweise durch freiwillige Beiträge erst aufgebracht werden müssen. Es dürfte daher eine Erörterung der Umstände von allgemeinerem Interesse sein, die den Kostenpunkt wesentlich beeinflussen und den vielfach sehr bedeutenden Unterschied der Herstellungskosten der in den letzten Jahren errichteten Heilstätten herbeigeführt haben.

Von besonderer Bedeutung für die Höhe der Ausgaben erscheinen zunächst die Forderungen des Bauprogramms hinsichtlich der Zahl, des Umfangs und der Anordnung der gewünschten Räume. Der Bau stellt sich

<sup>1)</sup> Wie wir hören, hat der Berlin-Brandenburger Heilstättenverein für Lungenkranke auf Antrag des Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. B. Fränkel in der Generalversammlung v. 16. Dez. 1900 bereits beschlossen, im Anschluss an seine komfortable Heilstätte zu Belzig auch einen besonderen Pavillon für etwa 30 tuberkulöse Kinder zu errichten.

im allgemeinen teurer, wenn die grösseren Krankenzimmer höchstens 5 bis 6 Betten aufnehmen sollen,<sup>1)</sup> oder wenn eine verhältnismässig grosse Zahl von Krankenzimmern für 1 bis 2 Betten gefordert wird, da alsdann erheblich mehr Grundfläche von Korridoren vorzusehen ist. Selbstverständlich wachsen die Kosten entsprechend der Grösse des für jedes Bett gewünschten Luftraumes der Krankenzimmer. Die Unterbringung sämtlicher verlangten Räume in einem einzigen mehrgeschossigen Gebäude stellt sich erheblich billiger, als eine solche in verschiedenen getrennten Baukörpern, namentlich wenn diese nur ein Geschoss besitzen. Heilstätten, die besondere Gebäude für landwirtschaftlichen Betrieb und Viehzucht erhalten sollen, erfordern hierfür angemessene Mehrkosten.

Einen wesentlichen Faktor der Kostensumme bildet die Lage der Baustelle. Bei Bauten, die hoch im Gebirge, oder entfernt von Eisenbahnstationen, Städten und Landstrassen errichtet werden, verursacht die Anfuhr der meisten Baumaterialien namhafte Ausgaben. Lassen sich, wie dies häufiger vorkommt, die Materialien nur von einigen in der Nachbarschaft ansässigen Unternehmern beziehen, so sind Preissteigerungen durch Ringbildung der Unternehmer nicht ausgeschlossen. Auch die Arbeitspreise stellen sich unter den vorgenannten Verhältnissen zumeist nicht billig, da man wegen der geringen Leistungsfähigkeit und mangelnden Übung der in der Umgebung wohnenden Handwerker genötigt ist, Bauunternehmern aus grösseren Städten die Arbeiten zu übertragen, deren Leute natürlich ausser den üblichen Lohnsätzen noch eine besondere Landzulage als Entschädigung für auswärtige Unterkunft und Verpflegung beanspruchen. Gewisse, eine umfassendere technische Bildung und Fertigkeit voraussetzende Anlagen, wie z. B. alle maschinellen, Centralheizungs-, Wasserleitungs- und Beleuchtungsanlagen, kann man gut und zweckmässig überhaupt nur durch die in grösseren Orten vorhandenen Spezialfirmen ausführen lassen.

Einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf den Kostenpunkt übt die Bauart der Gebäude aus. Hier schwanken die Ausgaben bedeutend, je nach den Ansprüchen, die an die Gediegenheit der Konstruktion und an den inneren Ausbau der Baulichkeiten gestellt werden. Über die Forderungen, die vom bautechnischen Standpunkte aus an die Art des inneren Ausbaues von Heilstätten zu erheben sind, hat der um den Bau mustergültiger Krankenhäuser hochverdiente Herr Baurat Schmieden auf dem vorjährigen Berliner Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit einen lehrreichen Vortrag gehalten, der in dem Bericht über den genannten Kongress ausführlich wiedergegeben ist.<sup>2)</sup> Es darf daher wegen aller Einzelheiten auf jenen Vortrag verwiesen werden. Wenn die Mittel reichen, empfiehlt es sich nicht nur aus hygienischen Gründen, sondern schon im Interesse grösserer Feuersicherheit, wenigstens für die Hauptgebäude den teureren Massivbau zu wählen und ausser den Wänden auch die Decken, Treppen und Dacheindeckungen aus unverbrenn-

<sup>1)</sup> In der Heilstätte Edmundsthal bei Geesthacht sollen z. B. von den 100 Betten der Anstalt allein 80 in 4 Sälen von je 20 Betten untergebracht sein, während meist nur eine Zahl von höchstens 6 Betten in einem Saale gestattet wird.

<sup>2)</sup> Dr. Pannwitz, Bericht über den Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. Berlin 1899, p. 501 ff.

lichem Material herzustellen. Es bleibt hierbei zu beachten, dass die höheren Anlagekosten solide ausgeführter Massivbauten durch die grössere Dauerhaftigkeit und die wesentlich geringeren laufenden Unterhaltungskosten der Gebäude reichlich aufgewogen werden. Ziemlich hoch belaufen sich in der Regel die Aufwendungen für Centralheizung, Wasserversorgung und Entwässerung, sowie für Anlage der elektrischen Beleuchtung der Heilstätten. Die Warmwasserniederdruckheizung ist die beste und dauerhafteste, allerdings auch in der Anlage weitaus teuerste Centralheizung. In den meisten Heilstätten hat man sich entschlossen, die Niederdruckdampfheizung zu wählen, deren Einrichtung wesentlich billiger kommt und die bei sorgfältiger Herstellungsart und guter Anordnung auch allen berechtigten gesundheitlichen Anforderungen entspricht. Ziemlich kostspielig ist es, in allen Krankenzimmern feste Waschtische mit direktem Anschluss an Wasserleitungs- und Entwässerungsrohre anzuordnen. Bei der weiten Entfernung der meisten Heilstätten von grösseren Ortschaften kann meistens nur die Wahl einer elektrischen Beleuchtungsanlage mit Maschinen- und Akkumulatorenanlage in Frage kommen. Ob statt dessen in einzelnen Fällen die freilich noch nicht genügend erprobte Beleuchtung mittels Acetylgas einen geeigneten Ersatz bilden kann, mag dahingestellt bleiben. Sind die Bau-gelder sehr knapp bemessen, so wird man sich mit der Beleuchtung durch Petroleumlampen begnügen und die Einführung elektrischen Lichtes einer späteren, finanziell günstigeren Zeit überlassen müssen.

Ganz ausserordentlich verschieden gestalten sich die Ausgaben für Beschaffung von Gegenständen der inneren Einrichtung, je nachdem an den Umfang der Beschaffung und die Güte der Gegenstände grössere oder geringere Ansprüche gestellt werden. Einige neu gegründete Anstalten haben nur 300 Mk. für ein Krankenbett verausgabt, während andere bis zu 1000 Mk. auf ein Krankenbett gerechnet, gebraucht haben. Die Einrichtung von Liegesesseln, nebst den zugehörigen Matratzen, Woldecken und Fusssäcken kostet für jeden Liegeplatz allein etwa 100 Mk. Will man für jeden Kranken einen Platz in den Liegehallen vorsehen, so bedingt dies bei einer Heilstätte von 100 Betten allein eine Aufwendung von 10000 Mk. Die Apparate für die Kochküche lassen sich für eine Heilstätte von dem genannten Umfange schon für 4000 bis 5000 Mk. beschaffen, wenn man die Dampfkochkessel aus Gusseisen herstellt und im übrigen von jedem Luxus absieht. Bei Wahl der teuren, aber nach den neuesten Erfahrungen sehr empfehlenswerten Kochkessel aus reinem Nickelmetall, bei Verwendung von Nickeleinsätzen für die Kartoffeldämpfer und von Duranametall für die Spültische u. s. w. wird man dagegen unter gleichen Verhältnissen 10 bis 11000 Mark aufwenden müssen. Es mag hier beiläufig erwähnt werden, dass es sich empfiehlt, bei Festsetzung der Zahl und Grösse der Kochkessel auf jeden Kranken etwa 3 Liter Rauminhalt der Kessel zu rechnen.

Auf die Herstellung der sogenannten Neben- und Aussenanlagen der Heilstätten wird immer ein sehr erheblicher Prozentsatz der Gesamtkosten entfallen, insbesondere dann, wenn auf Rechnung der Anstalt längere Fahrwege bis zur nächsten Landstrasse oder Ortschaft auszuführen sind, wenn ein gutes

Trinkwasser sich nur aus grösserer Entfernung herleiten, oder mittels besonderer Pumpenanlagen aus Tiefbrunnen sich fördern lässt und ausreichende billige Wasserkräfte zum Betriebe der Maschinenanlagen nicht zur Verfügung stehen. Die Höhe der Ausgaben für Gartenanlagen und Pflasterungen in der nächsten Umgebung der Heilstätte, sowie für Einfriedigungen und Bodenbewegung wird stets von den jeweiligen örtlichen Verhältnissen abhängen und nach Maassgabe der Beschaffenheit der Baustelle, sowie des auf letzterer bereits vorhandenen Pflanzenwuchses sehr verschieden sein.

Von maschinellen Anlagen kommt die Aufstellung von Dampfkesseln für den Betrieb der Centralheizung, der Koch- und Waschküche, der Warmwasserbereitung, der Wasserversorgung und der elektrischen Beleuchtung in Betracht. Ferner sind Apparate für die Waschküche und für Desinfektionszwecke zu beschaffen und Pumpen zur Wasserförderung, Dampf- und Dynamomaschinen, sowie eine Akkumulatorenbatterie für die elektrische Beleuchtung vorzusehen. In vielen Fällen muss man für Herstellung eines Hochreservoirs sorgen, um durch die Wasserleitung auch die obersten Geschosse der Gebäude ständig mit Wasser versehen und ausreichenden hydraulischen Druck für Feuerhydranten erhalten zu können. Schwierigkeiten und namhafte Unkosten verursachen häufig hygienisch gute Entwässerungsanlagen. Stehen in genügender Entfernung von der Heilstätte Ländereien von hinlänglicher Grösse und geeigneter Bodenbeschaffenheit zur Verfügung und erlauben es die Terrainverhältnisse, die Entwässerungsrohre der Anstalt mit natürlichem Gefälle dorthin zu verlegen, so wird in erster Linie zur Aufnahme der Fäkalien und des Hauswassers ein Rieselfeld erwünscht sein. Bevor man sich für Anordnung eines solchen entscheidet, wird man freilich gut daran thun, zunächst die Untergrund- und Vorflutverhältnisse des für eine Berieselung in Frage kommenden Grundstückes sorgfältig zu ermitteln und das Gutachten eines Spezialtechnikers einzuholen. Heilstätten, die wegen der örtlichen Verhältnisse oder aus Mangel an Mitteln sich genötigt sahen, auf die Beschaffung eines Rieselfeldes zu verzichten, haben sich auf die Einrichtung von Torfmull-Streuklosetts oder die Anlage von Klärgruben beschränken müssen; die Beseitigung der Fäkalien kann alsdann nur im Wege der Abfuhr erfolgen. Verhältnismässig geringe Schwierigkeiten und Kosten bereitet die Ableitung des Regenwassers, das man in der Regel im durchlässigem Boden versickern lässt, soweit es nicht zu wirtschaftlichen Zwecken Verwendung findet.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Kosten einer Anzahl neuerer Lungenheilstätten zusammengestellt, wobei gleichzeitig die zur Erläuterung der Kosten dienenden wesentlichsten Notizen in kurzer Form beigelegt wurden. Soweit es nach den grösstenteils durch die Güte der beteiligten Vorstände, Verwaltungen und Architekten der Anstalten erhaltenen Angaben möglich war, sind ausser den Gesamtkosten überall noch die besonderen Ausgaben für innere Einrichtung, Neben- und Aussenanlagen, maschinelle Ausrüstung u. s. w. mitgeteilt.

Nähere Beschreibungen der in der Tabelle berücksichtigten Anstalten mit einigen Kostenangaben finden sich zum Teil bei Pannwitz: „Deutsche Industrie



Tabelle der Ausführungskosten einiger neu

Nr.	2 Name der Heil- stätte	3 Anzahl der Betten	4 Bau- zeit	5 Grösste Zahl d. Betten in einem Saal u. Zahl d. Einzel- zimmer	6 Luft- raum für 1 Bett cbm	7 Anzahl und Bezeich- nung der Baulichkeiten	8 Heizung
1	Volkshelstätte Albertsberg bei Auerbach i. V.	122	1896 1897	4 Säle zu je 12 Betten, 8 Einzel- zimmer	?	a) Verwaltungsgebäude b) Krankengebäude, (E, teilweise I) c) Küchengebäude d) Wirtschaftsgebäude e) Kesselhaus (K = Keller, E = Erd- geschoss, I = erstes Stockwerk, II = zweites Stockwerk, D = Dach- geschoss)	Centrale Niederdruck- Dampfheizung
2	Volkshelstätte der Kreises Altena bei Lüdenscheid	100	1897 1898	Säle bis zu 8 Betten, 9 Zimmer zu 2 Betten, kein Einzelzimmer	27,5 bis 32 cbm	a) Hauptgebäude (K E I u. II) b) Wirtschaftsgebäude c) Arztwohnung d) Liegehallen	Centrale Niederdruck- Dampfheizung
3	Heilstätte Dannfels in der Pfalz	18	1892 1893	?	?	a) Hauptgebäude (E I u. II) b) Kleines Wirtschafts- gebäude	?
4	Heilstätte Edmundsthal bei Geesthacht a. E.	100	1898 1899	4 Säle zu 20 Betten, 5 Einzelzimmer	—	a) Hauptgebäude (K E u. I) b) Maschinenhaus c) Nebengebäude	Centrale Niederdruck- Dampfheizung

## errichteten Heilstätten für Lungenkranke.

9	10	11	12			13	14	15
Künstliche Beleuchtung	Wasserversorgung	Entwässerung	Ausführungskosten in Mark			Kosten i. ganzen ohne Grunderwerb Mk.	Kosten für 1 Bett Mk.	Bemerkungen
			a Gebäude	b Innere Einrichtung	c Neben- u. Aussenanlagen			
Ölgas	?	Torfmüll-Streuklosetts Öl-pissoir	222 200	44 900	54 400	321 500	2635	Errichtet vom Verein z. Begründung v. Volksheilstätten im Kgr. Sachsen, nach Plänen des Architekten H. Tscharrmann; Hauswässer versickern auf einer entfernten Wiese — Ausführung erfolgte zur Zeit billiger Preise; Kosten einer II. Heilstätte, die 1900 fertiggestellt wird, 25—30 % höher
Petroleum	Quellwasser u. Hochreservoir	Klärgruben	286 000	50 000	14 000	350 000	3500	Errichtet nach Plänen des Architekten Baurat Schmieden durch den Stadtbaumeister Jödicke (Lüdenscheid)
?	Wasserleitung der Nachbargemeinde	?	?	?	?	140 000	7778	Errichtet von der Badischen Anilin- und Sodafabrik zu Ludwigshafen am Rhein
114 elektrische Glühlampen	Tiefbrunnen	Kübelabfuhr	236 200	46 400	68 900	351 500	3515	Erbaut auf Kosten des Herrn E. J. A. Siemers in Hamburg nach den Plänen des Architekten Haller, Hamburg. Eine auf dem vom Staate H. geschenkten Bauplatz stehende Villa ist zur Wohnung d. dirig. Arztes umgebaut. Von den Kosten der Spalte 12c entfallen ca. 56 000 Mk. auf technische Anlagen (Wasserversorg., Kessel, Wasch- u. Kochküchenapparate, elektr. Anl. pp.).

1	2	3	4	5	6	7	8
Nr.	Name der Heilstätte	Anzahl der Betten	Bauzeit	Grösste Zahl d. Betten in einem Saal u. Zahl d. Einzelzimmer	Luft-raum für 1 Bett cbm	Anzahl und Bezeichnung der Baulichkeiten	Heizung
5	Volkshelstätte Loslau in Oberschl. (Kr. Rybnik)	95	1897 1898	5 Zimmer zu 4 Betten, 11 Einzelzimmer	42—48 cbm	a) Hauptgebäude (K E I und II) b) Waschhaus c) Maschinenhaus d) Unterbeamtenhaus	Centrale Warmwasser- heizung
6	Heilstätte Oderberg bei St. Andreasberg i. Harz	115	1896 1897	14 Zimmer zu 4 Betten, 7 Einzelzimmer	35 cbm	a) Hauptgeb. (K E I u. D) b) Wirtsch.- u. Maschgeb. c) Desinfektionshaus d) Direktorhaus e) 2 Beamtenhäuser f) Stall- u. Remisengeb.	Centrale Niederdruck- Dampfheizung
7	Heilstätte Ruppertshain im Taunus	116	1894 1895 und 1897 1898 er- weitert	2 Zimmer zu 6 Betten, 7 Zimmer zu 5 Betten, 10 Einzelzimmer	?	a) 2 Hauptgebäude (K E I u. II) mit niedrigem Verbindungsbau b) Maschinenhaus c) Arzthaus d) Remise e) Eiskeller	Centrale Niederdruck- Dampfheizung
8	Heilstätte bei Belzig	94	1898 1899	4 Zimmer zu 6 Betten, 20 zu 1—2 Betten	36 cbm	a) Hauptgebäude (K E u. I) mit Küchen- und Speisesaalanbau b) Wirtschafts- u. Masch- gebäude c) Kleines Laboratoriums- haus	Centrale Niederdruck- Dampfheizung

9	10	11	12			13	14	15
Künstliche Beleuchtung	Wasserversorgung	Entwässerung	Ausführungskosten in Mark			Kosten i. ganzen ohne Grunderwerb Mk.	Kosten für 1 Bett Mk.	Bemerkungen
			a Gebäude	b Innere Einrichtung	c Neben- u. Aussenanlagen			
228 elektr. Glühlampen	Quellwasser u. Hochreservoir	Waldrieselfeld, 1 ha gross	340 000	30 000	100 000	470 000	4948	Errichtet vom Oberschles. Heilst.-Verein für Lungenkranke (Vorsitz. Geh. Med.-Rat Roth), nach Plänen des Reg.-Bauführers Fickler in Oppeln. — Von den Kosten der Spalte 12 c entfallen auf α) Centralheizungsanlage Mk. 26 815 β) Wasserversorg., Entwäss. Mk. 28 990 γ) Elektr. Beleuchtungsstat. Mk. 17 502 δ) Maschinelle Anlagen 7 990
240 elektr. Glühlampen	Quellwasser in Reservoir gesammelt	Torfmullo-Klosetts Rieselfeld für Hauswasser, Bassin für Regenw.	513 000	58 000	189 000	760 000	6609	Errichtet v. d. Hanseatischen Vers.-Anstalt in Lübeck. Gebäude aus Fachwerk mit Holzverkleidung
Elektr. Beleuchtung	Quellwasser u. Hausreservoir	Klärgruben und Abfuhr	?	?	?	526 000	4483	Erbaut vom Verein f. Genesungsanstalten zu Frankfurt a. M., nach Plänen des Landesbau-rates Dr. Wolff u. des Arch. Laube. Massivbau mit Balkendecken
235 elektr. Glühlampen	Tiefbrunnen u. Hochreservoir	Rieselfeld f. Fäkalien und Hauswasser	457 300	102 000	87 700	647 000	6880	Erbaut v. Berl.-Bdbgr. Heilst.-Ver. f. Lungenkr. (Vors. Geh. Med.-Rat v. Leyden); nach Plänen der Arch. Reg.-Baumstr. Reimer und Körte zu Berlin. Massivbauten mit feuersicheren Decken. Besond. Pavillon d. Bleichröder-Stiftg. für 25 Betten errichtet vom Kuratorium dieser Stiftg. nach Plänen der genannten Architekten. Die Verw. des Pav. erfolgt von der Direktion der Heilstätte

1	2	3	4	5	6	7	8
Nr.	Name der Heilstätte	Anzahl der Betten	Bauzeit	Grösste Zahl d. Betten in einem Saal u. Zahl d. Einzelzimmer	Luft-raum für 1 Bett cbm	Anzahl und Bezeichnung der Baulichkeiten	Heizung
9	Heilstätte für lungenkranke Frauen bei Cottbus	100	1899 1900	Zimmer bis zu 6 Betten	?	a) Hauptgebäude b) Maschinenhaus c) Wirtschaftsgebäude d) Arztwohnung e) Inspektorhaus	Central- heizung
10	Zürcherische Heilstätte in Wald	80	1897 1898	Zimmer bis zu 4 Betten, 10 Einzelzimmer	?	a) Verwaltungsgebäude (K E u. I) b) 2 Krankenpavillons (K E I u. II), mit a) durch bedeckte Gänge verbunden. Küchen- u. Wirtschaftsräume in a) und b) untergebracht.	Centrale Niederdruck- Dampf- heizung
11	Volksheilstätte bei Planegg	120	1896 1898	Zimmer bis zu 6 Betten	33 cbm	a) Hauptgebäude (E I und II) b) Wirtschaftsgebäude	Centrale Niederdruck- Dampf- heizung

und Technik bei Einrichtung und Betrieb von Krankenhäusern.“<sup>1)</sup> Die Bauanlage der neuen Zürcherischen Heilstätte bei Wald ist in der Schweizerischen Bauzeitung, Jahrgang 1899 S. 198 ff., eingehend beschrieben. Genauere Mitteilungen über die Anordnung und die Kosten der Heilstätte Ruppertshain i. T. hat die Zeitschrift für Architektur- und Ingenieurwesen, Jahrgang 1899 S. 297 ff., gebracht. Über die allgemeine Plananlage und Einrichtung der Anfang 1900 eröffneten neuen Anstalt des Berlin-Brandenburger Heilstätten-Vereins für Lungenkranke bei Belzig hat der um das Zustandekommen des Baues und die Organisation der Anstalt hochverdiente Herr Geheime Medizinalrat Prof. B. Fränkel am 26. Oktober 1898 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft einen Vortrag gehalten, der in Nr. 46 der Berliner klinischen Wochenschrift von 1898 veröffentlicht ist. Die Kosten der Belziger Heilstätte sind, soweit die Neben- und Aussenanlagen, sowie die maschinellen Anlagen in Betracht kommen, anteilig mit von der Samuel Bleichröder-Stiftung getragen, da deren östlich von der

<sup>1)</sup> Denkschrift für den Deutschen Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. Berlin 1899, Verlag des Roten Kreuzes.

9	10	11	12			13	14	15
Künstliche Beleuchtung	Wasser-versorgung	Entwässerung	Ausführungskosten in Mark			Kosten i. ganzen ohne Grunderwerb Mk.	Kosten für 1 Bett Mk.	Bemerkungen
			a Gebäude	b Innere Einrichtung	c Neben- u. Aussenanlagen			
Elektr. Beleuchtung	Tiefbrunnen	Riesel-feld	61 900	147 600		766 600	7666	Errichtet v. der Landes-Vers.-Anst. Brandenburg, nach Plänen des Landes-baurates Goecke
Acetylen-Beleuchtung	Quellwasser	Sammel-gruben	281 300	40 000	86 700	408 000	5100	Erbaut nach Plänen d. Architekten Jurg und Bridler in Winterthur. Massivbau mit feuer-sicheren Decken.
335 elektr. Glüh-lampen	Tiefbrunnen u. Hoch-reservoir	Klär- und Abfang-gruben	a + c 778 995	103 505	?	882 500	7354	Errichtet vom Verein für Volksheilstätten in München, nach Plänen des Architekten Michael Dosch. Massivbauten mit Balkendecken

Heilstätte errichteter Pavillon auf die Mitbenutzung jener Anlagen angewiesen ist und die Stiftung einen der anteilig übernommenen Summe von 75 000 Mk. mindestens gleichkommenden Betrag hätte aufwenden müssen, wenn die genannten Nebenanlagen getrennt von denen der Heilstätte ausgeführt wären.

Im Anschluss an die in der Tabelle zusammengefassten Kosten des Neubaus der Heilstätte Belzig dürften noch die folgenden näheren Angaben über die im einzelnen für die Heilstätte aufgewendeten Kostenbeträge von Interesse sein, die der im wesentlichen abgeschlossenen Abrechnung entnommen sind. Hiernach setzen sich die Ausgaben folgendermaassen zusammen:

1. Hauptgebäude, einschliesslich des Anbaues für den Speisesaal und die Küchenräume, unter Berücksichtigung der während der Ausführungen von der Baukommission beschlossenen Änderungen Mk. 395 000
2. Wirtschaftsgebäude, einschliesslich des Dampfschornsteines, jedoch ausschliesslich der Dampfkessel und masch. Anlagen Mk. 57 000

Transp.: 452 000

	Transp.:	452 000
3. Umbau der Bauhütte zur Unterbringung des Laboratoriums und des Stalles für Versuchstiere . . . . .	Mk.	5 300
4. Beschaffung der inneren Einrichtung (Mobilien, Apparate für die Kochküche, Leinenzeug, Geschirr, Liegesessel u. s. w.) . . . . .	Mk.	102 000
5. Neben- und Aussenanlagen.		
a) Dampfkessel, Tiefbrunnen, Pumpenanlagen u. Hochreservoir d. Wasserversorgung	Mk.	44 700
b) Elektrische Centralstation, Dynamomaschine und Akkumulatorenatterie . . . . .	Mk.	19 500
c) Apparate für die Waschküche . . . . .	Mk.	16 300
d) Terrainregulierung, Umwehungen, Pflasterungen und Gartenanlagen . . . . .	Mk.	51 200
e) Wasserleitungs- und Entwässerungsrohre ausserhalb der Gebäude . . . . .	Mk.	13 000
f) Anlage des Rieselfeldes ausschliessl. Grunderwerb . . . . .	Mk.	14 000
g) Dampfleitungen und begehbare gemauerte Kanäle f. diese zwischen den Gebäuden	Mk.	4 000
		Mk. 162 700
Abzug für den Anteil der Bleichröder-Stiftung an den Kosten der Neben- und Aussenanlagen . . . . .	Mk.	75 000
		bleiben Mk. 87 700
		87 700
	Gesamtkosten =	Mk. 647 000

Hiernach würden sich die Kosten der Unterbringung eines Krankenbettes belaufen:

a) an eigentlichen Baukosten rund . . . . .	Mk.	4865
b) „ Kosten der inneren Einrichtung rund „	„	1085
c) „ „ „ Neben- u. Aussenanl. „ „	„	930
		also für 1 Bett zusammen rund Mk. 6880

Ferner kostete 1 cbm umbauten Raumes

1. des Hauptgebäudes (22 000 cbm) rund . . . . .	Mk.	18
2. des Wirtschaftsgebäudes (4420 cbm) rund . . . . .	„	12,9.

Diese Kosten müssen mit Rücksicht auf die solide massive Ausführung der Gebäude und die ungünstige Lage der Baustelle für die Anfuhr der Materialien, sowie die während des Baues eingetretene allgemeine Preissteigerung von Arbeitslöhnen und Materialien um 15—20% als sehr mässig bezeichnet werden.



#### IV.

### Über mehrere Fälle von geheiltem tuberkulösem Pneumothorax, verbunden mit gleichzeitiger Heilung der Lungentuberkulose in vier Fällen.

Von

Dr. Lucius Spengler, Davos,  
Chefarzt des Sanatoriums Schatzalp-Davos.

Mit 1 Tafel.

**N**och im Jahre 1887 schrieb Rühle,<sup>1)</sup> ein tuberkulöser Pneumothorax mit lange dauerndem Verlaufe gehöre zu den Seltenheiten, dass aber selbst ein geheilter Pneumothorax mit Heilung der Lungentuberkulose zusammenfiel, sei bis jetzt ohne Beispiel.

Ulrich Rose<sup>2)</sup> fand in der gesamten Litteratur 22 Fälle von geheiltem tuberkulösem Pneumothorax und zwar erfolgte Heilung 10 mal mit und 12 mal ohne Hinzutreten eines pleuritischen Ergusses. Einer mit dem Pneumothorax in Verbindung gebrachten, langjährigen definitiven Heilung der vorher sicher nachgewiesenen Lungentuberkulose wird dabei nirgends ausdrücklich Erwähnung gethan.

Während meiner nunmehr 13jährigen ärztlichen Thätigkeit in Davos hatte ich 20 Fälle von tuberkulösem Pneumothorax in Behandlung. 8 von diesen 20 Kranken starben hier in Davos. 7 Kranke reisten mit ihrem Pneumothorax wieder von Davos ab. Unter diesen 7 befanden sich 2, die mit schon seit längerer Zeit bestehendem, offenem Pneumothorax hier ankamen. In beiden Fällen bestand kein Exsudat und bildete sich auch hier während eines mehrmonatlichen Aufenthaltes kein solches. In den übrigen 5 meiner 20 Fälle von tuberkulösem Pneumothorax ist derselbe 4 mal vollständig ausgeheilt und einmal mit Hinterlassung eines seit über 2 Jahren fortbestehenden serösen pleuritischen Ergusses. Diese 5 Kranken leben heute noch, bei allen waren Tuberkelbacillen im Auswurfe nachgewiesen worden und sind heute 4 derselben auch als von ihrer Lungentuberkulose geheilt zu betrachten.

Fall I. Pneumothorax und Lunge sind geheilt, ersterer seit 7 Jahren, letztere seit 5 Jahren. Ich sage seit 5 Jahren, trotzdem in der Zeit von August 1892 bis heute nur einmal, im Dezember 1895, im Anschluss an eine sehr schwere Influenza zu Hause einige Tuberkelbacillen im Auswurfe gefunden worden sein sollen. Ich selbst fand 2 Monate später keine.

Fall II. Pneumothorax und Lunge sind geheilt, ersterer seit 7 Jahren, letztere sicher seit 6 Jahren.

Fall III. Die Lunge ist ausgeheilt seit 2 Jahren. An Stelle des Pneumothorax besteht immer noch ein seröses Exsudat, das nicht zur Resorption zu bringen ist.

Fall IV. Der Pneumothorax ist seit  $4\frac{1}{2}$  Jahren geheilt. Die Lungentuberkulose ist zum Stillstande gekommen.

<sup>1)</sup> Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie von Ziemssen, Bd. V, 3. Tl., p. 126.

<sup>2)</sup> Dtsch. med. Wchschr. 1899, Nr. 43 u. 44.



Fall V. Seit 4 Monaten ist der Pneumothorax und anscheinend auch die Lunge geheilt.

Dass von meinen 20 Fällen von tuberkulösem Pneumothorax 5 einen so günstigen Verlauf nahmen, ist auffallend. Beeinflusst wurde derselbe ohne Zweifel durch die günstigen klimatischen und hygienisch-diätetischen Bedingungen, unter denen die Kranken lebten, sowie wohl auch durch die eingeschlagene Behandlungsmethode.

Die Entstehungsweise und die Mechanik des tuberkulösen Pneumothorax sind bekannte Dinge, ebenso die verschiedenen Formen, unter denen er auftreten kann. Wiewohl diese letzteren den Verlauf und die einzuschlagende Therapie und zwar ganz besonders im Anfangsstadium, wesentlich beeinflussen können, so kommen sie für unsere Mitteilung doch weniger in Betracht. Wichtiger scheint uns die Besprechung der Art und Grösse der Exsudate, die im Verlaufe des Pneumothorax auftreten können. Ich betrachte das Hinzutreten eines umfangreichen pleuritischen Ergusses zum tuberkulösen Pneumothorax als eine fast unerlässliche Vorbedingung für einen günstigen Ausgang für diejenigen Fälle, in denen nicht bald ohne Exsudat, Resorption der Luft und Heilung eintritt und zwar besonders, wenn man auch noch auf eine günstige Einwirkung auf den Verlauf der Lungentuberkulose durch den Pneumothorax rechnen will. Die weiter unten folgenden Krankengeschichten und Auseinandersetzungen werden darüber die nötigen Aufklärungen geben.

Es besteht noch vielfach die Ansicht, das zum tuberkulösen Pneumothorax hinzutretende Exsudat sei meist eitriger Natur. Das ist ein Irrtum. Senator fand bei der Hälfte seiner Fälle einen serös-fibrinösen Erguss. Meine Erfahrungen stimmen damit überein. Eine grosse Anzahl von Exsudaten gehört auch zu den serös-eitrigen. Die Natur des Ergusses wird wohl in der Hauptsache dadurch bedingt, ob der in die Pleurahöhle eindringende Luftstrom aus der Lunge resp. einer Caverne selbst purulente Infektionsstoffe mitreisst oder nicht. Der Keimgehalt der atmosphärischen Luft ist wohl zu gering, um eine Pleuritis zu erzeugen. Für diese Annahme sprechen die Resultate der von mehreren Autoren ausgeführten Experimente, indem sie künstlich Pneumothorax erzeugten, sowie auch diejenigen Fälle von monate- ja selbst jahrelang bestehendem, offenem Pneumothorax, bei denen kaum ein Exsudat oder gar keins nachzuweisen war. Ich habe selbst zwei solche Fälle während mehr als einem halben Jahre beobachtet.

Daran, dass in diesen Exsudaten, welcher Natur sie auch sein mögen, sich wohl stets Tuberkelbacillen vorfinden, dürfte kaum noch jemand zweifeln, obwohl Netter nur in einem Viertel der untersuchten Fälle solche nachweisen konnte. Mir scheinen die dabei angewandten Untersuchungsmethoden mangelhafte gewesen zu sein. Dasselbe gilt wohl auch von der einfachen serösen Pleuritis. Eichhorst<sup>1)</sup> konnte zwar, nachdem er bei seinen diesbezüglichen Untersuchungen an Stelle 1 ccm Exsudat 15 ccm benutzte, statt nur in 10% in über 65% aller Fälle von pleuritischem Exsudat nachweisen, dass es auf

<sup>1)</sup> Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1895, Nr. 13.

tuberkulöser Basis beruhe Bekanntlich sedimentiert der Tuberkelbacillus und so kam ich auf den Gedanken, nur dann die pleuritischen Exsudate auf Tuberkelbacillen zu untersuchen, wenn es möglich war, die Punktionsstelle recht tief zu wählen, das Exsudat fast ganz zu entfernen und vor Schluss der Punktion den Kranken zu schütteln. Die so zuletzt entnommene und vor der Untersuchung abermals sedimentierte Punktionsflüssigkeit enthielt in allen Fällen Tuberkelbacillen.

Die Menge des bei Pneumothorax vorkommenden Ergusses schwankt sehr. Oft ist es gar nicht möglich einen solchen mit Sicherheit nachzuweisen, oder er bleibt während langer Zeit oft stets ein geringer. Manchmal dagegen erfüllt er die ganze kranke Seite. Er kann dann ausgesprochene selbst gefährdende Verdrängungserscheinungen hervorrufen. In seltenen Fällen wurde auch zu gleicher Zeit auf der gesunden Seite ein Exsudat beobachtet.

Die Diagnose auf Pneumothorax ist meist leicht, besonders wenn man den Kranken vorher gekannt hat. Ich will hier nicht näher darauf eingehen, sondern nur bemerken, dass in der Litteratur des völligen und oft plötzlichen Ausbleibens des vorher nicht selten massenhaften Auswurfes nicht Erwähnung gethan wird. Es kommt diese auffallende Erscheinung besonders dann zur Beobachtung, wenn bei einseitiger schwerer Lungenerkrankung auf dieser Seite der Pneumothorax auftritt. Sodann scheint mir die von Prof. Oskar Wyss in Zürich geübte, modifizierte Plessimeterstäbchenperkussion sehr sichere und zuverlässige Untersuchungsergebnisse zu geben. Diese Methode ist ausserdem leicht auszuführen. Statt dass man während der direkten Auskultation mit dem Ohre mit einem Bleistift oder mit dem Stiel des Perkussionshammers auf ein Plessimeter schlägt, nimmt man zwischen Daumen und Mittelfinger ein Elfenbeinplessimeter, steckt an den Zeigefinger der gleichen Hand einen Fingerhut aus Metall und perkutiert. Diese Metallelfenbeinperkussion lässt bei gleichzeitig aufgelegtem Ohr den Faszton sehr deutlich hervortreten, namentlich auch bei dem abgesackten Pneumothorax.

Um die weiteren Besprechungen abkürzen zu können, wollen wir hier die 5 Krankengeschichten in möglichster Kürze folgen lassen. Alle 5 Fälle entstammen meiner Privatpraxis.

Fall I. Patient kam, 18 Jahre alt, am 19. Sept. 1892 nach Davos. Es bestand hohes Fieber, keine oder nur wenig Dyspnoe, kein Auswurf. Der letztere war im August in Reichenhall, bald nach dem Einsetzen des Fiebers, ganz weggeblieben, früher aber bacillenhaltig befunden worden. Hinten links unten war deutlich ein abgesackter Pneumothorax nachzuweisen. Es bildete sich bald ein Exsudat, wobei die Temperatur fast zur Norm abfiel. Aftertemperaturen bis 38° und etwas darüber bestanden bis kurze Zeit nach der zweiten Punktion. Der Grund hiervon war wohl zu suchen in dem stark getrübbten, serös-eitrigen Exsudat. Mitte November 1892 (2 Monate nach Eintritt in meine Behandlung) reichte dasselbe bis über die Mitte der Skapula und Luft war nicht mehr nachzuweisen. Die ängstliche Mutter konnte sich aber erst am 3. Dez. 1892 zur Zulassung einer Probepunktion entschliessen. Am 6. Dez. 1892 wurde die erste Punktion mit nachfolgender Aspiration von 1000 ccm des serös-eitrigen Exsudates vorgenommen. Die am 27. April 1893 ausgeführte zweite Punktion ergab, dass die Natur des Ergusses sich nicht geändert hatte. Da die Resorption immer noch keine vollständige war,

wurden am 28. Sept. 1893 durch die 3. Punktion 550 ccm derselben trüben Flüssigkeit entleert. — Die langsame Resorption des Exsudates ist wohl auf dessen starken Eitergehalt, sowie auf die in zu grossen Intervallen vorgenommenen Punktionen zurückzuführen. — Sie wurde aber nun bald eine vollständige und konnte man später mit Sicherheit nachweisen, dass die ganze linke Lunge krank gewesen sein musste. In dem nunmehr auftretenden spärlichen, schleimigen Auswurfe konnten weder jetzt noch später Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Weil der Kranke am Orte Beschäftigung fand, blieb er hier bis April 1895, also  $2\frac{1}{2}$  Jahre. Damals entliess ich ihn geheilt. Im Dezember des gleichen Jahres machte er aber zu Hause eine sehr schwere Influenza durch und sollen damals im Auswurfe einmal Tuberkelbacillen gefunden worden sein. Zwei Monate später (Febr. 1896) kam der Kranke auf den dringenden Wunsch seiner Eltern wieder nach Davos und trat bald in ein Geschäft ein. Ich konnte auch jetzt niemals Tuberkelbacillen im Auswurfe finden. Im Winter 1894/95 sowie in den Jahren 1896 und 1897 wurde Patient mit Tuberkulin behandelt. Eine fieberhafte Reaktion kam dabei nicht zur Beobachtung. Seit 2 Jahren lebte er ganz in Deutschland, besucht eine landwirtschaftliche Schule, stellt sich aber öfter zur Untersuchung. Zuletzt sah ich ihn am 9. April dieses Jahres. Die Lunge hat sich gut entfaltet und ist geheilt. Die sehr dicke pleuritische Schwarte hat sich gut zurückgebildet. Das Herz ist abgedeckt und steht hoch.

In den folgenden Fällen war es möglich etwas planmässiger vorzugehen und die Methode auszubilden, die ich stets zur Anwendung empfehlen möchte, wenn sich der Pneumothorax mit einem umfänglichen Exsudat seröser oder serös-eitriger Natur kompliziert. —

Fall II. Patient hatte schon in seinem 15. Lebensjahre eine Lungenblutung, war dann aber während 2 Jahren anscheinend völlig gesund. Von Januar 1891 bis August 1892 wanderte der wieder krank gewordene Gymnasiast an mehreren Kurorten herum. Im August 1892 kam er nach Davos. Rechts oben bestand damals ein offenbar abgelaufener Prozess, während die ganze linke Lunge von einer disseminierten Tuberkulose durchsetzt war. Am 11. Dezember 1892 trat links Pneumothorax acutissimus auf. Patient verspürte die ersten Symptome abends beim Ausziehen der Schuhe. Als ich nachts geholt wurde, war schon ein totaler linksseitiger Pneumothorax nachweisbar. Bald stellte sich Fieber ein, das oftmals bis über  $40^{\circ}$  stieg und bis Neujahr 1893 anhielt. Sodann erfolgte unter Bildung eines pleuritischen Exsudates und nach abermaligem kurzem Temperaturanstieg rascher Fieberabfall. Während der Monate Januar und Februar stieg aber die Temperatur abends noch bis  $37,6^{\circ}$  und ab und zu etwas höher, welche Erscheinung wohl auf die Natur des Exsudates zurückzuführen war, das sich später als ein serös-eitriges herausstellte. Ende Januar reichte das Exsudat bis zur Mitte der Skapula und erfüllte Ende März derart die ganze linke Thoraxhälfte, dass keine Luft mehr nachzuweisen war. Als Ende April erhebliche Verdrängungserscheinungen und Dyspnoe auftraten, nahm ich am 29. April 1893 die 1. Punktion vor und aspirierte 750 ccm Flüssigkeit. Dieselbe war trüb, gelblichgrün, enthielt mässig viele Eiterkörperchen und ziemlich viele Tuberkelbacillen, d. h. in jedem 3. bis 4. Gesichtsfelde Häufchen von 20—25 Exemplaren und zwar in 4 Deckglaspräparaten des Sedimentes in gleicher Form. Die 2. Punktion wurde 17 Tage später, also am 16. Mai 1893 ausgeführt unter Aspiration von 1800 ccm desselben Exsudates. Die 3. Punktion erfolgte am 18. Juli 1893. Entleert wurden 1000 ccm. — Am 5. August 1893 wurden abermals 1000 ccm aspiriert (4. Punktion). Das Exsudat geht nun zurück und ist 2 Monate später sicher völlig resorbiert. Seit dem Auftreten des Pneumothorax hatte der Kranke niemals mehr Tuberkelbacillen in dem spärlichen schleimigen Auswurf. Er blieb in Davos bis zum Juni 1895, besuchte das hiesige Privatgymnasium Fridericianum und absolvierte im Sommer 1895 in Deutschland die Matura. Den Winter 1895/96 verlebte er jedoch wieder in Davos, um sich wie im Winter 1894/95 einer Tuberkulinkur zu unterziehen. Vom Frühjahr 1896 ab

studierte er auf einer deutschen Hochschule Jura und war Korpsstudent. Er ist ganz gesund geblieben und lebt nach den neuesten brieflichen Berichten als Referendar in Schlesien.

Fall III. Ledige, 27 Jahre alte Dame, die am 19. Dez. 1897 nach Davos kam. Sie litt an einer rasch verlaufenden Phthise der ganzen rechten Lunge, linke Spitze suspekt. Es bestand viel Auswurf, und waren in demselben sehr viele Tuberkelbacillen (Gaffky VIII.) nachzuweisen. Die Erkrankung hatte im März des gleichen Jahres begonnen und fieberte Patientin den ganzen Sommer und Herbst über in Badenweiler und Montreux hoch. Hier in Davos sank die Temperatur bei anhaltender Bettruhe von Mitte Dezember 1897 bis Ende März 1898 von 39,1 auf 37,3 und 37,5°. Es wurden dabei stets ausgesprochene prämenstruale Temperatursteigerungen beobachtet. Auch im April stieg das Thermometer noch oft auf 37,3—37,5° sub lingua gemessen. Am 2. Mai trat unter anfänglichen stürmischen Erscheinungen, ohne nachweisbare, direkte Ursache ein totaler rechtsseitiger Pneumothorax auf. Wenige Tage danach war der Auswurf vollständig verschwunden. Nur ab und zu konnte mittels Succussionsgeräusch etwas Exsudat nachgewiesen werden. Die beigegebene Temperaturtabelle zeigt mit dem Einsetzen des Pneumothorax einen raschen Temperaturanstieg. Zwölf Tage lang bestand hohes Fieber, dann langsamer Abfall desselben. In der 4. Woche stand die Temperatur um 6—8 Zehntel tiefer als je, war also völlig normal geworden. Da immer noch kein irgendwie nennenswertes Exsudat bestand und das Allgemeinbefinden der Patientin gut war, wurde sie veranlasst, täglich für kurze Zeit das Bett zu verlassen. Bald trat deutlich Exsudatbildung (9. Juni 1898) ein. Die Temperatur (s. Tab.) stieg wieder, besonders mit Eintritt der Menses (11. Juni 1898). Sie erreichte am 15. Juni 1898 die Höhe von 39,1°. Das Exsudat stieg am 19. Juni 1898 bis Mitte der Skapula und am 3. Juli 1898, also 2 Monate nach dem Auftreten des Pneumothorax, war bei abermals völlig normal gewordener Temperatur keine Luft im rechten Thoraxraum mehr nachzuweisen; das Exsudat erfüllte denselben vollständig. Die Kranke brachte wieder bei recht gutem Allgemeinbefinden täglich mehrere Stunden ausser Bett zu. —

Da ich mir wegen der Schwere der Erkrankung der rechten Lunge keine Illusionen machte über die Entfaltungsfähigkeit derselben, drängte ich zur Punktion und wurden am 30. Juli 1898 650 ccm grünliches Serum aspiriert. — Am 15. Aug. schon erfolgte nach vorausgegangener Morphiuminjektion die 2. Punktion mit Aspiration von 1200 ccm Flüssigkeit. — Am Schlusse derselben trat unter einem heftigen Hustenanfall um die Punktionsnadel herum sofort ein handgrosses Kissen von Unterhautzellgewebsemphysem auf, das sich nach sofortigem Anlegen eines Druckverbandes nicht ausbreitete. Auch in den nächsten Tagen konnte der ohne Zweifel wieder aufgetretene Pneumothorax nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Nach dieser 2. Punktion ging der Puls auf 60—72 Schläge pro Minute herunter und blieb fortan auf dieser Höhe, während er vor dem Auftreten des Pneumothorax (stets in Rückenlage gezählt) immer zwischen 100 und 120 schwankte.

- |    |  |
|----|--|
| 3. | Punktion am 8. Sept. 1898 mit Aspiration von 1750 ccm Serum, |
| 4. | „ „ 27. „ 1898 „ „ „ 1750 „ „                                |
| 5. | „ „ 24. Okt. 1898 „ „ „ 1350 „ „                             |
| 6. | „ „ 26. Dez. 1898 „ „ „ 1800 „ „                             |

Trotzdem die Kranke vom Tage der ersten Punktion an bis 8 Tage über die 6. Punktion hinaus, also vom 15. August 1898 bis Anfang Januar 1899 stets zu Bette lag, mit hydropatischen Umschlägen und Einreibungen von grüner Seife behandelt wurde, trotzdem jeder Punktion (von der 2. ab) behufs möglichst ausgiebiger Entleerung, eine Morphiuminjektion vorausgeschickt und auf die Aspiration stets 1 bis 1½ Stunden verwendet wurden, musste Ende Dezember 1898 die Hoffnung auf Wiederentfaltung der Lunge definitiv aufgegeben werden. Die Kranke vertauschte deshalb das Bett mit der Liegehalle und machte bald kleine Spaziergänge, wobei sie sich

sehr wohl fühlte. — Wir haben weiter oben gesehen, dass die Temperatur völlig normal geworden war, sowie das Exsudat die ganze rechte Thoraxhälfte erfüllt hatte. Dies war Anfang Juli 1898. Sie hielt sich nun stets unter  $37,0^{\circ}$  und der Puls stets unter 80 Schlägen, die Menses hatten keinen Einfluss mehr auf die Temperatur, der sehr spärliche schleimige Auswurf war stets von Tuberkelbacillen frei geblieben und die Kranke nahm bis zu ihrer Entlassung im Juni 1899 zwanzig Pfund an Gewicht zu. Punktirt wurde nur noch wenn Dyspnoe auftrat oder das Exsudat sehr hoch stand, so

7. Punktion am 10. Febr. 1899 mit Aspiration von 1200 ccm Serum,

8. „ „ 11. April 1899 „ „ „ 1200 „ „

9. „ „ 3. Juni 1899 „ „ „ 1200 „ „

Am 13. Juni reiste die Kranke nach Hause. —

Sie wurde also in Davos 9 mal punktirt. Das Exsudat veränderte sich dabei nur insofern, als es eher klarer wurde. Im ganzen habe ich in diesem Falle etwas über 12 Liter Flüssigkeit aspirirt. —

Zu Hause wurde Patientin noch 2 mal punktirt und zwar am 20. Okt. 1899 und im Mai 1900. Sie bereitet sich gegenwärtig auf das Examen als Apotheker-gehilfe vor. — Von einer Thoracoplastik habe ich ihr, da ihr Zustand ja ein sehr erträglicher ist, dringend abgeraten und mich auch mit dem Hausarzt darüber verständigt. Eine Thoracoplastik müsste in enormer Ausdehnung vorgenommen werden. Die Operation wäre eine lebensgefährliche, hätte gewaltige Deformationen zur Folge und der Erfolg wäre ein sehr fraglicher.

(Schluss folgt.)



## V.

### Über die Disposition zur Tuberkulose und deren Bekämpfung durch Sanatorien.

Von

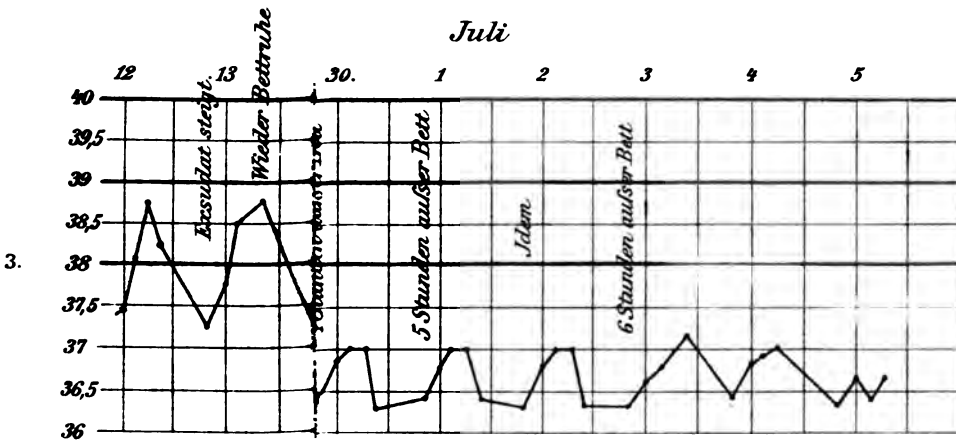
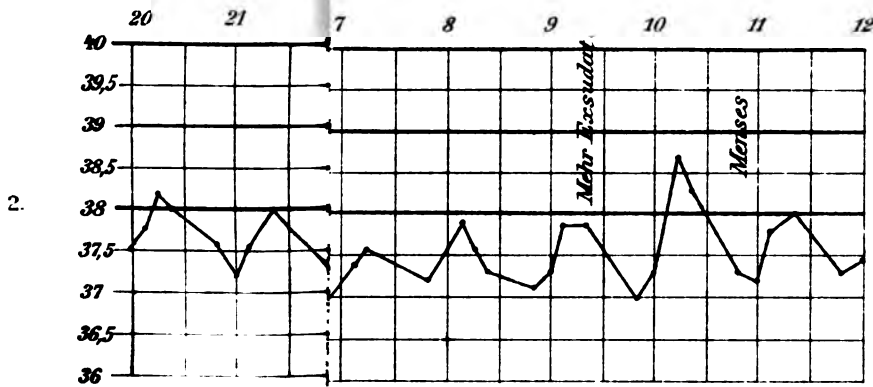
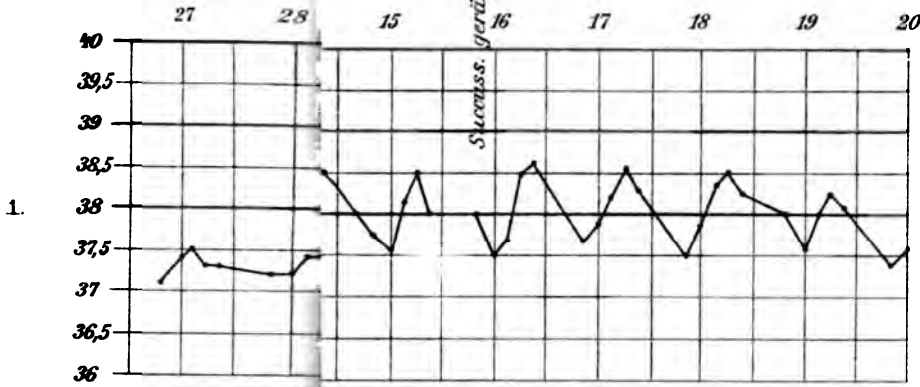
Wirkl. Staatsrat Dr. S. von Unterberger, Excellenz, St. Petersburg.

**I**m Jahre 1890 konnte C. Fränkel eine wohlgediehene Kultur von Tuberkelbacillen demonstrieren, die in ununterbrochener Folge als 107. Generation von der ersten Koch'schen Kultur (1882) abstammten. „Und bei dieser stattlichen Ahnenreihe“, sagte Fränkel, „haben sich die Bacillen unverändert alle Eigenschaften ihrer Vorfahren bewahrt, sind ebenso infekionsfähig wie diese und nehmen die spezifische Färbung ganz in der angegebenen Weise an.“ Das ist eine Thatsache, schrieb man zu jener Zeit, die für alle Zeiten die strikteste Beweiskraft behält und geeignet ist alle negativ ausfallenden Untersuchungen und Folgerungen zu entkräften, welche behaupten wollten, dass die Tuberkelbacillen nicht die alleinige Ursache für die Phthise bilden.

Zu dieser Zeit veröffentlichte Cornet seine Arbeit über die Mortalität an Tuberkulose unter den Krankenpflegerinnen und kam zu den erschreckenden

Krankheit: ]

1898 Monat A



Exsudat erfüllt ganze rechte Brusthälfte.  
Keine Luft mehr nachzuweisen!  
Pat. blieb fortan völlig fiebertfrei.



Resultaten, dass in den katholischen Krankenhäusern in München der Tod unter den kerngesund aufgenommenen Pflegerinnen in mehr als zwei Drittel an Tuberkulose erfolgte, so dass mit Bezug auf die Lebenserwartung eine Krankenpflegerin von 25 Lebensjahren durchschnittlich auf der nämlichen Stufe mit den bereits 58jährigen Personen ausserhalb des Klosters steht und eine von 33 Jahren wie die 62jährigen!

Das zeitliche Zusammentreffen des Erscheinens zweier so wichtiger Arbeiten, wie die auf dem Gebiete der bakteriologischen Forschungen und der diese Theorie scheinbar unterstützenden praktischen Sammelforschung, konnte nicht verfehlen die Bedeutung der „orthodoxen Bakteriologie“, d. h. des rein infekcionista Standpunktes, den Boden zu festigen und in noch grösseres Licht zu stellen.

Durch die Entdeckung des Tuberkelbacillus durch Koch schien somit die Entstehung der Tuberkulose resp. Schwindsucht klar gelöst zu sein und der Begriff der Tuberkulose an Stelle der alten Bezeichnungen käsige Pneumonie, chronische Bronchitiden u. s. w. bürgerte sich sehr schnell ein. Allein bald zeigte es sich, dass die klinischen Erscheinungen nicht in Einklang zu bringen waren mit dem, was der Koch'sche Bacillus zu bewirken vermag. Die Phthisis ist nicht stets aus Tuberkelbacillen entstanden die destruktiven Prozesse werden auch durch Fäulniserreger und pathologisch-chemische Produkte erzeugt, zu denen Tuberkelbacillen dann sekundär hinzutreten können, was auch in der Mehrzahl der Fälle geschieht. Wenn bei Sektionen in ca. 50% von Fällen — die weder in Krankenhäusern noch in Sanatorien behandelt — Heilungen von Tuberkulose beobachtet sind, andererseits eitrige Einschmelzungen in den Lungen allen Heilungsversuchen trotzten, so ist es ja doch klar, dass therapeutisch die Tuberkelbacillen das komplizierte Bild der Tuberkulose nicht allein beherrschen.

In Deutschland sind es besonders die Arbeiten von Rosenbach, Hueppe, Gottstein und Martius, in welchen sich diese über die falsche Auffassung der pathogenetischen Entstehung der Tuberkulose in energischer Weise aussprachen.

„Dass die Infektion mit Tuberkelbacillen allein nicht ausreicht, Tuberkulose oder gar Phthise herbeizuführen“, sagt Hueppe,<sup>1)</sup> „ist jetzt wohl so anerkannt, dass man meist gar nicht mehr weiss, welche Schwierigkeiten wir hatten, gegen diese falschen Vorstellungen von Koch anzukämpfen.“ Einmal musste die klinische Erfahrung immer wieder die Berechtigung der alten Beobachtungen bestätigen, dass es eine ganz besondere ererbte und erworbene Anlage zu Tuberkulose giebt, dass selbst trotz grösster Gelegenheit zur Infektion noch lange nicht jeder von der Krankheit ergriffen wird. Auch der Gesunde kann unter Umständen auf seinen Schleimhäuten virulente Mikroben haben, ohne zu erkranken. So haben z. B. Cornet und Strauss an sich virulente Tuberkelbacillen auf der Schleimhaut der Nase und des Mundes konstatiert und sind nicht tuberkulös<sup>2)</sup> geworden. „Der zweite Punkt“, sagt Hueppe weiter, „ist der,

<sup>1)</sup> Hueppe, Handbuch der Hygiene 1899.

<sup>2)</sup> Jones kommt neuerdings bei seinen Untersuchungen zum Schluss, dass bei ca. 10,3%



dass ich selbst in naturwissenschaftlicher exakter Weise unter Einführung der energetischen Gesichtspunkte in das medizinische Denken in umfassender Weise darlegen konnte, dass überhaupt Krankheitserreger in Form irgend einer Krankheit nur das auslösen können, was als innere Krankheitsanlage kausal vorbereitet ist. Durch dieses Zusammentreffen ärztlicher Erfahrung und exakter biologischer Forschung wurde nunmehr von neuem die Bedeutung der Krankheitsanlage für die Ätiologie und Bekämpfung der Phthise in den Vordergrund gebracht.“

„Die jetzt wohl allerseits ad acta gelegte Leugnung einer ‚spezifischen‘ Disposition oder Empfänglichkeit wird um so merkwürdiger“, sagt Martius,<sup>1)</sup> „als es niemals jemand einfiel, an der Wirklichkeit und Thatsächlichkeit des notwendigen Ergänzungsbegriffes der Disposition, nämlich an dem Vorhandensein einer angeborenen oder erworbenen Immunität oder Unempfänglichkeit zu zweifeln. Beide Begriffe, die sich ausschliessen wie hell und dunkel, stehen und fallen aber wie alle derartige Begriffe miteinander. Wenn es keine spezifische Disposition giebt, dann giebt es auch keine spezifische Immunität. Denn der Begriff der Immunität erschöpft sich durchaus in dem Mangel der Disposition, und Disposition ist nichts anderes als das Fehlen der spezifischen, d. h. einem bestimmten Infektionserreger gegenüber geltenden Immunität.“

Bei der Pathogenese der Krankheiten dürfen wir also nie vergessen, dass Bakterien, Gifte, Erkältungen, Traumen, Not, Hunger, soziales Elend u.s.w. kurz alle schwächenden und angreifenden Lebensreize überhaupt nur im stande sind eine vorhandene Krankheitsanlage auszulösen.

Wenn der Vergleich der Entstehung einer Krankheit durch Zusammentreffen von Ursache und Anlage seine Analogie entlehnt der anorganischen Welt, z. B. der Vorstellung von einer Pulverexplosion, wo wir es mit dem Funken und dem Pulver zu thun haben, so dürfen wir nicht vergessen, dass der Vergleich nur oberflächlich ist. „Das Wesen des Tierkörpers schliesst mehr in sich, als nur eine chemisch-physikalische Werkstätte. Es ist ein Organismus mit Attributen der Aktivität der Rezeptions- und Reaktionsfähigkeit. Es steckt also in ihm, wie das vor allem Bunge und Rindfleisch auf das energischste betonen, ein ganz besonderes, ein vitales Moment“ (Nauss).<sup>2)</sup> Die tierischen Zellen sind eben hochorganisierte Gebilde, lassen sich unter Umständen sogar wie Mikroben in andere Gebiete einimpfen, wie z. B. bei den Transplantationen, wo sie sich entwickeln und vermehren, dank der ihren Zellen inwohnenden physiologischen und pathologischen Eigenschaften. In hohem Grade interessant sind die Thatsachen in dieser Beziehung, die da zeigen, dass Hautpartien zu Transplantationen mit Erfolg verwandt werden können sogar von Stümpfen, die vor 24 Stunden amputiert waren. Andererseits riefen

virulente Tuberkelbacillen in der Nasenhöhle gesunder Individuen gefunden werden; beim Personal von Krankenhäusern soll die Zahl bis auf 40,9% steigen.

<sup>1)</sup> Martius, Pathogenese innerer Krankheiten, Heft 1 u. 2, 1900.

<sup>2)</sup> Nauss, Die Zellen- und Keimblätterlehre als pathologische und therapeutische Grundlagen. Arztl. Rundsch. Nr. 37—42, 1899.

Hautpartikel, die im Inkubationsstadium eines Variolakranken zufällig entnommen waren, im neuen Organismus Variola hervor.

Jeder einzelne individuelle Organismus, sagt Strümpell<sup>1)</sup>, ist eine in allen einzelnen Teilen bestimmt gegebene Grösse. Ist der Organismus von vornherein in allen seinen Teilen normal entwickelt, so kann eine krankhafte Störung, welche den normalen Ablauf der Lebensvorgänge unterbricht oder vernichtet, nur durch eine von aussen kommende („exogene“) bestimmte Schädlichkeit bewirkt werden. Ist aber in der ursprünglichen individuellen Anlage von vornherein irgend eine — in ihrer Qualität uns meist noch ganz unverständliche — angeborene („endogene“) Anomalie gegeben, so bedarf es in vielen Fällen überhaupt keiner besonderen neuen Ursache mehr, um eine im weiteren Ablaufe des Lebens bald früher, bald später auftretende „Krankheit“ hervorzurufen. Wie aber schon angedeutet ist, kommen neben der krankhaften Veranlagung eines bestimmten Organs oft genug gleichzeitig auch äussere Schädlichkeiten in Betracht. Denn das abnorm schwache Organ kann um so länger aushalten und funktionsfähig bleiben, je mehr es geschont und gepflegt wird und je weniger schädlichen Einflüssen es ausgesetzt ist. Ist die angeborene Veranlagung sehr bedeutend, so genügt sie allein, ohne weitere von aussen dazu kommende Schädlichkeiten, zur Hervorrufung der Krankheit; ist sie im geringen Grade vorhanden, so wird das Auftreten der Krankheit zugleich in mehr oder weniger wesentlicher Weise von äusseren Umständen beeinflusst. Neben rein endogenen und rein exogenen Krankheitszuständen haben wir also auch endogene Krankheiten infolge exogener Veranlassungsursache.“

„Die Trennung der Krankheiten in endogene und exogene lässt unwillkürlich der Vorstellung Raum, als ob es sich bei der Entstehung dieser beiden Gruppen um zwei einander ausschliessende Kategorien derselben Art und Wertigkeit handle. Von einer solchen Ausschliesslichkeit kann aber gar keine Rede sein. Jede „endogene“ Krankheit bedarf zu ihrem Ausbruch eines auslösenden Momentes, also einer „äusseren Ursache“. Jede „exogene“ Krankheit dagegen bedarf eines Bodens, auf dem sie sich entwickelt. Alle Krankheiten verlangen zu ihrer Entstehung sowohl ein endogenes wie ein exogenes Moment, nur in wechselnder Kombination, derart, dass an dem einen Ende der Reihe die Krankheiten stehen, bei denen die endogenen, an dem anderen Ende die Krankheiten, bei denen die exogenen Momente überwiegen. Das endogene Moment ist an der individuellen Konstitution begründete Anlage. Das exogene Moment ist generelle, d. h. in allen Individuen als gleiche Potenz gegenüberstehende Auslösung“ (Martius).

Will man das Möbius'sche Einteilungsprinzip der Krankheiten in endogene und exogene gelten lassen, so erhebt sich jetzt die Frage, zu welcher Kategorie die Tuberkulose gehört. Die Infektionisten antworten selbstverständlich, dass die Tuberkulose eine rein exogene Krankheit sei und vermögen die Behauptung der Hereditarier von einer endogenen Entstehung dieser

<sup>1)</sup> Strümpell, Berl. klin. Wchschr. Nr. 46, 1896.

Krankheit überhaupt nicht zu verstehen. Nach Ansicht der „orthodoxen Bakteriologen“ fliegen die Bacillen wie Kugeln im Kriege, was unversehrt bleibt, ist von ihnen verschont. Nur der Bacillus, sagen sie, hat Leben und Wirklichkeit, nur er bedingt das Wesen der Krankheit; die Disposition ist ein Ammenmärchen. Der menschliche Organismus ist somit dem schädlichen Einflusse der Bacillen stets exponiert, deshalb wird von den Infektionisten die Disposition gleichgestellt der Exposition. Diese Anschauung lässt sich nach unseren Anschauungen über Pathogenese der Krankheiten jetzt nicht halten. Die Disposition für Tuberkulose ist nicht etwas in der Luft Schwebendes, sie muss irgend wo ihren Sitz haben, d. h. ein Substrat, in dem sie sich entwickelt und abläuft. Krankhafte Störungen oder krankhafte Veränderungen ohne anatomischen Sitz giebt es nicht! Diesen „anatomischen Gedanken“ Virchow's dürfen wir bei Besprechung der Pathogene der Krankheiten nie vergessen, nie aus den Augen verlieren.

Wichtig ist jetzt die Frage, zu entscheiden, welches denn eigentlich die Gewebszellen sind, an welche die spezifische tuberkulöse Anlage gebunden. Endgültig ist diese Frage noch nicht entschieden, doch scheinen die neueren Arbeiten von Borrel in Paris recht deutlich dafür zu sprechen, dass die Tuberkelknötchen im Lymphsystem sich entwickeln. Borrel kommt bei seinen experimentellen Untersuchungen zum Schluss, dass «le tubercule dans son ensemble consiste dans une accumulation des cellules lymphatiques». Metschnikoff erklärt jedes Tuberkelknötchen für eine Reaktionserscheinung des Lymphsystems. Von Alters her ist die „lymphatische Konstitution“ eng verbunden mit Tuberkulose und Phthise und wir sehen ja meist auch das Lymphsystem bei der Tuberkulose ergriffen. Der Tuberkel wird ja auch als Lymphom von Virchow bezeichnet.

Die somit an bestimmte Zellen des Lymphsystems haftende „spezifische Anlage“ zur Tuberkulose scheint vom Standpunkte der „orthodoxen Bakteriologen“ nur in dem Koch'schen Bacillus ihr auslösendes Moment zu finden. Zur Tuberkulose ist allerdings nur der Koch'sche Bacillus als auslösendes Moment nötig, aber bei der Anlage zur Tuberkulose genügt, wie bei jeder anderen Krankheitsanlage, meist eine antihygienische Lebensweise, um die den beanlagten Zellen angeborene Tendenz zur Entwicklung und Wucherung oder zur pathologisch-chemischen Veränderung anzuregen. Andererseits sehen wir ja täglich, wie eine eingeleitete hygienisch-diätetische Lebensweise bei Tuberkulösen sofort Besserung erzeugt, auch ohne „spezifische Mittel“ und dabei wirken wir fast ausnahmsweise doch direkt auf die Anlage und nicht auf die Mikroben und deren Toxine. Damit nun aber eine Infektion der Anlage durch Tuberkelbacillen erfolgt, muss dieselbe einen gewissen Grad von spezifischer Veränderung erreicht haben — eine gewöhnliche Gewebsschwäche genügt nicht — und dieselbe geht schneller von statten, je grösser die pathologischen Eigenschaften an den Zellen haften und je virulenter die Mikroben sind. Ist die Anlage schwach vererbt und ist die Virulenz der Koch'schen Bacillen schwach, so tritt die Krankheit in milder Form auf.

Das Bild, welches die Wucherung der zur Tuberkulose beanlagten Zellen

durch andere auslösende Momente als den Koch'schen Bacillus darstellt sind also nicht die Koch'sche Tuberkulose, sondern die Skrofulose und die „tuberkuloseähnlichen Herde“ (Biedert),<sup>1)</sup> dessen pathologisch-anatomisches Bild gar nicht zu unterscheiden ist von der Tuberkulose. Es ist sehr bemerkenswert, dass bei 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub> von ausgesprochener Phthisis niemals Bacillen gefunden werden! Die skrofulösen Prozesse wiederum können ausser durch den Koch'schen Bacillus auch durch andere pyogene Mikroben infiziert werden und somit lokal oder allgemein dem Organismus Schaden bringen. Störungen in den osmotischen Erscheinungen und in der inneren Sekretion der skrofulösen Drüsen werden leicht erzeugt durch antihygienische Lebensweise, welche infolge von Stoffwechselanomalien Ansammlungen toxischer Produkte der regressiven Metamorphose bedingt und gleichfalls den Organismus schädigt. Hufeland spricht schon davon, dass Kinder durch fehlerhafte Nahrung skrofulos gemacht werden können.

Das charakteristische Moment einer tuberkulösen Anlage ist die Fähigkeit derselben durch Bildung von Knötchen, d. h. Tuberkel, zu reagieren. Dieselben werden also ausser durch Koch'sche Bacillen auch durch Parasiteneier, verschiedene Mikroben und pathologisch-chemische Produkte erzeugt und stellen dann dar das mannigfaltige Bild der Pseudotuberkulose.<sup>2)</sup>

Haftet einmal bei der Tuberkulose die Anlage an die Lymphzellen, so ist das Erscheinen der Skrofulose resp. Tuberkulose in allen Organen leicht erklärlich, weil das Lymphsystem alle Organe durchzieht. Diese Erklärung des vielseitigen Bildes der Tuberkulose in allen Organen ist leichter verständlich, als die Hypothese des zufälligen Auftauchens des Koch'schen Bacillus bald in einem oder in dem anderen Organ; hier soll er dann bald sofort Schaden bringen, bald Wochen und Jahre lang latent bleiben, um dann plötzlich unter gewissen Bedingungen die Wucherung zu beginnen und seinen deletären Einfluss auf den Organismus zu entfalten. Warum die tuberkulöse Anlage bald hier, bald dort auftritt und recht wechselvoll in ihrer Bösartigkeit erscheint, bleibt ein Rätsel, wie es ein Rätsel bleibt, warum bei der Vererbung die Angiosklerose sich bald in dem einen, bald in dem anderen Organ manifestiert; so sehen wir in einigen Fällen Apoplexie, Angina pectoris, in anderen wiederum allgemeine Arteriosklerose, Endarteritis obliterans etc. auftreten. Von der Arteriosklerose wissen wir ja, dass sie nicht stets allgemein auftritt, sondern häufig nur in einzelnen Organen oder in einzelnen Teilen des Körpers.

Die Veranlagung<sup>3)</sup> zur Tuberkulose wird vererbt nicht nur in die zweite Generation, sondern auch in weitere Generationen, meist fortlaufend, zuweilen aber auch eine Generation überspringend oder auf Seitenlinien übergehend. Bemerkenswert ist die Beobachtung, dass ein und dieselben Organe, nicht selten sogar einzelne Partien der Lunge in der Deszendenz jedes Mal affiziert erscheinen. Bei der Vererbung von Krankheitsanlage haben wir aber stets im Auge zu behalten, die Qualität und Quantität der den Zellen anhaftenden

<sup>1)</sup> Biedert, Behandlung der Skrofulose, 1897.

<sup>2)</sup> Am interessantesten sind in dieser Beziehung die Moeller'schen Timotheus-Bacillen.

<sup>3)</sup> Reibmayr, Die Immunisierung etc. 1899.

pathologischen Eigenschaften, wovon die Gutartigkeit oder Bösartigkeit der Krankheit wesentlich abhängt. Die Wechselwirkung der pathologischen Eigenschaften des Lymphsystems mit allen Organen treten nicht nur im Laufe des ganzen Lebens auf, sondern üben ihren deletären Einfluss aus auch schon im Uterusleben. Die Aborte bei Tuberkulösen, auch rein germinativen Ursprungs, sind wie bei der Syphilis keine Seltenheit, in solchen Fällen ist die Qualität der pathologischen Eigenschaften in hohem Maasse vererbt. Der häufigere Einfluss des pathologischen Lymphsystems auf das Herz und Gefässsystem ist leicht erklärlich wegen ihrer nahen Verwandtschaft; die Kleinheit des Herzens bei Tuberkulösen ist zum Teil gewiss diesem Umstande zuzuschreiben.

Ausser der „tuberkulösen Anlage“ können wir auch Anlagen zu verschiedenen anderen Krankheiten gleichzeitig miterben. Sehr wichtig ist diese Frage bei der Beurteilung der medikamentösen Behandlung der Tuberkulose, wo zuweilen spezifische Mittel angepriesen werden und helfen, welche im Grunde andere vererbte Veranlagungen von Lues, Gicht, Leberleiden u. s. w. in erster Linie bekämpfen, um darin die tuberkulöse Anlage in günstige Verhältnisse zu stellen und zur Heilung zu verhelfen.

Die grosse Menge der uns entgegnetretenden Fälle von Tuberkulösen mit dem phthisischen Habitus, chron. Lungen-, Knochen- und Gelenkleiden u. s. w. wird von den Hereditariern allein der Vererbung zugeschrieben und Crocq, Revillod u. a. wollen diese Zahl auf 90% festgesetzt wissen. In ca. 10% von diesen werden wiederum kräftig gebaute, hereditär belastete Personen von der Tuberkulose hingerafft. Bei diesen Kranken muss man wohl annehmen, dass bei der Vererbung das Knochensystem verschont geblieben und dass nur die Lungenorgane durch die „tuberkulöse Anlage“ in Mitleidenschaft gezogen worden sind. Umgekehrt finden wir ja hochbetagte Bücklige oder mit Verkrümmungen des Brustkorbes behaftete Leute nie an chronischen Lungenkrankheiten leiden, der Prozess hat in diesen Fällen bei der Vererbung nur das Knochengerüst betroffen, welches verheilt ist.

In ca. 75 bis 90% der Fälle ist die Tuberkulose also eine „endogene“ Krankheit und das „endogene Moment“ ist, wie wir gesehen, in der „individuellen Konstitution“ begründete Anlage. Von diesem Standpunkte aus haben diejenigen nicht ganz Unrecht, welche die Tuberkulose auch zu den konstitutionellen Krankheiten rechnen. Schon Hufeland sagt: Durch die Zeugung gehen nicht bloss wirkliche Krankheiten, sondern mehr noch die Anlage zu Krankheiten über, die sich dann erst im Laufe des Lebens in gewissen Entwicklungsperioden oder unter begünstigenden Umständen offenbaren und zu wirklichen Krankheiten ausbilden. Dahin gehören die Anlage zur Lungensucht, zur Gicht, zu Steinerzeugung u. s. w.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Die Lebensversicherungsstatistik spielt bei der Beurteilung dieser Frage gewiss eine hervorragende Rolle, denn sie lässt sich nicht von tendenziöser Einseitigkeit und von Moderationen — wie sich Martius sehr richtig ausdrückt — beeinflussen, für sie hat nur das Wert, was praktisch als sicher festgestellt ist, um ein gutes Geschäft zu machen. So erklärte schon im Jahre 1887 Oldendorff, dass „als ätiologisches Moment bei der Phthisis die hereditäre Disposition in den Vordergrund trete, während die Gefahr der Ansteckung nur als eine sehr ge-

In 10 bis 25 % werden wir die Tuberkulose für eine endogene Krankheit infolge exogener Veranlassungsursachen ansehen müssen und das sind vorwiegend die recenten Fälle, wobei die Anlage sich durch Bakterien oder pathologische Stoffwechselprodukte infolge antihygienischer Ursachen gebildet hat, denn in gesunden Organen findet der Bacillus keinen Boden. Zustände, wie sie die Experimentatoren mit den zur Tuberkulose ungewöhnlich beanlagten Meerschweinchen und Kaninchen anstellen und zwar in einer Luft ganz saturiert mit tuberkulösen Massen, ohne Freiheit und in Abwesenheit frischer Luft, sind wohl schwerlich je bei Menschen beobachtet worden. Die Frage über Infektion bei den recenten Fällen von Tuberkulose ist noch lange nicht geklärt. Unsere Kenntnisse über die Biologie der Tuberkelbacillen sind ja, wie wir sehen werden, noch sehr lückenhaft und geben keine Anhaltspunkte zur Lösung dieser so wichtigen Frage. Um objektiv urteilen zu können, müssen wir weitere Forschungen abwarten, so die Frage von den Mischinfektionen mit Pseudotuberkulose, dann die Fragen, inwieweit bei der Infektion die expectorierten Bacillen — wie es jetzt meist angenommen — und inwieweit die aus Saprophyten entstandenen die Infektion bedingen; ferner ob die Saprophyten mehr im Respirations- oder im Digestionstraktus ihren Sitz haben. Namentlich bedarf der Erklärung, welche Stoffwechselanomalien die Immunität zur Tuberkuloseinfektion herabsetzen. Ich bin somit weit davon entfernt, den Satz der „orthodoxen Hereditärer“ in allen Fällen zu unterschreiben: *Le terrain est tout, le microbe n'est rien* (Vergely), aber unsere jetzigen Kenntnisse sind zur Lösung der Frage über die Entstehung der recenten Fälle noch lange nicht spruchreif. Wir haben nicht das mindeste Recht, alle Fälle von Tuberkulose der Hypothese von der alleinigen Infektion durch expectorierte Bacillen zuzuschreiben, die nächste Zukunft wird uns gewiss experimentelle Beweise liefern, dass die aus Saprophyten umgewandelten Koch'schen Bacillen dabei eine grössere Rolle spielen. Entsteht aber eine Infektion in einem nicht hereditär belasteten Organismus, so kann die Tuberkulose weiter vererbt werden, denn Virchow sagt: „Was das lebende Wesen erwirbt, kann es vererben“.

Der Koch'sche Bacillus ist seit seiner Entdeckung von vielen Forschern untersucht, doch ist man im Augenblick über seine botanische Stellung noch keineswegs ins Klare gekommen. Die stattliche Ahnenreihe, die C. Fränkel für den Koch'schen Bacillus künstlich erzielt, macht alle Ehre seinem bakterio-

— — — — —  
ringe zu betrachten sei.“ Genaue und wissenschaftlich verwertbare Daten, die sich auf 50 Jahre erstreckten, sind später von Staegler veröffentlicht worden. Nach diesem Autor waren von allen Gestorbenen überhaupt 11,63 % phthisisch, von den hereditär Belasteten fielen 23,7 % der Schwindsucht zum Opfer! Ebenso lässt sich nachweisen, dass vorausgegangene Skrofulose zur Lungenschwindsucht „disponiert“. Von 234 gestorbenen Versicherten, die bei der Aufnahme vollkommen gesund waren, die aber als Kinder an Skrofeln gelitten hatten, sind 46 = 19,7 % an Lungenschwindsucht gestorben. Dasselbe gilt vom „phthisischen Habitus“. Diese Zahlen sprechen eine um so beredtere Sprache, wenn man bedenkt, dass es sich um „auserlesene Risiken“ handelt, dass ferner die Aufnahme erst nach Ablauf desjenigen Alters erfolgte, in welchem nach früherer Ansicht die phthisische Heredität sich geltend macht, und dass endlich die Tuberkulose anderer Organe nicht mitgerechnet ist.

logischen Kabinett, aber die Kenntnis der Biologie des Bacillus ist damit wenig gefördert. Man muss nicht ausser acht lassen, dass die Virulenz erhalten blieb nur bei Beobachtung gleicher Lebensbedingungen; der menschliche Organismus bei seinem Wechsel der aeroben und anaeroben Bedingungen des Gewebslebens liefert Momente, welche auf die Virulenz der Tuberkelbacillen von grösstem Einfluss sind. So viel steht fest, dass der Koch'sche Bacillus kein Bacillus ist, sondern den Typus eines höher organisierten pleomorphen Pilzes<sup>1)</sup> darstellt, der sich aus Saprophyten entwickelt und gewiss überall in der Natur anzutreffen ist. Bei den dem Tuberkelpilze nahe verwandten Pilzen ist es Hueppe<sup>2)</sup> gelungen, die Übergänge aus Saprophyten in virulente Bacillen zu züchten und umgekehrt. Ebenso gelang es Ferran den Bacillus sperminogenes in den Koch'schen zu züchten und umgekehrt. Es ist also nur eine Frage der Zeit, dass wir diese Erscheinung auch für den Koch'schen Pilz werden konstatiert finden. Sehr beachtenswert ist der Ausspruch des alten Trousseau über diese wichtige Frage des Überganges der Saprophyten in virulente Mikroben: «Le terrain, c'est à dire l'économie vivante voila, qui fait, que chacun de nous individualise la maladie à sa manière; le terrain que nous recevons par heritage ou que nous façonnons au cours de notre existence; le terrain qui, suivant les états d'immunité, de réceptivité, d'opportunité morbide, peut enihiler, peut favoriser ou modifier à l'infini le développement des germes.»

Die Unverwüstlichkeit des Koch'schen Pilzes, die man nach Analogie unserer Kenntnisse über den Milzbrandbacillus glaubte behaupten zu müssen, erweist sich jetzt als ganz unhaltbar. Nach Petri hielten sich bei in einem Zinksarge beigesetzten tuberkulösen Kaninchen die Tuberkelpilze bis 3 Monate 6 Tage infektionstüchtig, im Holzsarge nur bis 1 Monat 5 Tage. Dass der Tuberkelpilz, d. h. das Einzelindividuum, im Körper vielfach schon frühzeitig abstirbt, hat bereits Koch wahrscheinlich gemacht. Kitasato hat experimentel bewiesen, dass die meisten der im Sputum oder Caverneninhalte vorhandenen Tuberkelpilze bereits tot sind, wenn sie auch mikroskopisch von den lebenden Tuberkelpilzen sich nicht unterscheiden lassen. Auch viele der im Gewebe befindlichen Pilze dürften bereits abgestorben sein, sagt Cornet, wenigstens spricht dafür, dass aus bacillenreichen älteren Gewebspartikeln es schwer ist, kräftige Kulturen zu erzielen. Tuberkulöses Material in jeglicher Form, ob feucht oder trocken, büsst nach Cornet in verhältnismässig kurzer Zeit von  $\frac{1}{2}$  bis 1 Jahr seine Virulenz ein. Neben äusseren Einflüssen scheinen auch innere Gründe die Lebensdauer der Tuberkelpilze zu begrenzen. Es ist daher durchaus unlogisch, sagt Cornet, von einer durch Jahre accumulirten Verseuchung eines Ortes oder einer Wohnung durch Tuberkelbacillen zu sprechen.

Wie der Koch'sche Bacillus in den Organismus erscheint, ist, wie wir gesehen, noch unbekannt. Bis jetzt sind noch keine einwandfreien positiven Fälle von direkter Ansteckung durch Inhalation konstatiert, obgleich es doch

<sup>1)</sup> Lubarsch, Ztschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. 31, 1899.

<sup>2)</sup> Pettersson, Unters. über vereinfachte B. Berl. Wchschr. Nr. 21, 1899.

nicht schwer sein konnte, unzählige zu konstatieren, weil ja jeder Arzt zu allen Zeiten unzählige Fälle von Tuberkulose beobachtet hat. Die grosse Sterblichkeit der Pflegerinnen im katholischen Krankenhause, die Cornet anführt, hat später keine Bestätigung gefunden in anderen Krankenhäusern; ausserdem dürfen wir nicht vergessen, dass diese Pflegerinnen gar nicht in Schwindsuchthospitälern, sondern in gewöhnlichen Krankenhäusern ihren Dienst hatten. Es verdient hier erwähnt zu werden der Fall von der Pflegerin zu Brompton-Schwindsuchthospital in London, die gegen 25 Jahre daselbst dient und aus einer Familie stammt, wo alle Glieder an Schwindsucht gestorben.

Die grosse Furcht vor Schwindsüchtigen, die bereits zu inhumanen Konsequenzen und psychischen Krankheiten — Phthisiophobie<sup>1)</sup> — geführt, ist unbegründet. Die wertvollen Arbeiten von Riffel, Michaelis und namentlich Haupt<sup>2)</sup> konstatieren zur Evidenz diese Anschauung und können den von den Infektionisten angeführten Beobachtungen die Spitze bieten. Die Einwohner in dem vielbesuchten Schwindsuchtsorte Soden, welche die Kranken in ihren Wohnungen pflegen und wo das bacilläre Sputum in Haus und Flur seit Jahrzehnten rücksichtslos umhergeworfen ist, erreichen ein hohes Alter und Tuberkulose finden sich nur in Ausnahmefällen und da meist ist Heredität nachweisbar gewesen. Durch das Sputum sind also Milliarden von virulenten Bacillen täglich expectoriert und da könnten unter solchen Bedingungen die Kranken sich nicht erholen, sie müssten vielmehr decimiert werden! Aber Soden, wie die anderen ähnlichen Orte bleiben nach wie vor Bäder, wo die Tuberkulösen sich erholten und Genesung fanden. Solche Thatsachen dürfen doch nicht tot geschwiegen werden, sie haben unter gewissen Umständen mehr Wert, als manche Experimente.

Die Verbreitung der Tuberkulose durch den Genuss des Fleisches und der Milch von tuberkulösen Rindern schien als eine Art Axiom zu gelten, findet aber immer noch keine allseitige Zustimmung, sondern steht zuweilen in direktem Widerspruche mit der praktischen Erfahrung. In der Schweiz z. B. verhält sich die Zahl der Tuberkulösen zu den Gesunden wie 2,07 zu 1000, also sehr gering im Vergleich zu anderen Ländern, wo sie bis zu 9,0 zu 1000 steigt. Die Zahl der tuberkulösen Rinder in der Schweiz ist aber enorm, sie beträgt 55,5 zu 1000! In Norwegen z. B. ist das Verhalten wie 9 zu 100. Sprechen diese Zahlen nicht eine deutliche Sprache? Dr. Allbut in London, schreibt neuerdings Ballotta Taylor,<sup>3)</sup> hat mit seiner ganzen Familie und

<sup>1)</sup> Es ist unbegreiflich, wie der hervorragende Gelehrte Morgagni in Padua (1682—1771) solch eine Furcht besass vor Infektion durch Phthisiker, dass er sie niemals behandelte und nur eine einzige Sektion in seinem Leben ausführte! Weder vor dem noch nach dem hören wir von Gelehrten, die solch eine Furcht vor Phthisikern besaßen, dass sie sich scheuten, diese Leichen zu sezieren. Es müssen gewiss Mischinfektionen bösartiger Natur die Tuberkulose zu der Zeit kompliziert haben. Vielleicht waren aber auch die antihygienischen Verhältnisse und soziales Elend so stark zu der Zeit in Italien verbreitet, Dank welchen der grossen Verbreitung der Tuberkulose Vorschub geleistet wurde. Verständlich ist diese Furcht ganz und gar nicht!

<sup>2)</sup> Haupt, Dtsch. med. Ztg. 1890, 1891, 1894, 1895.

<sup>3)</sup> R. Ballotta Taylor, La porte d'entrée pour le bacille de la tuberculose 1900, XIII. M. S. Congress, Paris.



einem grossen Freundeskreise mehrere Monate hindurch bacillenartige Milch getrunken und sie alle blieben gesund. In der königlichen Ferme von Windsor erwiesen sich im vorigen Jahre von den 40 Kühen durch die Tuberkulinprobe 36 als tuberkulös, aber Fälle von Tuberkulose durch diese Kühe sind nicht zu konstatieren gewesen. Hier ist es am Platze, die Beobachtung von Aufrecht wieder einmal anzuführen, wo einer im Delirium einen vollen Spucknapf tuberkelhaltigen Sputums austrank und gesund blieb!

In Anbetracht dieser Thatsachen ist es höchst interessant, zu erfahren, wie viel Bacillen denn eigentlich nötig sein sollten, um Tuberkulose zu erzeugen. Cornet<sup>1)</sup> übernimmt die Beantwortung dieser Frage und drückt sich folgendermassen aus: „Hat nicht Watson Cheyne für den Milzbrandbacillus gezeigt, dass ein einziger, natürlich lebender Bacillus zur Infektion genügt. Warum soll es für den Tuberkelbacillus anders sein, vorausgesetzt, dass er wirklich ins Innere des Körpers gelangt und nicht wieder durch das Flimmerepithel etc. eliminiert wird?!“ Wo die Natur so verschwenderisch ist, in der Tier- und Pflanzenwelt bei den Bestrebungen die Art zu erhalten, da soll ein Bacillus genügen, um das komplizierte Bild der Tuberkulose zu erzeugen?! Andererseits besitzt nicht der gesunde Organismus in genügender Menge Abwehrmittel!

Trotz Spuckgläser und Vernichtung einer Masse von Sputa kommen noch immer Milliarden von virulenten Tuberkelbacillen überall hin, welche genügen würden, die ganze Menschheit zu infizieren. Dass die Tuberkulose je aussterben wird, das anzunehmen haben wir wohl keinen Grund. Der beschriebene Rückgang der Mortalität an Phthisis pulmonum ist wohl kurz der verbesserten Ernährungs-, Wohnungs- und Arbeitsbedingungen auf Grund klarer hygienischer Erkenntnis zu setzen. London giebt einen klaren Beleg für diese Anschauung. In London ist in 50 Jahren die Sterblichkeit von 46 auf 16 per Mille gefallen und gleichen Schritt damit hält die Mortalität an Phthise. Wenn wir mit den Pocken durch Einführung der Vaccination fertig geworden, sagte man auf dem Berliner Tuberkulosekongress, so werden wir auch fertig mit der Tuberkulose durch Gründung von Sanatorien. Die Analogie ist nicht richtig, wir werden es nicht so leicht haben, wie mit den Pocken. Wir müssen nicht vergessen, dass die Pocken eine akute typisch verlaufende Krankheit ist, während die Tuberkulose eine chronisch verlaufende vererbte Krankheit von sehr kompliziertem Charakter darstellt. Die Tuberkulose ist nicht nur eine Krankheit der Armen, zu oft müssen wir auch in wohlhabenden und wohl-situierten Kreisen sehen, wie sie ein Opfer nach dem anderen fordert, obgleich alle hygienisch-diätetischen Bedingungen von Jugend auf streng erfüllt werden. Unsere einzige Aufgabe wird aber sein, die Tuberkulose einzuschränken, sie auf ein Minimum zu reduzieren.

Spezifische Mittel für die Bekämpfung der Tuberkulose haben wir nicht und werden sie kaum je haben, aber trotzdem besitzen wir viele Medikamente, die bei der Behandlung von grossem Nutzen sind. Jeder Fall von Tuber-

<sup>1)</sup> Cornet, Die Tuberkulose 1899. Die Skrofulose 1900. Die akute Miliartuberkulose 1900.

kulose verlangt eine individuelle Behandlung. Die rationellste Behandlung der Tuberkulose ist nach dem allgemeinen Urteil der Jetztzeit die hygienisch-diätetische, wie wir sie ausgearbeitet finden in den grossen Sanatorien nach den Brehmer-Dettweiler'schen Prinzipien. Da wir aber nie die nötige Anzahl von Sanatorien haben werden, so werden in hohem Grade die von mir schon seit fünf Jahren profonierten und erprobten Haussanatorien<sup>1)</sup> dieselben ersetzen. Die Haussanatorien lassen sich billig und leicht in jedem Krankenhause, in jedem Hause durchführen. Allein — die Sanatorien als solche werden nicht im stande sein, die Tuberkulose vollkommen auszurotten, sie haben aber jedenfalls die grosse Bedeutung, gesunde Anschauungen über hygienisches Leben zu verbreiten und somit dahin zu wirken, dass sich die sanitären Verhältnisse bessern, ohne die an einen erfolgreichen Kampf mit der Tuberkulose, dieser Geissel der Menschheit, nicht zu denken ist.

Bei der Tuberkulose spielt somit die vererbte Anlage, d. h. die vererbte Disposition — endogenes Moment — die praevalierende Rolle, gegen welche wir mit hygienisch-diätetischen Massregeln am schnellsten mit Erfolg zu Felde ziehen. Die vererbte Disposition zur Tuberkulose ist also kein Wort «pour masquer notre ignorance», sondern sie stellt einen Faktor dar, mit dem man unbedingt rechnen muss. Hippokrates hatte bis zu einem gewissen Grade Recht, wenn er sagte: Der Phthisiker stammt ab vom Phthisiker.



## VI.

### Die Bedeutung der Mischinfektion für die klinischen Erscheinungen und den Verlauf der Tuberkulose.

Ein zusammenfassendes Referat. Vortrag, gehalten in der II. Abteilung für Pathologie und Klinik des Tuberkulosekongresses in Neapel am 26. April 1900.

Von

Professor A. Sata, Osaka, Japan.

Hochansehnliche Versammlung!

**E**s gereicht mir zur besonderen Ehre, das vorgeschlagene Thema in dieser hohen Versammlung behandeln zu dürfen.

Die hohe Bedeutung der Tuberkulose, deren Bekämpfung als Volkskrankheit das Programm dieses Kongresses anstrebt, erhellt aus der Statistik der gesamten Mortalität des Menschen.

Die weitaus grösste Mehrzahl der Todesfälle, welche die Tuberkulose jährlich fordert, entfallen auf Lungentuberkulose, so dass Tuberkulose als Volkskrankheit und Lungentuberkulose fast gleichbedeutende Begriffe sind.

<sup>1)</sup> v. Unterberger, Haus-Sanatorien. St. Petersburger M. W. Nr. 32, 1896 und 68. Naturforscher-Kongress zu Frankfurt 1896.

Worin beruht nun die enorm grosse Gefahr der Lungentuberkulose?

Die Tuberkelbildung samt der beschränkten peripherischen Entzündung ohne heftige Toxinwirkung ist an und für sich ungefährlichen Charakters, ja hat sogar öfters eine Tendenz zur Heilung, wie ich in der jüngsten Zeit an der Hand meiner histologischen Präparate konstatierte.

Beruht die Gefahr der Phthise vielleicht auf der Störung der lebenswichtigen Funktion der Lunge? Offenbar nicht, da erfahrungsgemäss der Organismus viel bedeutendere Beeinträchtigungen der Atemfunktion, wie Pneumonie, Pleuritis überstehen kann.

Die Gefahr der Phthise wird allein durch die heftige Blutung, die Entwicklung der allgemeinen Miliartuberkulose und den Ausbruch der Mischinfektion bedingt.

Blutung und Miliartuberkulose werden durch den raschen Fortschritt der tuberkulösen Prozesse herbeigeführt, welcher gewöhnlich das Werk der Mischinfektion ist.

Eine andere Gefahr, welche Phthisikern droht, ist die Intoxikation, bei welcher die Mischinfektion wieder die grösste Rolle spielt.

Die bisher erwähnte Bedeutung der Mischinfektion wurde durch die Untersuchungen von Babes, Cornet, Ortner, Spengler, Schabad und mir genügend bewiesen.

Hieraus ist ersichtlich, welche eine enorm wichtige Rolle die Mischinfektion bei der Phthise spielt, so dass deren Beseitigung ein Hauptkapitel der Aufgabe zur Bekämpfung der Tuberkulose bildet.

Es unterliegt nun keinem Zweifel, dass die Mischinfektion bei der Lungenphthise überhaupt vorkommt, nachdem Robert Koch und seine Schüler sowie andere Forscher durch unzählige Untersuchungen den Beweis dafür erbracht haben.

Wie Sie wohl wissen, stammt das Wort „Mischinfektion“ von Brieger und Ehrlich her, welche im Jahre 1882 eine Erkrankung an malignem Oedem im Verlaufe des Abdominaltyphus publizierten und diesen Ausdruck hierauf anwandten.

Man versteht darunter eigentlich nur das Zusammentreffen verschiedener Infektionen in demselben Organismus; sie können dabei von einander weit entfernt sich lokalisieren und verschiedene, ganz unabhängige Prozesse darstellen, wie z. B. Gonorrhoe bei Phthisikern.

Ja, sie können sich auch in demselben Organe lokalisieren, ohne sich zu einem Lokalprozess zu kombinieren, wie z. B. zufällige unabhängige croupöse Pneumonie oder Influenza bei Phthisikern.

Trotz der unabhängigen Lokalprozesse können sich hier die Infektionen immerhin in ihrer Allgemeinwirkung vereinigen, so dass auch hier eine gewisse Association der beiden Mikroorganismen nicht auszuschliessen ist.

Die Mischinfektion im engeren Sinne tritt aber erst dann ein, wenn Lokalprozesse und Allgemeinwirkung sich vereinigen, und das ist der Gegenstand, über den ich heute zu Ihnen sprechen möchte.

Auch ich will hier wieder nicht die Fälle behandeln, bei denen eine Infektion, wie z. B. croupöse oder katarrhalische Pneumonie oder Keuchhusten von Tuberkulose gefolgt ist, sondern mich auf die sekundäre Infektion bei primärer Lungentuberkulose beschränken.

Da aber die meisten phthisischen Vorgänge weder durch die primäre Tuberkelinfektion noch durch die Sekundärinfektion, sondern nur durch das Zusammenwirken beider Infektionen verursacht werden, so möchte ich in diesem Sinne das Wort „Mischinfektion“ gebrauchen.

Die Mannigfaltigkeit der klinischen Erscheinungen wie der anatomischen Befunde der Phthise war schon vornherein sehr schwer auf eine einheitliche Aetiologie zurückzuführen, was Babes, einer der ersten Verfechter der Lehre von der Mischinfektion, 1888 anerkannt hat.

Auch Koch hat gleich nach seiner epochemachenden Entdeckung des Tuberkelbacillus die Frage aufgeworfen, ob die Phthise einen dualistischen Ursprung habe, und damit ausgesprochen, dass die längst vor Koch zwischen Laënnec und Virchow, nach Koch zwischen Orth und Baumgarten diskutierte pathologisch-anatomische Dualität der Lungenphthise vielleicht auf eine aetiologische Dualität zurückzuführen sei.

Seitdem Koch mit seinem Schüler Gaffky mehrere pathogene Mikroorganismen, wie Streptococcus, Bacillus pyocyaneus, Mikroccoccus tetragenus in phthisischen Lungen gefunden hatte, folgten viele Untersuchungen, welche verschiedene Mikroorganismen nachwiesen, die Mischinfektion verursachen sollten. So wurden Streptococcus pyogenes, Staphylococcus aureus, Diplococcus pneumoniae, Influenza- resp. Pseudo-Influenzabacillus, Pneumobacillus Friedländeri und seine Abarten, Diphtherie- und Diphtheroid-bacillus, Bacterium coli commune, Bacillus pyocyaeus, Mikroccoccus tetragenus u. a. im Sputum, in der Leichenlunge und im Blute Lebender und von Leichen, sowie auch in anderen Organen, wie Lymphdrüsen, Milz und Nieren von verschiedenen Forschern gefunden, deren Namen hier der Kürze halber nicht erwähnt werden.

Die Sputumuntersuchung wird durch die Methode von Kitasato oder durch die modifizierte von Schabad, Abspülung und Zerteilung des Sputums, in exakter Weise ausgeführt und ermöglicht, die von den tuberkulösen Herden stammenden Mikroben von den übrigen beigemengten Schmarotzern zu unterscheiden, was allerdings manchmal sehr schwierig ist.

Bezüglich des Kulturverfahrens bei der Leichenlunge ist es nötig, dass man das Resultat des Kulturverfahrens durch die histologische Untersuchung ergänzt und berichtigt.

Denn die postmortale Wanderung der Bakterien, die umständlichen Manipulationen des Verfahrens und die recht schwierige, ja manchmal unmögliche Unterscheidung zwischen bakterienhaltigen und bakterienfreien Lungenpartien beeinträchtigen ja den Wert des Kulturverfahrens.

Das Resultat der Blutuntersuchung hängt teils von der Methode, teils von der Zeit der Untersuchung ab, und es ist dies eben der Grund, dass deren Ergebnisse nicht immer übereinstimmen.

Durch die erwähnten Untersuchungsmethoden gelangten zahlreiche Forscher zu dem Ergebnisse, dass die phthisische Lunge thatsächlich von verschiedenen, aber ziemlich bestimmten pathogenen Mikroorganismen beherbergt wird.

Es entsteht nun die Frage, wie die phthisischen Vorgänge durch die genannten Mikroorganismen in ihrem Wesen und ihren Erscheinungen modifiziert werden.

• Bald nach Koch konstatierten vor allem Babes (1888), Cornet (1892), dass die überwiegende Mehrzahl der Phthise keine reine Tuberkulose darstelle, sondern einen komplizierten Krankheitsprozess, eine Mischinfektion, deren Erreger an der Exsudatbildung und der Zerstörung des Gewebes teilnehmen.

Auch Ziegler legte schon seit 1890 der Mischinfektion ein grosses Gewicht bei und führte die Entstehung eines sekundären bronchopneumonischen Herdes auf die Aspiration des Caverneninhaltes zurück; eine Anschauung, welche von Bäumlner 1893 und später von mir bestätigt wurde.

Schon im Jahre 1891 wiesen Czaplewsky, 1892 Strümpell und Petruschky durch die vergleichende Nebeneinanderstellung des Sputumbefundes und des klinischen Bildes darauf hin, dass die grösste Mehrzahl der Fieberattacken bei Phthise nur auf die sekundäre Infektion zurückzuführen sei.

Die oben genannten Anschauungen führen zwar die meisten, aber nicht alle pathologischen Erscheinungen auf Mischinfektion zurück und sind durch die weiteren Untersuchungen von Spengler, Schabad und mir in exakter Weise bestätigt.

Ja, manche Autoren gehen noch weiter im Schlusse, dass die Mischinfektion die reine Tuberkulose in Phthise umwandelt. Maragliano äusserte sich schon 1892 in diesem Sinne, und seine Ansicht fand bald die volle Zustimmung von Wunschheim, Huguenin, Pasquale, Mosler und neuerdings besonders von Brieger.

In Bezug auf die phthisischen Pneumonien sprachen Mosney 1891, Morfan und Ortner 1893 eine ähnliche Meinung aus.

Im Gegensatz zu dieser Ansicht steht das Resultat der Untersuchungen von Orth und Fränkel-Troje.

Der erstere hat bei der käsigen Pneumonie überhaupt, die letzteren beiden nur bei einer bestimmten Form derselben vergeblich nach anderen Organismen gesucht.

Auf klinische Erfahrungen gestützt, messen Leyden und Straus der Mischinfektion gleichfalls keine wesentliche Bedeutung zu.

Durch die Prüfung der Virulenz der im Sputum oder in der Lunge enthaltenen Bakterien versuchten Pasquale 1892, Kränzel und Schütz neuerdings eine Erklärung für die schweren Symptome der Phthise zu finden, während Petruschky und Schabad immer nur schwache, Schröder und Mennes sogar oft keine Virulenz nachwiesen. Die beiden letzteren verneinten infolgedessen die Bedeutung der Mischinfektion für den Grad der phthisischen Erscheinungen.

Nach den Ergebnissen meiner Forschungen wird der Inhalt der Caverne bald nach der Kommunikation mit der Luft von fremden Bakterien besiedelt, und die letzteren haften der Cavernenwand an, wo sie sich vermehren, ohne besondere Erkrankungen hervorzurufen; dabei möchte ich aber die Möglichkeit einer Mischinfektion bei der Initialtuberkulose nicht in Abrede stellen. Diesen Zustand bezeichne ich als „das erste und zweite Stadium der latenten Mischinfektion“, weil hier die Gefahr nur darin besteht, dass die Bakterien entweder in die Umgebung vordringen oder durch die Aspiration des Caverneninhaltes in entferntes Gewebe verschleppt werden, womit dann das von mir so-

genannte „erste und zweite Stadium der effektiven Mischinfektion“ eintreten würde.

Über den Antheil, den die Mischinfektion an den klinischen Symptomen der Phthise nimmt, über diese Frage ist, wie erwähnt, schon vieles geschrieben, aber noch keine Einigung erzielt worden. Die entgegengesetzten Anschauungen, ob alle schlimmen Erscheinungen der Phthise allein auf die Mischinfektion zurückzuführen seien, oder ob nur ein Teil derselben der Mischinfektion zuzuschreiben sei, stehen sich noch immer gegenüber, obgleich doch die Thatsache, dass die Mehrzahl der schweren Phthisen von Mischinfektion begleitet ist, auf den Einfluss derselben hinweist.

Allerdings ist der Einfluss der Mischinfektion auf den Verlauf der Lungentuberkulose schon daraus ersichtlich, dass die grösste Mehrzahl der tödlich verlaufenen Phthise, wie gesagt, eine Mischinfektion als Todesursache aufweist. Eine ähnliche Thatsache wurde auch durch die Tierexperimente von mir festgestellt.

Wichtig ist die Frage, welches Stadium der Tuberkulose von Mischinfektion befallen wird.

Früher war man oft der Meinung, dass die Mischinfektion erst die späteren Stadien kompliziert; so z. B. tritt nach Schabad der Tod nach stattgehabter Mischinfektion 2 bis 4 Wochen nachher ein.

Erst in der jüngsten Zeit haben vor allem Turban und Brieger betont, dass auch das Initialstadium befallen werden kann.

Nach Turban rufen die Mischbakterien eine Erkrankung hervor, die ohne weiteren Schaden wieder ablaufen kann und von ihm als „vorübergehende Mischinfektion“ bezeichnet wird. Sie fällt oft durch ihren schleppenden Verlauf auf und lerkt den Verdacht des Arztes auf einen zuvor nicht beachteten, primär vorhandenen milden oder einen schleichend beginnenden tuberkulösen Prozess in der Lunge, auch wenn die Mischinfektion vorübergeht.

Ein sehr prägnantes Beispiel für solch eine schleichend beginnende Tuberkulose mit leichter vorübergehender Mischinfektion haben neuerdings Brieger und Neufeld in der Komplikation von Tuberkulose mit Influenzabacillus- oder Pneumococceninfektion in zahlreichen Fällen gefunden.

Nicht selten wird sie aber verhängnisvoll, indem sie unter anhaltendem Fieber den Zerfall des tuberkulösen Gewebes einleitet oder sogar eine ausgedehnte tuberkulöse Aussaat mit bösartigem Verlaufe herbeiführt.

Diese Form wird von Turban „primäre Tuberkulose mit vorübergehender oder bleibender Mischinfektion“ genannt.

Ausserdem kann die Mischinfektion natürlich jedes Stadium der Phthise befallen und manchmal auch ohne wesentliche Bedeutung für den Verlauf der Tuberkulose verlaufen.

Wie gestaltet sich denn das klinische Bild der Mischinfektion?

Zutreffende pathognomonische Zeichen haben wir hier gerade nicht.

Die bedeutsamen Symptome der Mischinfektion bilden atypisches Fieber, reichlicher Auswurf und eine ausgedehnte Pneumonie, die ich Ihnen kurz charakterisieren möchte.

Das Vorkommen ausgedehnter Pneumonien bei der Phthise war schon

seit Laénnec unter dem Namen „gelatinöse Infiltration“ von Laénnec, „glatte Pneumonie“ von Virchow, „Desquamativ-Pneumonie“ von Buhl und „käsige Pneumonie“ von Orth längst bekannt, und mehr als einmal war auch ihre Ätiologie der Gegenstand eifriger Diskussion.

Während die früheren Anatomen der Meinung waren, dass dieselben allein durch das Tuberkelvirus hervorgerufen seien, wurde diese Ansicht von anderen bald bestritten.

So betrachten Mosney, Marfan und Ortner alle im Verlaufe der Tuberkulose auftretenden Bronchopneumonien als unabhängig vom Tuberkelbacillus entstanden und führten sie auf die beigemengten Mikroorganismen zurück, wobei Mosney und Marfan hauptsächlich Streptococcen, Diplococcen und Diplobacillen, Ortner eine besondere Art Coccen, seinen sog. *Micreococcus pneumoniae* als deren Erreger bezeichneten. Demgegenüber wurde von Orth, Fränkel und Troje eine ganz entgegengesetzte Auffassung vertreten; eine Auffassung, die Fränkel und Troje auf das thatsächliche, unleugbare Vorkommen der sogenannten pneumonischen Form der akuten Lungentuberkulose stützten; denn dies ist wirklich ein Beispiel einer nur durch den Tuberkelbacillus und seine Toxine verursachten Pneumonie, die mit plötzlich ansteigendem, jedoch nicht zur Krisis gelangendem Fieber beginnt und in einigen Wochen zum Tode führt. Aber sie kommt so selten vor, dass Fränkel sie bei ca. 1500 Phthisikern nur 13 mal getroffen hat.

Weit mehr Wahrscheinlichkeit hat dagegen die Ansicht für sich, wonach die Entstehung der phthisischen Pneumonien auf das Zusammenwirken des Tuberkelbacillus und der fremden Bakterien zurückzuführen ist.

Wie erwähnt, erklärte Ziegler 1890 die Entstehung eines tuberkulösen bronchopneumonischen Herdes durch die Aspiration des Caverneninhaltes.

Die Richtigkeit dieser Vermutung wurde später von Bäumler durch die klinische Beobachtung von Fällen bestätigt, in denen eine bis dahin rationäre Tuberkulose plötzlich mit einer Haemoptoë unter hohem Fieber eine ausgedehnte lobuläre Pneumonie herbeiführt, welche in kurzer Zeit einen letalen Ausgang nimmt. Mit Recht betrachtete Bäumler sie als Folge einer Aspiration des Caverneninhaltes, der nicht nur Tuberkelbacillen, sondern auch sonstige Mikroorganismen enthält.

Das Vorkommen der Mischpneumonien, welche durch den Tuberkelbacillus und fremde Bakterien verursacht werden, war schon früher von Aviragnet und Czaplewsky vermutet und von Babes, Cornet, Spengler, Schabad und von mir sowohl am Krankenbette als auch auf dem Sektionsische bestätigt.

Nach meiner Ansicht wird diese Mischpneumonie erstens also durch die Aspiration des Caverneninhaltes, zweitens aber auch durch das Vordringen der Cavernenbakterien in die Umgebung hervorgerufen, wobei auch eine Luftinfektion auf dem rein tuberkulösen Boden nicht ausgeschlossen werden darf.

Durch die Aspiration können einige zerstreute Herde oder ausgedehnte, bis zur lobulären Form sich ausbildende Pneumonien herbeigeführt werden, während das Vordringen der Cavernenbakterien in der Umgebung oder die Luft-

infektion je nach der Grösse der tuberkulösen Herde nur eine um die letzteren sich beschränkende Pneumonie hervorrufen.

Diese pneumonischen Herde können weiter durch Verkäsung und Eiterung rasch zerstört, oder wieder hergestellt werden, so dass nur reine Tuberkel zurückbleiben.

Da wir die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen der besprochenen Pneumonie nur bei Annahme eines Zusammenwirkens verschiedener ursächlicher Momente genügend verstehen, habe ich den Namen „Mischpneumonie“ gewählt, der sowohl die Ursache als auch das histologische Bild charakterisiert.

Wenn man die Entstehung solcher Pneumonie nur für die einzige Wirkung der fremden Bakterien erklären will, wie Mosney, Marfan und Ortner, so wäre es allerdings falsch.

Was nun die fremden Bakterien anbelangt, so sind hauptsächlich der *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Diplococcus lanceolatus* und der *Influenzabacillus* als Miterreger der Mischpneumonie zu betrachten.

Der *Influenzabacillus* ruft ausser einer von Beck und Finkler angegebenen, lange dauernden Lungenentzündung auch sehr oft eine leichte, vorübergehende Pneumonie, sogar öfters im ersten Stadium der Tuberkulose hervor, während der *Streptococcus* und der *Staphylococcus* gewöhnliche hartnäckige Entzündungserreger darstellen und leicht die Einschmelzung des Gewebes zur Folge haben.

Der *Diplococcus* ist oft die Ursache einer ausgedehnten, haemorrhagisch-fibrinösen Pneumonie, kann aber auch eine leichte vorübergehende Entzündung hervorrufen.

Der Vollständigkeit, aber nicht der Wichtigkeit wegen muss ich noch hervorheben, dass ebenso, wie man die Fränkel-Troje'sche tuberkulöse Pneumonie nicht leugnen kann, dass ebenso auch eine sekundäre, rein tuberkulöse Pneumonie möglich ist, die dieselben Erscheinungen wie die Mischpneumonie erzeugt. Sie ist aber nur dann denkbar, wenn im Caverneninhalt nur Tuberkelbacillen sich finden, und weil dieser Fall doch nur selten eintritt, so wird man für gewöhnlich nach Bäumlner die im Gefolge von Lungentuberkulose auftretenden Pneumonien als Mischpneumonien betrachten müssen.

Ausserdem beschränkt sich diese von mir sog. tuberkulöse Pneumonie immer auf die nächste Umgebung der Tuberkel.

Ich komme nunmehr zu dem wichtigsten Symptome der Mischinfektion, zum Fieber!

Von den meisten Klinikern, welche sich mit dieser Frage beschäftigt haben, wie z. B. von Czaplewsky, Petruschky, Strümpell, Cornet, Maragliano, Spengler, Schabad und Brieger wurde vielfach hervorgehoben, dass das sog. hektische Fieber und die damit verbundenen Symptome der Phthise auf die Mischinfektion, bezw. die Streptococceninfektion zurückzuführen seien.

Es ist dasselbe Fieber wie bei Erysipel, akuten Eiterungsprozessen, Puerperalfieber; die steilzackige Kurve desselben wird von Koch's Schülern geradezu



als „Streptococckenkurve“ bezeichnet, deren Feststellung bei der Phthise man vor allem Petruschky verdankt.

Cornet nennt es das „septische Fieber“.

Da die Mischbakterien nicht selten im Blute bei Lebenden und Leichen von manchen Forschern gefunden wurden, so hebt vor allem Petruschky die Bedeutung der Septicämie als Ursache des hektischen Fiebers hervor.

Aber nach weiteren Untersuchungen tritt die Septicämie erst in der allerletzten Zeit auf, während das hektische Fieber eine allgemeine Erscheinung ist und lange dauert.

Daher muss man sich ganz der Meinung anschliessen, dass die ursächlichen Beziehungen der sekundären Infektion an dem hektischen Fieber nicht durch die Septicämie bedingt sind, sondern durch die Resorption der Toxine von Mischbakterien, wie Schabad mit Recht hervorhebt.

Petruschky führt auch das bei der Mischinfektion oft auftretende plötzliche Einsetzen und Aufhören des Fiebers auf die Hemmung und das Freiwerden des Ablaufes des Bitters in geschlossenen Cavernen zurück, wie Spengler auch ähnliche Meinung ausspricht.

Was aber das Wachstum der sich entwickelnden Mikroorganismen anbelangt, so wird es nach meiner Untersuchung nach der Eröffnung der geschlossenen Herde lebhafter und erreicht bald seinen Höhepunkt.

Strümpell bezieht auch die grösste Anzahl der Fieberattacken bei der Phthise auf die sekundären Entzündungen und weist darauf hin, dass intermittierendes Fieber eine bessere Prognose bietet als remittierendes oder konstantes, welche letztere Typen nach Schabad meistens auf Mischinfektion schliessen lassen, während das erste auf eine einfache Infektion hindeutet.

Da Schabad das Vorkommen des Fiebers bei der reinen Tuberkulose sicher konstatiert hatte, musste er das bei Mischinfektion eintretende Fieber nicht nur der Wirkung der fremden Bakterien zuschreiben, sondern dem Zusammenwirken der Tuberkelbacillen und fremden Bakterien.

Diese Annahme hält er dadurch für gerechtfertigt, dass er bei der Mischinfektion nur selten die typische Streptococckenkurve beobachtete, sondern in den meisten Fällen einen remittierenden oder sich dem konstanten Typus annähernden Verlauf.

Auch die Thatsache, dass bei der Streptococckenmischinfektion in der Mehrzahl der Fälle die Temperaturschwankungen im Vergleiche mit dem Fieber bei Erysipelas oder Eiterungsprozessen viel geringere sind, wurde von Petruschky und Schabad hervorgehoben und durch die geringere Virulenz der bei Phthise getroffenen Streptococcen erklärt.

Ferner hat Spengler festgestellt, dass die Streptococckenmischinfektion dann kein oder nur geringes Fieber macht, wenn das narbige Lungengewebe infiziert ist.

Tritt der letztere Fall ein, so werden zahlreiche Bakterien mit dem Sputum abgesondert, fehlt aber das Fieber; und diese Form bezeichnet Spengler deswegen als „passive Mischinfektion“.

Während Schabad die genannten Verhältnisse einmal bestritt, wurde das

Vorkommen dieser Erscheinung wieder in der jüngsten Zeit von Brieger und Neufeld bestätigt, so dass die Influenzabacillus- und Pneumococcus-Mischinfektionen nicht immer schwere Symptome bedingen, sondern dieselben häufiger schleichend ohne bedeutsame Erscheinungen, oft monatelang ohne jede Temperatursteigerung verlaufen können.

Es erhebt sich nun die Frage, ob die reine Lungentuberkulose kein Fieber bedingt oder ob das Fieber bei Phthisikern nur durch die Mischinfektion hervorgerufen wird, eine Auffassung, zu der sich Petruschky, Wunschheim und letztthin wieder Brieger bekannt haben.

Nein, es ist dank den letzten Untersuchungen klar geworden, dass die reine Tuberkulose auch imstande ist, Fieber zu erzeugen, wie es besonders von Strümpell, Cornet, Spengler, Schabad und mir bestätigt wurde.

Wenn auch dieses Fieber der reinen Tuberkulose in den meisten Fällen nur ein leichteres ist, haben Spengler und Schabad darauf hingewiesen, dass alle Erscheinungen des hektischen Stadiums der Krankheit ohne Teilnahme der fremden Mikroorganismen, wenn auch selten, so doch hin und wieder auf den Tuberkelbacillus allein zurückgeführt werden müssen; ja Spengler und Schabad halten sogar das hektische Fieber von umgekehrtem Typus, Typus inversus, für die reine Tuberkulose für charakteristisch.

Das dritte wichtige Symptom, aus dem man auf eine Mischinfektion schliessen kann, ist das Sputum!

Husten mit Auswurf ist selbstverständlich ein wichtiges Zeichen der Phthise.

Von den Klinikern wird vielfach erwähnt, dass der Auswurf bei komplizierter Tuberkulose oft viel reichlicher wird, wie jüngst besonders Brieger hervorgehoben hat.

Ja, nach Cornet zeigen die einzelnen Sputumballen sogar manchmal schon makroskopisch ein verschiedenes Aussehen.

Jedoch gibt es auch Fälle der Mischinfektion, bei welchen in Zwischenräumen von vielen Tagen und in geringer Menge Sputum abgesondert wird, dieses aber dann in einigen Tropfen unzählige Bakterien enthält, wie es Brieger und Neufeld als charakteristisch für die Influenzabacillen- und Diplococcen-Mischinfektion angeben.

So können wir im allgemeinen das Vorkommen fremder Bakterien mit oder ohne Tuberkelbacillen im Sputum als Beweis für eine Mischinfektion, den alleinigen Befund von Tuberkelbacillen als Beweis für eine reine Tuberkulose betrachten; und ich komme nun zur Frage, wie sich der Fieberverlauf zum Bakterienbefunde verhält.

Hier muss vor allem die Thatsache betont werden, die auch Petruschky und von Leyden hervorgehoben haben, dass die Mischbakterien nicht beständig sich an den Krankheitsprozessen aktiv zu beteiligen brauchen.

Auch ich habe ja für das erste und zweite Stadium meiner latenten Mischinfektion die gleiche Feststellung gemacht.

Das ähnliche Verhalten trifft auch auf Spengler's passive Mischinfektion zu.

Dann versteht es sich von selber, dass das Fieber fehlen und trotzdem Streptococcen im Sputum auftreten können, wie Huguenin auch in umgekehrter Weise bestätigt hat. Auch Cornet vertritt diese Anschauung, und nur Pasquale hat sie einmal bestritten, indem er auf einen gewissen von ihm konstatierten Zusammenhang zwischen Fieber und Streptococcen im Sputum hinwies.

Schabad hingegen hat mehrere solche Fälle ohne Fieber konstatiert, bei welchen kein Streptococcus pyogenes, aber eine besondere avirulente Art Streptococcus, die sog. Streptococcen der Schleimhaut, im Sputum abgedüngert wurden; und er hat deswegen die Richtigkeit von Spengler's passiver Mischinfektion bezweifelt.

Auch der umgekehrte Fall ist denkbar, dass nämlich bei einer Mischinfektion Streptococcen oder andere Mischbakterien im Sputum fehlen, oder dass man keine Tuberkelbacillen findet oder beide Arten von Bakterien fehlen, wie Brieger und Neufeld betont haben.

Da die beiden anderen Symptome der Mischinfektion, pneumonische Verdichtung und Fieber, keine so scharfe Unterscheidung von der reinen Tuberkulose gestatten, so wäre hier die Diagnose einer Mischinfektion kaum möglich, und nur die Obduktion könnte Aufklärung verschaffen.

Nun kann man den Einwurf erheben, dass ein bakterienhaltiges Sputum für eine Mischinfektion noch nicht beweisend ist, und dieser Einwand ist berechtigt.

Es fällt ja natürlich sehr schwer, die Abstammung der einzelnen Sputumballen sicher festzustellen, und gerade so gut, wie von einer mischinfizierten Caverne, können die verdächtigen Bakterien auch von einer nur mit harmlosen Schmarotzern besiedelten Caverne oder aus tieferen Bronchien, ja sogar aus den oberen und mittleren Luftwegen abstammen.

Während also für einen Teil der Sputumbakterien die Möglichkeit, dass sie nicht aus mischinfizierten Herden stammen, nicht gezeugnet werden kann, wäre es dagegen gänzlich unberechtigt, aus der geringen Virulenz der gefundenen Bakterien die Nichtexistenz der Mischinfektion im einzelnen Falle und im allgemeinen ableiten zu wollen.

Denn abgesehen davon, dass die avirulenten Bakterien, wie oben erwähnt, ebenso gut höher gelegenen Partien angehören können — dies ist die Deutung von Schabad —, ist es auch nicht ausgeschlossen, dass selbst Bakterien von geringer Virulenz bedeutendere Erscheinungen hervorrufen, sobald ihre Wirkung mit derselben anderer Bakterienarten sich kombiniert.

Im übrigen ist es ja eine bekannte Erfahrungsthat, wie sehr die Virulenz der Eiterbakterien wechseln kann, obgleich sie von reinen Eiterherden isoliert worden sind, wo sie zweifellos eine ätiologische Rolle gespielt haben.

Damit der Standpunkt von Schröder und Mennes, die im Sputum Fiebernder und Nichtfiebernder Eiterreger von fast stets nur geringer Virulenz nachwiesen und deswegen gegen die Annahme einer Mischinfektion sich ablehnend verhielten, dürfte hinfällig sein.

Zum Überfluss stimmen durchaus nicht alle Forscher mit Petruschky

und Schabad darin überein, dass die Virulenz der Sputummikroorganismen sehr schwach sei.

Kräutel und Pasquale behaupten sogar, dass die aus dem Sputum oder aus der Lunge isolierten Streptococcen starke Virulenz aufweisen.

Um also unseren Standpunkt zu präzisieren, so glauben wir annehmen zu müssen, dass es eine Mischinfektion giebt, die die Erscheinungen der Tuberkulose modifiziert.

Nur darf man nicht aus dem einmaligen Bakterienbefunde eines Sputums im einzelnen Falle gleich eine Mischinfektion diagnostizieren, noch weniger aber aus der häufigen Avirulenz der Spaltpilze auf die Nichtexistenz der Mischinfektion überhaupt einen Schluss ziehen. Dagegen giebt uns wohl der wiederholt positive Ausfall einer Untersuchung des Sputums auf Eiterbakterien ein Recht dazu, im einzelnen Falle eine Mischinfektion anzunehmen.

Was die einzelnen klinischen Formen der Mischinfektion bezüglich ihrer Erreger anbetrifft, so wissen wir trotz zahlreicher fleissiger Arbeiten noch sehr wenig, und es bedarf noch weiterer Untersuchungen, welche für die Kliniker eine interessante Aufgabe werden dürften; aber so viel steht fest, dass die Mischinfektion nicht nur die Ursache der hektischen Symptome bildet, sondern auch leicht, ja sogar schleichend die tuberkulösen Vorgänge modifizieren kann.

Unter Umständen kann die Mischinfektion sogar eine heilsame Wirkung auf die Tuberkulose ausüben, wie es Fehleisen (1883), Ehrlich, Scholles (1888), Bertarelli, Winternitz, Kollath, Isnardi, Hallopeau mit Erysipelcoccen, Römer und Klemperer mit den Proteinen von *Mikrococcus prodigiosus* und *Bacillus pyocyaneus* nachgewiesen haben.

Auch liegen schon früher gemachte Erfahrungen von Waibel, Schäfer und Chelmonski vor, wonach die Lungentuberkulose durch Erysipel zum Stillstand oder zur anscheinenden Heilung gebracht wurde.

Auch mich führte das Resultat meiner Tierversuche zu einem ähnlichen Schlusse, und es liesse sich vielleicht auf dieses Prinzip eine erfolgreiche Therapie der Phthise gründen!

Nun noch ein Wort über die Therapie der Mischinfektion!

Schon seit Koch waren vor allem Maragliano, Petruschky, Spengler, Huguenin und Brieger der Ansicht, dass die Erfolge der klimatischen Behandlung in erster Linie in einer Beseitigung der Mischinfektion bestünden.

Frische, ozonreiche Luft, also besonders Waldaufenthalt oder Aufenthalt im Höhenklima, werden bei guter Ernährung die Mischinfektion eindämmen helfen, ebenso wie die Hydrotherapie, die Brieger jüngst zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit des Organismus gegenüber der Mischinfektion empfahl.

Ausserdem wurden die der aromatischen Reihe angehörigen Medikamente, wie Kreosot und deren Derivate, sowie auch die Inhalation der aromatischen Öle, bes. des Pfefferminzöls von Seiten der Kliniker empfohlen.

Prophylaktisch bildet die rationelle Mundpflege eine sehr wirksame Maassnahme gegenüber der Mischinfektion; auch in Sanatorien und überall, wo zahlreiche Phthisiker sich zusammendrängen, ist natürlich den durch Schnupfen, Bronchialkatarrhe event. von aussen eindringenden sekundären Schädigungen

der Phthisiker hohes Augenmerk zu schenken, wie Brieger und Pfeiffer es verlangen.

Der letztere empfiehlt sonst eine räumliche Trennung der fiebernden von den nichtfiebernden Phthisikern, event. die zeitweise Anwendung der von B. Fränkel angegebenen Masken.

Abgesehen von den Fiebernden und Nichtfiebernden halte ich eine strenge räumliche Trennung der reinen von den mischinfizierten Fällen der Phthise durchaus für nötig.

Was die Mischinfektion bei der Tuberkulose der anderen Organe anbetrifft, kommt sie wegen ihrer Minderzahl und geringen Bedeutung kaum in Betracht.

Den alten Chirurgen waren die verderblichen Folgen bekannt, welche entstehen, wenn an tuberkulöse Infektion sich neue andere anschliessen, wie man es seiner Zeit oft nach der Eröffnung der kalten Abscesse erlebte. Im übrigen wurde die Bedeutung der Mischinfektion bei der Gelenktuberkulose von Paulowsky, bei der Kehlkopftuberkulose von F. Fränkel und Moos, beim Lupus von Seloir und Tavernier betont.

Wenn ich Ihnen mit diesen Worten ein übersichtliches Bild über die bisherigen Leistungen auf diesem Gebiete und über den gegenwärtigen Stand der Frage entrollt habe, so ist mein Zweck erreicht!



## II. LITTERATUR.

Zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheits-Amte in Berlin.

### Allgemeines.

- Denison, Ch., The failure of the consensus judgment with reference to tuberculosis. *Med. news* 1900, vol. 77, no. 26, p. 1001—1004.
- Heilstättenbote, *Der. Zeitschrift für Volksgesundheitspflege und Krankheitsverhütung*. Hrsggeg. von Georg Liebe. Nr. 1, Januar 1901, 16 p. 4°. Herborn, J. M. Beck.
- Hirsch, Betrachtungen eines praktischen Arztes in betreff der Tuberkulose. *Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen* 1900, Bd. 1, Heft 5, p. 359—363.
- Knopf, S. A., The aetiology of pulmonary tuberculosis, its course and termination. *New York med. journ.* 1900, vol. 72, no. 15, p. 631—634.
- Liebe, H., Die Verantwortlichkeit des praktischen Arztes gegen die Lungenkranken. *Ärztl. Vereinsbl.* 1900, Nr. 429, p. 384—386. — Rabbertz, Einige Bemerkungen eines praktischen Arztes hierzu. *Ibid.*, Nr. 431, p. 438—440. — Friedländer, Offener Brief an Herrn Dr. Georg Liebe. *Ibid.*, Nr. 432, p. 459—461. — Vollert, Antwort auf eine kollegiale Liebelei. *Ibid.*, p. 461—462. — Liebe, Mein Schlusswort zu der Tuberkuloseangelegenheit. *Ibid.*, Nr. 434, p. 522—524.

- Ott, Die Tuberkuloseliteratur des Jahres 1899. Dtsche. Ärzte-Ztg. 1900, Heft 22—24, p. 506—508, 528—531, 559—563  
Ziegler, E., Tuberkulose. Sonderabdr. a. d. Realencyklopäd. d. ges. Heilkunde, 3. Aufl., 69 p. gr. 8°. 1900.

#### Ausbreitung.

- Auffret, La tuberculose dans l'arsenal maritime de Brest. Arch. de méd. navale 1900, no. 6, p. 401—459.  
Babes, V., Die Tuberkulose in Rumänien und die Mittel zur Bekämpfung derselben. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen 1900, Bd. 1, Heft 5, p. 371—383.  
Beavor, Sir H. R., Rural phthisis and the insignificance of case-to-case infection. Brit. med. journ. 1900, no. 2068, p. 416—418.  
Breitung, M., Die Tuberkulose in der Republik San Marino. Dtsche. Medizinal-Ztg. 1900, Nr. 79, p. 937—938.  
Brouardel, Mortalité par tuberculose en France. 119 p. 8°. Melun 1900.  
Evans, W. A., Tuberculosis; its zoologic and geographic distribution. Journ. of the Amer. med. assoc. 1900, vol. 35, no. 16, p. 994—996.  
Hinsdale, G., Tuberculosis in Pennsylvania. Journ. of the Amer. med. assoc. 1900, vol. 35 no. 16, p. 996—999.  
Kern, R., Die Tuberkulose bei Steinhauern und Landwirten. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen 1900, Bd. 1, Heft 3, p. 218—223.  
Kiaer, A. N., Dødelighedsforhold i Norge, navnlig forsaaavidt angaar den mandlige ungdom samt dødsfald ved tuberkulose. Norsk magaz. f. laegevidensk. April 1900.  
Kovatcheff, S. G., Contribution à l'étude de la tuberculose pulmonaire dans les armées (étude statistique, étiologique et prophylactique). Thèse, Nancy 1900.  
Papadakis, A., Mortalité en Grèce par suite de tuberculose et d'autres maladies contagieuses. 29 p. 8°. Athènes 1900.  
Romme, R., La diminution de la tuberculose en Angleterre. Rev. génér. d. scienc. pures et appliquées 1900, 30. Mai.  
Sieveking, G. H., Die Tuberkulosesterblichkeit Hamburgs in den Jahren 1820—1899. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1900, Bd. 1, Heft 4, p. 320—334.  
Statistischer Bericht über die Sammelforschung, betreffend die Erkrankungen an Tuberkulose im Mannschaftsstande des k. und k. Heeres in den Jahren 1895, 1896 und 1897. Bearb. u. hrsgeg. von d. III. Sektion des k. u. k. technischen Militärkomitee. VI. 51 p. mit 3 graph. Beil. 4. Wien 1900.  
Tostivint et Remlinger, Note sur la rareté de la tuberculose chez les israélites tunisiens. Rev. d'hygiène 1900, no. 11, p. 984—986.  
— Sur la situation favorisée de l'Algérie et privilégiée de la Tunisie vis-à-vis de la tuberculose. Fréquence plus grande de la maladie chez les Arabes que chez les Européens et les Israélites. Compt. rend. de la soc. de biol. 1900, no. 30, p. 833—834.  
Wolff, M., Bericht über die Königliche Poliklinik für Lungenleidende in Berlin vom 15. Nov. 1899 bis 15. Nov. 1900. Berl. klin. Wchschr. 1901, Nr. 1, p. 12—14.

#### Ätiologie.

- Abenhausen, A., Einige Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Marburger Butter und Margarine. Inaug.-Dissert. 22 p. 8°. Marburg 1900.  
Annett, H. E., Tubercle bacilli in milk, butter and margarine. Thompson Yates laborat. rep. Liverpool 1900, vol. II, p. 29—35.  
d'Arrigo, G., Beitrag zum Studium der erblichen Übertragung der Tuberkulose durch die Placenta. Centralbl. f. Bakteriologie etc. 1900, I. Abt., Bd. 28, Nr. 20, p. 683—691.  
Aufrecht, E., Die Ursache u. der örtliche Beginn der Lungenschwindsucht. gr. 8°. 23 p. mit 2 farb. Taf. Hölder, Wien 1900, № 3.—  
Ballota-Taylor, Die Eintrittspforte des Tuberkelbacillus. Allg. Wicner med. Ztg. 1900, Nr. 48/49, pp. 546—547, 556—557.  
Blanke, A., Welche Gefahren bietet das Fleisch tuberkulöser Tiere für den Menschen und wie weit darf solches als Nahrungsmittel verwandt werden? Inaug.-Diss. 42 p. 8°. Berlin 1900.

- Honhott, H., Über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Marburger Butter und Margarine. *Hygien. Rundschau* 1900, Nr. 19, p. 913—916.
- Breitung, M., Die Bedeutung der oberen Luftwege als Eintrittspforten der Tuberkulose. [Aus: „Sammlg. v. Abhandlg. aus d. Gebiet d. Nasen- etc. -Krankh.“] gr. 8°. 11 p. Carl Marhold, Halle a. S. 1900, M 0,40.
- Carrière, G., Recherches expérimentales sur l'hérédité de la tuberculose. Influence des poisons tuberculeux. *Arch. de méd. expériment. et d'anat. pathol.* 1900, t. 12, no. 6, p. 782—787.
- Davies, Ch. A., Consanguinity as a factor in the etiology of tuberculosis. *Brit. med. journ.* 1900, no. 2074, p. 904—906.
- Deipser, Über Schulstaubtuberkulose. *Correspondenzbl. d. allg. ärztl. Vereins v. Thüringen* 1900, Nr. 10, p. 513—515.
- Denison, Ch., Degenerative results of defective heredity. *Repr. from the Transact. of the Colorado State med. soc.* 14 p. 8°. 1900.
- Dominici, H., Tuberculose expérimentale. Transformation myéloïde de la rate. *Compt. rend. de la soc. de biol.* 1900, no. 31, p. 851—853.
- Dunphy, G. W., Tuberculosis among animals and man. *Proceed. and addresses of the 4. general confer. of the Health Officers in Michigan, 1899.* gr. 8°. Lansing 1900, p. 105—109.
- Fiorentini, A. e Garino, E., Sull' innocuità del succo delle carni tuberculotiche sterilizzate. *Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene* 1900, no. 9, p. 385—391.
- Freudenthal, W., In what relation does occupation stand to tuberculosis? *Med. news* 1900, vol. 77, no. 11, p. 402—404.
- Gähtgens, R., Über die Vermehrungsfähigkeit der Tuberkelbacillen im entleerten Sputum nebst Bemerkungen über das Hesse'sche Züchtungsverfahren. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1900, Bd. 1, Heft 5, p. 409—411.
- Gerhardt, C., Über Eheschliessung Tuberkulöser. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1900, Bd. 1, Heft 4, p. 275—282.
- Gordon, W., Observations on wind exposure and phthisis. *Brit. med. journ.* 1901, no. 2089, p. 69—75.
- Hellström, F. E., Über Tuberkelbacillennachweis in Butter und einige vergleichende Untersuchungen über pathogene Keime in Butter aus pasteurisiertem und nicht pasteurisiertem Rahm. *Centralbl. f. Bakteriol. etc.* 1900, I. Abt., Bd. 28, Nr. 17, p. 542—555.
- Hesse, W., Zur Frage der beschleunigten Züchtung des Tuberkelbacillus. *Centralbl. f. Bakteriol. etc.* 1900, I. Abt., Bd. 28, Nr. 8/9, p. 255—257.
- Jochmann, G., Über neuere Nährböden zur Züchtung des Tuberkuloseerregers, sowie über ein neues Anreicherungsverfahren bei der Untersuchung auf Tuberkelbacillen. *Hygien. Rundschau* 1900, Nr. 20, p. 969—981.
- Wachstum der Tuberkelbacillen auf sauren Nährböden. *Hygien. Rundschau* 1901, Nr. 1, p. 1—3.
- Jones, N. W., The presence of virulent tubercle bacilli in the healthy nasal cavity of healthy persons. *Med. record* 1900. Vol. 58, no. 8, p. 285—289.
- de Jong, D. A., *Veterinaire pathologie en hygiène.* Leiden 1900.
- Jousset, P., Action de la lumière solaire et de la lumière diffuse sur le bacille de Koch contenu dans les crachats tuberculeux. *Compt. rend. de la soc. de biol.* 1900, no. 32, p. 884—885.
- Klein, E., Zur Kenntnis der Verbreitung des Bacillus tuberculosis und pseudotuberculosis in der Milch, sowie der Biologie des Bacillus tuberculosis. *Centralbl. f. Bakteriol. etc.* 1900, I. Abt., Bd. 28, Nr. 4/5, p. 111—114.
- Knopf, S. A., The tenement and tuberculosis. *An address.* 7 p. 8°. New York 1900.
- Some thoughts on overcrowding and tuberculosis. *Journ. of the Amer. med. assoc.* 1900, vol. 35, no. 16, p. 991—992.
- Lake, A. D., Immunity in tuberculosis. *Buffalo med. journ.* 1900, nov., p. 238—245.
- Lubarsch, O., Über das Verhalten der Tuberkelpilze im Froschkörper. *Centralbl. f. Bakteriol. etc.* 1900, I. Abt., Bd. 28, Nr. 14/15, p. 421—430.
- Maass, J., Über das Vorkommen virulenter Tuberkelbacillen in Milch und Milchprodukten von perlsüchtigen Kühen und über die Gefahren des Genusses solcher Nahrungsmittel für den Menschen. *Inaug.-Dissert.* 36 p. 8°. Berlin 1900.

- Massalongo, R., Tubercolosi e matrimonio. *Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene* 1900, no. 8, p. 337 bis 343.
- Menusier, G., La contagion de la tuberculose par les appartements; état sanitaire et désinfection obligatoire. Thèse, Paris 1900.
- Milchner, R., Die Übertragung der Tuberkulose durch Milch und Milchprodukte. Kritisches Referat. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1900, Bd. 1, Heft 5, p. 399—408.
- Morey, A., Tuberculose expérimentale de quelques poissons et de la grenouille. Thèse, Lyon 1900.
- Musehold, P., Über die Widerstandsfähigkeit der mit dem Lungenauswurf herausbeförderten Tuberkelbacillen in Abwässern, im Flusswasser und im kultivierten Boden. *Arb. aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte* 1900, Bd. 17, Heft 1, p. 56—107.
- Nelson, F. S., The relation of tuberculosis in domesticated animals and man. *Journ. of comparat. med. and veterin. arch.* 1900, no. 28, p. 465—470.
- Newton, R. C., Dampness of the soil as a factor in the production of human tuberculosis. *Med. record* 1900, vol. 57, no. 25, p. 1081—1084.
- Obermüller, Über neuere Untersuchungen, das Vorkommen echter Tuberkuloseerreger in der Milch und den Molkereiprodukten betreffend. *Hygien. Rundschau* 1900, Nr. 17, p. 845 bis 864.
- Rabinowitsch, L., Über Tuberkelbacillen in Milch und Molkereiprodukten. *Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel etc.* 1900, Heft 12, p. 801—809.
- Reiche, F., Die Bedeutung der erblichen Belastung bei der Lungenschwindsucht. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1900, Bd. 1, Heft 4, p. 302—310.
- Rosenberger, R. C., New technic for staining the tubercle bacillus. *Journ. of applied microsc.* 1900, vol. 3, no. 6, p. 898—900.
- Santori, S., Sulla frequenza del bacillo della tubercolosi nel latte di Roma e sul valore da dare alla sua colorazione caratteristica. *Annali d'igiene sperim.* 1900, vol. 10, fasc. 3, p. 301—307.
- Schumburg, Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Hackfleisch. *Dtsche. med. Wchschr.* 1900, Nr. 44, p. 713—714.
- Schuppenhauer, R., Zur Frage der tuberkulösen Infektion durch Nahrungsmittel, mit besond. Berücksichtigung d. Milch. 32 p. gr. 8°. *Martin Boas*, Berlin 1900. *M.* 0,80.
- Semlinger, C., Beitrag zur Kenntnis der Genese der Tuberkulose im Säuglingsalter. *Inaug.-Diss.* 41 p. 8°. München 1900.
- Teichert, K., Das Vorkommen und der Nachweis der Tuberkelbacillen in Marktbutter. *Landwirtschaftl. Centralbl., Organ d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Posen* 1900, Nr. 51, p. 493—494.
- Tendeloo, N. Ph., Studien über die Ursachen der Lungenkrankheiten. I. (physiol.) Tl. gr. 8°. XI, 118 p. mit 8 Fig. *Bergmann*, Wiesbaden 1900. *M.* 3,60.

#### Pathologie.

- Achard, Ch. et Loeper, M., Les globules blancs dans la tuberculose. *Compt. rend. de la soc. de biol.* 1900, no. 39, p. 1066—1067.
- Anders, J. M., The value of the tuberculin test in the diagnosis of pulmonary tuberculosis. *New York med. journ.* 1900, vol. 21, no. 25, p. 994—998.
- Arloing, S. et Courmont, P., Le séro-diagnostic de la tuberculose. *Gaz. d. hôpitaux* 1900, no. 137, p. 1467—1474.
- — Über den Wert der Serumreaktion für die frühzeitige Diagnose der Tuberkulose. *Dtsche. med. Wchschr.* 1900, Nr. 48, p. 766—769.
- d'Arrigo, G., Die Alterationen der Nieren bei Lungentuberkulose in Beziehung auf den Übergang des Toxins und der Tuberkelbacillen. *Centralbl. f. Bakteriologie etc.* 1900, I. Abt., Bd. 28, Nr. 8/9, p. 225—228.
- Babcock, R. H., The diagnosis of pulmonary tuberculosis. *Journ. of the Amer. med. assoc.* 1900, vol. 35, no. 16, p. 1015—1017.
- Badano, F., Contributo allo studio dell' azione dei veleni tubercolari sul tessuto polmonare. *Gazz. d. ospedali* 1900, 1. aprile.



- Becker, Ph. F., Bemerkungen zur prognostischen Bedeutung der Diazoreaktion Tuberkulöser. Münch. med. Wchschr. 1900, Nr. 35, p. 1198—1200.
- Bernhardt, R., Vierzehn Jahre nach Tuberkuloseeinimpfung infolge ritueller Vorhautbeschneidung. Arch. f. Dermatol. u. Syphil. 1900, Bd. 54, Heft 2/3, p. 221—226.
- van Bogaert et Klynens, Diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1900, Bd. 1, Heft 1 u. 3, pp. 44—47, 194—199.
- Brongniart, Contribution à l'étude physiologique et thérapeutique de l'hypersécrétion sudorale chez les tuberculeux. Thèse, Lille 1900.
- Buard, De la séro-réaction tuberculeuse; cultures du bacille agglutinable; étude spéciale chez l'enfant. Thèse, Bordeaux 1900.
- Champagnat, P., Du traitement des douleurs thoraciques chez les tuberculeux pulmonaires. Thèse, Paris 1900.
- Courmont, P., L'agglutination du bacille de Koch par les épanchements tuberculeux (séro-diagnostic). Arch. de méd. expérim. et d'anat. pathol. 1900, t. 12, no. 6, p. 697—732.
- L'agglutination du bacille de Koch par les sérosités tuberculeuses. Compt. rend. de la soc. de biol. 1900, no. 36, p. 1000—1002.
- Czaplewski, Zum Nachweis der Tuberkelbacillen im Sputum. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1900, Bd. 1, Heft 5, p. 387—388.
- Dieudonné, Zur Frühdiagnose der Tuberkulose. Dtsche. militärärztl. Ztschr. 1900, Heft 10, p. 526—530.
- Ducasse, M., Diagnostic précoce de la tuberculose par l'inoculation expérimentale au cobaye. Thèse, Nancy 1900.
- Dumont, A., Phlébite pré-tuberculeuse et phlébite précoce des tuberculeux. Thèse, Paris 1900.
- Ewer, E., Ein Fall von Netzhautblutung bei Miliartuberkulose. Inaug.-Dissert. 29 p. gr. 8°. Berlin 1900.
- Ferran, J., Nouvelle méthode de diagnostic de la tuberculose pulmonaire. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1900, Bd. 1, Heft 3, p. 177—178.
- Forissier, E., De l'albuminurie chez les tuberculeux; forme grave de cette albuminurie. Thèse, Lyon 1900.

(Schluss folgt.)



### III. ÜBERSICHTSBERICHTE.

#### **Erster ärztlicher Jahresbericht der Vereinsheilstätte des Berlin-Brandenburger Heilstättenvereins und der Samuel Bleichröder-Stiftung bei Belzig für das Jahr 1900.**

Von

Dr. A. Moeller, dirig. Arzt.

#### **Die Lage der Anstalt.**

Bei Gründung einer Lungenheilstätte kommt es zuerst in Frage, eine günstige Lage zu finden. Eine solche Anstalt soll in reiner, d. h. möglichst staubfreier Luft, in der Nähe von Wald und möglichst windgeschützt liegen.

Hier bei unserer Anstalt sind diese Bedingungen in günstigster Weise erfüllt. Die Luft muss hier rein sein, denn es ist keine Grossstadt, kein qualmender Fabrik-schornstein in der Nähe.

Auch ist die Anstalt in weiter Ausdehnung von Wald umgeben. Ein ca. 60 Morgen grosses Areal, in unmittelbarer Umgebung der Anstaltsgebäude gelegen, ist zur Anlage eines Kurparkes von dem Heilstättenverein käuflich erworben, um für die Patienten geeignete, ausgedehnte Spazierwege zu schaffen.

Was den Schutz gegen Wind betrifft, so war diese Frage wohl am schwierigsten zu lösen, weil die Gegend hier immerhin ziemlich flach ist, sich also kein erheblicher natürlicher Schutz gegen das Eindringen rauher Winde bot. Durch umfangreiche Erdarbeiten — Ausbaggerung einer Anhöhe — ist es aber gelungen, einen ausreichenden Schutz besonders gegen Nord-, Nordwest- und Nordostwind zu schaffen.

Die meteorologischen Beobachtungen (am 1. Februar 1900 wurde vom Kgl. meteorologischen Institut zu Berlin eine Station II. Ordnung bei uns eingerichtet) haben den Beweis hierfür erbracht.



Lungenheilstätte Belzig.

Dass auch die übrigen Witterungsverhältnisse durchaus günstig sind, ergibt sich aus der Übersichtstabelle, die Herr Prof. Kremser vom Kgl. meteorologischen Institut die Freundlichkeit hatte, für diesen Bericht auf Grund der hier seit Februar 1900 gemachten meteorologischen Beobachtungen zusammenzustellen. — Selbst nach grösseren Regengüssen sind die Wege des Parkes nach verhältnismässig kurzer Zeit getrocknet, was durch den lockeren Sandboden bedingt ist, so dass die im Rahmen der Kur liegenden Spaziergänge nur in äusserst seltenen Fällen beschränkt zu werden brauchen. — Wenn der Sandboden nach dieser Richtung hin einen Vorteil bietet, so bildet er infolge seiner Unergiebigkeit für die gärtnerischen Anlagen einen Nachteil, der auf künstlichem Wege — Auftragen guter Erde, fleissiges Sprengen u. s. w. — wieder ausgeglichen werden musste, und boten die Anlagen doch auch schon in diesem ersten Sommer ein recht hübsches Bild.

### Der Bau der Anstalt.

Die baulichen Anlagen und Einrichtungen haben sich bis auf wenig kleine Übelstände, die sich grösstenteils noch ausgleichen liessen, aufs glänzendste bewährt. Es ist bei dieser Anstalt in glücklichster Weise gelungen, hygienische Forderungen und praktische Bedingungen mit ästhetischer Form zu kombinieren, und so wurde durch diese harmonisch schöne Umgebung von vornherein bezüglich der psychischen Einwirkung auf die nach dieser Richtung hin besonders empfänglichen Lungenkranken ein wichtiger Heilfaktor geschaffen.

Dass das Ganze so wohl gelungen ist, ist ein Verdienst des unter dem Vorsitz des Herrn Geh. Rats von Leyden stehenden Ausschusses und nicht zum wenigsten das des Herrn Geh. Rats Fränkel. Mit verständnisvoller Einsicht hat Herr Geh. Rat Fränkel durch alle Phasen des Entstehens hindurch mit nimmermüdem Eifer das Werk gefördert und zur Vollendung gebracht.

Als Dank möge ihm dienen, dass die Anstalt bei den vielen Besuchern, die wir in diesem Jahre hier begrüßen durften, Beifall und Bewunderung erweckte. Weit über die Grenzen unseres deutschen Vaterlandes hinaus wird „Belzig“ als Musterheilanstalt gepriesen. Aus Nordamerika, Australien, Italien, Schweden, Holland, Belgien, Russland, Frankreich und England kamen Ärzte und Baumeister hierher, teils als Abgesandte ihrer Regierung, teils aus Privatinteresse, um die hiesige Anstalt eingehend zu besichtigen und dieselbe als Vorbild zu nehmen für zu errichtende Lungenheilstätten in ihren Ländern. Dass die Anstalt auch in Deutschland Beachtung und Würdigung findet, davon zeugt die grosse Reihe der Besucher, rekrutiert aus allen Ständen, die aus verschiedenstem Interesse hierher kamen.

Zu einem hohen Festtage für die Anstalt gestaltete sich der 6. November 1900. Ihre Majestät, die deutsche Kaiserin, die erhabene Protektorin unseres Vereins, geruhte am genannten Tage unsere Anstalt zu besichtigen. Ihre Majestät äusserte allerhöchstes Wohlgefallen und wünschte beim Abschied Gottes Segen für ferneres Gedeihen.

Die Anstaltsgebäude, am Fusse einer nach Norden aufsteigenden Anhöhe gelegen, bestehen aus:

1. dem Hauptgebäude der Vereinsheilstätte,
2. dem Wirtschaftsgebäude,
3. dem Gebäude der Samuel Bleichröder-Stiftung,
4. dem Maschinenhause,
5. dem Laboratorium.

Das Hauptgebäude ist für 94 Kranke, männliche und weibliche, eingerichtet. Die Krankenzimmer, rechts für männliche und links für weibliche Patienten, sind für 1, 2, 4 und 6 Betten eingerichtet; sie verteilen sich auf die geräumigen Stockwerke der beiden Seitenflügel und sind sämtlich nach Süden gelegen. Die Liegehallen, ebenfalls an der Südfront gelegen, sind dem Mittelbau vorgelagert. Vom Haupteingang direkt zugänglich liegt die grosse komfortabel eingerichtete Halle, die den Kranken als gemeinsamer Unterhaltungs- und Versammlungsraum vor und nach den Mahlzeiten dient. Der Halle korrespondierend liegen im 1. Stock Musik- und Schreibzimmer. Die Bade- und Douche-räume, rechts für männliche, links für weibliche Patienten, liegen am Endpunkte der Korridore, die von der Halle ausgehend durch die Seitenflügel führen. Die ärztlichen Untersuchungszimmer, die Zimmer für Assistenzärzte und Schwestern, die Bureauräume, die Theeküchen, die Treppenhäuser (2 Haupt- und 2 Nebentreppen) und die Klosetträume sind nach Norden gelegen. Im Kellergeschoss nach Süden gelegen, vom Korso direkt zugänglich, liegt ein Inhalationszimmer. Den vorspringenden Mittel- und Seitenpfailern ist ein 2. Stockwerk aufgesetzt, in dem sich die Wohnungen für verheiratete Beamte, Inspektor, Maschinenmeister, Gärtner u. s. w. befinden. Der grosse Speisesaal, in den man

**Speisenzettel**

Vom 21. bis 27. Oktober	Mittagessen					Abendessen
	Suppe	Fleisch	Gemüse	Kompott	Speise	
<b>Sonntag</b>	Weinsuppe	Gänsebraten	Weisskohl	Birnen	Holländischer Crème	Suppe Aufschnitt
<b>Montag</b>	Gemüsesuppe	Schnitzel	Karotten	Apfelmus	Auflauf	Suppe Goulasch und Kartoffeln
<b>Dienstag</b>	Bouillon mit Eierstich	Rindfleisch mit Meerrettichsauce	Steckrüben	Pflaumen	Mehlpudding mit Obst	Suppe Rührei mit Bäcklingen
<b>Mittwoch</b>	Kartoffelsuppe	Gedämpfte Kalbsleber	Erbsen und Rübrkartoffeln	Stachelbeeren	Schweizerreis	Suppe Klops mit Sauce und Kartoffeln
<b>Donnerstag</b>	Graupensuppe	Frikassee mit Reis	Beefsteak und Bratkartoffeln	Kronsbeeren	Apfelspeise	Suppe Schweinerippe, Bratkartoffeln und Gurken
<b>Freitag</b>	Linsensuppe	Fische	Kohlrouladen	—	Griespudding	Thee Aufschnitt
<b>Samstag</b>	Fruchtsuppe	Schweinerippe	Bohnen	Apfelmus	Kartoffelpudding	Suppe Ragout, Kartoffeln

von der Halle aus durch einen mit Waschvorrichtung versehenen Raum gelangt, verbindet durch Querbau das Hauptgebäude mit dem Wirtschaftsgebäude. Vom Speisesaal aus gelangt man in den Anrichterraum und weiter in die übrigen Küchen- und Wirtschaftsräume.

Die eigentliche Küche ist überaus hell und luftig nach Norden gelegen, so dass auch im Sommer über keine zu grosse Hitze geklagt werden kann. Sämtliche Speisen werden auf Dampf gekocht, nur zum Braten wird ein Kohlenherd benutzt.

Beigefügt ist ein willkürlich herausgegriffener Wochenspeisezettel für die beiden Hauptmahlzeiten.

Im 1. Stock des Wirtschaftsgebäudes liegen die Vorratsräume sowie die Wohnräume mit Zubehör für das Wirtschaftspersonal.

Im Gebäude der Samuel Bleichröder-Stiftung, welches für 25 Kranke beiderlei Geschlechts eingerichtet ist, sind die Krankenzimmer und Liegehallen im Erdgeschoss und 1. Stockwerk in gleicher Weise wie im Hauptgebäude, also auch nach Süden, gelegen. In die grosse Tageshalle gelangt man vom Haupteingang aus. An die Halle schliesst sich nach links der Speisesaal. Derselbe wird vorläufig nicht benutzt, da der Speisesaal im Hauptgebäude für die Kranken beider Anstalten genügend Platz bietet. Durch das gemeinsame Speisen wird der Betrieb bedeutend erleichtert. Die ganzen Einrichtungen sind aber so getroffen, dass bei einer Vergrösserung der Patientenzahl der Vereinsheilstätte eine Trennung leicht möglich ist. Ein unterirdischer Gang verbindet die Bleichröder-Stiftung mit der Küche, so dass auch bei schlechtem Wetter der Transport der Speisen ungestört erfolgen kann. Ein grosses Schreibzimmer für die Kranken befindet sich im 1. Stockwerk. Die Bade- und Douche-Räume liegen für männliche und weibliche Kranke je im Erdgeschoss und 1. Stock. 2 Schwesternzimmer sind vorhanden und ausserdem 1 Vorstandszimmer, welches für abzuhaltende Sitzungen des Vorstandes in der Anstalt bestimmt ist. An der Vorderfront im 1. Stock liegen die Zimmer des dirigierenden Arztes.

Sämtliche Räume der Gebäude, ganz besonders die zum Aufenthalt für die Kranken bestimmten, sind in verschwenderischer Weise mit Luft und Licht ausgestattet.

Wegen der Abgelegenheit der Anstalt musste darauf Bedacht genommen werden, dass bei Feuersgefahr in der Anstalt selbst rasche Hilfe zur Hand sein konnte. Es sind deshalb in beiden Anstalten an je 2 Hydranten ca. 25 m lange Schläuche angeschlossen. Um über das völlige Intaktsein der Anlage Sicherheit zu haben, wird dieselbe von Zeit zu Zeit probiert.

Zur Sicherheit gegen Blitzschläge sind auf allen erhöhten Punkten der Gebäude Blitzableiter angebracht.

Um ein möglichstes Sauberhalten der Räume zu erreichen, sind die Patienten angehalten, sich ihrer Gummischuhe, die bei jedem schlechten Wetter natürlich getragen werden müssen, nach den Spaziergängen bei Eintritt in das Haus sofort zu entledigen. Um Verwechslungen zu vermeiden, sind zur Aufnahme der Gummischuhe Ständer aufgestellt, die mit nummerierten Fächern versehen sind.

Mit dem Wirtschaftsgebäude in gleicher Front, etwa 15 m von demselben entfernt, liegt das Maschinenhaus. Durch den Eingang gelangt man zuerst in eine Reparaturwerkstätte. Links hiervon führt eine Thür in das Kesselhaus mit 3 grossen Dampfkesseln; davon ist der Reihe nach immer einer zwecks Reinigung ausser Betrieb gesetzt. Im Sommer, wo ja die Heizung ganz ruht, Licht nur beschränkt gebraucht wird, lässt sich mit einem Kessel der nötige Dampf erzeugen. Geradeaus liegt der grosse Maschinensaal, enthaltend eine 35pferdige Dampfmaschine, welche die daneben aufgestellte Dynamomaschine treibt, und eine 5pferdige Maschine, welche die Wäscherei und die Wasserpumpe in Betrieb setzt.

Von der Werkstätte aus nach rechts gelangt man durch den Desinfektions-

raum in die Waschanstalt. Mittels Fahrstuhl wird die Wäsche in die im 1. Stock befindlichen Plätt- und Mangelräume befördert, und nachdem sie hier getrocknet und geplättet ist, ebenfalls wieder durch den Fahrstuhl nach unten in den Sortierungs- und Austeilungsraum gebracht. Dieser ganze Gang der Wäsche findet wöchentlich einmal statt.

Die Privatwäsche der Kranken wird im Anstaltsbetrieb gratis gewaschen. Um die Sortierung möglich zu machen, werden dem Kranken Wäschenummern geliefert, welche in jedes Stück Wäsche hineingenäht werden müssen. Ferner bekommt er einen Wäschebeutel und Wäschebuch mit der entsprechenden Nummer. Die Wäsche wird Montags auf der Station von jedem Kranken der Schwester vorgezählt, wird mit samt dem Wäschebeutel in den Desinfektionsofen gebracht und nach der Desinfektion der Oberwäscherin übergeben. Nach vollzogener Reinigung wird die Wäsche im Sortierungsraum in die einzelnen mit entsprechender Nummer versehenen Fächer verteilt, wieder in den Beutel gethan und wird Samstags in der Ausgabe den Kranken übergeben. Diese Gratisreinigung macht es möglich, die Kranken zu einem häufigeren Wechsel der Leibwäsche zu veranlassen, was, wenn die Kranken sich die Wäsche auf eigene Kosten reinigen lassen müssten, bei manchen auf Schwierigkeiten stossen würde. Ausserdem wird der Vorwurf vermieden, durch Verschickung der schmutzigen Wäsche nach ausserhalb zur eventuellen Verbreitung der Tuberkulose beizutragen.

Sämtliche Anstaltswäsche inklusive Tischwäsche wird vor Übergabe in die Wäscherei desinfiziert. Eine Desinfektion des Bettinhaltes, Liegestuhlmatratze, -Decken u. s. w. wird bei jedem Patientenwechsel selbstverständlich vorgenommen.

Stallungen und Wagenremise mit Kutscherwohnung sind ebenfalls in diesem Gebäude untergebracht.

Das chemische und bakteriologische Laboratorium mit den Tierställen liegt, in einem besonderen Gebäude isoliert, von den anderen Anstaltsgebäuden in einer Entfernung von ca. 50 m.

Sämtliche Gebäude sind in mehreren Räumen durch ein Haustelesphon verbunden, so dass Anweisungen und Anfragen auf schnelle und bequeme Weise überallhin erfolgen können.

Aus den Krankenzimmern geht eine elektrische Klingelleitung in das Zimmer der Oberschwester, so dass schnellstens auch während der Nacht den Kranken Hilfe werden kann.

Das Wasser wird aus Brunnen entnommen, die, in unmittelbarer Nähe des Maschinenhauses gelegen, ca. 15 m tief sind und ca. 6 m Wasserstand haben. Das Wasser wird, wie oben angeführt, durch die durch die kleine Dampfmaschine in Betrieb gesetzte Wasserpumpe in ein ca. 40 m hoch auf einer Anhöhe gelegenes Reservoir gehoben. — Nach wiederholt vorgenommenen Untersuchungen zeigte sich das Wasser als keimfrei.

Die Heizung sämtlicher Räume des Hauptgebäudes geschieht durch Niederdruckdampfheizung, während die S. Bleichröder-Stiftung mit Warmwasserheizung versehen ist.

Die Dampfkessel liefern auch für die Küche, den Desinfektionsapparat, Wäscherei und Wasser-Boiler den erforderlichen Dampf.

Die Beleuchtung aller Räume beider Anstalten sowie die Aussenbeleuchtung erfolgt durch elektrisches Licht mit ca. 500 Glühlampen. Die elektrische Energie wird durch die mittels der grossen Dampfmaschine in Betrieb gesetzte Dynamomaschine erzeugt und in eine 120 Zellen umfassende Accumulatoren-Batterie geleitet.

Sämtliche Abwässer werden mit einem Gefälle von ca. 8 m nach den ca. 500 m östlich von der Anstalt gelegenen Rieselfeldern geführt. Bei den hier bedeutend vorherrschenden Westwinden eine durchaus günstig gewählte Lage!

der Phthisiker hohes Augenmerk zu schenken, wie Brieger und Pfeiffer es verlangen.

Der letztere empfiehlt sonst eine räumliche Trennung der fiebernden von den nichtfiebernden Phthisikern, event. die zeitweise Anwendung der von B. Fränkel angegebenen Masken.

Abgesehen von den Fiebernden und Nichtfiebernden halte ich eine strenge räumliche Trennung der reinen von den mischinfizierten Fällen der Phthise durchaus für nötig.

Was die Mischinfektion bei der Tuberkulose der anderen Organe anbetrifft, kommt sie wegen ihrer Minderzahl und geringen Bedeutung kaum in Betracht.

Den alten Chirurgen waren die verderblichen Folgen bekannt, welche entstehen, wenn an tuberkulöse Infektion sich neue andere anschliessen, wie man es seiner Zeit oft nach der Eröffnung der kalten Abscesse erlebte. Im übrigen wurde die Bedeutung der Mischinfektion bei der Gelenktuberkulose von Paulowsky, bei der Kehlkopftuberkulose von F. Fränkel und Moos, beim Lupus von Seloir und Tavernier betont.

Wenn ich Ihnen mit diesen Worten ein übersichtliches Bild über die bisherigen Leistungen auf diesem Gebiete und über den gegenwärtigen Stand der Frage entrollt habe, so ist mein Zweck erreicht!



## II. LITTERATUR.

Zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,  
Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheits-Amte in Berlin.

### Allgemeines.

- Denison, Ch., The failure of the consensus judgment with reference to tuberculosis. *Med. news* 1900, vol. 77, no. 26, p. 1001—1004.
- Heilstättenbote, *Der. Zeitschrift für Volksgesundheitspflege und Krankheitsverhütung*. Hrsggeg. von Georg Liebe. Nr. 1, Januar 1901, 16 p. 4°. Herborn, J. M. Beck.
- Hirsch, Betrachtungen eines praktischen Arztes in betreff der Tuberkulose. *Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen* 1900, Bd. 1, Heft 5, p. 359—363.
- Knopf, S. A., The aetiology of pulmonary tuberculosis, its course and termination. *New York med. journ.* 1900, vol. 72, no. 15, p. 631—634.
- Liebe, H., Die Verantwortlichkeit des praktischen Arztes gegen die Lungenkranken. *Ärztl. Vereinsbl.* 1900, Nr. 429, p. 384—386. -- Rabbertz, Einige Bemerkungen eines praktischen Arztes hierzu. *Ibid.*, Nr. 431, p. 438—440. -- Friedländer, Offener Brief an Herrn Dr. Georg Liebe. *Ibid.*, Nr. 432, p. 459—461. -- Vollert, Antwort auf eine kollegiale Liebelei. *Ibid.*, p. 461—462. -- Liebe, Mein Schlusswort zu der Tuberkuloseangelegenheit. *Ibid.*, Nr. 434, p. 522—524.

- Ott, Die Tuberkuloseliteratur des Jahres 1899. Dtsche. Ärzte-Ztg. 1900, Heft 22—24, p. 506—508, 528—531, 559—563
- Ziegler, E., Tuberkulose. Sonderabdr. a. d. Realencyklopäd. d. ges. Heilkunde, 3. Aufl., 69 p. gr. 8°. 1900.

#### Ausbreitung.

- Auffret, La tuberculose dans l'arsenal maritime de Brest. Arch. de méd. navale 1900, no. 6, p. 401—459.
- Babes, V., Die Tuberkulose in Rumänien und die Mittel zur Bekämpfung derselben. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen 1900, Bd. 1, Heft 5, p. 371—383.
- Beevor, Sir H. R., Rural phthisis and the insignificance of case-to-case infection. Brit. med. journ. 1900, no. 2068, p. 416—418.
- Breitung, M., Die Tuberkulose in der Republik San Marino. Dtsche. Medizinal-Ztg. 1900, Nr. 79, p. 937—938.
- Brouardel, Mortalité par tuberculose en France. 119 p. 8°. Melun 1900.
- Evans, W. A., Tuberculosis; its zoologic and geographic distribution. Journ. of the Amer. med. assoc. 1900, vol. 35, no. 16, p. 994—996.
- Hinsdale, G., Tuberculosis in Pennsylvania. Journ. of the Amer. med. assoc. 1900, vol. 35 no. 16, p. 996—999.
- Kern, R., Die Tuberkulose bei Steinhauern und Landwirten. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen 1900, Bd. 1, Heft 3, p. 218—223.
- Kiaer, A. N., Dødelighedsforhold i Norge, navnlig forsaaavidt angaar den mandlige ungdom samt dødsfald ved tuberkulose. Norsk magaz. f. laegevidensk. April 1900.
- Kovatcheff, S. G., Contribution à l'étude de la tuberculose pulmonaire dans les armées (étude statistique, étiologique et prophylactique). Thèse, Nancy 1900.
- Papadakis, A., Mortalité en Grèce par suite de tuberculose et d'autres maladies contagieuses. 29 p. 8°. Athènes 1900.
- Romme, R., La diminution de la tuberculose en Angleterre. Rev. génér. d. scienc. pures et appliquées 1900, 30. Mai.
- Sieveking, G. H., Die Tuberkulosesterblichkeit Hamburgs in den Jahren 1820—1899. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1900, Bd. 1, Heft 4, p. 320—334.
- Statistischer Bericht über die Sammelforschung, betreffend die Erkrankungen an Tuberkulose im Mannschaftsstande des k. und k. Heeres in den Jahren 1895, 1896 und 1897. Bearb. u. hrsggeg. von d. III. Sektion des k. u. k. technischen Militärkomitee. VI. 51 p. mit 3 graph. Beil. 4. Wien 1900.
- Tostivint et Remlinger, Note sur la rareté de la tuberculose chez les israélites tunisiens. Rev. d'hygiène 1900, no. 11, p. 984—986.
- Sur la situation favorisée de l'Algérie et privilégiée de la Tunisie vis-à-vis de la tuberculose. Fréquence plus grande de la maladie chez les Arabes que chez les Européens et les Israélites. Compt. rend. de la soc. de biol. 1900, no. 30, p. 833—834.
- Wolff, M., Bericht über die Königliche Poliklinik für Lungenleidende in Berlin vom 15. Nov. 1899 bis 15. Nov. 1900. Berl. klin. Wechschr. 1901, Nr. 1, p. 12—14.

#### Ätiologie.

- Abenhausen, A., Einige Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Marburger Butter und Margarine. Inaug.-Dissert. 22 p. 8°. Marburg 1900.
- Annett, H. E., Tubercle bacilli in milk, butter and margarine. Thompson Yates laborat. rep. Liverpool 1900, vol. II, p. 29—35.
- d'Arrigo, G., Beitrag zum Studium der erblichen Übertragung der Tuberkulose durch die Placenta. Centralbl. f. Bakteriol. etc. 1900, I. Abt., Bd. 28, Nr. 20, p. 683—691.
- Aufrecht, E., Die Ursache u. der örtliche Beginn der Lungenschwindsucht. gr. 8°. 23 p. mit 2 farb. Taf. Hölder, Wien 1900, № 3,—.
- Ballota-Taylor, Die Eintrittspforte des Tuberkelbacillus. Allg. Wiener med. Ztg. 1900, Nr. 48/49, pp. 546—547, 556—557.
- Blanke, A., Welche Gefahren bietet das Fleisch tuberkulöser Tiere für den Menschen und wie weit darf solches als Nahrungsmittel verwandt werden? Inaug.-Diss. 42 p. 8°. Berlin 1900.



der Phthisiker hohes Augenmerk zu schenken, wie Brieger und Pfeiffer es verlangen.

Der letztere empfiehlt sonst eine räumliche Trennung der fiebernden von den nichtfiebernden Phthisikern, event. die zeitweise Anwendung der von B. Fränkel angegebenen Masken.

Abgesehen von den Fiebernden und Nichtfiebernden halte ich eine strenge räumliche Trennung der reinen von den mischinfizierten Fällen der Phthise durchaus für nötig.

Was die Mischinfektion bei der Tuberkulose der anderen Organe anbetrifft, kommt sie wegen ihrer Minderzahl und geringen Bedeutung kaum in Betracht.

Den alten Chirurgen waren die verderblichen Folgen bekannt, welche entstehen, wenn an tuberkulöse Infektion sich neue andere anschliessen, wie man es seiner Zeit oft nach der Eröffnung der kalten Abscesse erlebte. Im übrigen wurde die Bedeutung der Mischinfektion bei der Gelenktuberkulose von Paulowsky, bei der Kehlkopftuberkulose von F. Fränkel und Moos, beim Lupus von Seloir und Tavernier betont.

Wenn ich Ihnen mit diesen Worten ein übersichtliches Bild über die bisherigen Leistungen auf diesem Gebiete und über den gegenwärtigen Stand der Frage entrollt habe, so ist mein Zweck erreicht!



## II. LITTERATUR.

Zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheits-Amte in Berlin.

### Allgemeines.

- Denison, Ch., The failure of the consensus judgment with reference to tuberculosis. *Med. news* 1900, vol. 77, no. 26, p. 1001—1004.
- Heilstättenbote, *Der. Zeitschrift für Volksgesundheitspflege und Krankheitsverhütung*. Hrsggeg. von Georg Liebe. Nr. 1, Januar 1901, 16 p. 4°. Herborn, J. M. Beck.
- Hirsch, Betrachtungen eines praktischen Arztes in betreff der Tuberkulose. *Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen* 1900, Bd. 1, Heft 5, p. 359—363.
- Knopf, S. A., The aetiology of pulmonary tuberculosis, its course and termination. *New York med. journ.* 1900, vol. 72, no. 15, p. 631—634.
- Liebe, H., Die Verantwortlichkeit des praktischen Arztes gegen die Lungenkranken. *Ärztl. Vereinsbl.* 1900, Nr. 429, p. 384—386. — Rabbertz, Einige Bemerkungen eines praktischen Arztes hierzu. *Ibid.*, Nr. 431, p. 438—440. — Friedländer, Offener Brief an Herrn Dr. Georg Liebe. *Ibid.*, Nr. 432, p. 459—461. — Vollert, Antwort auf eine kollegiale Liebelei. *Ibid.*, p. 461—462. — Liebe, Mein Schlusswort zu der Tuberkuloseangelegenheit. *Ibid.*, Nr. 434, p. 522—524.

- Ott, Die Tuberkuloseliteratur des Jahres 1899. Dtsche. Ärzte-Ztg. 1900, Heft 22—24, p. 506—508, 528—531, 559—563
- Ziegler, E., Tuberkulose. Sonderabdr. a. d. Realencyklopädi d. ges. Heilkunde, 3. Aufl., 69 p. gr. 8°. 1900.

#### Ausbreitung.

- Auffret, La tuberculose dans l'arsenal maritime de Brest. Arch. de méd. navale 1900, no. 6, p. 401—459.
- Babes, V., Die Tuberkulose in Rumänien und die Mittel zur Bekämpfung derselben. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen 1900, Bd. 1, Heft 5, p. 371—383.
- Beevor, Sir H. R., Rural phthisis and the insignificance of case-to-case infection. Brit. med. journ. 1900, no. 2068, p. 416—418.
- Breitung, M., Die Tuberkulose in der Republik San Marino. Dtsche. Medizinal-Ztg. 1900, Nr. 79, p. 937—938.
- Brouardel, Mortalité par tuberculose en France. 119 p. 8°. Melun 1900.
- Evans, W. A., Tuberculosis; its zoologic and geographic distribution. Journ. of the Amer. med. assoc. 1900, vol. 35, no. 16, p. 994—996.
- Hinsdale, G., Tuberculosis in Pennsylvania. Journ. of the Amer. med. assoc. 1900, vol. 35 no. 16, p. 996—999.
- Kern, R., Die Tuberkulose bei Steinhauern und Landwirten. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen 1900, Bd. 1, Heft 3, p. 218—223.
- Kiaer, A. N., Dødelighedsforhold i Norge, navnlig forsaaavidt angaar den mandlige ungdom samt dødsfald ved tuberkulose. Norsk magaz. f. laegevidensk. April 1900.
- Kovatcheff, S. G., Contribution à l'étude de la tuberculose pulmonaire dans les armées (étude statistique, étiologique et prophylactique). Thèse, Nancy 1900.
- Papadakis, A., Mortalité en Grèce par suite de tuberculose et d'autres maladies contagieuses. 29 p. 8°. Athènes 1900.
- Romme, R., La diminution de la tuberculose en Angleterre. Rev. génér. d. scienc. pures et appliquées 1900, 30. Mai.
- Sieveking, G. H., Die Tuberkulosesterblichkeit Hamburgs in den Jahren 1820—1899. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1900, Bd. 1, Heft 4, p. 320—334.
- Statistischer Bericht über die Sammelforschung, betreffend die Erkrankungen an Tuberkulose im Mannschaftsstande des k. und k. Heeres in den Jahren 1895, 1896 und 1897. Bearb. u. hrsggeg. von d. III. Sektion des k. u. k. technischen Militärkomitee. VI. 51 p. mit 3 graph. Beil. 4. Wien 1900.
- Tostivint et Remlinger, Note sur la rareté de la tuberculose chez les israélites tunisiens. Rev. d'hygiène 1900, no. 11, p. 984—986.
- Sur la situation favorisée de l'Algérie et privilégiée de la Tunisie vis-à-vis de la tuberculose. Fréquence plus grande de la maladie chez les Arabes que chez les Européens et les Israélites. Compt. rend. de la soc. de biol. 1900, no. 30, p. 833—834.
- Wolff, M., Bericht über die Königliche Poliklinik für Lungenerkrankende in Berlin vom 15. Nov. 1899 bis 15. Nov. 1900. Berl. klin. Wchschr. 1901, Nr. 1, p. 12—14.

#### Ätiologie.

- Abenhausen, A., Einige Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Marburger Butter und Margarine. Inaug.-Dissert. 22 p. 8°. Marburg 1900.
- Annett, H. E., Tubercle bacilli in milk, butter and margarine. Thompson Yates laborat. rep. Liverpool 1900, vol. II, p. 29—35.
- d'Arrigo, G., Beitrag zum Studium der erblichen Übertragung der Tuberkulose durch die Placenta. Centralbl. f. Bakteriol. etc. 1900, I. Abt., Bd. 28, Nr. 20, p. 683—691.
- Aufrecht, E., Die Ursache u. der örtliche Beginn der Lungenschwindsucht. gr. 8°. 23 p. mit 2 farb. Taf. Hölder, Wien 1900, № 3.—
- Ballota-Taylor, Die Eintrittspforte des Tuberkelbacillus. Allg. Wiener med. Ztg. 1900, Nr. 48/49, pp. 546—547, 556—557.
- Blanke, A., Welche Gefahren bietet das Fleisch tuberkulöser Tiere für den Menschen und wie weit darf solches als Nahrungsmittel verwandt werden? Inaug.-Diss. 42 p. 8°. Berlin 1900.

der Phthisiker hohes Augenmerk zu schenken, wie Brieger und Pfeiffer es verlangen.

Der letztere empfiehlt sonst eine räumliche Trennung der fiebernden von den nichtfiebernden Phthisikern, event. die zeitweise Anwendung der von B. Fränkel angegebenen Masken.

Abgesehen von den Fiebernden und Nichtfiebernden halte ich eine strenge räumliche Trennung der reinen von den mischinfizierten Fällen der Phthise durchaus für nötig.

Was die Mischinfektion bei der Tuberkulose der anderen Organe anbetrifft, kommt sie wegen ihrer Minderzahl und geringen Bedeutung kaum in Betracht.

Den alten Chirurgen waren die verderblichen Folgen bekannt, welche entstehen, wenn an tuberkulöse Infektion sich neue andere anschliessen, wie man es seiner Zeit oft nach der Eröffnung der kalten Abscesse erlebte. Im übrigen wurde die Bedeutung der Mischinfektion bei der Gelenktuberkulose von Paulowsky, bei der Kehlkopftuberkulose von F. Fränkel und Moos, beim Lupus von Seloir und Tavernier betont.

Wenn ich Ihnen mit diesen Worten ein übersichtliches Bild über die bisherigen Leistungen auf diesem Gebiete und über den gegenwärtigen Stand der Frage entrollt habe, so ist mein Zweck erreicht!



## II. LITTERATUR.

Zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,  
Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheits-Amte in Berlin.

### Allgemeines.

- Denison, Ch., The failure of the consensus judgment with reference to tuberculosis. *Med. news* 1900, vol. 77, no. 26, p. 1001—1004.
- Heilstättenbote, *Der. Zeitschrift für Volksgesundheitspflege und Krankheitsverhütung*. Hrsggeg. von Georg Liebe. Nr. 1, Januar 1901, 16 p. 4°. Herborn, J. M. Beck.
- Hirsch, Betrachtungen eines praktischen Arztes in betreff der Tuberkulose. *Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen* 1900, Bd. 1, Heft 5, p. 359—363.
- Knopf, S. A., The aetiology of pulmonary tuberculosis, its course and termination. *New York med. journ.* 1900, vol. 72, no. 15, p. 631—634.
- Liebe, H., Die Verantwortlichkeit des praktischen Arztes gegen die Lungenkranken. *Ärztl. Vereinsbl.* 1900, Nr. 429, p. 384—386. — Rabbertz, Einige Bemerkungen eines praktischen Arztes hierzu. *Ibid.*, Nr. 431, p. 438—440. — Friedländer, Offener Brief an Herrn Dr. Georg Liebe. *Ibid.*, Nr. 432, p. 459—461. — Vollert, Antwort auf eine kollegiale Liebelei. *Ibid.*, p. 461—462. — Liebe, Mein Schlusswort zu der Tuberkuloseangelegenheit. *Ibid.*, Nr. 434, p. 522—524.

- Ott, Die Tuberkuloseliteratur des Jahres 1899. Dtsche. Ärzte-Ztg. 1900, Heft 22—24, p. 506—508, 528—531, 559—563
- Ziegler, E., Tuberkulose. Sonderabdr. a. d. Realencyklopäd. d. ges. Heilkunde, 3. Aufl., 69 p. gr. 8°. 1900.

#### Ausbreitung.

- Auffret, La tuberculose dans l'arsenal maritime de Brest. Arch. de méd. navale 1900, no. 6, p. 401—459.
- Babes, V., Die Tuberkulose in Rumänien und die Mittel zur Bekämpfung derselben. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen 1900, Bd. 1, Heft 5, p. 371—383.
- Beevor, Sir H. R., Rural phthisis and the insignificance of case-to-case infection. Brit. med. journ. 1900, no. 2068, p. 416—418.
- Breitung, M., Die Tuberkulose in der Republik San Marino. Dtsche. Medizinal-Ztg. 1900, Nr. 79, p. 937—938.
- Brouardel, Mortalité par tuberculose en France. 119 p. 8°. Melun 1900.
- Evans, W. A., Tuberculosis; its zoologic and geographic distribution. Journ. of the Amer. med. assoc. 1900, vol. 35, no. 16, p. 994—996.
- Hinsdale, G., Tuberculosis in Pennsylvania. Journ. of the Amer. med. assoc. 1900, vol. 35 no. 16, p. 996—999.
- Kern, R., Die Tuberkulose bei Steinbauern und Landwirten. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen 1900, Bd. 1, Heft 3, p. 218—223.
- Kiaer, A. N., Dødelighedsforhold i Norge, navnlig forsaaavidt angaar den mandlige ungdom samt dødsfald ved tuberkulose. Norsk magaz. f. laegevidensk. April 1900.
- Kovatcheff, S. G., Contribution à l'étude de la tuberculose pulmonaire dans les armées (étude statistique, étiologique et prophylactique). Thèse, Nancy 1900.
- Papadakis, A., Mortalité en Grèce par suite de tuberculose et d'autres maladies contagieuses. 29 p. 8°. Athènes 1900.
- Romme, R., La diminution de la tuberculose en Angleterre. Rev. génér. d. scienc. pures et appliquées 1900, 30. Mai.
- Sieveking, G. H., Die Tuberkulosesterblichkeit Hamburgs in den Jahren 1820—1899. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1900, Bd. 1, Heft 4, p. 320—334.
- Statistischer Bericht über die Sammelforschung, betreffend die Erkrankungen an Tuberkulose im Mannschaftsstande des k. und k. Heeres in den Jahren 1895, 1896 und 1897. Bearb. u. hrsggeg. von d. III. Sektion des k. u. k. technischen Militärkomitee. VI. 51 p. mit 3 graph. Beil. 4. Wien 1900.
- Tostivint et Remlinger, Note sur la rareté de la tuberculose chez les israélites tunisiens. Rev. d'hygiène 1900, no. 11, p. 984—986.
- Sur la situation favorisée de l'Algérie et privilégiée de la Tunisie vis-à-vis de la tuberculose. Fréquence plus grande de la maladie chez les Arabes que chez les Européens et les Israélites. Compt. rend. de la soc. de biol. 1900, no. 30, p. 833—834.
- Wolff, M., Bericht über die Königliche Poliklinik für Lungenleidende in Berlin vom 15. Nov. 1899 bis 15. Nov. 1900. Berl. klin. Wchschr. 1901, Nr. 1, p. 12—14.

#### Ätiologie.

- Abenhausen, A., Einige Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Marburger Butter und Margarine. Inaug.-Dissert. 22 p. 8°. Marburg 1900.
- Annett, H. E., Tubercle bacilli in milk, butter and margarine. Thompson Yates laborat. rep. Liverpool 1900, vol. II, p. 29—35.
- d'Arrigo, G., Beitrag zum Studium der erblichen Übertragung der Tuberkulose durch die Placenta. Centralbl. f. Bakteriol. etc. 1900, I. Abt., Bd. 28, Nr. 20, p. 683—691.
- Aufrecht, E., Die Ursache u. der örtliche Beginn der Lungenschwindsucht. gr. 8°. 23 p. mit 2 farb. Taf. Hölder, Wien 1900, № 3,—.
- Ballota-Taylor, Die Eintrittspforte des Tuberkelbacillus. Allg. Wiener med. Ztg. 1900, Nr. 48/49, pp. 546—547, 556—557.
- Blanke, A., Welche Gefahren bietet das Fleisch tuberkulöser Tiere für den Menschen und wie weit darf solches als Nahrungsmittel verwandt werden? Inaug.-Diss. 42 p. 8°. Berlin 1900.

10 weiblichen Kranken. Sämtliche stärkere Blutungen fielen mit einer plötzlichen Verminderung des Luftdruckes zusammen.

Über Fieber lassen sich folgende Angaben machen: Mit Fieber aufgenommen wurden 40 Patienten, 18 männliche und 22 weibliche. Davon verloren es nach einigen Tagen (sog. Aufnahmeieber) 16 Patienten, 7 männliche und 9 weibliche. Im weiteren Verlaufe der Kur verschwand es bei 15 Patienten, 6 männlichen und 9 weiblichen. Verringert, aber nicht ganz verschwunden war es bei der Entlassung bei 9 Kranken, 5 männlichen und 4 weiblichen.

Während der Kur trat vorübergehend infolge von Erregung, bei Komplikationen, Erkältungen u. s. w., bei 41 Patienten, 22 männlichen und 19 weiblichen, Fieber auf.

Gewichtsverhältnisse. Bei den 139 männlichen Kranken ergab sich:

1. Gewichtszunahme bei 125,  
Maximum der Zunahme: 15,2 kg in 91 Tagen,  
Durchschnittszunahme: 4,6 kg.
2. Stationär blieb das Gewicht bei 8 Patienten.
3. Gewichtsabnahme bei 6 Patienten,  
Maximum der Abnahme: 3,2 kg in 75 Tagen.  
Nur das Anfangsgewicht wurde bestimmt bei 2 (bettlägerigen) Männern.

Bei den 94 weiblichen Kranken ergab sich:

1. Gewichtszunahme bei 79,  
Maximum der Zunahme 16,1 kg in 111 Tagen,  
Durchschnittszunahme 4,1 kg.
2. Stationär blieb das Gewicht bei 11 Patientinnen.
3. Gewichtsabnahme bei 4 Patientinnen,  
Maximum der Abnahme: 2,2 kg in 203 Tagen.

Die Sputumuntersuchungen auf Tuberkelbacillen ergaben folgendes Resultat: Bei 160 (68<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) waren bei der Aufnahme teils direkt, teils durch Anwendung von Hilfsmitteln (Homogenisieren, Sedimentieren, Anreicherungsverfahren, Tierversuche u. s. w.) Tuberkelbacillen nachzuweisen. Bei 44 hiervon waren bei der Entlassung mit allen zu Gebote stehenden Hilfsmitteln keine Tuberkelbacillen mehr zu finden.

Bei 55 Patienten liessen sich auch bei Anwendung der raffiniertesten Methoden keine Tuberkelbacillen nachweisen, 18 hatten überhaupt keinen Auswurf. Bei diesen 73 wurde durch Tuberkulin-Injektionen die Diagnose sichergestellt.

Bei sämtlichen Kranken wurden Urinuntersuchungen vorgenommen. Bei 7 Kranken wurde vorübergehend Eiweiss im Urin gefunden; in 2 Fällen konnte durch konstantes Vorkommen von Zucker Diabetes festgestellt werden; 11 mal fiel die Diazoreaktion positiv aus (dies bezog sich stets auf Fälle mit progressivem Verlaufe). Die bakteriologische Untersuchung ergab 7 mal Gonokokken und 1 mal Tuberkelbacillen im Urin.

Die Kranken sind nach dem Stande ihrer Erkrankung in drei Stadien eingeteilt, je nachdem es sich um leichte, mittlere oder schwere Fälle handelt.

Leichte Fälle oder I. Stadium: Infiltration einer Spitze mit oder ohne katarrhalische Erscheinungen; oder dieselbe Erkrankung der einen Spitze und verändertes Atemgeräusch auf der anderen oder verändertes Atemgeräusch auf beiden Spitzen.

Mittelschwere Fälle oder II. Stadium: Ausgesprochene Infiltration beider Spitzen mit oder ohne katarrhalische Erscheinungen, oder dieselbe Erkrankung der einen Spitze und des anderen ganzen Oberlappens. Eine leichte, günstig zu prognostizierende Kehlkopffaffektion hiermit kompliziert bedingt noch eine gleiche Rubrizierung.

**Meteorologische Beobachtungen in der Heilstätte Belgig.**

Zusammengestellt von Prof. Dr. K. Kremser, Abteilungsvorsteher im meteorologischen Institut.

H = 106,55

1900.

Monat	Lufttemperatur					Absol. Feuchtigkeit			Relat. Feuchtigkeit			Bewölkung									
	7 <sup>a</sup> C°	2 P C°	9 P C°	Tages- mittel C°	Mittl. Min. C°	Tages- Schwan- kung C°	Absol. Max. C°	Dat.	Absol. Min. C°	Dat.	7 <sup>a</sup> mm	2 P mm	9 P Mittel mm	7 <sup>a</sup> %	2 P %	9 P Mittel %	7 <sup>a</sup> P	2 P P	9 P Mittel P		
Februar	-0,9	3,0	-0,4	0,3	-3,3	7,6	18,3	25	-11,0	2	4,0	4,6	4,4	4,3	80	93	88	8,2	6,8	4,9	6,6
März	-1,8	3,7	-0,3	0,3	-3,7	8,6	14,6	12	-9,3	46	3,7	3,9	4,1	3,9	89	66	82	6,9	6,8	3,0	5,6
April	4,4	9,8	5,1	6,1	11,8	10,6	24,1	21	-8,0?	2	5,2	5,2	5,7	5,3	82	85	75	5,9	6,5	3,9	5,5
Mai	9,3	16,1	9,3	11,0	?	—	28,6	7	?	—	6,6	6,0	7,0	6,5	72	44	77	5,0	6,2	5,3	5,5
Juni	14,9	20,7	14,2	16,0	?	—	29,9	5	4,7	19	10,1	10,0	10,6	10,2	81	88	75	5,2	6,7	5,2	5,7
Juli	16,6	23,2	16,3	18,1	12,3	12,8	34,2	21	5,0	11	11,7	11,2	12,1	11,6	82	87	75	5,1	5,2	4,1	4,8
August	14,5	21,8	14,1	16,1	10,7	12,5	31,3	19	5,9	29	10,7	10,8	10,6	10,7	87	88	77	5,0	5,4	2,5	4,3
September	10,8	18,4	11,7	13,2	7,9	12,1	27,4	17	3,2	17	9,1	9,6	9,3	9,3	62	90	82	6,4	6,2	4,7	5,8
Oktober	6,6	13,2	7,4	8,7	4,6	9,5	23,9	9	-1,9	21	6,8	7,5	7,2	7,2	91	64	84	6,5	6,0	5,0	5,8
November	2,8	6,7	3,6	4,2	1,0	6,5	11,8	8	-3,2	13	5,5	6,1	5,7	5,8	98	96	92	8,1	7,4	7,0	7,5
Dezember	2,0	3,9	2,3	2,6	-0,3	5,8	9,2	18	-7,6	3	4,9	5,2	4,9	5,0	91	85	88	7,0	7,7	6,0	6,9

ht = 2 m

ht = 1 m

Monat	Niederschlag		Zahl der Tage							Windverteilung													
	Summe mm	Tagesmaximum Betrag gemessen am mm	≥0,1 mm	>0,2 mm	≥1,0 mm	*	△	▲	T	=	heitre	trübe	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C		
Februar	51	17,8	10	10	9	7	21	—	—	—	3	2	2	2	9	6,5	9	5,5	4	22,5	20,5	4	10
März	34	9,1	15	14	12	10	12	—	—	—	2	2	2	5	5	19,5	6	3	4	13,5	20	9	13
April	47	9,9	14	14	9	2	2	—	1	—	1	7	8	—	8	8,5	2	5,5	—	24	15	15	20
Mai	48	12,2	20	20	11	9	1	—	2	—	—	6	7	—	7	15,5	4	7	3,5	14,5	15,5	14,5	18
Juni	109	16,2	20	20	17	—	—	—	10	—	—	5	7	—	7	13,5	7	7,5	0,5	21	23,5	5,5	11
Juli	55	12,4	16	16	12	—	—	—	3	—	—	9	7	—	7	13,5	6	3	20,5	28	9,5	14	15
August	66	25,2	17	15	10	—	—	—	—	—	—	8	1	—	9	6	3,5	5,5	30	13	8	15	15
September	50	19,0	13	12	9	—	—	—	—	—	4	5	9	—	9	4	1,5	0,5	25	21,5	19,5	12,5	27
Oktober	49	7,1	18	17	13	—	—	—	2	—	2	2	7	—	7	1	0,5	—	4,5	29	29,5	12	16
November	46	17,3	12	12	8	—	—	—	—	—	10	1	17	—	17	1,5	17	7,5	9,5	8	21,5	3,5	21
Dezember	42	9,3	15	15	10	—	—	—	—	—	3	2	14	—	14	7	2	3	0,5	41	21	3,5	14

Aufnahme		Entlassung					
Stadium	Anzahl	geheilt	wesentlich ge- bessert	gebessert	unverändert	verschlechtert	gestorben
I.	35 männlich	16 männlich	16 männlich	3 männlich	— männlich	— männlich	— männlich
	26 weiblich	6 weiblich	15 weiblich	5 weiblich	— weiblich	— weiblich	— weiblich
II.	50 männlich	5 männlich	27 männlich	13 männlich	5 männlich	— männlich	— männlich
	40 weiblich	3 weiblich	18 weiblich	14 weiblich	5 weiblich	— weiblich	— weiblich
III.	54 männlich	— männlich	11 männlich	23 männlich	13 männlich	5 männlich	2 männlich
	28 weiblich	— weiblich	7 weiblich	11 weiblich	10 weiblich	— weiblich	— weiblich
Total	233	30 = 12,9%	94 = 40,3%	69 = 29,6%	33 = 14,2%	5 = 2,1%	2 = 0,9%

Unter bedingten Umständen (kräftige Körperkonstitution, gutes Allgemeinbefinden und normale Körpertemperatur) können ausgesprochene Erkrankung beider Oberlappen oder eines Oberlappens und eines Unterlappens ohne nachweisbare Zerstörung noch als Stadium II bezeichnet werden.

Schwere Fälle oder Stadium III. Alles was über Stadium II hinausgeht.

Als „geheilt“ werden die Fälle bezeichnet, wo sich bei wiederholten Untersuchungen keinerlei krankhafte Veränderungen mehr nachweisen lassen, wo Husten und Auswurf vollständig verschwunden ist.

Als „wesentlich gebessert“ gelten diejenigen Kranken, bei denen ein wesentlicher Rückgang der krankhaften Symptome zu verzeichnen und das Allgemeinbefinden ein vorzügliches ist. Als „gebessert“ entlassen werden diejenigen, bei denen eine wesentliche Hebung des Allgemeinbefindens und eine, wenn auch nur geringe Besserung des klinischen Befundes zu verzeichnen ist (s. vorstehende Tabelle).

Der Begriff „geheilt“ ist selbstverständlich nur im klinischen Sinne aufzufassen. Von einer absoluten Heilung kann erst gesprochen werden, wenn im Laufe von mindestens 2 bis 3 Jahren kein Rückfall wieder stattgefunden hat.

Um über die Dauererfolge überhaupt einen Überblick zu gewinnen, werden alljährlich von vielen Heilstätten aus Umfragekarten an sämtliche entlassene Patienten geschickt. Die Schlüsse, die hieraus gezogen werden, sind, wie jeder Anstaltsarzt mir zugeben wird, nur von bedingtem Werte, weil sie sich doch nur auf subjektive Angaben der früheren Patienten stützen und wohl bei keiner Krankheit mehr als gerade bei der Tuberkulose das subjektive Befinden mit dem objektiven Befunde in krassem Widerspruche stehen kann. Einen absolut sicheren Anhalt bieten nur die wiederholten, an der Hand des fortgeführten Krankentagebuchs angestellten Nachuntersuchungen.

Diese Nachuntersuchungen lassen sich wegen des Abgelegenseins der Heilstätten von dem jeweiligen Wohnorte des früheren Pflégelings selten ermöglichen. Dann ist immerhin das Verschicken der Umfragekarten als annehmbarer Ersatz zu betrachten. Hier in Belgien lassen sich aber, bedingt durch den Umstand, dass die weitaus grösste Mehrzahl dem nahegelegenen Berlin oder der nächsten Umgebung entstammt, die Nachuntersuchungen (selbstverständlich kostenlos) anstellen, ohne dass der Kranke grosse Opfer an Zeit und Reisekosten zu bringen braucht. Bei der Entlassung bitte ich jeden Patienten, sich nach ca. drei Monaten einmal wieder vorzustellen. Die Patienten machen gern, schon im eigenen Interesse, um stets über ihren Zustand orientiert zu sein, Gebrauch davon. Ich gebe dann auch, je nach dem Ausfall der Untersuchungen, weitere Verhaltensmaassregeln.





## IV. NEUE HEILSTÄTTEN.

### Das Küstenhospital auf Refsnäs (Dänemark).

Von

Prof. Dr. V. Schepelern, Oberarzt des Küstenhospitals.

Dieses Küstenhospital für Kinder ist auf der Halbinsel Refsnäs gelegen, die in westlicher Richtung von dem nördlichen Teil der Westküste Seelands ausgeht.

Die nächste Stadt ist das kleine, vier Kilometer davon liegende Kallundborg, welches durch verschiedene Eisenbahn- und Dampfschifflinien in guter Verbindung mit den übrigen Landesteilen steht. Durch die Mitte der Halbinsel bis zu deren Spitze zieht sich eine zusammenhängende Reihe hoher Hügel, und an der südlichen Seite derselben an Kallundborgfjord liegen auf einem gegen Süden stark abfallenden Terrain die Gebäude des Hospitals.

Zum Hospital gehört ein Areal von etwa 10 Hektar, welches wesentlich mit Nadelwald bepflanzt ist. Diese Bepflanzung und die umgebenden Hügel schützen das Hospital gegen alle Winde, den Südwind und den Westwind ausgenommen, welche hier freilich häufig, aber gewöhnlich nicht sehr kalt sind. Übrigens ist die Halbinsel waldarm. Der Erdboden ist sandig, trocknet schnell nach Regen und plötzlichem Tauwetter und hindert also das Leben der Kinder im Freien nicht.

Über die Anzahl und Lage der Gebäude giebt der beifolgende Situationsplan Auskunft. Man wird sehen, dass alle Gebäude ganz nahe an der Küste der Föhrde auf dem niedrigsten Teile des Terrains mit Fassaden gegen Süd-Süd-West gelegen sind.

Aus den Grundrissen wird man ersehen (ein paar Pläne, diejenigen der Gebäude F und G fehlen dennoch), wie die verschiedenen Räume angewendet werden. Das Hospital hat Platz für etwa 65 Knaben und etwa 65 Mädchen.

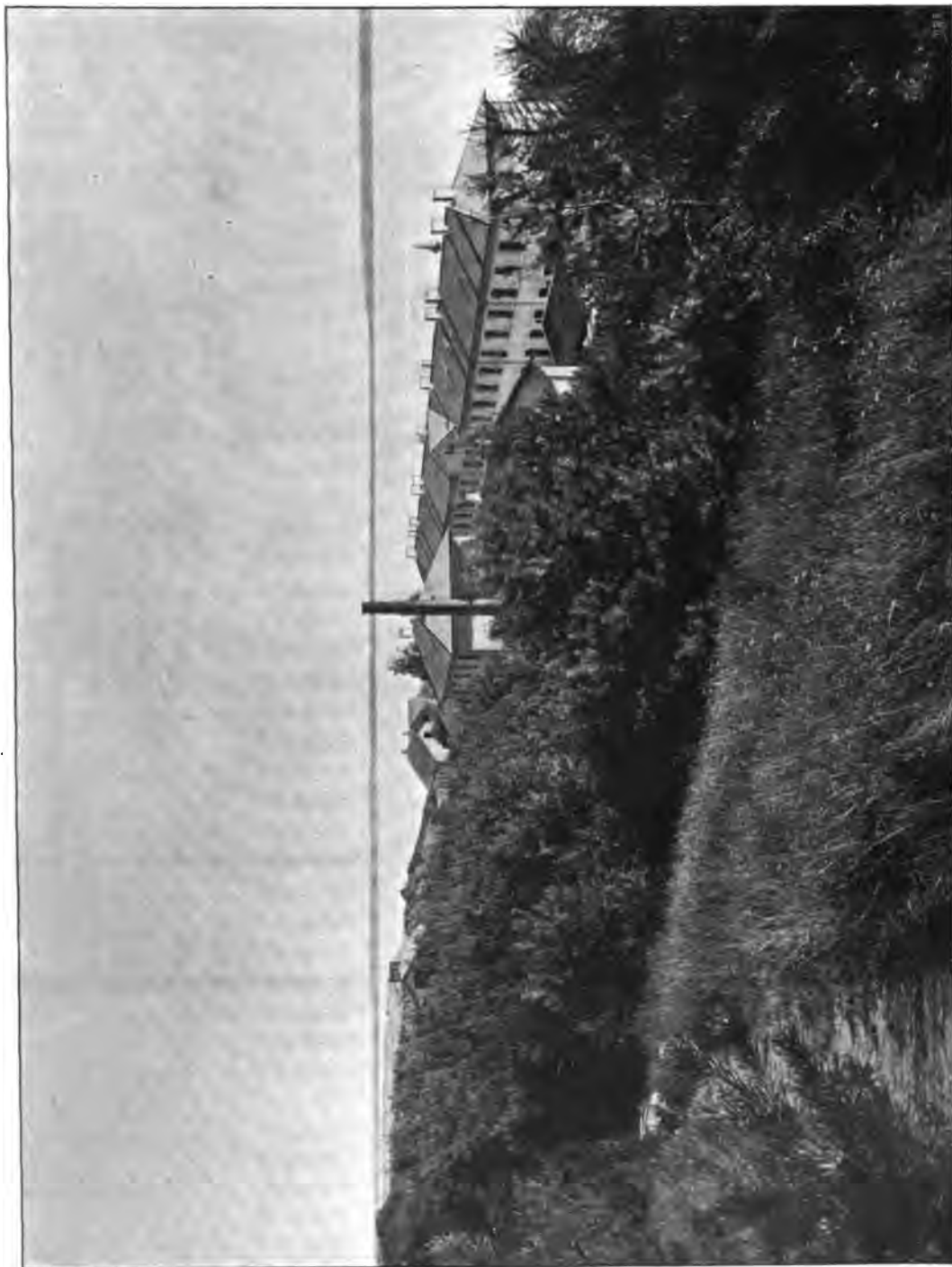
Am Tage halten sich diejenigen Kinder, die nicht beständig bettlägerig sind wenn sie nicht draussen spielen oder spazieren, im Parterre des Hauptgebäudes auf, die Knaben im östlichen, die Mädchen im westlichen Teile. Die fünf täglichen Mahlzeiten werden in den Speisesälen Nr. 1 eingenommen, und in den Zimmern Nr. 2 werden die Kinder morgens den Ärzten vorgestellt. Mit diesem Stockwerke sind auch alle die am Tage benutzten Räume: Baderäume, Schulzimmer, Liegehallen, Wäschekammer u. s. w. in bequemer Verbindung.

Des Nachts schlafen die meisten Kinder und namentlich die kleineren und die am meisten angegriffenen im ersten Stocke des Hauptgebäudes, wo eine Nachtwache patrouilliert. Ein Teil der grösseren und kräftigeren schlafen in den Gebäuden A—F und G. Alle Aufenthaltsräume im Parterre werden während der Nacht, alle Schlafräume während des Tages (durch Zugluft) gelüftet. Die Bettdecken werden am Tage zurückgeschlagen.

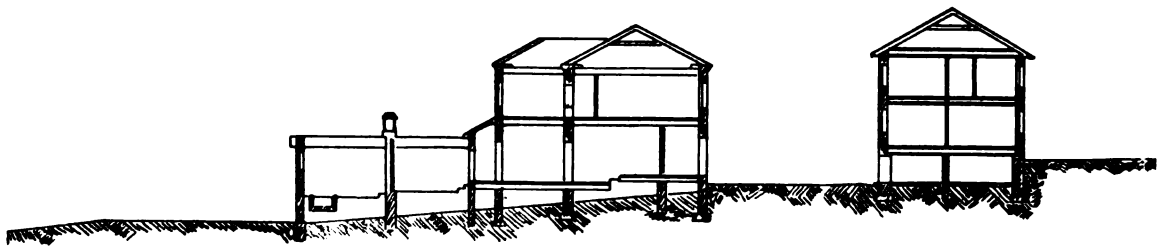
Im östlichen Teile des ersten Stockwerkes befinden sich vier grössere und kleinere Räume, die im Plane „Krankenzimmer“ benannt werden. In diesen Zimmern ist Raum für fünfzehn Betten, welche für diejenigen Patienten, die aus irgend einem Grunde bettlägerig sind, angewendet werden. Diese Krankenabteilung ist durch ihre Lage im ersten Stockwerke von den lebhafteren Kindern im Parterre glücklich entfernt und hat ihre besondere Pflegerin.

Eine zweite kleine, abgesonderte Krankenabteilung von vier Krankenzimmern mit zwölf Betten, Zimmer für die Pflegerin und Inventarraum, befindet sich im ersten Stockwerke des Gebäudes C. Diese ist für ansteckende Krankheiten bestimmt.

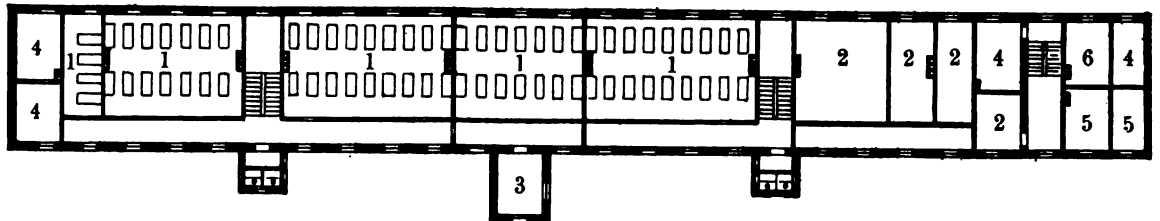
Auf dem Platze zwischen dem Hauptgebäude und dem Strand sind sechs



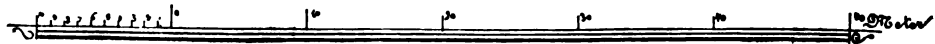
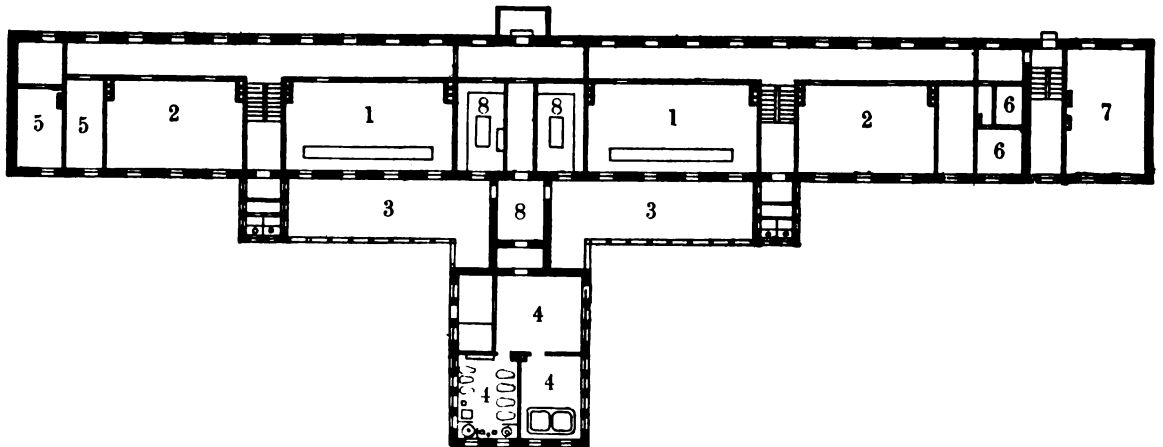
Das Küstenhospital.



A.  
2. Etage.



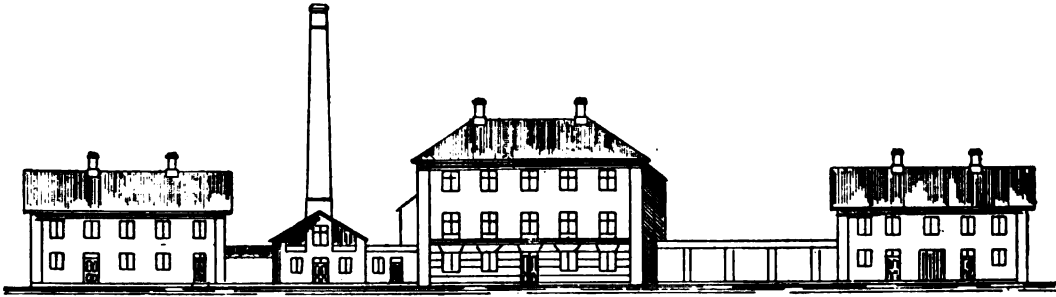
1. Etage.



Küstenhospital, Grundriss A.

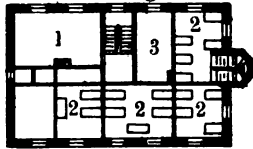
kleinere Holzbaracken angebracht. Diese haben nur nach zwei Seiten Wände, die aus beweglichen Holzschirmen bestehen, und je nachdem die Richtung des Windes ist, gestellt werden können. Die Schirme gehen nicht ganz bis zum Dache hinauf, wodurch mehr Luft und Licht erzielt wird. In der wärmeren Jahreszeit werden diejenigen Kinder, welche liegen sollen, in diese Baracken gebracht, und auf Tragbahren liegend verbringen sie hier den grössten Teil des Tages.

In der kälteren Jahreszeit hingegen werden diese in den zwei Liegehallen

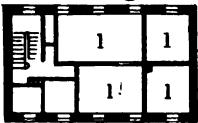


B.

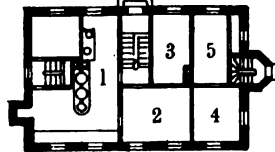
2. Etage.



C.  
2. Etage.



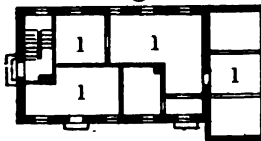
B.  
1. Etage.



D.  
2. Etage.

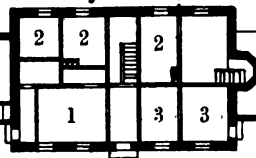


C.  
1. Etage.



E.

B.  
Kjælder.



D.  
1. Etage.



Küstenhospital, Grundriss B, C, D, E.

an der Südseite des Hauptgebäudes untergebracht. (Durch Ausgraben des abfallenden Terrains ist es gelungen, diese Hallen so tief zu legen, dass ihr Dach über die Fenster des Parterre nicht hinaufreicht.) Durch grosse Glastüren und Fenster in denselben sowie auch im Dache kann die Luftzufuhr reguliert werden. Die Kinder liegen in Pelzsäcke eingehüllt, welche vor dem Gebrauche erwärmt werden. Diejenigen Kinder, welche sich bewegen können und dürfen, laufen frei auf dem ganzen Terrain des Hospitals umher und machen täglich kürzere oder längere Spaziergänge. In den Badelokalen befinden sich Apparate für folgende Badeformen: Bassinbäder, Wannenbäder (das Meerwasser, welches für diese Bäder angewendet wird, wird vom Meere mittels eines „Dampfstrahlelevators“ aufgepumpt und durch Dampf erwärmt), kalte und temperierte Regendouchen, eine bewegliche Douche, um Douchen von verschiedenem Wärmegrad geben zu können, und ein Dampfkastenbad.

In ungefähr drei Sommermonaten nehmen ein Teil der Kinder kurzdauernde Seebäder. Ein Badehaus ist dicht am Ufer auf Pfählen angebracht. Es hat nach drei Seiten Treppen, die, je nachdem die Richtung des Windes ist, benutzt werden. Der Salzgehalt des Seewassers variiert mit der nördlichen oder südlichen Richtung des Stromes im „Grossen Belt“ von 2<sup>0</sup>/<sub>10</sub> zu 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> bis 1<sup>0</sup>/<sub>10</sub>.

Obleich die meisten Kinder täglich oder alle zwei Tage baden, kann das Baden dennoch von 9<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr vormittags bis 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr mittags ausgeführt werden. Vor und nach allen kalten Badeformen gehen die Kinder spazieren.

Die Lüftung geschieht wesentlich nur mittels offener Fenster und namentlich mittels vieler Einfallfenster, die selbst bei stürmischem und regnerischem Wetter offen stehen können. Ausserdem sind in den meisten Schornsteinen Saugröhren mit Ventilen am Fussboden und an der Decke angebracht, sonst sind aber keine besonderen Ventilationseinrichtungen vorhanden.

Die Lokale werden durch Petroleumgas beleuchtet.

Das Hauptgebäude wird wesentlich durch Dampf (3 Dampfkessel) geheizt. Zu den Badelokalen gehört eine besondere Dampfleitung. Ausser den Dampfleitungen, die längs den Aussenmauern liegen, sind in den Krankenzimmern und in allen Aufenthaltsräumen Öfen, die entweder allein oder mit dem Dampfe benutzt werden. (Dieser wird auch in der Küche zum Kochen u. s. w., in der Waschanstalt und, wie schon erwähnt, in den Badelokalen für die verschiedenen Badeformen verwendet.)

Quellen in den Hügeln nördlich vom Hospital versehen dasselbe mit süssem Wasser. Der Behälter, in welchem die Filtrierung stattfindet und von welchem die Wasserleitungen ausgehen, liegt so hoch, dass das Wasser durch natürlichen Druck in die oberen Stockwerke getrieben werden kann. Das Wasser ist in reichlicher Menge vorhanden; Wasserklosetts hat man deshalb ohne Schwierigkeiten einrichten können.

Das Hospital ist wesentlich für Kinder der unbemittelten Klassen bestimmt. Die bewegliche Ausstattung steht im Verhältnis dazu.

Die Gebäude des Hospitals sind für 30000 Kronen (1 Krone = 1,125 Mk.), die bewegliche Ausstattung für 40000 gebucht. Es besteht seit 25 Jahren. 2825 Patienten sind während dieser Zeit (bis 1898 incl.) entlassen. 2450 von diesen litten an Skrofulose und Tuberkulose (meist chirurgischer Tuberkulose), 52,7<sup>0</sup>/<sub>10</sub> von diesen sind als „geheilt“ entlassen, 32,6<sup>0</sup>/<sub>10</sub> als „wesentlich gebessert“. Über den Gesundheitszustand nach der Entlassung von 970 Patienten sind Aufschlüsse vorhanden. Eingehende Auskunft über diese und andere Verhältnisse findet man übrigens in einer Festschrift (Meddelelse fra Kysthospitalet paa Refsnäs 1875 bis 1900, Kjöbenhavn 1900), die von der Direktion des Hospitals in Veranlassung des 25jährigen Bestehens desselben herausgegeben ist.

Grundriss A, 1900.

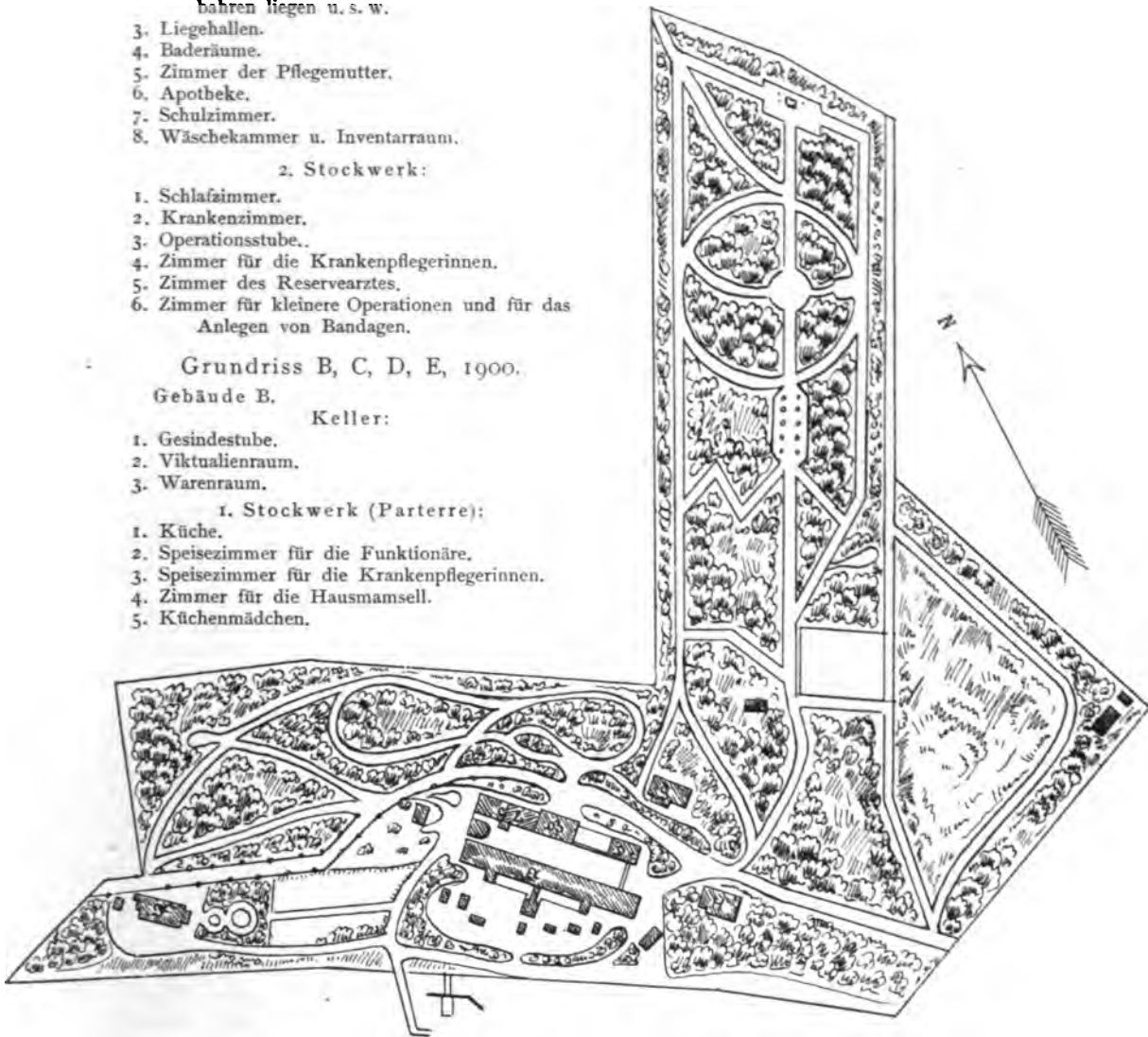
1. Stockwerk (Parterre):

1. Aufenthaltszimmer und Speisesäle.
2. Zimmer für diejenigen Kinder, die auf Tragbahnen liegen u. s. w.
3. Liegehallen.
4. Baderäume.
5. Zimmer der Pflegemutter.
6. Apotheke.
7. Schulzimmer.
8. Wäschekammer u. Inventarraum.

2. Stockwerk:

1. Schlafzimmer.
2. Krankenzimmer.
3. Operationsstube.
4. Zimmer für die Krankenpflegerinnen.
5. Zimmer des Reservearztes.
6. Zimmer für kleinere Operationen und für das Anlegen von Bandagen.

Küstenhospital, Situationsplan.



Grundriss B, C, D, E, 1900.

Gebäude B.

Keller:

1. Gesindestube.
2. Viktualienraum.
3. Warenraum.

1. Stockwerk (Parterre):

1. Küche.
2. Speisezimmer für die Funktionäre.
3. Speisezimmer für die Krankenpflegerinnen.
4. Zimmer für die Hausmamsell.
5. Küchenmädchen.



2. Stockwerk: 1. Direktionszimmer, 2. Schlafzimmer, 3. Aufseher. — Gebäude C. 1. Stockwerk (Parterre): 1. Waschhaus. 2. Stockwerk: 1. Isolationslokale. — Gebäude D. 1. Stockwerk: 1. Stall, Wagenremise u. s. w. 2. Stockwerk: 2. Hospitalmädchen, 3. Zimmer der Lehrerin. — Gebäude E. 1. Dampfkesselhaus u. Gaswerk.

Situationsplan 1900.

A. Hauptgebäude. B. Ökonomiegebäude. C. Waschhaus. D. Stall u. s. w. E. Dampfkesselhaus. F. Wohnung des Oberarztes und Schlafzimmer für Kinder. G. Funktionärwohnungen und Schlafzimmer für Kinder.



## V. REFERATE ÜBER BÜCHER UND AUFSÄTZE

### I. Allgemeines.

**B. Fränkel-Berlin:** Polikliniken für Tuberkulose. (Münchener med. Wochenschr. Nr. 20, 1900.)

In seinem auf dem Neapeler Kongress gegen Tuberkulose gehaltenen Vortrage definiert Verf. die Stellung der in Deutschland zu errichtenden, in Berlin und Bonn bereits in Betrieb befindlichen Spezialpolikliniken für Tuberkulose als eine „wesentliche Unterstützung des Heilstättenwesens“. Die Hauptaufgabe dieser Polikliniken soll die sein, eine möglichst frühzeitige Diagnose der Tuberkulose durch alle zu Gebote stehenden wissenschaftlichen Mittel zu ermöglichen und geeignete Kranke den Heilstätten zu überweisen. Ist letzteres nicht möglich, dann erst erwächst der Poliklinik für Tuberkulose die weitere Aufgabe, die Patienten zu behandeln. Sie soll ferner durch Aufklärung und Belehrung des kranken Publikums zu einer Unterrichtsanstalt und prophylaktischen Einrichtung werden und so die in der Heilstättenbewegung immer übrig bleibenden Lücken nach Möglichkeit ausfüllen.

R. Gähtgens (Königswalde, N.-M.).

**Adolf Dieudonné:** Schutzimpfung und Serumtherapie. (Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage. Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth. 1900.)

Durch die Einführung der Serumtherapie in die Praxis hat sich das Interesse für die Lehre von der Immunität weit über die bakteriologischen Kreise verbreitet. Den jetzigen Stand der Lehre von der Immunität hat Adolf Dieudonné in seinem nunmehr in zweiter Auflage erschienenen Werke: „Schutzimpfung und Serumtherapie“ in zusammenfassender Übersicht dargestellt unter besonderer Berücksichtigung der für den praktischen Arzt wichtigen Punkte. Das Buch ist allen, die sich über die einschlägigen Fragen unterrichten wollen, angelegentlichst zu empfehlen. Eingehende

Würdigung haben vorzüglich die nachfolgend zu besprechenden Immunitätsverhältnisse bei der Tuberkulose darin gefunden.

Die Schutzimpfung ist entweder eine nicht spezifische, also eine künstliche Steigerung der natürlichen Resistenz, wodurch die verschiedenartigsten Krankheiten beeinflusst werden, oder eine spezifische gegenüber einer einzelnen bestimmten Infektionskrankheit. Da die natürliche Bakterienresistenz wenigstens zum Teil auf der baktericiden Leistung des Blutes, im wesentlichen auf den Alexinen, beruht, und der Alexingehalt wieder von dem mehr oder weniger starken Gehalt der Flüssigkeiten an Leukocyten herrührt, so lässt sich theoretisch eine Vermehrung der natürlichen Resistenz dadurch herstellen, dass man entweder dem Körper eine grössere Menge von Alexinen zuführt oder aber künstlich eine Hyperleukocytose schafft. Das letztere hat man bei der Tuberkulose durch die Anwendung der Zimmtsäure zu erreichen versucht. Die Zimmtsäure gehört mit zu den kräftigsten chemotaktisch wirkenden Stoffen; vermöge dieser chemotaktischen Eigenschaften soll die Zimmtsäure eine künstliche Entzündung in der Nachbarschaft der tuberkulösen Herde bilden und durch interstitielle Pneumonie und Bildung einer dichten Umhüllung zur Abkapselung des Tuberkels führen. Die Bacillen sind nach Dieudonné in diesem Stadium schon fast völlig verschwunden; Dieudonné empfiehlt die Landerer'sche Methode zu weiterer Nachprüfung.

Weit grössere praktische Bedeutung indes als die künstliche Resistenzsteigerung hat auch bei der Tuberkulose die spezifische Immunisierung, die eigentliche Schutzimpfung. Nach Ehrlich unterscheidet man zwei Arten der spezifischen Immunisierung: die aktive und die passive. Unter aktiver Immunisierung versteht man diejenige Veränderung im Organismus, die wir durch Einverleibung der Bakterien oder ihrer Produkte hervor-

rufen, und die sich alsdann in der Produktion der spezifischen Stoffe im Körper des Geimpften selbst kund giebt, die Immunisierung ist also eine mittelbare. Nach jeder Einverleibung entsteht eine sog. Reaktion, d. h. mehr oder weniger ausgesprochene Krankheitssymptome und dabei die Bildung von Schutzstoffen. Unter passiver Immunisierung verstehen wir die Immunisierung mit spezifischem Serum. Der Schutz tritt sofort nach der Serumeinverleibung ein, ohne krankmachend zu wirken. Die Immunität ist eine unmittelbare; sie bleibt bestehen, solange das antitoxinhaltige Serum in dem Blute des damit geimpften Organismus kreist und verschwindet, sobald die im Serum enthaltenen Antitoxine ausgeschieden sind. Behring zieht es vor, um über das Wesen der künstlichen Immunisierung durch die Wahl der Ausdrücke zur Unterscheidung der Immunisierungsmethoden kein Präjudiz zu schaffen, statt aktive und passive Immunisierung isopathische und antitoxische zu unterscheiden. Zur aktiven Immunisierung hat man folgende Methoden der Schutzimpfung angewandt: 1. mit lebenden, vollvirulenten Krankheitserregern, 2. mit künstlich abgeschwächten, lebenden Krankheitserregern, 3. mit abgetöteten Krankheitserregern, 4. mit Bakterienextrakten (Bakterienproteinen), 5. mit Stoffwechselprodukten (Toxinen) der spezifischen Bakterien. Bei der Tuberkulose sind alle Versuche, eine künstliche Immunität durch Vorbehandlung mit unveränderten lebenden oder abgetöteten Tuberkelbacillen hervorzurufen, vollständig missglückt. Es gelingt nicht, dieselben in einigermaßen grösserer Menge vom subkutanen Gewebe, von der Bauchhöhle oder von der Blutbahn aus zur Resorption zu bringen. Subkutan injiziert machen die toten Tuberkelbacillen regelmässig Eiterung und die intravenös injizierten abgetöteten Bacillen rufen in den Lungen dieselben Tuberkelknötchen hervor, wie es die lebenden thun. Da aber die Tuberkelbacillen in unverändertem Zustande für Immunisierungszwecke nicht zu gebrauchen sind, so versuchte man dieselben durch chemische Eigenschaften resorbierbar zu machen, diese Versuche

fürten zur Auffindung der Tuberkulins. Das Tuberkulin gehört zu den gelösten Bakterienzellsubstanzen (Bakterienproteinen). Der Verfasser empfiehlt die Verwendung des Tuberkulins zur Erkennung der Frühstadien der Tuberkulose und weist, gestützt auf die Erfahrungen objektiver Autoren, die Befürchtung zurück, dass durch die Injektionen eine Verschleppung der Tuberkelbacillen nach anderen Organen veranlasst werden könnte. Die diagnostische Impfung wird in der Weise gemacht, dass man nach vorheriger genauer Bestimmung der Normaltemperatur zunächst 1 mgr, nach 1—2 Tagen 5 mgr und nach einer weiteren Pause von 1—2 Tagen 10 mgr Tuberkulin einspritzt. Bei Kindern unter 10 Jahren beginnt man mit 0,5 mgr und injiziert dann 1,0 und 5 mgr. Um ein klares Bild über den Verlauf der Reaktion zu erhalten, muss am Tage nach der Impfung die Temperatur mindestens 3 stündlich gemessen werden. Als Reaktion bezeichnet man eine Temperatursteigerung von mindestens 0,5°C. gegen die bei dem Betreffenden vorher bestimmte Normaltemperatur. Ist die Reaktion zweifelhaft, so verschafft die nächst höhere Dosis oder die wiederholte gleiche Dosis Klarheit. Fieberhafte Kranke dürfen nicht injiziert werden. Über die therapeutische Anwendung des Mittels lauten nach Dieudonné auch heute noch die praktischen Erfahrungen grösstenteils nicht günstig; von Rembold und Krause wurde bei Fällen von beginnender reiner Tuberkulose eine günstige Beeinflussung des Tuberkuloseprozesses konstatiert, nach Petruschky ist ein etappenförmiges Vorgehen erforderlich und die Dauer der Kur auf durchschnittlich 2 Jahre zu berechnen. Die Heilwirkung des Tuberkulins an und für sich hat Behring experimentell festgestellt, indem er zeigte, dass tuberkulöse Kinder nach dem Prinzip der Kochschen Tuberkulosebehandlung geheilt werden konnten, nur benutzte Behring für diesen Zweck selbsthergestellte sehr starke Gifte, welche das Koch'sche Tuberkulin um ein Vielfaches übertreffen.

Über das neue Tuberkulin TR., welches grundverschieden von dem alten Tuberkulin ist — es besteht aus unver-



änderten Inhaltsstoffen der frischen, möglichst virulenten Tuberkelbacillen, die ohne chemische Eingriffe in den löslichen Zustand übergeführt werden — lauten die Erfahrungen übereinstimmend nicht sehr günstig; vor allem wird hervorgehoben, dass zwar das neue Präparat nicht entfernt jene stürmische Reaktion ausübt wie das alte, dass es aber selbst bei vorsichtigem Gebrauch nicht möglich zu sein scheint, eine längere Kur ganz ohne Fiebersteigerung durchzuführen.

Was schliesslich den augenblicklichen Stand der Forschungen über Blutserumtherapie bei Tuberkulose betrifft, so giebt Dieudonné darüber das Nachfolgende an: Nachdem bei der Tuberkulose anfangs Blutserum von Tieren, welche eine angeborene Immunität gegen diese Krankheit besitzen, verwendet wurde, aber, wie nicht zu verwundern, ohne Erfolg, hat Maragliano grössere Tiere durch Injektion langsam steigender Dosen von Tuberkulintoxin immunisiert. Dosen von 1 ccm Serum rufen bei Gesunden und fieberlosen Tuberkulösen keine, grössere Dosen dagegen vorübergehende Temperatursteigerung hervor. Praktisch verwertet wurde das Serum von Maragliano und anderen italienischen Ärzten in vielen Fällen von Lungentuberkulose in den verschiedensten Stadien, von denen eine grosse Anzahl nach der Angabe jener Autoren, geheilt oder wenigstens gebessert wurden.

Nach der Ansicht Behring's, der in den letzten Jahren eingehende Versuche über das Zustandekommen und die Gewinnung eines Tuberkuloseantitoxins machte, wird noch lange Zeit vergehen, ehe wir von einer brauchbaren Serumtherapie der Tuberkulose werden reden können.

Theoretisch könnte man überhaupt an einer Möglichkeit der Tuberkulosebehandlung durch ein Antitoxin zweifeln, da wir ja bei dieser Krankheit überhaupt keine natürlich erworbene Immunität kennen, indes bestehen nach R. Koch doch Andeutungen dafür, dass auch bei Tuberkulose unter bestimmten Bedingungen eine Art Immunisierung eintritt.

A. Kayserling (Belzig).

**Georges Petit:** Tuberculose pulmonaire du premier âge. (La Tuberculose infantile. 1899 Avril.)

George Petit, qui a déjà rapporté une observation de tuberculose pulmonaire manifeste chez un enfant de 25 jours (La Tuberculose infantile. 1899 Février) a constaté six nouveaux cas depuis un mois. Selon son sens, on s'est un peu trop attardé à vouloir délimiter clairement la part qui revient à l'hérédité, à la contagion et au terrain, ce qui est indéniable c'est l'existence même de la tuberculose pulmonaire chez les enfants du premier âge. —r.

**S. G. Bonney:** „Some Phases of the Tuberculosis Problem in Colorado (Philada. Medic. Journal, 13. Okt. 1900).

Bonney widerlegt die oft gemachte Behauptung, dass im Staate Colorado, der Zufluchtsstätte so vieler Schwindsüchtiger von allen Teilen der Vereinigten Staaten, die Tuberkulose in erschreckender Zunahme begriffen sei, d. h. dass immer mehr und mehr Fälle daselbst entstehen. Die Statistik des Gesundheitsamtes lässt sich nicht in diesem Sinne auslegen. Ferner bespricht B. die unwillkommenen Folgen, die aus der Einwanderung zahlreicher unheilbarer und mitteloser Phthisiker entstehen: Die Belastung der öffentlichen Wohlthätigkeit, die Erzeugung falscher Ideen über die Heilbarkeit der Krankheit und über die Ansteckungsgefahr, die Beeinträchtigung des Erwerbes der eingeborenen Bevölkerung in Konkurrenz mit den für ein Notgeld arbeitenden Schwindsüchtigen.

Zur Abstellung dieser Missstände bedarf es der Anzeigepflicht aller Fälle von Tuberkulose, der Aufklärung der Kranken sowohl als des Publikums über die Natur der Krankheit und Anleitung zu hygienischem Leben.

G. Mannheimer (New York).

**Ehlers:** Ist Sklerodermie und Sklerodactylie eine Manifestation der Tuberkulose? (Verhandlungen der dänischen dermatologischen Gesellschaft. Hospitalstidende 1900, Nr. 49.)

Anlässlich eines Falles von Sklero-

dactylia mutilans et Skleroderma facialis, wo bei dem Kranken selbst keine gewöhnlichen Manifestationen der Tuberkulose, dagegen in der Familie des Kranken sich viele Fälle (4 Geschwister) von Tuberkulose gefunden wurden, wirft Verf. die Frage auf, ob nicht vielleicht Tuberkulose die zu Grunde liegende Erkrankung wäre; wegen der intimen Verwandtschaft zwischen Lepra und Tuberkulose, wäre es nicht unmöglich, dass die letztere Krankheit eine der Lepra mutilans so ähnlichen Krankheitsbild wie die Sklerodactylia mutilans hervorrufen konnte.  
Chr. Saugman (Vejlefjord).

## II. Ätiologie.

**G. Santos:** Les récentes recherches sur l'agglutination des microbes (le sérodiagnostic). (Thèse de Paris 1900, Carré et Naud éd.)

Après avoir passé en revue les résultats donnés par le sérodiagnostic dans la fièvre typhoïde, la fièvre jaune, le choléra, la morve, les infections pneumococciques, et en particulier dans la tuberculose et la pseudo-tuberculose, l'auteur examine les récentes recherches dirigées du côté de cette méthode.

Ces récentes recherches confirment l'opinion déjà émise précédemment par plusieurs auteurs, que la propriété agglutinante paraît indépendante des autres propriétés que possède le sérum des organismes infectés (propriétés bactéricide et antitoxique). Elle est aussi différente de la propriété lysogène (capable de transformer les bacilles en granules).

En effet le suc extrait du poumon du cobaye par exemple présente à haute dose des agglutinines et ne contient aucun autre corps préventif.

La nature de la substance agglutinante demeure inconnue. Ses propriétés seules ont été bien étudiées.

En dehors des inoculations on est parvenu à produire expérimentalement la substance agglutinante dans le sérum des animaux par l'ingestion.

Le mécanisme de l'agglutination est

encore discuté mais paraît cependant dû à ce que les agglutinines, en se fixant sur les éléments agglutinables, amènent des modifications dans les attractions moléculaires qui unissent ces éléments, soit entre eux, soit avec le liquide ambiant.

Le lieu de formation et de destruction des substances agglutinantes dans l'organisme n'a pas pu être déterminé.

L'étude de la distribution de la substance agglutinante dans l'organisme montre que c'est toujours dans le sang qu'elle se trouve en plus grande quantité.  
de Lannoise (Paris).

**F. Guilbot:** Etude de la tuberculose pulmonaire du premier âge. (Thèse de Paris 1900, Boyer éd.)

La tuberculose chez le tout jeune enfant reste, beaucoup plus souvent qu'on ne la croit, cantonnée aux poumons, malgré sa grande tendance à la généralisation. La forme chronique même à grand processus cavitairer n'est pas si rare qu'on veut bien le dire.

Les formes aiguës de la maladie (phthisie aiguë granuleuse et phthisie aiguë pneumonique ou broncho-pneumonique) sont, par leur marche très rapide, d'un diagnostic très délicat, souvent même impossible. Cependant, en tenant compte des antécédents du petit malade, en observant attentivement la marche des phénomènes morbides, en procédant à un examen minutieux de l'enfant, on pourra différencier la tuberculose d'une bronchite capillaire ou d'une bronchopneumonie, voire même d'une simple bronchite avec lesquelles on le confond le plus ordinairement.

Au contraire, la forme ulcéreuse chronique de la maladie sera dans beaucoup de cas d'un diagnostic faisable, lorsque surtout on pourra adjoindre aux signes stéthoscopiques souvent trompeurs en eux-mêmes, un certain nombre de symptômes bacillaires d'un autre ordre reconnus au cours de l'examen approfondi de l'enfant. Ce seront par exemple: l'habitus extérieur du malade, sa physionomie indifférente, taciturne, son aspect rachitique, le caractère ichtyosique de la peau, une micropolyadénite généralisée

caractéristique pour beaucoup d'auteurs, des lésions articulaires ou cutanées de nature bacillaire, une tuberculose testiculaire, des érosions dentaires spéciales (sur lesquelles insiste l'auteur), etc. . . . — La marche de la phthisie chronique diffère peu chez l'enfant de ce qu'elle est chez l'adulte, mais elle est plus rapide et sa durée est de deux ou trois ans au maximum.

Il importera de faire le plus rapidement possible le diagnostic de l'affection, car s'il existe un moment où l'on a des chances d'enrayer la marche envahissante des lésions, c'est au début même de la maladie.

Le pronostic de la tuberculose pulmonaire est plus sévère chez l'enfant que chez l'adulte, cependant la forme chronique de la maladie n'est pas fatalement mortelle, à l'encontre des formes aiguës, qui le sont à brève échéance.

de Lannoise (Paris).

**M. Gurewicz u. E. Franzmann:** Über Tuberkelbacillenkulturen nach der Methode von Hesse. (Medizinskoje Obosrenie 1900, Nr. 9.)

Während in den Versuchen der beiden Autoren mit der Aussaat von Tuberkelbacillen aus dem Sputum auf dem Hesse'schen Nährboden die Resultate genau den von Hesse und Bronstein<sup>1)</sup> angegebenen entsprachen, zeigte dieser, mit dem Nährstoff „Heyden“ versetzte Nährboden durchaus keine Vorzüge vor dem gewöhnlichen Fleischpepton-Glycerin-Agar beim Beschicken des Hesse'schen Nährsubstrats mit Reinkulturen von Tuberkelbacillen. Infolge dieses Umstandes tauchten in den beiden Autoren Zweifel an den ausschliesslich günstigen Eigenschaften des Hesse'schen Nährbodens auf. Sie ersetzten nun in dem Hesse'schen Nährboden den Nährstoff „Heyden“ durch Nutrose, während alle übrigen Ingredienzien dieselben blieben, und erhielten die gleichen günstigen Resultate. Es erwies sich, dass eine grosse Rolle in der Entwicklung der Tuberkelbacillenkulturen in dem Nähr-

boden das mitübertragene Sputum selbst spielt, welches besondere, für die Ernährung der Bacillen geeignete Stoffe in sich enthalten muss. Was die diagnostische Bedeutung des Hesse'schen Substrats betrifft, so ist es nur dann im stande ein üppiges Wachstum der Kulturen darzubieten, wenn bereits im Sputum die Tuberkelbacillen in grosser Anzahl vorhanden sind; wo dieses nicht der Fall ist, da ist auch der neue Nährboden sie nachzuweisen nicht im stande.

A. Dworetzky (Riga-Schreyenbusch).

**E. Aron-Berlin:** Sind Spezialabteilungen für die Tuberkulösen in den Krankenhäusern notwendig? (Berliner klin. Wochenschr. Nr. 21.)

Verf. verneint obige Frage und stützt diese Verneinung auf folgende Überlegung: Da ungefähr 10—20% der in den inneren Abteilungen von Krankenhäusern behandelten Patienten Phthisiker sind, so müsste, wenn Tuberkulose für ihre Umgebung wirklich eine solche eminente Infektionsgefahr bieten, wie neuerdings vielfach behauptet wird, der Prozentsatz der nosocomialen Ansteckungen im Laufe der Jahre ein recht bedeutender geworden sein. Als einigermaassen einwandfreies Beispiel einer im Krankenhause erfolgten Infektion kann Verf. jedoch nur einen Fall aus der Litteratur gelten lassen, und auch dieser hat die Eigentümlichkeit, dass der betr. Patient zwei volle Jahre im Krankenhaus verweilte. Die häufigere Infektion von Wärtern und Ärzten führt Verf. auf die intime, zuweilen unvorsichtige Berührung mit dem Infektionsstoffe selber zurück und verweist sie somit aus dem Gebiet der nosocomialen in dasjenige der Laboratoriumsinfektion. Wenn Tuberkulose in der That so gefährlich für ihre Umgebung wären, dürfte ja eine Heilung der Tuberkulose weder in Krankenhäusern noch in den Lungen-Heilstätten denkbar sein.

R. Gähtgens (Königswalde, N.-M.).

**M. Wolff-Berlin:** Die Methoden des Nachweises von Tuberkelbacillen. (Berliner klin. Wochenschr.)

Der in der Poliklinik für Lungenkranke zu Berlin gehaltene Vortrag bringt

<sup>1)</sup> Siehe mein Referat in dieser Zeitschr., Bd. 1, Heft 1, auf p. 71.

an sich nichts Neues. Nach kurzem historischen Rückblick rekapituliert Votr. in ausführlicher Weise die tinktoriellen, morphologischen und biologischen Eigenschaften der Tuberkelbacillen und bespricht schliesslich die experimentelle Erzeugung der Tuberkulose bei Tieren. Besonders genau werden die praktisch wichtigsten Methoden der subkutanen und der intraperitonealen Impfung behandelt, dann aber auch der Injektion in die vordere Augenkammer, der Inhalationsmethode, der Fütterungstuberkulose und der direkten Injektion in die Blutbahn Erwähnung gethan.

R. Gähtgens (Königswalde, N.-M.).

**Gaston Bouvet:** Les adénopathies tuberculeuses chirurgicales (étude pathogénique, et quelques points de diagnostic). (Thèse de Paris, 8 mars 1900, Steinheil éd.)

Les adénopathies tuberculeuses chirurgicales paraissent relever, dans la grande majorité des cas, d'une infection du système lymphatique par le bacille de Koch. Cette infection peut avoir pour point de départ une lésion tuberculeuse de la peau ou des muqueuses, une plaie accidentelle, une simple érosion. Cependant le bacille peut fort bien ne pas laisser de traces de son passage sous forme de lésion spécifique à son point d'entrée: c'est ainsi qu'on a réalisé expérimentalement chez le cobaye des adénopathies tuberculeuses primitives.

Le territoire lymphatique le plus exposé à ces infections tuberculeuses locales est celui qui dessert les cavités nasale, buccale et pharyngée, où les amygdales, les végétations adénoïdes, les caries dentaires offrent au bacille de nombreuses portes d'entrée: ce qui explique la fréquence des ganglions tuberculeux du cou.

Les adénites tuberculeuses, précédées ou non de lymphangite de même nature, coexistent souvent avec des tuberculoses osseuses, ou ostéo-articulaires, si bien qu'on a pu décrire une tuberculose adénoosseuse.

Grâce probablement à sa résistance plus grande, le ganglion humain tuberculeux présente des lésions moins diffuses

que celles observées, expérimentalement chez le cobaye. La forme histopathologique qu'il affecte le plus fréquemment est la tuberculose miliaire: les formes caséeuse, suppurée, fibreuse, représentent des évolutions ultérieures différentes de ce type primitif.

La propagation de l'infection tuberculeuse se fait de ganglion à ganglion avec une rapidité plus ou moins grande suivant la virulence du germe, la résistance du terrain, etc. . . . Le sens de l'infection est de préférence descendant, suivant le cours de la lymphe.

L'infection tuberculeuse du système lymphatique peut aboutir à l'infection du système sanguin, et provoquer l'éclosion d'une tuberculose généralisée. Mais ce n'est pas là une terminaison habituelle: la tuberculose ganglionnaire reste plutôt locale.

L'infection tuberculeuse ganglionnaire par la voie sanguine ne paraît établie avec quelque certitude que dans certains cas très rares de tuberculose héréditaire vraie ou de tuberculose ganglionnaire aiguë évoluant en même temps qu'une granulie.

Le diagnostic des adénopathies tuberculeuses et des adénites aiguës n'offre ordinairement pas de difficultés. Mais la détermination de la nature tuberculeuse d'une adénite chronique est souvent délicate: l'examen microscopique ou l'inoculation peuvent seuls lever les doutes dans certains cas. de Lannoïse (Paris).

### III. Diagnose.

**Dieudonné:** Zur Frühdiagnose der Tuberkulose. Aus der Untersuchungsstation des Königl. Garnisonlazarets Würzburg. (D. Militärärztl. Zeitschrift 1900.)

Zur Frühdiagnostik der Tuberkulose teilt Dieudonné eine Reihe bemerkenswerter Beobachtungen mit. Veranlasst durch die Angaben von Arloing und Courmont sowie von Bendix, dass die Serumreaktion — Serum tuberkulöser Menschen soll in der Verdünnung 1:5

bis 1:20 homogene Tuberkulosekulturen deutlich agglutinieren — in den klinisch oft nicht erkennbaren Anfangsstadien der Krankheit deutlich vorhanden sei, während vorgeschrittenere Stadien das Phänomen nicht zeigen, hat Dieudonné bei folgenden Fällen Serumversuche gemacht: 1. bei einem Fall vorgeschrittener Tuberkulose mit massenhaft Tuberkelbacillen, 2. bei zwei Fällen von beginnender, aber bereits klinisch deutlich nachweisbarer Tuberkulose und wenig Tuberkelbacillen, 3. bei einem zweifelhaften Fall mit Schwellung der Halslymphdrüsen ohne Lungenbefund und ohne Tuberkelbacillen, 4. bei zwei sicher nicht tuberkulösen Rekonvaleszenten von Angina und Gelenkrheumatismus, 5. bei zwei völlig Gesunden. Die Serumdiagnose ergab folgendes: im ersten Fall war die Reaktion bei 1:5 positiv, bei 1:10 dagegen negativ. Die unter 2 und 3 bezeichneten Fälle zeigten selbst bei 1:1 völlig negative Reaktion, ebenso die beiden Rekonvaleszenten, dagegen hatten von den zwei sicher gesunden Personen die eine deutliche Reaktion in der Verdünnung 1:10, während das Serum der anderen keine Agglutination zeigte.

Auf Grund dieser Ergebnisse erklärt Dieudonné in Übereinstimmung mit Beck, Rabinowitsch und C. Fränkel die Serumreaktion für die Frühdiagnose als nicht verwertbar.

Dagegen empfiehlt dringend eine andere äusserst einfache Methode, die sich sehr gut bewährt hat, nämlich die Darreichung von Jodkali in kleinen Dosen. Man wendet das Mittel in der Weise an, dass man in einer wässerigen Jodkalilösung von 5,0:200,0 mittags, abends und am darauffolgenden Morgen je einen Esslöffel voll nehmen lässt und während dieser Zeit sowie an den folgenden Tagen genau untersucht. Fast stets liessen sich dann an der durch Perkussion festgestellten verdächtigen Stellen die Erscheinungen eines lokalen Katarrhes nachweisen, auch trat mehr oder weniger reichlicher Auswurf, der vorher gefehlt hatte, ein, und es gelang wiederholt, im Sputum dann nach dem Sedimentierungsverfahren von Möller oder nach der Pankreatinverdauung des Sputums nach Spengler Tuberkelbacillen nachzuweisen.

Auch in Fällen, wo nur der Verdacht auf Tuberkulose bestand und wo häufige genaue Untersuchungen absolut negativen Befund hatten, traten nach Jodkaliumdarreichung deutliche lokalisierte Rasselgeräusche auf, und im Anschluss daran bacillenhaltiger Auswurf. Die lokalen Erscheinungen gingen nach 1—2 Tagen zurück, ohne irgend welche schädliche Nebenwirkung zu hinterlassen.

In anderen Fällen hat Dieudonné zur leichteren Herausbeförderung des Lungenauswurfs die von Möller empfohlenen hydriatischen Packungen in Form von Kreuzbinden mit günstigem Erfolg angewendet.

A. Kayserling (Belzig).

**Eugen Fromm:** Welche klinische Bedeutung besitzen ephemere, auf den Aufnahmetag im Krankenhaus beschränkte, Temperatursteigerungen? (Centralbl. f. klin. Med. 1900, Nr. 26.)

Verf. hat in der III. medizinischen Klinik der Charité auf Veranlassung des Referenten über 2000 Krankengeschichten auf die im Titel genannte Frage hin durchgesehen. 24% der Fälle mit Aufnahmeieber entfielen auf Tuberkulose und 49% litten an Krankheiten des Respirationsapparates überhaupt. Verf. erinnert an die Pentzoldt-Höchstetterschen Beobachtungen, welche auch für das Bestehen einer besonderen Labilität der thermoregulierenden Apparate bei Phthisikern sprechen und glaubt, dass ein „Aufnahmeieber“ in zweifelhaften Fällen geeignet ist, die bereits anderweitig nahegelegte Diagnose auf Tuberkulose zu stützen, wenn es nicht durch andere, der Diagnose leicht zugängliche, krankhafte Zustände bedingt ist. Doch vertritt Verf. diesen Satz mit der grössten Reserve und will mehr die Thatsache an sich hervorheben, als ihre diagnostische Benutzung betonen.

H. Strauss (Berlin).

#### IV. Prognose.

**A. Gottstein-Berlin.** Beiträge zur Prognose der Lungenschwindsucht. (Therap. Monatshefte, August 1900.)

In dieser Arbeit bespricht der Autor seine eigenen Beobachtungen unter dem Gesichtspunkt der Prognose. Das Material des Autors ist wertvoll, da die von ihm der Betrachtung zu Grunde gelegten 69 Fälle der Privatpraxis entstammen und nicht mit speziellen medikamentösen Methoden behandelt wurden. Gerade der Umstand, dass das Material des Verf. nicht ein einseitig gewähltes ist, macht zusammen mit der bekannten kritischen Betrachtungsweise des Autors seine Darlegungen sehr beachtenswert. 12 Fälle des Autors sind geheilt und zwar waren dies sowohl „leichte“ als „schwere“ Fälle. Da es nicht ein bestimmter anatomischer Zustand war, welcher diese 12 Fälle auszeichnet und auch das ätiologische Moment — der Tuberkelbacillus — in allen Fällen das gleiche war, so müssen die Bedingungen für eine gute Prognose anderswo liegen, nämlich beim Individuum selbst. Damit kommt Gottstein auf ein von ihm schon vielfach mit ebensoviel Geist als Nachdruck betontes Moment, auf die Bedeutung der Konstitution für die Prognose der Phthise zu sprechen. Dieses Moment, dessen Wichtigkeit jeder nüchterne Beobachter zugeben wird, ist leider keine scharf umschriebene Grösse und noch weniger ein mit unseren jetzigen Methoden messbarer Begriff. Das beklagt Gottstein aufs tiefste und sieht es als eine Aufgabe der zukünftigen Forschung an, die Methodik der Untersuchung dieses Momentes auszubauen. Nach Ansicht des Ref. wird sich jedoch ein einheitliches Maass für die Grösse der individuellen Widerstandskraft gegen Infektionen nur schwer aufstellen und schwer finden lassen, der die Widerstandskraft eines bestimmten Individuums gegen eine bestimmte Infektion von sehr vielen Faktoren abhängen kann und da verschiedene Infektionen wieder besondere Anforderungen an bestimmte Seiten der Widerstandskraft stellen können. Ref. glaubt,

dass man vorerst auf diesem Gebiete mit allgemein klinischen Feststellungen auch schon etwas leisten kann, denn bei manchem Phthisiker ist es von vornherein für die Prognose wichtiger, den Zustand des Herzens und des gesamten Körperbaues sowie der Ernährung zu kennen, als genauestens über die anatomischen Veränderungen der Lunge informiert zu sein. Für die Beurteilung der Prognose scheint dem Ref. ebenso wie Gottstein vorerst noch der individualisierende Blick des erfahrenen Praktikers, dessen Notwendigkeit und Wert am Krankenbette Gottstein sehr schön schildert, grössere Triumphe zu feiern, als das, was uns bisher auf diesem Gebiete die Blutuntersuchung geleistet hat, auf die Gottstein in diesem Zusammenhang besonderes Vertrauen zu setzen scheint.

H. Strauss (Berlin).

#### V. Prophylaxe.

**C. Theodore Williams:** Exercise as a means of prevention of pulmonary tuberculosis. (Tuberculosis July 1900.)

The prevention of consumption and other forms of tubercular disease is certainly one of the noblest ambitions which the sanitarian, the physician, the politician, or philanthropist can have in view. The author says some words on the methods of protecting the human body from the tubercle bacillus; how to render it immun to attack. It is generally admitted by physiologists and pathologists, that for an organ to remain in perfect health it must be maintained in full activity and that when this is not the case there is a tendency to accumulation of secretions which ought to be got rid of and to local congestions which are neither good for the tissue nor for the blood — vessels, such congestions giving rise to induration or thickening of the tissues and the stagnation of blood causing injury to the vascular walls. Exercise is one of the most effective ways of warding off attacks of lung tuberculosis and should never be neglected in those who

from heredity or their surrounding conditions are predisposed to tuberculosis. Exercise should be regular and graduated to the strength of the individual, it is more effectual in the young than in the middle-aged; but it must not preclude us making full use of the other great means of prevention, such as fresh air, sunlight, and an abundance of wholesome food.

—r.

**Siegheim:** Zur Schwindsuchtsprophylaxe der Bureauarbeiter. (Sonderabdruck aus der „Gesundheit“.)

Verfasser giebt, von der Thatsache ausgehend, dass die Berufe, welche am meisten der Staubinhalation ausgesetzt sind, auch am meisten zur Tuberkulose der Lungen neigen, beherzigenswerte Ratschläge für die Prophylaxe.

Er empfiehlt Einstellung nur zweifellos lungengesunder, ausgiebige Ventilation der Bureauräume, Vermeidung des Ausklopfens von Sachen im geschlossenen Raume, Aufstellung hygienischer Spucknapfe.

Freymuth (Alberschw., Lothringen).

## VI. Therapie.

**Boyd Cornik:** Some personal observations on the management and treatment of pulmonary tuberculosis. (The journal of tuberculosis October 1900.)

The most important condition precedent to the successful treatment of pulmonary tuberculosis is an early diagnosis. . . Tuberculous individuals have been habitually indifferent eaters; they are usually not fond of meats, and possess very generally a repugnance to fats. In consequence nutrition falls below par, resistance to infection is greatly diminished and recuperative capacity is at a low ebb. It is of fundamental importance in a wasting disease, whose very name, consumption, emphasizes this characteristic, that all our efforts should be directed toward promoting nutrition; in a starved body the vis medicatrix can

accomplish nothing. Boyd Cornik's trials of antiphthisin (Klebs) and of purified tuberculin (von Ruck) was favorable; the clearing up of considerable areas of infiltrated pulmonary tissue could be clearly recognized; in every case of recent origin the effect of the treatment was clearly recognizable as beginning in from four to seven weeks.

—r.

**Dr. Hans Hirschfeld:** Über Formalinalkohol gegen die Nachtschweisse der Phthisiker. (Berl. med. Gesellsch. Sitzung vom 21. März 1900. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15.)

Hirschfeld betont die Wirksamkeit dieses von ihm in den Fortschritten der Medizin 1899 Nr. 38 empfohlenen Mittels und giebt genauere Anweisung bezüglich der Methodik. Er lässt eine Mischung von Formalin und Alkohol 55 mit einem weichen Borstenpinsel oder mit Watte auf die schwitzenden Hautpartien auftragen. Der Patient muss mindestens ein Hemd anhaben, das während der Bepinselung über den Kopf geschlagen wird, damit die Dämpfe nicht reizen. Noch besser ist folgendes Verfahren. Ein Stück mit Gummi präparierten Stoffes, der unter dem Namen „Para double“ im Handel ist, wird über das Hemd an der bepinselten Stelle gelegt und darüber kommt noch für eine Stunde die Bettdecke, ferner wird bei sämtlichen Manipulationen in einer im Original genauer beschriebenen Weise eine Reizung der Schleimhäute des Patienten zu vermeiden gesucht. Unter 100 Fällen hat Hirschfeld keinen Misserfolg gesehen und es sind ihm von anderer Seite auch nur 4 solche mitgeteilt worden. Hirschfeld musste selten mehr als dreimal pinseln, um einen definitiven Erfolg zu erzielen. Excoriationen der Haut, Urticaria wurden einige Male, Epidermisabschilferung mehrmals beobachtet. Ein ganz leichtes Brennen tritt meistens auf. Da wo es unangenehm stark ist, soll die Formalinkonzentration herabgesetzt werden. Bei vorher geröteter Haut, z. B. nach Jodapplikationen etc., soll überhaupt nicht gepinselt werden. Das Formalin darf nur vom Arzt und

Pflegepersonal angewandt, nicht aber dem Patienten in die Hand gegeben werden.

In der Diskussion berichtet Senator über günstige Erfolge des Verfahrens, betont aber die Notwendigkeit einer vorsichtigen Ausführung desselben. Er hält das Verfahren einer weiteren Prüfung wert, während Stadelmann über Fälle berichtet, in welchen das Verfahren versagt hat und die Patienten sich von den Reizwirkungen des Formalins sehr belästigt fühlten. Ewald schliesst sich im allgemeinen Stadelmann an, will aber noch weitere Versuche machen, ehe er ein abschliessendes Urteil äussert.

H. Strauss (Berlin).

**H. Senator:** Über einige ausgewählte Punkte der Diagnose aus Therapie der Lungentuberkulose. (Vortrag, gehalten in der kgl. Charité am 8. März 1900. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15 u. 16. 1900.)

In diesem Vortrag bespricht Senator die Erkennung und Bedeutung der Hämoptoe und des „Spitzenkatarrhs“ sowie die Behandlung dieser und einiger anderer Zustände. Er verweilt eingehend bei der Frage der ätiologischen Feststellung der Hämoptoe und des Spitzenkatarrhs und ihrer Abgrenzung gegenüber ähnlichen, aber nicht durch die Tuberkulose erzeugten, Zuständen. Die ebenso knappen als inhaltsreichen Darlegungen, welche Senator über diese Fragen macht, enthalten so viele Details, dass sie hier nicht wiedergegeben werden können, dagegen sollen die therapeutischen Ausführungen Senator's hier ganz kurz referiert werden. Gegen die Hämoptoe empfiehlt Senator absolute körperliche und geistige Ruhe, eine blande Diät, Eisblase und von Medikamenten allenfalls Hydrastis, Hamamelis, Plumbum aceticum und Stypticin, ferner Gelatine per os (15—20 g auf 200 ccm Aqua mit Zusatz von Ölzucker oder Fruchtsäften) vor allem aber das Morfium oder Dionin. Bei aufgeregter Herzthätigkeit giebt Senator daneben noch Digitalis. Von der Inhalation adstringierender Mittel sowie von dem Trinken von Alaunmolken hält Senator wenig, auch von der Wirkung des Abbindens der Glieder ist er

nicht ganz überzeugt. In der Behandlung des Fiebers soll man, „wenn es geringfügig ist, sich jedes geschäftigen Eingriffs enthalten“. Hier genügt es, abends keine reichliche Mahlzeit zu geben und Wein, starken Kaffee, Thee etc. zu meiden, ev. abends eine kühle Waschung anzuwenden. Tritt das Fieber zu bestimmten Tageszeiten auf, so gebe man prophylaktisch Phenacetin, Lactophenin, Citrophen oder Pyramidon ev. zusammen mit Chinin. Bei Fieber, welches den ganzen Tag dauert, gebe man Pyramidon 1,0—1,5 g in 200 g Zuckerwasser stündlich 1 Esslöffel. Erfrischend wirken Abwaschungen mit Menthol-Campherspiritus (Menthol 2,0, Spir. camphor. 50,0), einen thatsächlich antithermischen Effekt äussern dagegen Einreibungen mit Guajacol in der Dosis von  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  g. Die Nachtschweisse behandle man nur, wenn die Patienten sich durch sie thatsächlich sehr angegriffen fühlen und zwar zunächst durch Waschungen mit Wasser, Essigwasser, aromatischen Flüssigkeiten, ferner mit abendlichen Einreibungen mit ungeräuchertem Speck und morgendlichen Abreibungen mit Franzbranntwein oder Mentholspiritus. Wirksamer sind vorsichtig ausgeführte Formolpinselungen der Haut mit 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>igem Formolalkohol und sofortigem Bedecken der eingepinselten Stellen mit Watte und Guttapercha. Von inneren Mitteln kommen Salbeithée, kalte Milch mit oder ohne Cognac, Atropin, Agaricin, Camphersäure (in Kapseln à 1,0g), tellursaures Natron (0,02 bis 0,05), Picrotoxin (mehrere mg bis 1 cgr in alkohol. oder wässriger Lösung subcutan) Sulfo-nal (1—2 g), Cotoinum verum (mehrere cgr) in Betracht. H. Strauss (Berlin).

**L. Stordeur:** La cure d'air pour tuberculeux à l'hôpital St. Jean. (Journ. médical de Bruxelles, 4. oct. 1900.)

A l'hôpital St. Jean de Bruxelles, une galerie longue de 24 m., large de 6 m. et haute de 5 m. a été construite à hauteur des toits. Elle est bien abritée exposée au soleil et a vue au midi sur une grande cour plantée d'arbres. Sa construction et son aménagement répondent à toutes les exigences. Les tuberculeux reposent sur



des chaises-longues; s'ils ont de la fièvre ils gardent le lit. La cure commence à 7 heures et peut être continuée pendant la nuit, quand la température est favorable. L'édification de cette galerie due à l'initiative du Prof. Stiénon montre que dans tout hôpital quelque peu moderne il est possible de faire bénéficier les tuberculeux des avantages de la cure d'air.

G. Schamelhout (Antwerpen).

**Morin - Leysin.** Le traitement de la Tuberculose par l'altitude. (Neuchâtel, Wolfrath & Sperlé. 1900. 19 p.).

Bei der Behandlung der Lungentuberculose haben die Sanatorien des Hochgebirges die besten Erfolge. Der Wert des Anstaltsregimes ist allgemein anerkannt; für den günstigen Einfluss des Hochgebirgsklimas spricht eine auf Jahrzehnte zurückreichende Empirie. Erklärt wird nach M. diese Erfahrungsthat- sache mit der Luftverdünnung, die tiefe Inspirationen erfordert, deshalb den Thorax erweitert und zu aktiver Hypernämie der Lungen führt. Von Bedeutung sind ferner die Vermehrung der Erythrocyten, die Reinheit und Trockenheit der Luft, die starke Insolation u. s. w. — Wo für die unbemittelten Lungenkranken Fürsorge getroffen wird, errichtet man am besten Spezialanstalten im Tieflande, aus denen die Heilbaren in Sanatorien des Hochgebirges versetzt werden, sofern letzteres in leicht erreichbarer Nähe ist.

Staub (WaldZürich).

## VII. Heilstättenwesen.

**S. A. Knopf:** Les Sanatoria traitement et prophylaxie de la phthisie pulmonaire. (Deuxième édition. Paris 1900.)

**S. A. Knopf:** Pulmonary tuberculosis its modern prophylaxis and the treatment in special institutions and at home. (Philadelphia 1899.)

Das 500 Seiten starke, vorzüglich illustrierte Prachtwerk S. A. Knopf's, des vielverdienten Vorkämpfers der Tuberkulosebewegung in Amerika, bietet eine zusammenfassende Darstellung des gegenwärtigen Standes der Phthiseotherapie in

allen civilisierten Ländern; das Werk, das in der ersten Auflage den Alwarengapreis erhalten hat und nunmehr in zweiter Auflage kurz nacheinander in englischer und französischer Ausgabe erscheint, ist aus den reichen Erfahrungen herausgeschrieben, welche Knopf auf zahlreichen Studienreisen durch Sanatorien, sowie während seiner Tätigkeit als Assistent Dettweiler's und als dirigierender Arzt am New York Hospital gesammelt hat; es behandelt einheitlich die gesamte Tuberkulosefrage vom Standpunkte des Heilstättenarztes.

Der Verf. beginnt mit einem kurzen historischen Abriss — der Gedanke der Ruhekur lässt sich bereits bei Hippokrates nachweisen: ein Phthisiker, heisst es dort, soll gehen, andernfalls soll er so viel wie möglich der Ruhe pflegen. In einer Abhandlung aus dem Jahre 1747, die betitelt ist: A letter from a physician in the Highlands to his friend in London, finden sich bereits ganz präzise Vorstellungen über die Wirkungen des hygienisch-diätetischen Verfahrens bei Lungentuberculose: „Die hygienische und diätetische Behandlung“, schreibt der unbekannte Autor dieses Werkes, „ist die richtige Behandlung der Tuberculose, Klima und Medikamente sind nur unterstützende Mittel von mehr oder minder grossem Werte.“ —

Auf den historischen Abriss folgt nach einer Zusammenstellung der Mortalitätsstatistiken der Tuberculose eine eingehende Erörterung der herrschenden pathologisch-anatomischen und klinischen Anschauungen über die Heilbarkeit der Tuberculose. Dass die Tuberculose heilbar ist, darin dürften jetzt alle Phthiseologen übereinstimmen. Bouchard sagt: die Krankheit ist in der grössten Zahl der Fälle heilbar, Hermann Weber: das Vorhandensein einer Höhle schliesst die Möglichkeit an Heilung nicht aus, die besten Beobachter Englands und des Kontinents können diese Thatsache bezeugen; in ähnlichem Sinne äussern sich v. Leyden und Jaccoud. Aber wann ein Phthisiker für geheilt zu erklären ist, darüber gehen die Meinungen der Phthiseotherapeuten ausserordentlich auseinander. Nach Daremberg darf

man einen Phthisiker nur dann für geheilt erklären, wenn er während 10 Jahren seiner Beschäftigung wieder nachgeht, ohne blutigen Auswurf zu haben, ohne auf Tuberkulose zurückzuführendes Fieber und ohne Tuberkelbacillen im Auswurf. Dettweiler unterscheidet absolute und relative Heilung, als „absolute Heilung“ definiert er die Wiederherstellung der normalen Funktionen aller Organe und das vollkommene Verschwinden der Tuberkelbacillen, relative Heilung ist anzunehmen, wenn der Kranke sich wieder wohl befindet, wenn seine Organe trotz Hustens und Auswurfes wieder gut funktionieren. Knopf neigt der Ansicht Dettweiler's zu und hat danach eine Statistik der Heilerfolge aller Heilstätten aufzustellen versucht; zur Zeit sind in Europa und in den Vereinigten Staaten 200 Heilstätten in Betrieb, in jeder dieser Heilstätten werden jährlich durchschnittlich 300 Kranke verpflegt, so dass insgesamt 60000 Lungenkranke in Sanatorien behandelt werden. Durchschnittlich werden 14% absoluter Heilung, 14% relativer Heilung und 42% Besserung erzielt, also werden durch Heilstättenbehandlung zur Zeit jährlich 8400 Menschen absolut geheilt, 8400 Menschen relativ geheilt und 25200 Menschen gebessert.

Weiter bespricht Knopf die individuelle und öffentliche Prophylaxe. Als Grundlage für die Prophylaxe muss der Satz gelten, dass ein Tuberkulöser — einerlei in welchem Stadium der Krankheit er sich befindet — niemals da aushusten darf, wo sein Auswurf zu einer Gefahr für seine Mitmenschen werden kann. Für Orte, wo viele Phthisiker zusammentreffen, wie z. B. in Hospitälern, empfiehlt Knopf das Tragen der Fränkel'schen Maske, nach den Erfahrungen Knopf's gewöhnen sich die Kranken sehr schnell an den Gebrauch der Maske. Im einzelnen enthält der Abschnitt individuelle Prophylaxe eine grosse Reihe praktisch wertvoller Fingerzeige, z. B. wie ein Tuberkulöser mit seiner Spuckflasche und mit seinen Taschentüchern umgehen soll. Aus dem Abschnitt über die öffentliche Prophylaxe ist besonders die Zusammenstellung der Gesetze hervorzuheben, welche verschiedene Staaten zur Bekämpfung der

Tuberkulose gegeben haben: in Sidney (Australien) wird eine Strafe von 25 fr. jedem auferlegt, der in öffentlichen Gebäuden oder auf der Strasse auf den Boden spuckt; in Canada dürfen an Tuberkulose erkrankte Kinder die Schule nicht besuchen, da Kinder mit ansteckenden Krankheiten vom Schulbesuch auszuschliessen sind. In New York besteht seit dem Jahre 1897 Anzeigepflicht für jeden Fall von Tuberkulose, jede Person, welche Kenntnis von einem Falle von Tuberkulose erhält, ist gesetzlich verpflichtet, der Sanitätsbehörde den Namen des Kranken, sein Alter und seine Wohnung mitzuteilen, die beamteten Ärzte haben sich dann durch Untersuchung des Auswurfes zu informieren, ob Tuberkulose vorliegt; werden Tuberkelbacillen gefunden, so giebt der Arzt die erforderliche Belehrung über die Ausführung der Desinfektion des Auswurfes und der Wohnung und über die allgemeine Prophylaxe.

Im Anschluss daran macht Knopf eine Reihe von Vorschlägen zur öffentlichen Prophylaxe, in erster Linie die Bekämpfung der Rindertuberkulose durch internationale Vereinbarung und zu dem Zwecke Berufung einer internationalen Konferenz, sodann fordert er Einrichtung besonderer Schulen für tuberkulöse Kinder, sanitäre Überwachung der Wohnstätten und öffentlichen Gebäude, Schaffung hygienischer Verhältnisse in den Eisenbahnen, häufiger zu wiederholende Desinfektion der Wohnungen der Tuberkulösen etc.

Im zweiten Teile des Knopf'schen Werkes sind die Sanatorien aller Länder ausführlich beschrieben — ein besonderer Vorzug dieses Teiles ist dessen reiche Illustrierung durch prächtige Bilder. Nach der Zusammenstellung Knopf's verteilen sich die Heilstätten auf die einzelnen Staaten folgendermassen: Deutschland steht mit 50 Sanatorien an der Spitze, dann folgen die Vereinigten Staaten von Amerika mit 33, England mit 22, Frankreich mit 21, Russland mit 12, die Schweiz mit 8, Norwegen mit 5, Dänemark mit 4, Belgien, Irland, Schottland mit je 2, Österreich, Ungarn, Holland, Australien, Japan und Afrika (Madeira) mit je einer Heilstätte — die beiden

letzteren sind von Kitasato gegründet. Es ist erfreulich, dass in Deutschland die Heilstättenbewegung seit dem Abschluss des Knopf'schen Werkes eine so schnelle Fortentwicklung genommen hat, dass diese Zahlen jetzt schon nicht mehr zutreffen, ich nenne nur Belgig.

Die Quintessenz seiner Heilstätten-erfahrungen hat Knopf in dem Entwurf eines Idealsanatoriums ausgedrückt: Ein Idealsanatorium soll an einem Orte liegen, wo weder im Winter extreme Kälte noch im Sommer extreme Hitze herrscht, in einer Höhe von 300 bis 700 Meter über dem Meeresspiegel auf einer geneigten Ebene auf trockenem Boden, auf welchem Fichten und harzlefernde Bäume wachsen. Was die Bauart der Sanatorien anbetrifft, so will Verfasser die in Adirondack Cottage Sanitarium von Dr. Trudeau angebaute Bauweise in Einzelpavillons mit dem Vorteil eines Einheitsbaues verbinden, indem er einzelne grosse Pavillons durch Glasgalerien miteinander vereinigt. Das Idealsanatorium besteht aus 3 solchen Pavillons, die 36 m voneinander entfernt sind, jeder Pavillon ist folgendermaassen gebaut: im Erdgeschoss befinden sich kleine Salons, die Bibliothek, Einrichtungen für Hydrotherapie und Bäder, ärztliche Untersuchungszimmer und Inhalationsräume, an das Erdgeschoss stösst eine grosse Veranda von 45 m Länge und 6 m Breite, wo die Liegestühle für die Liegekur aufgestellt sind, die Veranda ist durch ein Glasdach überdeckt, Vorhänge schützen den Kranken gegen Wind und Sonne, in der ersten Etage sind 14 Krankenzimmer, jedes mit einem Rauminhalt von 65 cbm, alle nach Süden zu gelegen und durch eine grosse Flügelthür auf einen Balkon von 2 m Breite hinausführend, wo der Kranke Liegekur machen kann, wenn er nicht hinuntergehen darf. Die innere Ausstattung des Idealsanatoriums, wie auch die Behandlung in dem Idealsanatorium, — Freiluftbehandlung, Hydrotherapie, diätetische, symptomatische, pädagogische, medikamentöse Therapie —, werden in besonderen Kapiteln ausführlich besprochen. —

Das Werk wendet sich nicht nur an Ärzte, sondern auch an Laien, es ist

allen Menschenfreunden gewidmet, denen das Schicksal der unglücklichen Phthisiker am Herzen liegt.

A. Kayserling (Belzig).

**E. Duhourcau.** Des conditions générales d'installation d'un sanatorium pour tuberculeux. (Paris 1896) Travail lu à la Société d'hydrologie.)

Sous le titre de syndicat des Alpes françaises il s'est formé un groupe d'hommes dévoués pour étudier les moyens de faire mieux connaître la Savoie et le Dauphiné et d'y créer des stations climathériques de montagnes. Ce n'est pas seulement de ces temps derniers que date l'idée de la création de sanatoria en France. Dès 1873, le dr. Cazenave de la Roche lisait en Sorbonne, au Congrès des sociétés savantes, un mémoire relatif à la fondation de sanatoria dans les Pyrénées, à l'instar de ceux qui fonctionnaient déjà à cette époque en Suisse. 4 ans plus tard, précisant la question il déclarait, dans son Traité pratique des Eaux-Bonnes, qu'il serait aisé d'établir de ces sanatoria dans diverses localités de la chaîne pyrénéenne qui, par leur orientation, leur degré d'altitude, leur plus ou moins grande accessibilité et leurs moyens d'approvisionnement, lui paraissaient réunir les conditions désirables pour l'installation de ces postes hygiéniques. Duhourcau a écrit en 1884, que lorsqu'il s'agira de fournir à un malade un air pur, calme, à la fois tonique, reconstituant et sédatif, c'est dans les vallées montagneuses, dans les stations élevées, thermales ou climathériques, qu'il faudra l'envoyer; sous ce rapport, les Pyrénées, comme les Alpes, pourraient offrir d'excellents sanatoria. — L'auteur puis communique un exposé des renseignements des écrits publiés à son sujet depuis une douzaine d'années: Le dr. Sabourin, qui a toute autorité pour s'occuper du sujet (il a fondé et dirige le sanatorium du Canigou) dit, que les résultats superbes obtenus dans les sanatoria d'altitude moyenne et le succès de ces sanatoria, tiennent simplement à ceci, qu'il répondent aux indications de la majorité des cas qui se présentent dans la pratique des maladies de poitrine. De

plus leur situation dans les climats intermédiaires, ni trop chauds en été, ni trop froids en hiver, leur permet de demeurer ouverts toute l'année. C'est la condition essentielle d'un vrai sanatorium, si l'on y joint une bonne direction médicale. On peut dire, qu'en fait de sanatorium, tant vaut le médecin directeur, tant vaut la maison. Dans le sanatorium le malade est sur de trouver tout ce dont il a besoin, comme vie matérielle et surveillance médicale; là, par un contact ininterrompu avec les autres malades, il arrive à cette discipline totale du corps et de l'esprit, qui est le point fondamental de la cure. Toutes les précautions relatives à la destruction des crachats, à la désinfection de tout ce qui sert aux patients sont rigoureusement appliquées; de telle sorte, que la contagion est bien moins à craindre dans un sanatorium que partout ailleurs où les tuberculeux en liberté ne portent pas l'étiquette officielle de leur maladie. La contagion n'existe pas dans les sanatoria; c'est la plus belle démonstration du danger des expectorations, puisqu'il suffit de les détruire pour empêcher la diffusion de la phthisie dans un établissement où le personnel assez considérable ne soigne que des phthisiques. S'il en est ainsi pour l'intérieur des sanatoria, à plus forte raison est-ce la même chose pour leur

voisinage; aussi n'y a-t-il pas à dissenter sur le plus ou moins de danger que peut présenter l'installation d'un sanatorium au voisinage d'une agglomération quelconque d'habitants. Dr. Léon Petit: Le meilleur climat est celui qui restreindra le moins la durée quotienne de la cure au grand air: à ce point de vue la montagne vaut généralement mieux que la plaine: l'air y est pur, la lumière intense, le sol sec, la température plus égale. Le climat peut aider la cure, mais il n'intervient jamais dans le traitement qu'à titre secondaire. Le terrain, sur lequel sera construit le sanatorium doit être sablonneux, sans humidité et donner le moins de brouillards possible après le coucher du soleil. Le voisinage des pins est à désirer comme purificateur de l'atmosphère et aussi comme abri, l'été contre les chaleurs et dans la mauvaise saison contre le vent. — Un sanatorium destiné à guérir les phthisiques ne doit recevoir que des phthisiques et rester fermé à tous les autres malades; en outre, il importe de n'y admettre que ceux dont la guérison est possible et même probable. La direction doit en être confiée à un médecin expérimenté, qui aura sous ses ordres le personnel chargé des services administratifs. Le seul principe général de l'alimentation est celui de la multiplicité des repas.

—r.



## VI. VERSCHIEDENES.

Sanitaria for the treatment of consumptives in Pennsylvania. An unsuccessful appeal has been made to two legislatures in Pennsylvania for a State Hospital for Pulmonary Diseases, but it is hoped that another effort will be made to impress the vital importance of the state taking up the matter seriously. The resources of the state are used to support existing hospitals for the insane,

the sick and injured and the chief appropriations go to the hospitals of various medical colleges which gather into the wards and clinics large numbers of those who have no proper claim for charity. The present need is rather for rural or mountain sanatoria, similar to those in Europe, and which reflect great credit upon the wisdom and public spirit of those who have established them.

Au Progrès Medical du 22. Déc. 1900 P. Kouindjy anime l'intérêt à la fondation des sanatoriums en France: Pour les sanatoriums populaires il faut une organisation stable et une existence assurée, ce qui est impossible avec la charité. Si la charité réussit à l'œuvre d'Ormesson, combien de semblables œuvres pourra-t-on assurer avec cette charité! Les sanatoriums doivent être créés par l'ensemble des groupements de la communauté et entretenues par cette dernière. L'existence d'un comité central à Paris n'empêchera point les provinces d'organiser leurs centres d'action autonomes et de créer les sanatoriums régionaux. Un comité central à Paris deviendra le centre intellectuel de l'organisation en grand de l'œuvre, dont la nécessité sociale n'est plus à démontrer.

Übergangsanstalten für Heilstättenentlassene. Die so überaus wichtige Frage, wodurch der Kurerfolg bei den aus den Lungenheilstätten Entlassenen am wirksamsten zu befestigen und zu einem Dauererfolg zu machen sei, findet neuerdings mehr und mehr Unterstützung. Mehrere Landesversicherungsanstalten und Provinzialvereine sind bereits ernstlich bedacht, die Idee praktisch zu verwirklichen. Es sollen Kolonien geschaffen werden mit landwirtschaftlichem Betrieb, vielleicht im Anschluss an die Forstverwaltung, wo den aus den Heilstätten Kommenden Gelegenheit gegeben wird, bei geeigneter Beschäftigung ein gutes Unterkommen zu finden, so dass die wiedergewonnene Gesundheit gefestigt und ein allmählicher Übergang in das Erwerbsleben geschaffen wird. Dr. Neisser, der Direktor des städtischen Krankenhauses in Stettin hat sich in dankenswerter Weise dieser Frage angenommen. In der Tuberkulosebekämpfung würde diese Einrichtung als wirksame Unterstützung zu betrachten sein, und es wäre mit Freuden zu begrüßen, wenn derartige Anstalten möglichst bald und in grosser Anzahl errichtet würden. Denn wie mancher mühsam erreichte Erfolg ist dadurch bald illusorisch geworden, dass der kaum Genesene schonungslos den Kampf ums Dasein oft unter den

widrigsten Verhältnissen wieder aufnehmen muss.

Strafanstalten als tuberkulöse Seuchenherde. Auf Veranlassung des Berliner Strafrechtslehrers Prof. v. Lisst ist in der Zeitschrift für gesamte Strafrechtswissenschaft eine Abhandlung veröffentlicht über die wichtige Frage, inwieweit „Strafanstalten als tuberkulöse Seuchenherde“ anzusehen sind und wodurch diese unheilvolle Wirkung eingeschränkt und bekämpft werden kann. Der Autor, Herr Theodor Büdingen, legt in dem Artikel folgendes dar: Die Sterblichkeitszahl und die Erkrankungszahlen, die sowieso schon ungünstig genug lauten, sind in Wirklichkeit noch ungünstiger, als durch die Statistik angegeben werden kann. Das grassierende Wüten der Krankheit ist aus folgenden Gründen zu erklären: 1. Durch die ganzen Verhältnisse wird ein rapiderer Verlauf der Krankheit bedingt. 2. Die in der Freiheit oft beobachtete Tendenz zur Spontanheilung oder Inaktivierung kann hier nicht aufkommen. 3. Das Fortbestehen tuberkulöser Endemien wird hier in hohem Grade begünstigt. So ist oft die Verurteilung zu einer Freiheitsstrafe gleichbedeutend mit dem Todesurteil für den Gefangenen; aber auch für die freie Bevölkerung erwächst durch das Umsichgreifen der Tuberkulose in den Strafanstalten eine grosse Gefahr. — Folgende Abhilfsvorschläge werden nun gemacht: 1. Die möglichste Isolierung der Seuchenherde in den Gefängnissen selbst und strenge ärztliche Überwachung. 2. Die Entlassung schwer Erkrankter thunlichst zu verhüten, und den entlassenen leicht Erkrankten einen Aufenthaltsort anzuweisen, wo sie behandelt und überwacht werden. Die Abhandlung verdient von ärztlicher sowohl wie richterlicher Seite volle Beachtung.

Über das gleiche Thema: Die Verbreitung der Tuberkulose in den Zuchthäusern berichtet Bezirksarzt Dr. Schaefer in München auf Grund 15 jähriger Erfahrung als Arzt der Strafanstalten zu Kaisheim und München in den „Blättern für Gefängniswesen“. Nach den Beobachtungen Dr. Schaefer's in

der Strafanstalt Kaisheim mussten durchweg 13<sup>0</sup>/<sub>10</sub> wegen Tuberkulose im Lazarett Aufnahme finden. Eine gründliche Untersuchung aller Gefangenen ergab, dass fast die Hälfte an Tuberkulose litt, und zwar an den verschiedensten Formen derselben. Besonderes Gewicht bei der Verbreitung glaubt Dr. Schaefer auf die sogen. Fütterungstuberkulose legen zu müssen, als deren Ursache die herrschende Unsauberkeit anzusehen ist. Zur Bekämpfung der Tuberkulose in den Gefängnissen schlägt Dr. Schaefer neben der Durchführung peinlichster Sauberkeit die Anlage von ländlichen Kolonien zur Beschäftigung der leicht Erkrankten und strenge Absonderung aller tuberkulösen Gefangenen von den gesunden vor.

Mehr Luft! Unter der Rubrik „Öffentliche Meinung“ wurde kürzlich in einer Tageszeitung von einem Leser (Nichtarzt) darauf hingewiesen, welche unglaubliche Zustände in Mangel an Lüftung besonders in der Grossstadt herrschen. Der Betreffende führt verschiedene Beispiele an, die er selbst beobachtet hat und meint, ob nicht der Mangel an frischer Luft bei vielen die Entstehung der Tuberkulose begünstige. Es ist ärztlicherseits jedenfalls mit Freuden zu begrüssen, dass aus dem Publikum heraus schon solche Stimmen laut werden.

Dialogue sur la Phthisie (Bruxelles: van Assche et Cie.) par le docteur van Ryn, secrétaire-général de la Ligue nationale belge contre la Tuberculose. C'est une édition populaire (prix: 4 centimes. 4 francs le cent, 35 francs le mille) spécialement à l'usage des travailleurs. I<sup>o</sup> Ce qu'est la phthisie. II<sup>o</sup> Comment on devient phthisique. III<sup>o</sup> Comment on évite la phthisie. IV<sup>o</sup> Comment on en guérit.

Die Frage von den Kinderseesanatorien für tuberkulös Erkrankte, von welchen in der letzten Zeit auch bei uns so viel gesprochen wurde, fand, wie Dr. Dworetzky uns mitteilt, endlich auch in Russland ihre praktische Erledigung. Nach dem Beispiele Frankreichs und Deutschlands, wo bekanntlich die Errichtung von Sanatorien sich bereits seit langem das Bürgerrecht erworben

und der Sympathien der Gesellschaft und der Regierung sich erfreut, wurde in Russland das erste Seehospiz in der Nähe von Windau (an der Westküste von Kurland, am Baltischen Meere) gegründet. Für die Zwecke des Seesanatoriums wurde ein bedeutendes Stück Land hart am Meeresufer zur Verfügung gestellt, welches von allen Seiten von Dünen umgeben ist, die es vortrefflich vor Winden schützen. Auf diese Weise machen die Nähe des Meeres, der genügende Luftfeuchtigkeitsgrad, die Abwesenheit von Winden und die übrigen günstigen klimatischen Verhältnisse diesen Ort im höchsten Grade für den Aufenthalt der tuberkulösen Kinder geeignet. Einstweilen wurde versuchsweise nur ein Pavillon von 20 Betten mit allen möglichen Einrichtungen zur Behandlung und Pflege der Kinder eröffnet. Am 30. März 1900 wurde die erste Partie der kleinen Patienten in einem besonders für sie vom Ministerium der Wegekommunikationen zur Verfügung gestellten Sanitätswaggon nach Windau transportiert.

Anzeigepflicht für Tuberkulose. Im Königreich Sachsen ist durch kgl. Verordnung die Anzeigepflicht für Tuberkulose sowohl bei Todesfällen wie auch bei Erkrankungen mit scharfen Strafordrohungen eingeführt worden. Gegen die Anzeigepflicht bei Tuberkulose-Erkrankungen sind bereits seitens vieler sächsischer Bezirksvereine Einwände erhoben. Die Vorschrift wird als ein Eingriff in das ärztliche Berufsgeheimnis angesehen und wird wegen der unterlassenen Ausdehnung auf die Kurpfuscher für wirkungslos gehalten. Ob die gesetzlich verfügte Anzeigepflicht in der That zu einer Einschränkung der Tuberkulose führen wird, ist vom wissenschaftlichen wie auch vom sozialen Standpunkt jedenfalls mit Interesse zu beobachten.

Dr. Alexander Spengler †. In Davos starb am 11. Januar d. J. der Begründer des Kurortes Davos, Dr. med. A. Spengler. Er wurde am 20. März 1827 geboren, studierte anfangs Jura, später Medizin. Im Jahre 1869 publizierte er seine Arbeit: „Die Landschaft Davos als Kurort gegen Lungenschwindsucht“.

## VIL EINGEGANGENE SCHRIFTEN.

- J. H. Elliot, M. B., Second annual Report of the National Sanatorium Association 1898—1899. Toronto 1899.
- Prof. M. Breitung, Die Bedeutung der oberen Luftwege als Eintrittspforte der Tuberkulose. Sep.-Abdr. aus der Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten. IV. Bd. Heft 7. — 2. Die Tuberkulose in der Republik San Marino. Dtsch. Med. Ztg. 1900, Nr. 79.
- Dr. C. Krämer, Die Zimmtsäure und die Leukocyten in der Behandlung der Tuberkulose. Sep.-Abdr. aus Therapeut. Mtsch. 1900, Sept.
- Dr. J. Meyer, Die Bekämpfung der Tuberkulose in New York; aus Heilstätten-Korrespondenz Nr. 9, 1900.
- Dr. A. v. Weismayr, Prophylaxe und Therapie der Tuberkulose als Volkskrankheit. Sep.-Abdr. aus Wien. klin. Rundsch. Nr. 39 u. 40, 1900.
- Dr. J. Ruhemann, Ätiologie und Prophylaxe der Lungentuberkulose. Gustav Fischer, Jena 1900.
- Dr. H. Sarfert, Die operative Behandlung der Lungenschwindsucht. Werdau i. S. (J. Booch) 1896.
- Dr. L. Casper, Zur Pathologie und Therapie der Blasen-tuberkulose. Sep.-Abdr. aus Dtsch. med. Wchschr. 1900, Nr. 41 u. 42.
- Dr. M. Mendelsohn, Zur medikamentösen Therapie der Lungentuberkulose. Sep.-Abdr. aus Dtsch. Ärzte-Ztg. Nr. 21, 1900.
- Dr. C. Schütze, Die Verhütung der Tuberkulose unter den Kindern. Halle a. S., Marhold, 1900.
- Prof. D. Ribbert, Über die Ausbreitung der Tuberkulose im Körper. Sep.-Abdr. aus dem Universitätsprogramm. Marburg 1900.
- Dr. Barradat, La Tuberculose et les medications nouvelles. Paris 1900.
- Dr. H. Naumann, Über Luftliegekur bei der Behandlung der chronischen Lungentuberkulose. Sep.-Abdr. aus Allgem. med. Central-Ztg. 1900, Nr. 84.
- Landesrath F. Meyer, Die Mitwirkung der Ärzte auf dem Gebiete des Invalidenversicherungsgesetzes (Vortrag auf dem Kongress deutscher Naturforscher und Ärzte zu Aachen). Sep.-Abdr. aus Mtschr. f. Unfallheilkunde.
- P. Humbert, Contribution à l'étude du Traitement de la tuberculose par les injections intra-veineuses de Hétol. E. Sack, Fontaines 1900.
- Bericht der Volksheilstätte für Lungenkranke im Regierungsbezirk Oppeln zu Loslau O.-S., Loslau 1900.
- F. Ramond et P. Ravant, Les bacilles pseudo-tuberculeux. Le Progrès médical 1900, 1. déc.
- Giovanni Gallmann, Milano, Sterilisation der Geräte in Hotels, Restaurationen, Dampfschiffen, Kuranstalten, Kollegienhäusern.
- Dr. Matheus dos Santos, Relatorio. — O Congresso internacional da tuberculose. Os sanatorios Bahia, Officinas dos dois mundos 1900.
- A. Mafucci, A. di Vestea, Della Sierotherapie nella tubercolosi. Ricerche sperimentali. Estratto dalla Rivista d'igiene e sanità publica. Torino 1901.
- Dr. M. Klar, Über Jodipin. Sep.-Abdr. aus Dtsch. Medizinalztg. 1901, Nr. 97.
- Dr. S. A. Knopf, Die Tuberkulose als Volkskrankheit und deren Bekämpfung. Berlin 1900.
- Dr. Armin Weiss, Die Therapie der Lungentuberkulose in Sanatorien, auf Grund von 205 Fällen. Sep.-Abdr. aus der Pester med. chir. Presse 1900, Jahrg. XXXVI, Nr. 38.
- Dr. K. Koeniger, Gardone-Riviera am Gardasee. J. Springer, 4. Aufl. Berlin 1901.
- Schmölder, Oberlandesgerichtsrat, Staat und Prostitution. H. Walther, Berlin 1900.
- Dr. Dieudonné, Zur Frühdiagnose der Tuberkulose. Aus der Untersuchungsstation des kgl. Garnisonlazarettes Würzburg. Dtsch. militärärztliche Ztschr. 1900.
- Dr. Dieudonné, Über die Desinfektion mit Carboformal-Glühblocks. Sep.-Abdr. aus Münch. med. Wchschr. Nr. 42, 1900.
- Dr. Ott, Die Tuberkuloseliteratur des Jahres 1899. Sep.-Abdr. der Dtsch. Ärzte-Ztg. 1900, Heft 22.

## VIII. FEUILLETON.

**Weihnachten in der Heilstätte Belzig.**

Die Weihnachtsglocken sind verklungen, von dem Jubel, der Ausnahmestimmung der Festzeit kehrt die Welt allmählich wieder ins Alltagsgeleise zurück und das, was die Christtage an schönen, freudigen Eindrücken zu geben hatten, ist zur Erinnerung geworden. Hat schon unter gewöhnlichen Verhältnissen für jeden Menschen die Weihnachtszeit einen ganz besonderen Reiz, der das Durchschnittsdasein wie helle Sonne durchbricht, — um wieviel nachhaltiger muss erst der belebende Eindruck der Weihnachtskerzen da sein, wo die Freude körperliche Leiden zu mildern und zagende Herzen aufzurichten hat!

Schon häufig sind dem Leserkreis der Tageszeitungen, der belletristischen Zeitschriften — sei es in Wort oder Bild — Schilderungen geboten worden von der Art, wie unsere Hospitäler ihren Pflegebefohlenen die Weihnachtszeit zu einem wirklichen Fest zu gestalten suchen; seltener, weil die ganze dahin zielende Bewegung noch neueren Datums ist, wird einer Beschreibung der Christfeier in einer modernen Lungenheilstätte Rechnung getragen worden sein.

Wer zum ersten Male, aus dichtem Kiefernwald kommend, plötzlich auf sonniger Lichtung den geschmackvollen, stattlichen Bau unserer Belziger Heilstätte vor sich liegen sieht und, in die hohe geräumige Halle eintretend, ein heiter geselliges Bild in sich aufnimmt, dem wird schwerlich der Gedanke an ein Krankenhaus und dem eigentlich davon unzertrennlichen Begriff von Not und Elend kommen. Wer aber gar am jüngst vergangenen heiligen Abend Zeuge war, wie in lichtdurchfluteten, von Fröhlichkeit wiederhallenden Sälen eine festlich gestimmte Menschenmenge ihre Weihnachtsfeier beging, der konnte sehen, wie die Hoffnungsfreudigkeit auf die zu erwartende Genesung die Herzen der Kranken mit rechter Weihnachtsfreude erfüllte.

Seit Wochen schon hatte ein eifriges, unter dem Vorsitz eines Arztes aus den Reihen der Kranken selbst gebildetes Komitee eine rege Thätigkeit entfaltet und in mancher schwierigen Sitzung über Art und Anordnung der gemeinsamen Feier, über die wünschenswerte Verteilung von Ernst und Scherz beraten. Und der Erfolg hat alle Mühe reichlich gelohnt!

Das Damenkomitee des Berlin-Brandenburger Heilstättenvereins, an dessen Spitze Frau Geheimrat von Leyden steht, hatte durch überaus reichliche Spenden von Süßigkeiten und hübschem, mannigfaltigem Christbaumschmuck einen nicht geringen Teil zur Verschönerung der Feier beigetragen und damit den wärmsten Dank der Patienten erregt.

Ihre Majestät die Kaiserin, die erhabene Protektorin des Vereins, hatte durch Übersendenlassen von sinnigem Christbaumschmuck in Liebe der Kranken unserer Anstalt gedacht.

Schon am Abend des 23. Dezember fand unter strahlendem Weihnachtsbaum



und unter Beteiligung von Ärzten und Schwestern eine Vorfeier für das Anstaltspersonal statt.

Die Hauptweihnachtsfeier war jedoch für den heiligen Abend aufgespart, sie sollte die Kranken selbst in festlicher Gemeinschaft vereinigen und ihnen das Heimweh nach den fernen Lieben überwinden helfen. Dass dies in überraschender Weise gelang, dafür legen Äusserungen aus den Reihen der Kranken selbst berektes Zeugnis ab. Am besten sprechen wohl hierfür die schönen, von edler Empfindung getragenen Worte des Prologs, der von einer Patientin verfasst und gesprochen wurde:

„Weihnachten ist da! Das herrliche, hohe Fest! Das Fest der Grossen und Kleinen. In die kleinste Hütte fällt heute ein göttlicher Strahl! Und dieser Strahl ist auch in unsere Herzen gefallen und ein Abglanz davon spiegelt sich wieder auf unserem froh bewegten Angesicht.

Wir feiern Weihnacht heute. Die erste Weihnacht in diesem schönen, neuen Hause! Liebe hat es erbaut, allerbarmende, edle Menschenliebe, und Liebe hat uns heute den Weihnachtsbaum angezündet und unsere armen, zagenden Herzen mit hellem Scheine erfüllt.

Wohl sind wir Kranken heute fern unseren Lieben, verbannt vom heimischen Herde. Ein rauher Sturmwind ist über uns hinweggefahren, hat uns durchrüttelt und gebeugt, gebeugt — aber nicht gebrochen! Und wir dürfen nicht verzagen: Denn ein milder, sorgsamer Gärtnersmann hat uns in seine treue Pflege und Obhut genommen und unter seinem Schutz richten wir uns auf, und hier und dort sprosst schon ein neues, frisches Reis, und hier und da setzen schon Blüten an, die sich bald herrlich entfalten werden. Dank Dir, Du edler Gärtnersmann! Dank Euch, Ihr treuen Helfer und Helferinnen! Und Dank vor allem Dir, Du gütiger Gott, der Du uns bis hierher geführt hast. Nimm uns ferner in Deinen Schutz; verlass uns nicht!

Erste Weihnachtsfeier in unserem lieben Hause, das uns eine zweite Heimat geworden ist, in dem wir uns wohl fühlen und Eins sind. Alle Eins in unserem Leiden, aber auch alle Eins in unserem Hoffen, alle Eins in der freudigen Erwartung all' der schönen Dinge, die uns heute und in den Feiertagen geboten werden sollen.“

Nach Aufzählung des Programms schliesst der ergreifende Prolog mit dem Wunsch:

„Kein Misston trübe unsere gemeinsame Familienfeier, so dass wir noch nach Jahren, wenn das Leben uns wieder in alle Windrichtungen zerstreut hat, in dankbarer herzlicher Erinnerung sagen: Wie schön, wie heiter war sie doch unsere erste Weihnachtsfeier in Belzig.“

Wie die Sprecherin des Prologs, so hatten alle Patienten nach besten Kräften ihr Wissen und Können in den Dienst der gemeinsamen Sache gestellt, und so allein war es möglich, ein derartig reichliches Festprogramm zu schaffen, wie es tatsächlich der Fall war. Musikalische Leistungen, unter denen das Männerquartett „Es ist ein Ros' entsprungen“, das Händel'sche „Largo“ für Klavier und Violine, „Die diebische Elster“ (für Klavier vierhändig) besonders hervorgehoben zu werden verdienen, wurden aufs heiterste unterbrochen von dem plötzlichen Erscheinen eines wahrhaft prächtigen Knecht Ruprechts. Es bot ein köstliches Bild, wie der schneebedeckte Weihnachtsbote, markig von Gestalt, das blühende Gesicht umrahmt von weiss wallendem Haar und Bart hinter dem vom Glanz der Christbaumkerzen hell erleuchteten Saalfenster auftauchte. Ein kleiner zwölfjähriger Patient als Abgesandter öffnete auf sein Klopfen gastlich die Fensterflügel und unter jubelndem Hallo gelang es dem seltenen Gast trotz Pelzmantel und Pelzstiefeln die Schwierigkeit des Einsteigens zu überwinden! Mit launigem Festgruss, der Humor und Freude atmend die Lachmuskeln aller Anwesenden anregte, führte er sich ein. Bei Worten wie die folgenden:

„Es geht ja nicht beim besten Willen,  
Dass jeder heut' bei Muttern ist;  
Erst lasst nur tot sein die Bacillen,  
Bis dahin gebt der Sehnsucht Frist!

oder:

. . . ., ich will nur hoffen,  
Dass jetzt die neue Impfungskur  
Viel Klatschbacillen hat getroffen  
Und tilgt recht gründlich deren Spur.“

gab wohl auch der letzte Kopfhänger seinem Herzen einen Stoss und suchte sich fröhlich mit den Fröhlichen des Festes zu freuen.



Die Festgesellschaft war nun in jene Stimmung versetzt, die die Launen der Göttin Fortuna, die in der nun folgenden Verlosung von kleinen Geschenken ihr Wesen trieb, mit grosser Heiterkeit aufnahm. Dieselbe erreichte ihren Höhepunkt, als unter anderem einer pflegenden Schwester eine lange Pfeife, und einem Herrn ein Arbeitsbeutel beschert wurde.

Hebt, was euch trifft, hübsch auf und denket  
Dabei in später'n Tagen noch  
Wenns Gott zum Besten hat gelenket:  
Schön war auch diese Weihnacht doch!

Noch einmal erreichte im Verlauf des Abends die Fröhlichkeit ihren Höhepunkt, als die witz- und humorvolle Festzeitung, die so manchem einen lustigen Denkkettel gab, verlesen wurde.

Doch auch eine ernstere Saite wussten die Herausgeber der Weihnachtszeitung in zu Herzen gehender Weise anzuschlagen. Der Schluss des einleitenden Gedichtes

wendet sich voll warmen Dankes an die Ärzte und pflegenden Schwestern, ihnen und sich selbst mit solchen Worten der Anerkennung das schönste Zeugnis ausstellend:

Ihr, die Ihr steht hier auf der Wacht,  
Um uns zu helfen Tag und Nacht,  
Und forscht im Buche der Natur  
Allein zu unserm Heile nur,  
Euch Ärzten unsern heissen Dank  
Für jetzt und unser Leben lang.  
Ihr habt so treulich Eure Zeit,  
Und Euer Wissen uns geweiht!  
Ihr habt ja Euer ganzes Leben  
Allein in unsern Dienst gegeben.  
Und die hier, Eure rechte Hand  
Euch helfen mit Herz und Verstand,  
Die sorgen für uns spät und früh  
Mit Fleiss — und scheuen keine Müh, --  
Die, wenn wir einmal mutlos zagen,  
Gütig nach unserem Kummer fragen  
Und scheuchen durch ein tröstend Wort  
Liebreich die böse Sorge fort —  
Euch Schwestern Dank. Selbstlos ist Euer Thun --  
Auf Euch wird Gottes Gnade ruhn!



# ZEITSCHRIFT FÜR TUBERKULOSE UND HEILSTÄTTENWESEN

HERAUSGEGEBEN VON  
C. GERHARDT, B. FRÄNKEL, E. VON LEYDEN.

## Inhalt.

	Seite
<b>I. Originalarbeiten.</b>	
VII. Polikliniken für Lungenkranke. Referat, erstattet in der Sitzung des Präsidiums des Centralkomitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke am 17. Februar 1901 von Geh. Med.-Rat Prof. B. Fränkel, Berlin . . . . .	101
VIII. Über mehrere Fälle von geheiltem tuberkulösem Pneumothorax, verbunden mit gleichzeitiger Heilung der Lungentuberkulose in vier Fällen. Von Dr. Lucius Spengler, Chefarzt des Sanatoriums Schatzalp-Davos, Davos. (Schluss) . . . . .	105
IX. Zur Verbreitung der Tuberkulose in Österreich. Von Dr. Siegfried Rosenfeld, Wien . . . . .	112
X. Über Fettorganisation im tuberkulösen Sputum. (Aus Dr. Turban's Sanatorium, Davos-Platz.) Von Dr. med. H. Engel . . . . .	120
XI. Weitere Krankengeschichten von Patienten, die durch Anwendung von Antituberkel-Serum als Beihilfe der klimatischen Behandlung scheinbar geheilt wurden. Von J. Edward Stubbert, Prof. der Tuberkulose an der New York Postgraduate Medical School and Hospital, Oberarzt des Loomis Sanatorium, Liberty, N.Y., Mitglied der American Climatological Association etc. . . . .	130
XII. Die Infektionswege der Urogenitaltuberkulose. Nach einem auf dem Tuberkulosekongress zu Neapel, April 1900, erstatteten Referat. Von C. Posner, Berlin . . . . .	139
XIII. Zur Sputumbeseitigung. Von Dr. A. Moeller, Belgig . . . . .	147
<b>II. Litteratur.</b>	
Litteratur der Tuberkulose und des Heilstättenwesens. Von San.-Rat Dr. A. Würzburg. Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin. (Schluss) . . . . .	151
<b>III. Übersichtsberichte.</b>	
I. The Anti-Tuberculosis Crusade and the Sanatorium Movement in the United States During the Year 1900. By S. A. Knopf, M.D., New York . . . . .	162
II. Über neuere Medikamente und Nährmittel bei der Behandlung der Tuberkulose. Von Dr. med. G. Schroeder, dirig. Arzt der neuen Heilanstalt für Lungenkranke in Schömburg, O.-A. Neuenbürg . . . . .	167
<b>IV. Neue Heilstätten.</b>	
Grefsen Sanatorium für Tuberkulose bei Christiania, Norwegen. Von John Mjöen, ärztlicher Direktor des Grefsen Sanatorium, Norwegen . . . . .	172
<b>V. Referate über Bücher und Aufsätze.</b>	
I. Allgemeines.	
Charles Mathieu. Etude de la périannexite tuberculeuse 175. — J. A. F. Cunéo. Tuberculose primitive du sein 175. — Johannes Fibiger. Om tuberkulöse Tyndtarmstrikturer og deres Forvexling med syfilitiske Forsnevninger 176. — D. A. de Jong. Vétérinaire	

pathologie en hygiène 176. — A. Moret. Contribution à l'étude clinique des tuberculoses osseuses et ostéo-articulaires chez les vieillards 177. — Finsen. Meddelelser fra Finsens medicinske Lysinstitut III 177. — Dr. Henry Herbert. Trophische Störungen zur Lungentuberkulose; ein Beitrag zur Symptomatologie dieser Erkrankung 178. — A. Dumont. Phlébite pré-tuberculeuse et phlébite précoce des tuberculeux 178. — A. Morkowitin. Über die Veränderungen im Körpergewichte der Brustkinder bei der Tuberkulose 178.

#### II. Ätiologie.

A. P. Ostrowsky. Über die sekundäre Affektion des Larynx bei Lungentuberkulose 179. — van Riemsdyk. Syphilis acquisita en longtuberculose 180. — Bagge. Fall af tuberkulos i brønnsår 180.

#### III. Diagnose.

Axel Blad og Poul Videbeck. Om Diazoreaktioner, særlig dens Optræden ved Lungentuberkulosen 180. — Bäumlér, Prof., Geh. Med.-Rat, Freiburg. Zur Diagnose der durch gewerbliche Staubinhalation hervorgerufenen Lungenveränderungen 181.

#### IV. Prophylaxe.

A. Gottstein-Berlin. Sozialhygienische Gesichtspunkte in der Tuberkulosefrage 181. — W. Winternitz. Einfluss der Wasserkur auf Prophylaxe und Therapie der Lungenphthise 182. — H. Allard. Om anordnande af spottkopper for samtlige arbejdere vid fabrik 183.

#### V. Therapie.

Thomas J. Mays M. D. Notes on the Silver-Nitrate Injections in the treatment of Phthisis 183. — H. Sarfert. Die operative Behandlung der Lungenschwindsucht 184. — M. J. Brooks. The Modern Treatment of Pulmonary Tuberculosis 187. — Klein-Giessen. Über einen neuen, verbesserten Respirator 187. — Naumann. Laparotomi för peritonealtuberkulos 187. — W. Iwanow. Die allgemeinen Indikationen zur Krankenbehandlung an der südlichen Krimküste 187. — M. Laroche. Comment traiter la péritonite tuberculeuse? 188. — Paul Champagnat. Du Traitement des douleurs thoraciques chez les tuberculeux pulmonaires 188. — Michel Malinsky. Etude sur la pathogénie et le traitement de la tuberculose testiculaire 189. — W. Winternitz. Über den gegenwärtigen Stand der Lichttherapie 189.

#### VI. Verschiedenes.

Lungenheilstätten für Eisenbahnbeamte 190. — Ein Allandabend im Kurorte Gries 190. — Lungenheilanstalt „Edmundsthal“ bei Hamburg 190. — Volksheilstätte für Lungenkranke in Koburg-Gotha 190. — An Australian Sanatorium 190. — Tuberkulose-Bewegung in Dänemark 191. — Volksheilstätte „Boserup“ 191. — Anzeigepflicht für Tuberkulose 191. — Livländischer Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose 191. — Leiter der Wiesbadener Lungenheilstätte 191. — Der Heilstättenbote 191. — Der englische Tuberkulosekongress 191. — König von England 191. — Gesellschaft für das Studium der Tuberkulose in den Vereinigten Staaten 192. — Sanatorium for Consumptives at Portsmouth 192.

Die Zeitschrift erscheint vorläufig in zwanglosen Heften im Umfange von 5 bis 6 Bogen. 6 Hefte bilden einen Band, der 20 Mark kostet.

Originalarbeiten in grösserer Schrift werden mit 30 Mark, Referate in kleinerer Schrift mit 40 Mark pro Bogen honoriert. Die Verfasser von Originalarbeiten erhalten 40 Sonderabdrücke kostenlos geliefert.

Die Originalarbeiten und Referate können in Deutscher, Französischer oder Englischer Sprache erscheinen.

Die Redaktion richtet an die Verfasser von einschlägigen Arbeiten die höfliche Bitte, einen Sonderabdruck der jeweiligen Arbeit einzusenden, um eine vollständige Berichterstattung zu ermöglichen.

Einsendungen erbeten an Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. von Leyden, Berlin Bendlerstr. 30, oder an Dr. A. Moeller, dirig. Arzt der Heilstätte Belgiz bei Berlin.

# I. ORIGINAL-ARBEITEN

## VII.

### Polikliniken für Lungenkranke.

Referat, erstattet in der Sitzung des Präsidiums des Centralkomitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke am 17. Februar 1901

von

Geh. Med.-Rat Prof. B. Fränkel, Berlin.

**D**ie Errichtung von besonderen Polikliniken für Lungenkranke ist von unserem Mitgliede, Herrn Ministerialdirektor Professor Dr. Althoff angeregt und gefördert worden. In unserer Sitzung vom 18. März 1900 erstattete derselbe Bericht über das, was bis dahin auf diesem Gebiete geschehen oder beabsichtigt war. Im Auftrage Ihrer Subkommission erlaube ich mir heute Ihnen einen Bericht über die Entwicklung der Angelegenheit in Preussen zu unterbreiten.

In Berlin ist, dank der Munificenz unseres Schatzmeisters, des Herrn Geheimen Kommerzienrats von Mendelssohn-Bartholdy, im Hause Luisenstrasse 8 unter der Leitung des Herrn Geheimen Medizinalrats Professor Dr. Max Wolff ein Institut ins Leben gerufen, welches geeignet ist, anderen als Muster zu dienen. Herr Professor Max Wolff hat in der Berliner Klinischen Wochenschrift Nr. 1 einen Bericht über die Thätigkeit dieser Poliklinik vom 15. November 1899 bis zum 15. November 1900 erstattet. In diesem ersten Jahre sind 4403 Patienten aufgenommen worden, und von 2265 Personen wurde der Auswurf auf Tuberkelbacillen, darunter 628 mal mit positivem Ergebnis, untersucht. Unter den Kranken waren 946 Frühfälle und zur Aufnahme in eine Heilstätte geeignet. In der Poliklinik werden Unbemittelte ohne weiteres untersucht und behandelt; Kassenkranke aber nur dann, wenn sie von ihrem Arzte überwiesen werden. Auch wird das Ergebnis der Untersuchung letzterer Patienten in der Poliklinik nicht den Kranken selbst, sondern den sie überweisenden Ärzten schriftlich durch die Post mitgeteilt. Von den 4403 Patienten wurden 2415 von Ärzten überwiesen. Die Räume im ersten Stock des Hauses Luisenstrasse 8, welche zur Untersuchung der Kranken dienen, sind durch maschinelle Ventilatoren hinlänglich gelüftet; Frauen und Männer von vornherein getrennt. Im zweiten Stock des Hauses befinden sich die Laboratorien zur Untersuchung des Sputums, zu Tierversuchen und zu bakteriologischen Studien. Das eingelieferte Sputum wird verbrannt.

In Kiel ist in Verbindung mit der medizinischen Universitätspoliklinik nach der Mitteilung ihres Leiters, des Herrn Professors von Starck, seit dem 1. November eine besondere Sprechstunde für Lungenkranke eingerichtet worden, welche 2 mal wöchentlich abgehalten wird und sich auch mit der unentgeltlichen Sputumuntersuchung befasst.

Die kgl. medizinische Poliklinik in Greifswald, welche von Herrn Geheimrat Professor Dr. Strübing geleitet wird, hat eine besondere Abteilung für Lungenkranke seit dem 1. April 1900 eröffnet. Es sind darin bisher 267 Personen behandelt worden. Diese Abteilung der Poliklinik untersucht Sputa unentgeltlich und steht hierzu den Ärzten der ganzen Provinz zur Verfügung.

Die medizinische Poliklinik in Marburg hat keine besondere Sprechstunde für Lungenkranke eingerichtet. Es ist aber der Leiter derselben, Herr Professor Romberg, ganz besonders bestrebt, unter den ca. 3500 Kranken, welche im Jahre in der Poliklinik Hilfe suchten, die Frühfälle von Tuberkulose zu ermitteln und sie den Heilstätten zuzuweisen.

In Halle, wo die Verhältnisse insofern besonders günstig liegen, als die Poliklinik die Stadtarmenpraxis besorgt, hält nach der Mitteilung des Herrn Geheimrats Professor Dr. Weber der erste Assistent, Herr Professor Nebelthau, wöchentlich mehrmals eine besondere Sprechstunde für Lungenleidende ab. Die Poliklinik führt unentgeltlich Sputumuntersuchungen aus, welche aber auch in dem Hygienischen Institut vollzogen werden, in dem ein städtisches Untersuchungsamt für Se- und Exkrete eingerichtet ist, das von den Ärzten der Stadt stark in Anspruch genommen wird. Ausserdem ist für den Zweigverein zur Bekämpfung der Schwindsucht Herr Professor Reineboth thätig, der auch die aus den Heilstätten entlassenen Kranken kontrolliert, um die Dauererfolge festzustellen.

In Bonn ist unter der Leitung von Prof. Finkler eine besondere Sprechstunde für Lungenkranke eingerichtet.

In Breslau soll demnächst eine besondere Poliklinik für Lungenkranke eingerichtet werden.

Ausser diesen Universitätsstädten verdienen die Einrichtungen in Wiesbaden und Stettin eine ganz besondere Beachtung.

In Stettin entwickelt der Direktor der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses, Herr Dr. Neisser, eine bemerkenswerte Thätigkeit. Die im Druck vorliegende „Zusammenstellung über die Wohlfahrtseinrichtungen der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses“ bezieht sich auf Diphtherieuntersuchungen, Tuberkulose und Desinfektion. Ich gebe in folgendem die auf die Tuberkulose bezüglichen Sätze wörtlich wieder.

„In der Tuberkulosestation der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Stettin befinden sich:

1. Phthisiker (Tuberkulose in vorgeschrittenem Stadium) in besonderen Sälen,

2. vom Vorstand der Landesversicherungsanstalt Pommern zugewiesene Lungenkranke (zur Beobachtung, ob sie sich zur Übernahme des Heilverfahrens durch obige Anstalt eignen). Soweit bei denselben Tuberkelbacillen nachge-

wiesen sind, werden sie auf die Abteilung ad 1 verlegt. Enthält ihr Auswurf keine Bacillen, so kommen sie auf die

3. Beobachtungsstation: Abteilung zur frühzeitigen Erkennung der Tuberkulose bei der arbeitenden Bevölkerung. (Seit 1. Mai 1900.)

Diese Station ist zunächst für die Ortskrankenkassen eröffnet. Jedes Kassenmitglied kann durch seinen Kassenarzt dieser Station zur längstens siebentägigen Beobachtung überwiesen werden.

Die Kosten für die Beobachtungszeit trägt die betreffende Kasse nach dem hierfür vom Magistrat ermässigten Satze von 1 Mark pro Tag. Ausserdem zahlt die Krankenkasse den Verheirateten bezw. den Familienvorständen für diese Zeit das volle Krankengeld.

Die Beobachtung der Überwiesenen findet statt: durch tägliche Untersuchungen, dreistündliche Messung, event. Tuberkulininjektion bis 0,006 ccm.

Vom Ausfall der Beobachtung wird in jedem Falle der betreffende Kassenarzt verständigt. Ausserdem wird, falls sich Tuberkulose herausgestellt hat und der Fall günstig scheint, der Vorstand der Landesversicherungsanstalt im Einverständnis mit dem betreffenden Kassenarzte in Kenntnis gesetzt; der Vorstand prüft die persönlichen Verhältnisse, fordert ein Gutachten und übernimmt ohne weiteres das Heilverfahren.

Fälle, in denen während der siebentägigen Beobachtungszeit Tuberkulose nicht nachgewiesen werden konnte, die jedoch verdächtig erscheinen, können im Einverständnis mit ihrem Kassenarzte in poliklinischer Beobachtung verbleiben.

Mit dem Vorstand der Landesversicherungsanstalt ist ferner ein Abkommen getroffen worden, wonach jedem Kassenarzte bei jedem Falle, den er der Beobachtungsstation mit kurzer gutachtlicher Äusserung (in freier Form) überweist, ein Honorar von 3 Mark gezahlt werden soll.

Ausserdem besteht nach wie vor die Sputumsuntersuchungsstation, die ebenfalls für die Ärzte der Krankenkasse offen ist. In derselben werden sämtliche auf Veranlassung der Kassenärzte eingesandte Sputa von Krankenkassenmitgliedern unentgeltlich untersucht. Nicht sauber verpackte Sputa werden ohne Untersuchung sofort vernichtet; besondere Gläser werden nicht verteilt, eingelieferte nicht zurückgegeben. Die Untersuchungen werden von speziell hierfür ausgebildeten Oberschwestern unter ständiger Kontrolle der Assistenzärzte ausgeführt.

Das Resultat wird dem betreffenden Kassenarzte sofort per Post oder Telephon mitgeteilt.“

In Wiesbaden hat der Oberarzt der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses, Herr Dr. Weintraud, sich insensibel eine besondere unentgeltliche Sprechstunde für unbemittelte Lungenkranke 2 mal in der Woche eingerichtet. Im Warteraum der Poliklinik hat er das Merkblatt des Reichsgesundheitsamtes mit entsprechendem Aufdruck aufgelegt und so durch die Mitteilung der Kranken von Mund zu Mund 2 mal wöchentlich eine gut besuchte unentgeltliche Sprechstunde für unbemittelte Lungenkranke ins Leben gerufen. Für die Sputumuntersuchung wird den Kranken eine besondere Glasdose überlassen.



Die Polikliniken bemühen sich alle, das Publikum über die Gefahren der Tuberkulose zu belehren. Sie benutzen dazu auch die Verteilung gedruckt vorliegender populärer Schriften, so z. B. „Das Tuberkulosemerkblatt“ des kaiserl. Gesundheitsamtes. Auch dürfte sich unsere Kongresspreisschrift hierzu bestens empfehlen.

Ihre Hauptaufgabe erblicken die Polikliniken in der Frühdiagnose der Tuberkulose; und mit Recht.<sup>1)</sup> Denn schon hierdurch fördern sie das Heilstättenwesen und die Bestrebungen der staatlichen Versicherungsanstalten. Anfänglich schien es, als wenn sich der Wirksamkeit der Polikliniken ein Hindernis in der Abneigung der Ärzte gegen dieselben in den Weg stellen sollte. Es muss dabei von vornherein bemerkt werden, dass die Polikliniken auf die Mitwirkung der praktischen Ärzte, insonderheit der Kassenärzte, weder verzichten wollen, noch können. Gerade die Anfangsfälle der Tuberkulose, um deren Ermittlung und rechtzeitige Behandlung es besonders zu thun ist, halten sich selbst meist nicht für tuberkulös. Sie würden also aus eigenem Antriebe eine Poliklinik für Lungenleidende schwerlich aufsuchen, müssen vielmehr von ihrem Arzte erst dahin gewiesen werden. Andererseits aber liegen gewichtige sachliche Gründe vor, aus denen die Polikliniken einzurichten sind. So z. B. muss es Bedenken erregen, wenn die praktischen Ärzte die Sputumuntersuchungen in ihrer Wohnung vornehmen wollen. Es müssen also die Polikliniken einen festen Anschluss an die Ärzte suchen und sich berechtigten Einwendungen derselben fügen. Nun ist es aber selbstverständlich, wenn die praktischen Ärzte ihre Patienten selbst in der Hand behalten wollen. Ich will nicht leugnen, dass hierbei auch materielle Erwägungen von Einfluss sind, aber es kommen ausserdem Imponderabilien gewichtiger Art hinzu. Durch das Aufblühen der Spezialitäten, manche Fortschritte der Wissenschaft und andere Dinge wird der Kreis der Leiden, bei denen der praktische Arzt selbständig thätig ist, immer mehr eingeengt, und es ist verständlich, dass dieselben es als eine *Diminutio capitis* betrachten, wenn der praktische Arzt nunmehr auch eine so gewichtige und bisher unbestrittene Domäne seiner Thätigkeit, wie sie die Behandlung der Tuberkulose darstellt, verlieren sollte. Wir können dem deutschen Arzte es von vornherein mit aller Sicherheit zutrauen, dass er weder aus materiellem, noch aus ideellem Egoismus jemals einen Kranken in seiner Behandlung behalten wird, dessen Wohl es eigentlich erfordert, dass er ihn anderen Händen überlasse. Aber gerade in dieser Erwägung wird es nötig sein, das persönliche Opfer, welches die Ärzte durch Überweisen von Kranken an die Polikliniken bringen müssen, ihnen möglichst zu erleichtern. In dieser Beziehung verdienen die in Berlin und Stettin getroffenen Einrichtungen, welche ich oben mitgeteilt habe, alle Beachtung. Namentlich scheint es unerlässlich nötig, dass die Polikliniken über die Kranken nicht direkt an die Kassen, sondern an die Ärzte berichten. Die Polikliniken müssen sich durchaus in die Stellung hineinleben, welche ein erfahrener und wohlwollender Konsulent den Ärzten gegenüber einnimmt.

<sup>1)</sup> Vergl. meinen Aufsatz: Polikliniken für Tuberkulöse. Münch. med. Wchschr. Nr. 20, 1900.

Ein Übelstand stellt sich nun dabei heraus. Die Poliklinik verliert die Kontrolle über ihre Kranken, namentlich darüber, ob sie einer Heilstätte überwiesen werden oder nicht. Ich glaube, dass in dieser Beziehung auch eine gegenseitige Verständigung möglich sein wird und dass die praktischen Ärzte das Ersuchen der Poliklinik, ihnen über den Verbleib der Kranken Nachricht zu geben, erfüllen werden. In Stettin hat man einen Modus gefunden, die Ärzte materiell zu entschädigen, während die Poliklinik die Überweisung der Frühfälle an die Heilstätte bei den Kassen selbst beantragt und somit die Stellung eines Vertrauensarztes der Kasse einnimmt. Ich, von meinem Standpunkte aus, würde es vorziehen, wenn die Polikliniken auch in dieser Beziehung eine Verständigung mit den Ärzten direkt suchen würden.

Was die Tuberkulinprobe anlangt, so kann dieselbe, wenn auch mit Schwierigkeiten, ambulatorisch gemacht werden. Besser allerdings würde es sein, wenn zu diesem Zwecke die Polikliniken mit 6—10 Betten ausgerüstet werden, wie dieses in Stettin bereits geschehen ist und für Berlin erstrebt wird.

Immerhin aber kann man schon jetzt sagen, dass die Einrichtung besonderer Polikliniken für Lungenkranke sich auch in der Praxis bewährt, und dass die gewonnenen Erfahrungen dazu auffordern, solche Polikliniken überall da einzurichten, wo die Bevölkerungszahl und die Morbidität an Tuberkulose dies wünschenswert erscheinen lassen.



### VIII.

#### **Über mehrere Fälle von geheiltem tuberkulösem Pneumothorax, verbunden mit gleichzeitiger Heilung der Lungentuberkulose in vier Fällen.**

Von

Dr. Lucius Spengler, Davos,

Chefarzt des Sanatoriums Schatzalp-Davos.

(Schluss.)

Fall IV. 19jährige, ledige Dame, die 4 Winter in Davos zubrachte. Den Pneumothorax machte sie im ersten Winter durch. Sie kam am 2. Dez. 1895 nach Davos. Es bestand eine schwere tuberkulöse Erkrankung der ganzen linken Lunge mit Zerfall im Oberlappen. Die Temperatur stieg ab und zu bis  $38^{\circ}$ . — Am 15. Dez. hinten links unten trockene Pleuritis mit  $38,4^{\circ}$ , am 16. Dez.  $39,1^{\circ}$  und am 18. Dez. kleiner pleuritischer Erguss links. Am 21. Dez.  $40^{\circ}$  Temperatur, die dann aber rasch bis zur früheren Höhe ( $37,7—38^{\circ}$ ) sank und auch das Exsudat ging so rasch zurück, dass am 28. Dez. diese akute Störung gehoben schien. Am 30. Dez. traten aber wieder leichte Schmerzen in der linken Seite auf, die Temperatur stieg bis  $38,5^{\circ}$  und am folgenden Tage konnte bei  $39,9^{\circ}$  Temperatur hinten links unten ein partieller Pneumothorax konstatiert werden. Derselbe wurde langsam etwas grösser, es bildete sich auch ein kleines Exsudat, aber die subjektiven Beschwerden waren und blieben gering. Die Auswurfmenge war auffallend vermindert.

Den Januar 1896 über bestand ziemlich hohes, unregelmässiges Fieber, das zu Anfang Februar einer völlig normalen Temperatur Platz machte. Mit dem Fieber gingen Exsudat und Pneumothorax, der offenbar ein organisch geschlossener geworden war, langsam zurück und der Auswurf stellte sich wieder ein, doch war noch etwas Luft im Pleuraraum bis Ende März nachzuweisen. Fieberfrei geworden, erholte sich die Kranke sehr rasch. Bei ihrer Abreise von Davos, am 20. April 1896, war hinten links unten noch eine pleuritische Schwarte nachgewiesen und der Lungenbefund war gegenüber demjenigen vom Dezember 1895 etwas besser geworden. — Der Hausarzt wollte an einen überstandenen Pneumothorax nicht glauben. Die Kranke lebte noch während den darauf folgenden drei Wintern in Davos, blieb stets fieberfrei, Pneumothorax trat nicht wieder auf, auch nicht während einer mehrmonatlichen Behandlung mit T. R. — Eine ziemlich schwere tuberkulöse Erkrankung der Schleimhaut der Hinterwand des Kehlkopfes heilte im Winter 1897/98 unter entsprechender Behandlung aus. Im März 1899 verliess Patientin Davos „gebessert“ und verheiratete sich im Juli dieses Jahres mit einem Leidensgenossen. —

Fall V. Im Oktober 1897 kam der damals 30 Jahre alte Patient, Herr T., nach Davos. Er litt an Tuberkulose des rechten Oberlappens, aber auch der ganze rechte Unterlappen war suspekt und es bestand auch eine tuberkulöse Infiltration des linken Stimmbandes. Die Kehlkopftuberkulose heilte unter lokaler Behandlung aus und die Lunge besserte sich bis zum April 1898 derart, dass der Kranke in Davos ein Geschäft gründete und meine ärztliche Hilfe während beinahe 2 Jahren nicht mehr in Anspruch nahm. Im Januar dieses Jahres machte er wahrscheinlich eine leichte Influenza durch. Am 24. Januar morgens 3 Uhr erwachte er wegen eines heftigen Schmerzes in der rechten Seite und morgens 8 Uhr konnte ich schon einen unter stürmischen Erscheinungen einhergehenden, totalen rechtsseitigen Pneumothorax konstatieren. Die Verdrängungserscheinungen waren auffallend. Während einer Woche bestanden Temperaturen bis  $40^{\circ}$ , nach weiteren 14 Tagen waren sie aber schon völlig normal. 8 Wochen lang konnte keine Spur von Exsudat nachgewiesen werden. Trotz noch bestehender erheblicher Dyspnoe liess sich Patient in der fünften Woche nicht mehr abhalten, mit seinem Pneumothorax nach seinem Geschäfte zu sehen. — Erst nach 3 Monaten, also Mitte April, trat ein deutliches Exsudat auf, das am 1. Mai die ganze rechte Thoraxhälfte einnahm und die Luft völlig verdrängt hatte. Am 1. Mai 1900 erste Punktion und Aspiration von 350 ccm klaren, etwas grünlichen Serums. Schon nach Entnahme dieser kleinen Flüssigkeitsmenge trat starker Hustenreiz auf. Am 8. Mai zweite Punktion und Entleerung von 1200 ccm desselben Exsudates. Am 26. Mai und 9. Juni wurde in meiner Abwesenheit durch Herrn Dr. Neumann die 3. und 4. Punktion ausgeführt und dabei das erste Mal 1200, das zweite Mal 700 ccm Flüssigkeit aspiriert. Am 7. Juli erfolgte die 5. Punktion. Entleert wurden 1500 ccm klaren Serums. —

Den ganzen Sommer über liess sich der Kranke absolut nicht davon abhalten seinem Geschäfte nachzugehen und schon am 3. Tage nach erfolgter Punktion das Bett zu verlassen — Ich untersuchte ihn zuletzt am 21. Sept. 1900. Seit dem Auftreten des Pneumothorax besteht absolut kein Auswurf mehr. Über der ganzen rechten Lunge Dämpfung, besonders hinten rechts unten, doch ist sie auch hier nicht absolut. Stimmfremitus überall vorhanden. Zwerchfell steht rechts 2 cm zu hoch. Das früher stark nach links verdrängt gewesene Herz ist jetzt um  $1\frac{1}{2}$  cm nach rechts verschoben. Von dem Fehlen von Exsudat überzeugte ich mich schon vor 4 Wochen mittels Probepunktion. — Linke Lunge völlig intakt. Rechts vorn über Oberlappen Atmen scharf, laut, Exspirium mit scharf-bronchialen Hauche, keine Rhonchi. Rechts hinten über Oberlappen dasselbe, keine Rhonchi. Über der oberen Hälfte des rechten Unterlappens abgeschwächtes vesikuläres Atmen ohne Rhonchi und über unterer Hälfte des rechten Unterlappens stark abgeschwächtes leises Atmen ohne Rhonchi. —

Nach den mitgeteilten Krankengeschichten heilte im Falle IV der Pneumothorax ohne Hinzukommen eines grösseren Exsudates und ohne Punktion desselben aus. Bei den übrigen 4 Kranken habe ich im ganzen 22 mal die Punktion mit nachfolgender Aspiration vorgenommen. In keinem Falle hat in der Folge das Exsudat seine Natur auch nur im geringsten verändert. Dasselbe kann ich sagen von den sehr zahlreichen einfachen pleuritischen Exsudaten, die ich sowohl als Assistenzarzt am Universitätskrankenhaus in Zürich als auch später während meiner ärztlichen Thätigkeit in Davos punktiert habe. — Allerdings habe ich dabei, und zwar selbst bei der Probepunktion, die peinlichste Antisepsis beobachtet.

Über die Dauer, den Verlauf, den Ausgang, die Prognose und Therapie des tuberkulösen Pneumothorax geben die mitgeteilten Krankengeschichten schon ein ganz anschauliches, aber kein vollständiges Bild. — In Fällen, die nicht zur Ausheilung kommen, schwankt die Dauer der Krankheit zwischen wenigen Stunden, vielen Monaten und selbst Jahren. Der Verlauf kann ein sehr mannigfaltiger sein und wird durch Fieber, die Natur des allfällig hinzutretenden Exsudates, sowie durch operative Eingriffe wesentlich beeinflusst. Der Ausgang in Heilung wäre nach meinen Erfahrungen kein so seltener und deshalb die Prognose namentlich bei jugendlichen Individuen und bei bestehender nur einseitiger Lungenerkrankung keine so ungünstige, vorausgesetzt, dass ein Exsudat hinzutritt, wobei wir die purulenten zunächst ausschliessen. Immerhin ist die Prognose stets mit äusserster Vorsicht zu stellen.

Es besteht fast allgemein die Ansicht, dass Ausgang in Heilung nur dann erfolgen könne, wenn ein serös-fibrinöser Erguss die vorhandene Luft verdränge und das Exsudat sich dann resorbiere. Ich möchte sagen, wenn dem serösen Exsudat zur Resorption die nötige Mithilfe geleistet und die Lunge durch öftere, besonders anfänglich nicht zu umfangreiche Punktionen entlastet wird. Überlässt man die Resorption des Exsudates sich selbst, so dürfte diese doch oft zu lange auf sich warten lassen, als dass die Lunge dabei ihre Ausdehnungsfähigkeit nicht vollständig einbüßen könnte. — Dass aber auch bei serös-eitrigem Exsudat Heilung gut möglich ist, habe ich in zwei Fällen gezeigt. Trotzdem mir ein selbst beobachteter Fall von Pyopneumothorax als Beweis dafür fehlt, so halte ich es doch für sicher, dass auch solche Kranke durch mehrfache Punktion und nachfolgende Aspiration des Eiters heilen können. Bäumler vertritt dieselbe Ansicht. Wir kommen darauf bei der Therapie zurück. — Bildet sich kein nennenswertes Exsudat, so geht der Kranke meistens innerhalb einigen Monaten zu Grunde.

Das Auftreten eines Exsudates bietet aber nicht nur die grössten Chancen für die Möglichkeit der Heilung des Pneumothorax, sondern es hat auch ohne Zweifel einen gewissen Einfluss auf den Verlauf der Tuberkulose der betreffenden Lunge. Es ist ja allgemein bekannt, dass sobald zu einer Lungentuberkulose eine exsudative Pleuritis hinzutritt, der Verlauf der ersteren ein wesentlich anderer werden kann. Am deutlichsten tritt dies zu Tage, wenn es sich um eine einseitige fieberhafte Lungenphthise handelt und auf dieser Seite das Exsudat erscheint. Husten und Auswurf nehmen dann rasch ab, ver-

schwinden oft ganz und auch die Temperatur wird bald völlig normal, vorausgesetzt, dass das Exsudat kein eitriges ist. Mit dem Verschwinden dieser Krankheitssymptome erholen sich die Kranken meist auffallend rasch. Solche Erfahrungen veranlassten den Amerikaner Murphy zwischen die beiden Pleurablätter der kranken Seite Stickstoffgas hineinzupumpen, um so eine Kompression der kranken Lunge zu erzeugen. Da aber auch dieses Gas besonders von der gesunden Pleura relativ rasch resorbiert wird, musste die Operation oft wiederholt werden und scheinen die Resultate dieser Methode schliesslich doch keine sehr befriedigenden gewesen zu sein. Definitive Heilung der Lungenaffektion infolge Auftretens eines pleuritischen Exsudates ist wohl seltener beobachtet worden, denn dieses resorbiert sich mit oder ohne ärztliche Beihilfe in den meisten Fällen innerhalb einer Zeit, die eine Heilung durch Schrumpfung nicht zulässt. Etwas anders verhält es sich beim Pneumothorax. Hier besteht die Kompression während viel längerer Zeit, erstmals infolge der ausgetretenen Luft und zwar besonders beim Ventilpneumothorax und sodann infolge des oft viel später hinzugetretenen, die Luft remplatzierenden Exsudates. In 4 der oben mitgeteilten Krankengeschichten lassen sich diese Verhältnisse deutlich verfolgen. Nur im Falle IV bestand eine Kompression nicht lange genug, um den Verlauf der Lungentuberkulose in dieser günstigen Art und Weise beeinflussen zu können. Dass es sich aber in Fall I, II und V um Heilung durch Schrumpfung handelt, geht wohl deutlich hervor aus dem bei diesen Kranken nachgewiesenen Hochstand des Zwerchfelles auf der kranken Seite und der Verlagerung des Herzens nach der kranken Seite resp. bei linksseitiger Erkrankung aus dem Abgedecktsein des Herzens und der Verschiebung desselben nach aussen und oben, was ich in Fall I und IV noch vor kurzer Zeit konstatieren konnte. Im Fall III liegt sicher eine sehr hochgradige Schrumpfung resp. Verödung der rechten Lunge vor. Dieselbe war wegen der Schwere ihrer Erkrankung nicht mehr entfaltungsfähig und das seröse Exsudat besteht fort.

Was nun die Therapie des tuberkulösen Pneumothorax betrifft, so wird sich dieselbe bei allen weit vorgeschrittenen doppelseitigen Lungentuberkulosen meist auf eine rein symptomatische beschränken. Bei sehr stürmisch verlaufenden Fällen, beim Pneumothorax acutissimus, müssen wir aber wohl stets, um direkte Lebensgefahr abzuwenden, zur Punktion des luftefüllten Thoraxraumes schreiten. Diese Operation ist ja keine eingreifende und technisch nicht schwierig. Soweit wie Unverricht<sup>1)</sup> möchte ich aber dabei nicht gehen. — Er rät nicht nur in allen Fällen von Pneumothorax acutissimus zur sofortigen Schnittoperation und Einlegung einer Dauerkanüle in einen Zwischenrippenraum, sondern er verlangt es auch für „diejenigen Fälle von Pneumothorax, bei welchen man mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen kann, dass die Lunge noch der Ausdehnung fähig ist, dass also durch Schwartenbildung und Starrheit des Lungengewebes kein Hindernis für die Entfaltung der Lunge gegeben ist. Danach werden in erster Linie diejenigen Fälle in Betracht kommen, bei welchen der Pneumothorax noch frischen Datums ist und bei welchen womög-

<sup>1)</sup> Dtsch. med. Wchschr. 1896, Nr. 22.

lich sich noch keine eitrigen Entzündungen ausgebildet haben“. Ich kann diesen Auseinandersetzungen nicht beipflichten und zwar besonders nicht in ihrem zweiten Teile. Auch muntern Unverricht's Erfolge nicht zu diesem Vorgehen auf. — Haben wir also einen Kranken mit oder ohne Punktion des luftgefüllten Thoraxraumes über die ersten stürmischen Erscheinungen hinweggebracht, so sollen wir unbedingt, auch dann wenn oder gerade dann wenn die von Unverricht aufgestellten Forderungen erfüllt sind, uns zuwartend verhalten und nicht nach Unverricht vorgehen. Wir sollen dem Kranken die Chancen der Bildung eines Exsudates lassen. — Ich habe mir auch die Frage vorgelegt, ob es nicht Mittel und Wege gebe, künstlich ein Exsudat hervorzurufen. Nach den von Szupak<sup>1)</sup> zum Zwecke der Bestimmung der Resorptionsfähigkeit der entzündeten Pleura angestellten Tierversuchen genügt das Injizieren der kleinsten Dosis Höllensteinlösung in die Pleurahöhle, um beim Hunde schon nach 24 Stunden eine ausgedehnte exsudative Pleuritis zu erzeugen. Das Exsudat war dabei stets seröser Natur und gelang es auch mit konzentrierten Höllensteinlösungen nicht, eine eitrige Pleuritis hervorzurufen. Die Resorptionsverhältnisse sind aber für Höllensteinlösungen nach demselben Autor für die Pleura andere als für die Schleimhaut des Magen- und Darmkanales des Menschen. Bei der innerlichen Darreichung von Argent. nitric. treten beim Menschen nur auf grosse Dosen Vergiftungserscheinungen auf, während, von der Pleurahöhle aus resorbiert, schon 5 mg pro Kilogramm Körpergewicht das Tier töten. Zur Erzeugung einer serösen Pleuritis sind aber beim Hunde nur minimale Dosen nötig, so dass man beim Menschen wohl mit einer 20 mal kleineren Dosis als der für das Tier tödlichen oder mit  $\frac{1}{4}$  mg pro Kilogramm Körpergewicht auskommen würde, d. h. mit 10 bis 20 mg. — Zu einem diesbezüglichen Versuche fehlte mir bisher die Gelegenheit.

In zwei meiner Fälle schien mir die Exsudatbildung dadurch begünstigt worden zu sein, dass ich den Kranken aufstehen liess, sowie es sein Zustand irgend erlaubte. — Sobald dieselbe einen gewissen Grad erreicht hat, stellen sich, und zwar besonders beim offenen Pneumothorax, wieder deutlichere Verdrängungserscheinungen und Dyspnoe ein. Nun gehört der Kranke natürlich wieder ins Bett. Erlaubt es sein Zustand, dann warte ich mit einer Entlastungspunktion so lange, bis während 3 Wochen keine Luft im Pleuraraum mehr nachgewiesen werden konnte. Man darf dann mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass der Riss in der Pleura pulmonalis verklebt sei. Ich gehe dabei von der folgenden Voraussetzung aus. Jedes Exsudat deponiert auf den Pleuren Fibrinniederschläge, die notwendig die Verklebung des den Pneumothorax bedingenden Risses begünstigen müssen und zwar um so eher, sobald es sich um einen infolge Druckes durch das Exsudat geschlossenen Pneumothorax handelt. Geben wir dann noch 3 Wochen Zeit, so können sich die Fibrinniederschläge mehr oder weniger bindegewebig organisieren. Nun ist aber der Zeitpunkt gekommen, um die gesamten Brustorgane mittels einer Punktion zu entlasten. Jeder Punktion mit nachfolgender Aspiration schicke ich eine Probepunktion voraus und über-

<sup>1)</sup> Gesammelte Abhandlungen aus der med. Klinik zu Dorpat von Unverricht. Wiesbaden, J. F. Bergmann 1893, p. 379 ff.

zeuge mich meist auch geraume Zeit vorher schon mittels Probepunktion von der Natur des Exsudates. Bei der ersten Punktion lasse ich es mit der Entnahme von 500—700 ccm Flüssigkeit bewenden, um ja nicht wieder einen Pneumothorax hervorzurufen. Womöglich schon 8—14 Tage später führe ich eine zweite Aspiration, diesmal von circa einem Liter Exsudat aus und nach weiteren 14 Tagen bis 4 Wochen sollen dann  $1\frac{1}{2}$ —2 Liter entleert werden. Der weitere Verlauf wird uns lehren, ob eine abermalige Punktion nötig ist oder ob sich das Exsudat resorbiert. Auf alle Fälle dürfte durch 3 solche Punktionen die Lunge genügend entlastet sein, um nicht Gefahr zu laufen, ihre Ausdehnungsfähigkeit ganz zu verlieren, wodurch dieselben unangenehmen Verhältnisse geschaffen würden, wie sie in Fall III leider nicht zu umgehen waren. —

In der angegebenen Weise wären vor allem die serös-fibrinösen und die serös-eitrigen Exsudate zu behandeln. Sobald sich im eitrig aussehenden Exsudate des Pneumothorax keine pyogenen Infektionsstoffe (Eiterkokken) nachweisen lassen, soll aber auch bei diesen derselbe Weg eingeschlagen werden. In zwei Fällen von eitriger Pleuritis, in deren Exsudat keine Eiterbakterien gefunden wurden, waren die von mir vorgenommenen Punktionen mit Aspiration von einem vollständigen Erfolge begleitet. Bei Pyopneumothorax handelt es sich aber nach stattgefundener Resorption der Luft ja auch nur noch um eine eitrig Pleuritis. Ob im Erguss, welcher Natur er sei, Tuberkelbacillen gefunden werden oder nicht, ist für unser Handeln von keiner Bedeutung. Der heutige Stand der Frage, inwieweit die pleuritischen Exsudate mit Tuberkulose im Zusammenhange stehen, lehrt dies deutlich genng. Finden sich aber in demselben pyogene Infektionsstoffe, dann kommen für unser Vorgehen in Betracht die Bulau'sche Methode, ferner die einfache Rippenresektion, sowie die partielle oder totale Thoracoplastik. Bäumler's<sup>1)</sup> Vorschläge für die Behandlung des Pyopneumothorax decken sich ziemlich mit den meinigen.

Ein besonderes Verfahren für die Behandlung und eventuelle Heilung des tuberk. Pneumothorax haben Potain und Richardière angegeben. Die Arbeit Richardière's war mir nicht zugänglich, die Potain'sche nur im Referat. Dieses Verfahren besteht darin, in solchen Fällen, die mit einem umfänglichen serösen oder serös-eitrigen Exsudat verbunden sind, die durch Punktion und Aspiration entleerte Flüssigkeit durch Injektion von sterilisierter Luft in den Pleuraraum zu ersetzen. Nach Potain soll die Hauptgefahr des Pneumothorax nicht in der Anwesenheit der Luft, sondern vielmehr des flüssigen Exsudates liegen. Erstere vermöge resorbiert zu werden, während letzteres gewöhnlich wachse und durch Kompression der benachbarten Organe die bedrohlichen Erscheinungen steigere. Diesen üblen Folgen solle die Ersetzung der Flüssigkeit durch Luft entgegenwirken, wobei noch als weiterer Vorzug der neuen Methode gegenüber der einfachen Entleerung des Exsudates durch Aspiration folgendes geltend gemacht wird. Die sehr allmählich vor sich gehende Luftresorption bewirke eine relativ langsame Wiederentfaltung der erkrankten

<sup>1)</sup> Dtsch. med. Wchschr. 1894, Nr. 37 u. 38.

Lunge, welche der Rückbildung des tuberkulösen Prozesses günstig sei. Potain sah in 3 Fällen einen günstigen Verlauf. Die Punktion mit nachfolgender Luftinjektion mussten während vielen Monaten so oft wiederholt werden, bis die Entwicklung des Exsudates sistierte und die Pleuren sich aneinander legten. — Mir scheint dieses Verfahren den gewöhnlichen Verlauf eines mittelst einfachen Punktionen behandelten Sero-Pneumothorax nicht im günstigen Sinne zu beeinflussen, wohl aber mehr als nötig zu verlangsamen. Ausserdem ist es umständlich, schwierig und für den praktischen Arzt fast ein Ding der Unmöglichkeit. Man denke an das Sterilisieren der einzupumpenden Luft! Auch erfordert es einen besonderen Apparat. Gegenüber meinem Verfahren bietet dieser Vorschlag keinerlei Vorteile. Auch habe ich in kürzerer Zeit unter Anwendung von weniger Mühe und Arbeit und bei geringerem Risiko mindestens dieselben Erfolge erreicht. Die durch das steigende Exsudat eventuell hervorgerufenen bedrohlichen Erscheinungen werden durch eine kleine Entlastungspunktion beseitigt und zwar ohne dass dabei die Entfaltung der kranken Lunge zu rasch vor sich ginge. Durch Entnahme von 500—700 ccm Flüssigkeit kommt eine solche kaum in Frage, da das Minus an Flüssigkeit zuerst durch die nachrückenden Organe ausgeglichen wird. Der nachherigen Wiederansammlung wird entgegengewirkt durch die bald folgende 2. und 3. Punktion mit Aspiration einer jedesmal grösseren Flüssigkeitsmenge und der Erfolg bleibt, wie wir oben gesehen haben, nicht aus. Ausserdem bietet sicherlich die Bepflügelung der Rissstelle in der Pleura pulmonalis mit Exsudat und die bindegewebige Organisierung des abgelagerten Fibrins für eine baldige und solide Verklebung und Heilung dieses Pleurarisses mehr Chancen als die Injektion von sterilisierter Luft.

Fassen wir das Gesagte nochmals kurz zusammen.

1. Dass der tuberkulöse Pneumothorax heilbar ist, haben wir durch 4 neue unzweifelhafte Fälle erhärtet, im 5. Falle blieb ein seröses Exsudat zurück.
2. In 4 von diesen 5 Fällen heilte zugleich die Lungentuberkulose aus.
3. Die günstigsten Chancen für die Heilung des tuberkulösen Pneumothorax und der Lungentuberkulose zugleich werden geschaffen durch das Hinzutreten eines umfangreichen Exsudates, das nach dem angegebenen Verfahren zur Resorption gebracht wird.
4. Diesem Verfahren sind zugänglich die serös-fibrinösen und die serös-eitrigen Exsudate, sowie die eitrig aussehenden Exsudate, in denen keine pyogenen Infektionsstoffe (Tuberkelbacillen ausgenommen) nachgewiesen werden können.
5. Es fehlt uns noch eine erprobte und gefahrlose Methode, um in den Fällen, in denen sich kein Exsudat bildet, ein solches serös-fibrinöser Natur im richtigen Augenblicke hervorzurufen.





## IX.

Zur Verbreitung der Tuberkulose in Österreich.<sup>1)</sup>

Von

Dr. Siegfried Rosenfeld, Wien.

**B**is zum Jahre 1895 beschränkte sich die offizielle Todesursachenstatistik Österreichs auf die Verteilung einiger Todesursachen, darunter der Lungenschwindsucht, nach Geschlecht und politischem Bezirke. Bis zum genannten Jahre erhalten wir daher indirekt Aufschluss über den Einfluss der Bodenerhebung, der Nationalität, der Bevölkerungsdichte etc. auf die Häufigkeit der Lungenschwindsucht; damit sind wir aber noch weit hinter dem zurück, was die Statistik anderer Länder bietet. Mit dem Jahre 1895 hat die Statistik der Todesursachen in Österreich eine grosse Bereicherung erfahren; abgesehen von der Aufteilung nach Geschlecht und politischem Bezirke erhalten wir eine Aufteilung nach Grösse des Wohnortes, Familienstand, Alter, Beschäftigung, alles dies nach Geschlecht und Kronland geordnet. Jedoch nicht mehr für die Lungenschwindsucht, sondern für die Tuberkulose überhaupt. Die Ergebnisse dieser neuen Statistik, für die Jahre 1895 und 1896 vorliegend, sind wohl interessant genug, um eine Besprechung in dieser Zeitschrift zu rechtfertigen. Von dieser Besprechung schliesse ich jedoch die Verbreitung der Tuberkulose nach politischen Bezirken aus. Nicht deshalb, weil ich es in einer grösseren Arbeit zu verwerten gedenke, sondern ausschliesslich, weil für eine derartig detaillierte Bearbeitung das Material bloss zweier Jahre alles andere eher als eine Garantie für innere Zuverlässigkeit bietet. Die Zufallsfehler hätten zu grossen Einfluss.

Auch an und für sich ist das Material nicht ganz zuverlässig. Nicht alle Kronländer sind gleichmässig im Genusse ärztlicher Hilfe. Damit hängt es zusammen, dass die ärztliche Beglaubigung der Todesursachen nicht für alle Kronländer gleich häufig ist. In 8 von 17 Kronländern sind mehr als 90% der Todesursachen ärztlich beglaubigt; dagegen in Steiermark 77,07%, in Kärnten 68,17%, in Schlesien 66,96%, in Istrien 47,22%, in Görz und Gradiska 41,42%, in Krain 35,32%, in Bukowina 30,87%, in Dalmatien 28,53%, in Galizien 26,98%.

Die Folgen dieses Fehlers der Statistik lassen sich a priori nicht bestimmen. Es ist wahrscheinlich, dass dadurch eher mehr denn weniger Tuberkulose verzeichnet wird; Schwindsucht, Abzehrung ist ja eine vom Volke mit Vorliebe gestellte Diagnose. Auch ist es wahrscheinlich, dass nicht alle Altersklassen und beide Geschlechter in gleicher Weise unter dem Fehler der Statistik zu leiden haben; es hängt dies von der Erstrebung ärztlicher Hilfe ab, betreffs derer ein Kind z. B. vom guten Willen anderer abhängig ist. Es wird daher notwendig sein, neben der Statistik für Cisleithanien die Statistik jener Kronländer anzuführen, in welchen mehr als 90% der Todesursachen ärztlich beglaubigt sind. Aus dieser Nebeneinanderstellung wird sich bis zu einem gewissen Grade auch entnehmen lassen, unter welchen Verhältnissen die ärztliche Hilfe seltener ist. Ich sagte bis zu einem gewissen Grade, weil die Differenzen auch andere Gründe haben können. Die Differenzen zwischen Tuberkulose in den Städten und Tuberkulose in den Landgemeinden — erstere mit einem hohen, letztere mit niedrigerem Prozentsatze der Beglaubigung — lassen den Einfluss der Beglaubigung nicht im entferntesten erschliessen.

In den Jahren 1895 und 1896 starben an Tuberkulose 90 453 Männer und 89 488 Frauen. Auf je 100 000 Personen des betreffenden Geschlechtes berechnet, — das Ergebnis der Volkszählung vom 31. Dez. 1890 der Berechnung zu Grunde gelegt — giebt dies eine jährliche Tuberkulosesterblichkeit von 393 Männern und 370 Frauen. Ist also schon die Zahl der an Tuberkulose verstorbenen Männer grösser als die

<sup>1)</sup> Eingegangen bei der Redaktion im Mai 1900.

der Frauen, so fällt das relative Verhältnis noch mehr zu Ungunsten der Männer aus, da es ja unter den Lebenden mehr Frauen als Männer giebt. Die Frage, ob die Tuberkulose in den letzten Jahren auch in Österreich abgenommen hat, möchte ich nach dem vorliegenden Materiale nicht entscheiden. Die Jahre 1895 und 1896 lassen sich mit den vorhergehenden überhaupt nicht vergleichen, da früher die Statistik nur die Lungenschwindsucht, nunmehr aber das gesamte Gebiet der Tuberkulose umfasst. Vor 1895 zeigt die Tuberkulosesterblichkeit grosse Schwankungen. So starben z. B. von je 100 000 Männern im Jahre 1885 sogar 443, im Jahre 1893 nur 369, im Jahre 1880 auch bloß 397, von je 100 000 Weibern im Jahre 1885 397, im Jahre 1880 nur 349, im Jahre 1893 nur um 9 weniger. Bei den Schwankungen, welche jede Todesursache in unregelmässiger Periode bezüglich ihrer Häufigkeit durchmachen kann und durchmacht, möchte ich auf das Ergebnis weniger Jahre kein grosses Gewicht legen.

Die grössere Tuberkulosesterblichkeit der Männer wird in der Regel mit der Beschäftigung in Zusammenhang gebracht. Von der Gesamtzahl aller Verstorbenen entfielen bei den Männern 13,2%, bei den Weibern 13,7% auf Tuberkulose. Die Zahlen sind nicht sehr verschieden. Immerhin geht doch vielleicht daraus hervor, dass die Faktoren, welche bei den Männern eine Erhöhung der allgemeinen Sterblichkeit bedingen, auf die Zunahme anderer (eventuell der anderen) Todesursachen

Es starben an Tuberkulose im Alter von	in Cisleithanien						In d. 8 Kronländern mit mehr als 90% ärztl. begl. Todesurs.			
	absolut		auf je 100 000 Lebende			absolut		in Proz. der Gesamt-tuber- kulose		
	Männer	Weiber	Beide Geschl.	Männer	Weiber	Beid. Geschl.	Männer	Weiber	Männer	Weiber
—1 Monat	856	605	1461				329	220		
1—2 Monaten	737	608	1345				322	244	40,5	38,5
2—3 „	801	659	1460				318	257		
3—6 „	2247	1730	3977				1117	854	49,6	49,5
6—9 „	1888	1561	3449	613	566	589	947	752	50,2	48,2
9—12 „	1719	1449	3168				837	704	48,7	48,6
1—2 Jahren	5077	5001	16 078				2087	2118	41,1	42,3
2—3 „	2757	2908	5665				1014	1159	36,8	39,8
3—4 „	1539	1674	3213				619	708	40,2	42,3
4—5 „	1108	1287	2395				484	580	43,7	45,1
5—6 „	849	971	1820				373	449	43,9	46,2
6—10 „	2473	3305	5778	126	163	144	1163	1616	47,0	48,9
10—15 „	2250	4245	6495	92	172	132	1071	2348	47,6	55,3
15—20 „	5221	7642	12 863	240	330	283	3255	4514	62,3	59,1
20—30 „	15 704	16 751	32 455	414	422	418	9793	10 473	62,4	62,5
30—40 „	12 705	13 401	26 106	415	418	416	8062	8079	63,5	60,3
40—50 „	11 554	9038	20 592	459	339	399	7431	5231	64,3	57,9
50—60 „	10 956	8342	19 298	583	403	488	6339	4202	57,9	50,4
60—70 „	7383	6030	13 413	636	452	537	4198	3336	56,9	55,3
über 70 „	2527	2175	4702	415	327	369	1543	1306	61,1	60,0
unbekannt	102	106	208							

den gleichen, wenn nicht einen höheren Einfluss nehmen als auf die Zunahme der Tuberkulose. Hygienisch gesprochen heisst dies so viel, als dass alle die Tuberkulose bekämpfenden Maassnahmen (wenigstens bei den Männern) auch eine Abminderung der anderen Todesursachen wahrscheinlich hervorrufen werden, und dass alle hygienischen Maassnahmen allgemeiner Natur auch speziell bei der Bekämpfung der Tuberkulose gute Dienste leisten werden. Die erhöhte Tuberkulosesterblichkeit der Männer würde danach bis zu einem gewissen Grade nur als ein Symptom ungesunder Berufsthätigkeit erscheinen. Eine Stütze für seine Richtigkeit müsste dieser Satz in der Altersverteilung der Tuberkulose finden, wenn nämlich die Erhöhung der Tuberkulosesterblichkeit die beruflich thätigen Klassen der Männer stärker trifft.

Betrachten wir vorerst den Anteil der Länder mit einem hohen Prozentsatz ärztlich beglaubigter Todesursachen, so findet sich ein durchgreifender Unterschied: Der Anteil ist bis zum 15. Jahre bedeutend kleiner als von demselben aufwärts. Die Differenz ist so gross, dass sie nicht auf etwaige Verschiedenheiten im Altersaufbau zurückgeführt werden kann, da derartige Verschiedenheiten viel zu geringfügig sind. Sie zeigt uns vielmehr deutlich den Einfluss der Nichtbeglaubigung auf die Statistik der Tuberkulose. Der Anteil der acht Kronländer vom 15. Lebensjahre aufwärts entspricht der Wirklichkeit, der der früheren Lebensjahre nicht. Die ländliche Bevölkerung nimmt für ihre Kinder relativ selten ärztliche Hilfe in Anspruch; den Kindern selbst steht aber diesbezüglich kein Selbstbestimmungsrecht zu. So werden denn im Kindesalter viel mehr Todesursachen ärztlich nicht beglaubigt sein als im Reifealter. Ein wenig mag ähnliches auch im Reifealter bei dem weiblichen gegenüber dem männlichen Geschlechte zutreffen. Die Folge der ärztlichen Nichtbeglaubigung ist danach, dass Tuberkulose als Todesursache viel häufiger diagnostiziert wird. Je zugänglicher ärztliche Hilfe wird, eine um so grössere Abnahme wird die Statistik bei der Tuberkulose feststellen. Ich stehe nicht an zu behaupten, dass die Zunahme der ärztlichen Beglaubigung eine der Ursachen ist, warum eine Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit in den verschiedensten Ländern gefunden wurde. Nebenbei möchte ich bemerken, dass, was bei der Tuberkulose eine Abnahme, beim Krebs eine Zunahme vorspiegeln muss.

Ist meine Voraussetzung richtig, so werden die Zahlen für die relative Sterblichkeit im erwerbsthätigen Alter am meisten der Wahrheit entsprechen, im Kindesalter und wohl auch etwas im Greisenalter zu gross sein. Die in der Tabelle gegebenen Relativzahlen stellen daher ein Maximum dar.

Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist in den ersten Lebensjahren sehr gross; starben doch im ersten Lebensmonate daran mehr Knaben als im sechsten Lebensjahre. Es tritt jedoch schon mit dem vierten Lebensmonate eine geringe Abnahme ein, welche bis zum vierten Lebensjahre konstant bleibt; in diesem Jahre ist die Abnahme sehr beträchtlich und bleibt es bis zum 15. Lebensjahre beim männlichen Geschlechte; beim weiblichen Geschlechte endet sie schon früher. Nun beginnt wieder ein rasches Anwachsen zum 20. Jahre hin. In der Zeit der höchsten Erwerbsthätigkeit, d. i. vom 20. bis zum 50. Lebensjahre, bildet die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit ein Plateau. Danach finden wir eine weitere Zunahme, im höchsten Greisenalter wieder eine Abnahme.

Wollte man die Kurve deuten, so könnte man sagen, dass im Lebensbeginn die ererbte Disposition wie überhaupt die geringere Widerstandsfähigkeit des Organismus, im erwerbsthätigen Alter die Berufsthätigkeit ihre Opfer verlangt. Das Thal zwischen beiden entspricht der Zeit, wo die Wirkung der Disposition schon nachgelassen, die Wirkung der Berufsthätigkeit noch nicht begonnen hat. Die Verheerungen, welche erstere anrichtet, übertreffen die letzterer.

Die Tuberkulosesterblichkeit des männlichen Geschlechtes ist in den ersten Lebensmonaten grösser als die des weiblichen Geschlechtes, ist ihr jedoch schon im 2. Jahre gleich, von da an sogar etwas kleiner. Vom 10. bis zum 20. Lebensjahre

überragt die Sterblichkeit beim weiblichen Geschlechte, vom 20. bis zum 40. Lebensjahre herrscht Gleichheit, vom 40. Lebensjahre rafft die Tuberkulose bedeutend mehr Männer als Weiber weg.

In den Jahren der stärksten Erwerbthätigkeit finden wir keinen Unterschied zwischen beiden Geschlechtern; es wäre aber gefehlt, daraus die Folgerung zu ziehen, dass die Berufsthätigkeit keinen hervorragenden Einfluss auf die Tuberkulosesterblichkeit hat. Dass sie diesen hat, sieht man ja an der Sterblichkeitskurve, welche mit Beginn der Erwerbthätigkeit ansteigt, beim Weibe früher, weil das weibliche Geschlecht oft früher erwerbthätig wird; auch werden wir den Einfluss noch bei der beruflichen Sterblichkeit feststellen können. Wenn aber das im allgemeinen weniger erwerbthätige Weib vom 20. bis zum 40. Lebensjahre die gleiche Tuberkulosesterblichkeit, vor dem 20. Jahre sogar eine höhere aufweist als der Mann, so wird man auf den Einfluss eines anderen, die Tuberkulose begünstigenden Umstandes aufmerksam gemacht; denn die Berufsthätigkeit ist nur ein, nicht das einzige begünstigende Moment. Als begünstigender Umstand stellt sich die ungefähr mit dem 40. Lebensjahre aufgehörende Geschlechtsthätigkeit der Frau dar. Die schwächende Wirkung der Schwangerschaft ersetzt bei der Frau die grössere Berufsfährlichkeit des Mannes. Sowie die Geschlechtsthätigkeit der Frau ruht, sinkt ihre Tuberkulosesterblichkeit herab. Gleichzeitig schnell die des Mannes in die Höhe; beim Manne ist kein begünstigender Faktor ausgefallen, sondern die Einwirkung des Berufes hat sich nur summiert.

Nach dem Familienstande verteilen sich die Todesfälle an Tuberkulose folgendermaassen:

An Tuberkulose gestorben

Familienstand	überhaupt			auf je 100 000		
	Männer	Weiber	Beide Geschlechter	Männer	Weiber	Beide Geschlechter
ledig:	50 703	49 343	100 046	345	347	344
verheiratet:	34 622	31 115	65 737	433	387	410
verwitwet:	4 804	8 812	13 616	712	440	509
getrennt, geschieden:	97	77	174	562	353	446

Am günstigsten sind bezüglich der Tuberkulose die Ledigen daran, am schlechtesten die Verwitweten. Es wäre jedoch ein grober Fehler, wollte man obige Zahlen zum Entscheide benützen, welche hygienischen Vorteile die Ehe bietet. Da die Altersaufteilung bei jedem Familienstande mangelt, berühren obige Zahlen diese Frage nicht. Wir fanden die Tuberkulose unter den Altersklassen bis zum 20. Lebensjahre relativ schwach vertreten;<sup>1)</sup> es sind dies eben jene Altersklassen, welche das Hauptkontingent der Ledigen ausmachen. Kein Wunder daher, dass die Ledigen eine niedrige Tuberkulosesterblichkeit aufweisen. Andererseits haben wir bei den höheren Altersklassen eine höhere Tuberkulosesterblichkeit gefunden. Nun ist es von vornherein sicher, dass die höheren Altersklassen unter den Verwitweten stärker als unter den Verheirateten vertreten sein werden, daher erstere eine höhere Sterblichkeit aufweisen müssen. So lange also nicht jeder Familienstand in Altersgruppen aufgeteilt wird, lässt sich ein Einfluss der Ehe auf die Schwindsuchtsterblichkeit nicht bestimmen. Damit will ich durchaus mich nicht zu der Ansicht bekannt haben, als ob ich der Ehe als Institution einen wohlthätigen Einfluss zuerkennen würde; wenn derselbe zu konstatieren ist, ist er wohl jenen besseren sozialen Bedingungen zuzuschreiben, welche die Eheschliessung ermöglichen. Also selbst für den Fall

<sup>1)</sup> Von je 100 000 Lebenden im Alter unter 20 Jahren starben im Jahresdurchschnitte 303, über 20 Jahren 433 an Tuberkulose.

anscheinend wohlthätiger Einwirkung erkläre ich, in der Ehe keine Vorbeugungsmaassregel und auch keinen Heilfaktor der Tuberkulose zu sehen und lege gegen eine derartige Deutung mit ihren praktischen Konsequenzen entschiedene Verwahrung ein.

Sind auch die Familienstandszahlen nicht eindeutig, so lässt doch das Verhalten beider Geschlechter vielleicht Schlüsse zu. Wir finden vorerst dieselbe Tuberkulosesterblichkeit bei ledigen Männern und Frauen. Dagegen ist die Tuberkulosesterblichkeit der verheirateten Männer grösser als die der verheirateten Frauen, bei den Geschiedenen ist eine noch grössere Differenz, die grösste bei den Verwitweten. Wenn wir von den Geschiedenen absehen, weil infolge des geringen Materiales zu weite Fehlergrenzen sind, so erklären sich diese Verhältnisse zum Teile aus der Altersverteilung, zum Teile aus der dem männlichen Geschlechte zukommenden höheren Sterblichkeit. Z. B. das Verhältnis der Verwitweten. Bei der dem weiblichen Geschlechte zukommenden längeren Lebensdauer wird das Durchschnittsalter der Witwer ein relativ höheres sein als das der Witwen. Daher bei ersteren die höhere Sterblichkeit der höheren Altersklasse mitwirkt. Oder das Beispiel der Verheirateten: Das Heiratsalter der Männer ist höher als das der Frauen; daher müssen die verheirateten Männer eine höhere Tuberkulosesterblichkeit aufweisen als die verheirateten Frauen. Charakteristisch ist es aber doch immerhin, dass Sterblichkeitsdifferenzen nur bei jenen Familienständen auftreten, welche sich ausschliesslich aus Berufsthätigen zusammensetzen, so wie wir entgegengesetzt auch schon bei der Altersverteilung der Tuberkulose eine gleiche Tuberkulosesterblichkeit beider Geschlechter vom 2. bis zum 6. Lebensjahre fanden.

Nach der Einwohnerzahl der Ortschaften verteilen sich die Todesfälle in folgender Weise.

Es starben an Tuberkulose

in Ortschaften	überhaupt			auf je 100 000		
	Männer	Weiber	Beide Geschlechter	Männer	Weiber	Beide Geschlechter
—500 Einw.	19 037	20 170	39 207	260	263	261
von 501—2000 „	31 264	32 923	64 187	371	372	372
„ 2001—5000 „	13 075	13 380	26 455	444	434	439
„ 5001—10 000 „	5 559	4 980	10 539	578	503	540
„ 10 001—20 000 „	4 331	3 784	8 115	480	418	449
über 20 000 „	17 187	14 251	31 438	610	487	548

Wir sehen, dass mit einer einzigen Ausnahme die Tuberkulosesterblichkeit mit der Einwohnerzahl zunimmt. Dass Ortschaften mit einer geringen Einwohnerzahl, das sind ländliche, zum Teile hoch gelegene Orte, eine geringe Tuberkulosesterblichkeit gegenüber Ortschaften mit einer hohen Einwohnerzahl, das sind Städte, aufweisen, ist eine bekannte Thatsache. Dass die Differenz jedoch hundert und mehr Prozent betragen soll, das macht stutzig und erregt Zweifel gegen die Richtigkeit des Materiales. Vielleicht erscheinen diese Bedenken durch eine andere Berechnungsart gerechtfertigt. Es wäre dies, wenn die allgemeine Sterblichkeit keine grossen Differenzen aufwiese. Doch wohlgermerkt, dadurch erscheinen die Bedenken nur gerechtfertigt, nicht erwiesen.

Der Anteil der Tuberkulosesterblichkeit an der Gesamtsterblichkeit steigt mit der Grösse der Ortschaft kontinuierlich; die Höhe der Gesamtsterblichkeit entspricht jedoch nicht in regelmässiger Kurve der Ortsgrösse. Wohl haben die kleinsten Orte die geringste Sterblichkeit, jedoch die mittleren Orte eine stärkere als die grossen Orte. Es kann dies viele Ursachen haben, auf die ich hier noch nicht eingehen

Es starben

in Ortschaften	auf je 100 000 Lebende			davon an Tuberkulose in Proz.		
	Männer	Weiber	Beide Geschlechter	Männer	Weiber	Beide Geschlechter
—500 Einw.	2414	2236	2323	10,76	11,76	11,25
von 501—2000 „	3186	2930	3055	11,97	12,70	12,16
„ 2001—5000 „	3332	3028	3176	13,34	14,35	13,83
„ 5001—10 000 „	3514	3122	3314	16,46	16,12	16,30
„ 10 001—20 000 „	2788	2533	2662	17,24	16,45	16,86
über 20 000 „	2971	2602	2783	20,55	18,72	19,68

will. Es kann auch nur ein Fehler sein, bedingt durch ärztlich nicht beglaubigte Todesursachen. Um das zu erfahren, will ich wieder die Tuberkulosesterblichkeit für die acht Kronländer mit hohem Prozentsatze ärztlich beglaubigter Todesursachen berechnen. In denselben starben an Tuberkulose:

in Ortschaften	überhaupt			auf je 100 000 Lebende		
	Männer	Weiber	Beide Geschlechter	Männer	Weiber	Beide Geschlechter
—500 Einw.	11 075	11 449	22 524	274	262	271
von 501—2000 „	14 398	14 931	29 329	383	371	379
„ 2001—5000 „	6 318	6 301	12 619	483	445	464
„ 5001—10 000 „	3 412	3 082	6 494	604	525	564
„ 10 001—20 000 „	2 918	2 467	5 385	502	416	459
über 20 000 „	13 220	10 958	24 178	604	469	535

Vergleichen wir diese Tabelle mit der ähnlichen für ganz Cisleithanien, so finden wir eine allgemeine Übereinstimmung; grösser sind nur die Differenzen zwischen beiden Geschlechtern, und zwar durch höhere Sterblichkeit des männlichen und niedrigere des weiblichen Geschlechtes. Dass die Erniedrigung der Tuberkulosesterblichkeit beim weiblichen Geschlechte mit der häufigeren ärztlichen Beglaubigung zusammenhängen kann, wurde schon früher erwähnt; die Erhöhung beim männlichen Geschlechte rührt wahrscheinlich daher, dass die acht Kronländer zugleich diejenigen Kronländer umfassen, in welchen die industrielle Bevölkerung einen hohen Prozentsatz ausmacht. Es besteht also thatsächlich eine zweimal grössere Tuberkulosesterblichkeit in den Städten als in den Landgemeinden. Dies gilt sowohl für das männliche als auch für das weibliche Geschlecht. Darin liegt wohl unter anderen auch ein Beweis dafür, dass die Stadt als solche einen die Tuberkulose begünstigenden Faktor bildet. Daraus folgt weiterhin, dass ein städtisches Krankenhaus die schlechtesten Chancen für die Heilung der Tuberkulose bietet, dass für Tuberkulose es schon einen Gewinnst bedeutet, wenn sie die Stadt verlassen und in Dörfern dauernden Aufenthalt nehmen.

Es wächst nicht bloss die Tuberkulosesterblichkeit mit der Einwohnerzahl, sondern es wächst auch die Differenz in der Sterblichkeit beider Geschlechter. Die Zunahme der Differenz illustriert uns die Einwirkung der Beschäftigung. In Landgemeinden ist die Beschäftigung des männlichen und des weiblichen Geschlechtes, wenn nicht gleich, so doch ähnlich; hier haben wir auch fast keine Differenz in der Tuberkulosesterblichkeit beider Geschlechter. Die Differenzen machen sich erst bei den kleineren Städten bemerkbar und wachsen stetig mit der Grösse der Stadt. In Städten ist ein durchgreifender Unterschied zwischen der Beschäftigung beider

Geschlechter. Es hat ja auch die Beschäftigung des weiblichen Geschlechtes in Städten eine tuberkulosefördernde Wirkung. Dieselbe tritt jedoch hinter der schädlichen Wirkung der Berufsarbeit der Städter zurück. Eine wirkliche Prophylaxe der Tuberkulose hat insbesondere bei der Beschäftigung der Städter einzusetzen; dass sie die Berufstätigkeit der Städterinnen nicht ausser acht lassen darf, ist ebenso selbstverständlich, wie dass sie die städtischen Menschenansammlungen perhorresciert, und dem Landleben, zumindest dem ferienalen Landaufenthalt das Wort redet.

Einen viel direkteren Einblick in die tuberkulosefördernde Wirkung des Berufes, als uns Stadt und Land bieten, erhalten wir bei Aufteilung der Tuberkulosesterblichkeit nach Berufen. Das Berufsschema Cisleithaniens umfasst 40 Rubriken. Wollten wir die Sterblichkeit für alle 40 Kategorien betrachten, so würden wir durch in der Kleinheit der Zahlen liegende Fehler zu stark beirrt werden. Ich ziehe es deshalb vor, Gruppen zu bilden. Jede der Gruppen wird in zwei Teile, in Selbständige und in Hilfsarbeiter geteilt werden. Drei solcher Gruppen seien gebildet, die Gruppe der Landwirtschaft, die Gruppe der Industrie, die Gruppe des Handels und Verkehres. Damit sind nicht alle Berufe verwertet. Die übrig bleibenden Berufe (z. B. Militär, Geistliche, Beamte, Lehrer, Ärzte, Künstler, Pfründner, Dienstboten) sind zu wenig einheitlich, als dass ihre Zusammenfassung irgend einen Schluss von Wert gestatten würde.

#### Es starben an Tuberkulose

Stellung im Berufe	überhaupt			auf je 100 000 Lebende		
	Männer	Weiber	Beide Geschlechter	Männer	Weiber	Beide Geschlechter
Selbständig } Landwirtschaft	20 041	21 362	41 403	282	519	368
Hilfsarbeiter } Landwirtschaft	17 057	21 040	38 097	296	218	248
Selbständig } Industrie	8 080	3 875	11 955	424	193	305
Hilfsarbeiter } Industrie	26 754	13 966	30 720	596	385	502
Selbständig } Handel und Verkehr	2 783	1 072	3 855	280	93	180
Hilfsarbeiter } Handel und Verkehr	3 297	1 844	5 141	343	198	272
Selbständige	30 904	26 309	56 913	309	361	329
Hilfsarbeiter	47 108	36 850	83 958	420	260	331
Landwirtschaft	37 098	42 402	79 500	288	308	299
Industrie	34 834	17 841	52 675	544	317	438
Handel	6 080	2 916	8 996	311	140	223

Bevor ich auf die Besprechung dieser Daten eingehe, möchte ich meine Zweifel an ihrer Richtigkeit aussprechen. Meiner Meinung nach stellen sie nur Minimalzahlen dar. Meine Meinung gründet sich darauf, dass 4756 Männer und 19 903 Frauen als ohne Angabe des Berufes an Tuberkulose verstorben verzeichnet sind. Es sind dies mehr als 5% bei den Männern und mehr als 21% bei den Frauen. Bei der Volkszählung figurieren aber als ohne Beruf angegeben  $\frac{1}{3}\%$  Männer und  $\frac{3}{8}\%$  Frauen. Sind also schon die Zahlen bei den Männern unzuverlässig, so grenzen sie doch annähernd an die Wahrheit; die Zahlen für die Frauen geben aber ganz entstellte Bilder. Und dies auch deswegen, weil man nicht weiss, auf Kosten welcher Berufe die Verringerung stattgefunden hat und in welchem Maasse die einzelnen Berufe davon betroffen wurden. Höchstens kann man als wahrscheinlich annehmen, dass die Daten für die Landwirtschaft (wo die Berufsbestimmung auf wenig Schwierigkeiten stösst) am wahrsten sind. Aus diesen Gründen will ich nicht bloss von einer Vergleichung der Tuberkulosesterblichkeit

beider Geschlechter absehen, sondern auch für die folgende Erörterung nur die Daten für das männliche Geschlecht benutzen.

Wir finden die geringste Tuberkulosesterblichkeit in der Landwirtschaft, die höchste in der Industrie, ungefähr in der Mitte zwischen beiden steht der Handel. Die Zahl für die Landwirtschaft entspricht ungefähr der Zahl für die kleinsten Ortschaften, die der Industrie der Zahl für die Städte. Die stärkste Abminderung der Tuberkulosesterblichkeit ist daher von Schutzmaassregeln für die Industriearbeiter zu erwarten. Schutzmaassregeln für die Arbeiter im Handel und Verkehre werden auch eine Abminderung, wenn auch keine so grosse, herbeiführen.

Wir finden ferner einen Unterschied in der Tuberkulosesterblichkeit je nach der Berufsstellung; mit der Berufsabhängigkeit nimmt die Sterblichkeit zu. Der Unterschied ist am geringsten in der Landwirtschaft, wo er fast Null ist, am grössten bei der Industrie. Es erklärt sich dies einfach daraus, dass einerseits das Gros der Selbständigen in der Landwirtschaft die gleiche Beschäftigung mit dem landwirtschaftlichen Gesinde und Tagelöhnern hat, dass aber den Industriearbeitern ganz andere Verrichtungen zufallen als den Fabriksbesitzern und Fabriksbeamten, dass andererseits bei jenen eine Gleichheit, bei diesen eine grosse Verschiedenheit in der Lebenshaltung (Wohnung, Nahrung, Luft, Kleidung etc.) bekanntlich anzutreffen ist. Die Unterschiede in der Tuberkulosesterblichkeit der Selbständigen und der Abhängigen zeigen also das Mindestmaass an, um welches die Tuberkulosesterblichkeit vermindert werden kann, wenn es gelingt, einerseits entsprechende Arbeiterschutzgesetze durchzubringen, andererseits die Klassenlage zu heben.

Inwieweit die Verhältniszahlen für die Tuberkulosesterblichkeit Cisleithaniens Anspruch auf Richtigkeit haben, dadurch erforschen zu wollen, dass man sie mit den Zahlen für die acht Kronländer mit hohem Prozentsatz ärztlich beglaubigter Todesursachen vergleicht, würde aus zwei Gründen zu keinem zuverlässigen Resultate führen. Die Kronländer haben nicht alle die verschiedenen Industriezweige in gleicher Stärke vertreten; das eine Kronland hat mehr Industrien mit hoher, das andere mehr Industrien mit niedriger Tuberkulosesterblichkeit. Die Auffassung über die Stellung und die Zugehörigkeit zu einem Berufe ist in den einzelnen Kronländern verschieden; insbesondere schwankt die Auffassung über den Begriff der Selbständigkeit in der Landwirtschaft sehr. Ich gebe im folgenden wohl die Zahlen für die acht Kronländer, enthalte mich aber aus obigen Gründen jeden Kommentars. Es starben in den acht Kronländern an Tuberkulose Männer:

	absolut	auf je 100 000 Leb.
Selbständige } in der Landwirtschaft	4 096	182
Hilfsarbeiter } in der Landwirtschaft	8 593	371
Summe Landwirtschaft	12 689	278
Selbständige } in der Industrie	5 532	448
Hilfsarbeiter } in der Industrie	21 758	645
Summe Industrie	27 290	589
Selbständige } im Handel und Verkehr	1 964	237
Hilfsarbeiter } im Handel und Verkehr	2 327	339
Summe Handel und Verkehr	4 291	283
Summe Selbständige	11 592	267
„ Hilfsarbeiter	32 678	512

Der Wert der Statistik ist nicht bloss ein beschreibender. Speziell für die Tuberkulose zeigt uns die Statistik, wie viel gestündigt wird, wo gestündigt wird und wo am stärksten gestündigt wird. Dadurch erhält die Hygiene den Wink, wo überall



und wo am stärksten sie ihre Kräfte einzusetzen hat. Die hygienischen Lehren, welche aus der mitgeteilten Statistik geschöpft werden können, mögen, obwohl sie nichts Neues enthalten, kurz skizziert werden.

Die Hauptbestrebung bei der Bekämpfung der Tuberkulose muss auf die Einführung einer hygienischen Lebenshaltung gerichtet sein. Wir sahen, dass, wo die allgemeine Sterblichkeit hoch war, auch die Tuberkulosesterblichkeit hoch war und zwar derart, dass die Steigerung der ersteren nicht bloss auf Steigerung der letzteren beruht. Alle Momente, welche die Allgemeinsterblichkeit erniedrigen, verhüten gleichmässig auch die Entstehung der Tuberkulose. Daher sind alle Bestrebungen, welche bessere Nahrung, bessere Kleidung, bessere Wohnung, bessere Luft, mehr Licht etc. der Bevölkerung verschaffen sollen, geeignet, die Tuberkulosesterblichkeit zu mindern. Der Wert dieser Bestrebungen ist doppelt. Direkt verhüten sie die Entstehung der Tuberkulose bei Kindern und Erwachsenen, indirekt schränken sie die zum Teile auf Vererbung der Empfänglichkeit beruhende hohe Tuberkulosesterblichkeit der Kinder ein.

Neben den Bestrebungen allgemeiner hygienischer Natur kommen solche spezieller Natur in Betracht. Bei den Männern ist das Hauptaugenmerk auf die Gewerbehygiene zu richten, bei den Frauen wird es sich daneben um Verhütung der zu häufigen und zu rasch aufeinanderfolgenden Niederkünfte handeln. Der gegenwärtigen Tendenz zur Centralisation der Bevölkerung müsste entgegengearbeitet werden. Decentralisation müsse das Lösungswort sein; zum Teile wird demselben gegenwärtig insofern Rechnung getragen, als mit der Ausdehnung des Eisenbahnnetzes viele Industrien sich in Landgemeinden ansiedeln können. Für sommerlichen Landaufenthalt wird einzutreten, der Tuberkulosebehandlung in Städten entgegenzutreten sein.



## X.

### Über Fettorganisation im tuberkulösen Sputum.

(Aus Dr. Turban's Sanatorium, Davos-Platz.)

Von

Dr. med. H. Engel.

**V**or wenigen Jahren machte A. Coppen-Jones auf eigentümliche, im tuberkulösen Sputum beobachtete Gebilde aufmerksam, welchen er in seiner ersten Beschreibung<sup>1)</sup> die parasitäre Natur eines Fadenpilzes zusprach, die er aber in einer späteren Veröffentlichung<sup>2)</sup> nicht mehr als Organismen, sondern als Auflagerungen einer noch nicht näher chemisch erkannten Substanz auf elastische Fasern erklärte. Die Eigenart der Gebilde, ihre typische Wiederkehr in vielen Fällen chronischer Lungentuberkulose mit Ausstossung

<sup>1)</sup> Über einen neuen, bei Tuberkulose häufigen Fadenpilz. Centralbl. f. Bakteriologie und Parasitenkunde 1893, Nr. 21/22.

<sup>2)</sup> Über die Morphologie und systematische Stellung des Tuberkelpilzes und über die Kolbenbildung bei Aktinomykose und Tuberkulose. Centralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde. 1895, Nr. 1.

elastischer Fasern im Auswurf bietet des wissenschaftlichen Interesses genug und schien mir, als ich die Gebilde zum ersten Male zu Gesicht bekam, von vornherein weiterer Beobachtung wert zu sein. — Seit Koch's Entdeckung ist die bacilläre Bedeutung des tuberkulösen Auswurfs so sehr in den Vordergrund getreten, dass das ungefärbte Sputum nur noch bei der Suche nach elastischen Fasern zur Geltung zu kommen pflegt und auch dann gewöhnlich durch den Zusatz von Kalilauge von vornherein zu dieser einseitigen Bedeutung verurteilt wird. Daraus mag sich erklären, warum weitere Mitteilungen über die Coppen-Jones'schen Gebilde bisher fehlen.<sup>1)</sup> Nur das vorsichtig auf den Objektträger aufgelegte und vorsichtig mit dem Deckglase bedeckte, dann durch leichten Druck zerteilte Sputumpartikelchen zeigt die Gebilde in unverletzter Form.

Thatsächlich erweckte die Morphologie des mikroskopischen Objekts auch mir zu allernächst den Gedanken an einen Pilz, den ich bei der Verschiedenheit seiner Formen bald in die Klasse der Hyphomyceten oder der Aspergilleen einzureihen, bald als eine Abart der *Streptothrix actinomyces* selbst anzusehen geneigt war. Liessen mich schon die trotz mehrmaliger Wiederholung misslungenen Versuche der Züchtung auf den verschiedensten für diese Pilzarten angegebenen Nährböden (ster. Brotbrei, ster. Kartoffel, Glycerinagar u. s. w.) an der parasitären Natur der Gebilde zweifeln, so klärten mich schliesslich weitere, genaue mikroskopische und mikrochemische Beobachtungen und auch die auf die Coppen-Jones'schen Arbeiten gelenkte Aufmerksamkeit über diesen Irrtum und darüber auf, dass ich es mit den von diesem Autor gesehenen Gebilden zu thun hatte.

Von dem Gegenstand, um welchen es sich hier handelt, lässt sich schwer eine erschöpfende Schilderung geben. Man kann die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen in zwei Hauptformen einteilen:

Die erste imponiert (Leitz Oc. I, Obj. 7) als feine Verzweigung eines Faserbaumes, an dem bei starker Vergrösserung (Leitz Oc. III, Obj. 7, s. Fig. I) kolbige oder kugelige, stark lichtbrechende Endanschwellungen von gelblichem, homogenem Aussehen sichtbar werden; sie sitzen selten, wie der Apfel oder die Birne am Stiel, sondern verschmälern sich gewöhnlich langsam gegen die Faser zu. An dieser selbst, die an und für sich, abgesehen von der mehr weissen Farbe, auch die eben erwähnten optischen Eigenschaften zeigt, finden sich hie und da noch grössere oder kleinere Auswüchse, wie stiellose Beeren oder Würzchen, rund und eiförmig, hellgelb glänzend und scharf konturiert. Bei stärkster Vergrösserung (Leitz Öl-Imm.  $\frac{1}{13}$ , Oc. III) zeigt die hohe Einstellung der knospigen Gebilde ein helles Centrum und scharfschwarzen Rand, bei tiefer ein vollständig dunkles Centrum. Verdunkelung des Gesichtsfeldes lässt das ganze mikroskopische Objekt hell aufleuchten.

Die zweite Form ist eine Weiterbildung der ersten. Man sieht bei schwacher Vergrösserung und enger Blende ein Maschenwerk stark gewundener, mit glänzenden Perlchen besetzter Stränge, die sich bald zu Traubenformen und Ährenbüschel aneinanderlagern, bald, bei einzeitigem Verlauf der Stränge, täuschend

<sup>1)</sup> Ob die von Dürk im ärztl. Verein in München (Sitz. 10. Okt. 1900) besprochenen „fädigen und kolbigen“ Gebilde im tuberkulösen Sputum mit den Coppen-Jones'schen identisch sind oder nur jene schon oft gesehenen *actinomyces* ähnlichen Variationen des Tuberkelpilzes bedeuten, geht aus dem kurzen Referat (Dtsch. med. Wchschr. 1900, Nr. 50, p. 290) nicht deutlich hervor.

das Bild eines Maiskolbens mit dicht gedrängten Kernen wiedergeben (s. Fig. II). Die starke Vergrößerung zeigt dann in optischer und morphologischer Hinsicht vollständige Analogie dieser Gebilde mit den oben beschriebenen Endkolben. Der Durchmesser der einzelnen, bald rein kugel- oder eiförmigen, bald mehr cylindrisch geformten Körperchen schwankt zwischen 5 und 15  $\mu$ . Dabei pflegt ein und derselbe Strang gleich grosse Körperchen zu tragen. Nur hier und da überschreiten einzelne die durchschnittliche Grösse, so dass sie wie beginnende Sprossungen über das gleichmässige Niveau der anderen hervorragten. Oft lagern die Körperchen, nach Art der Zellen im Rete Malpighii der Haut, in mehrschichtigen Lagern in- und übereinander; in dem von zwei Kugeln gebildeten Zwischenraum setzt sich eine weitere fest u. s. f. Manchmal trägt eine Kugel eine zweite als Kappe und daraus resultiert konzentrische Schichtung, wie sie auch Coppen-Jones gesehen hat. — Durch Druck lassen sich die Körperchen nicht difformieren oder auseinander-sprengen. Recht häufig aber sind sie stellenweise konfluert, so dass z. B. an

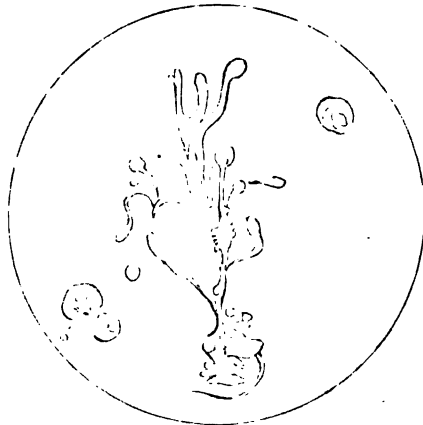


Fig. I.



Fig. II.

ein und demselben Strang Bilder eines Perlen- oder Korallenschnürchens mit dem eines homogenen, cylindrischen Fadens bei gleicher Farbe und Breite wechseln können. — So entstehen die bizarrsten Formen, welche noch dadurch Komplikationen erfahren, dass oft von dem Mutterkolben losgesprengte, drusen-förmige Stücke (s. Fig. II) oder grosse, gewissermaassen reif gewordene und abgefallene Körner zwischen das Fädengewirr eingelagert sind (s. Fig. II).

• Dass zwischen beiden Formen bei ihrem doch nur graduellen Unterschied die verschiedensten Übergänge statthaben, ist selbstverständlich. In einem einzigen Deckglaspräparat kann das eine Bild der ersten, das andere der zweiten angehören, oder es finden sich — und das ist sehr häufig — in kontinuierlichem Übergang an einem Faden kleinste Ansätze und dann plötzlich dicke, mehrschichtige Kugellager der oben beschriebenen Art, unter denen der Central-faden vollständig verschwindet.

Den Fundort dieser Gebilde geben schleimig-eitrige und eitrige, stets Tbc.-haltige Sputa ab. Im übrigen fällt mikroskopisch der starke Zerfall

der die Sputumgrundmasse darstellenden Eiterkörperchen auf; oft sind gar keine eigentlichen Zellformen mehr zu erkennen; das Ganze ist ein homogener mit feinsten Fetttropfchen durchsetzter Detritus. Im Einklang damit steht das besonders reichliche Vorkommen unserer Gebilde in expektorierten Käsebröckchen. In diesen waren dann oft als Nebenbefund freie und in Rosettenform angeordnete Fettnadeln, dicke Nester von Tuberkelbacillen, und einige Male jenes von Coppen-Jones gesehene Auslaufen der spezifischen Körperchen in feine, spiessige Fortsätze zu konstatieren. In einem Präparat<sup>1)</sup> (s. Fig III) waren diese Nadeln selbst wieder an ihrer Peripherie mit Körperchen spezifischer Art besetzt, ein Bild, welches gewissermaassen eine Art langsam sich fortpflanzender Ausbreitung unserer Gebilde auf grössere Flächen wiedergiebt:



Fig. III.

Die im Centrum unserer Zeichnung gelegene, offenbar durch Konfluenz mehrerer Körperchen entstandene Schlacke bildet den Mutterboden. Aus ihm strahlen die Nadeln aus, von denen fast jede mehrere, in diesem Fall besonders eigentümliche Formationen unseres Körpers trägt. Die im Gesichtsfeld herumliegenden, kleineren Teilchen, welche flüchtig an Spermatozoen mit mehreren Mittelgliedern erinnern, sind leicht als abgestossene Glieder des central gelegenen Gebildes zu erkennen.

Mein Hauptinteresse galt dem Versuch, die chemische Natur der eben beschriebenen Bildungen zu bestimmen. Es wird wohl nie gelingen, makrochemisch mit diesen Gebilden zu arbeiten, da eine quantitativ ausreichende Isolierung derselben unmöglich ist. Die Beschränkung auf mikrochemische Versuche bringt den Übelstand mit sich, dass es nicht leicht ist, bei Reaktionen, welche längere Zeit beanspruchen und nicht unter dem Mikroskop vorgenommen werden können, das einzelne Gebilde, auf welches man zum Zwecke schärfster Beobachtung seine Aufmerksamkeit konzentrieren will, sofort und richtig wiederzufinden. Ich habe das Präparat, in welchem ich ein passendes Objekt fraglicher Art fand, zunächst luftgetrocknet, die betreffende Stelle unter dem Mikroskop

<sup>1)</sup> Dieses Präparat wurde mir von Herrn Grandiyk aus seinem Laboratorium gütigst zur Verfügung gestellt.

mit einem farbigen Punkt (Tinte, Eosin) markiert und mir so extra mikroskopische Manipulationen mit Farbstoffen, Reagentien u. s. w. ermöglicht. Nach Absaugung des Reagens wurde das Präparat dann in einer indifferenten Flüssigkeit unter einem Deckglase untersucht, oder es wurde, wenn die Wirkung des Reagens sofort kontrolliert werden müsste, das Reagens auf dem Objektträger belassen und das Präparat so betrachtet. Die Reaktionen, welche hier folgen, führen zu einem immerhin positiv zu nennenden Resultat in der chemischen Bestimmung des fraglichen Körpers:

1. Wasser bringt die Gebilde nicht zur Quellung, weder kaltes noch heisses.
2. Konzentrierte Lösung von Na carb. ist, in kaltem sowohl wie in heissem Zustand, ohne Einfluss.
3. In kaltem absoluten Alkohol tritt zwar keine Lösung, aber eine schwache Aufhellung der Gebilde ein, die sich bei Erhitzung des Alkohols bis zum Sieden, oder bei langem (24stündigem) Verweilen des Präparats in Alkohol sehr verstärkt. Nach längerer Einwirkung von heissem Alkohol (1—2 Stunden) erscheinen die einzelnen Tröpfchen kleiner als vor der Reaktion.
4. Eine ähnliche Wirkung wie der Alkohol hat absoluter Äther und Chloroform, letzteres in geringerem Grade. Stets muss eine kurze Vorbehandlung mit Alkohol zum Zwecke der Wasserentziehung erfolgen. Dann kann man es erreichen, dass nach Einwirkung von siedendem Äther die Körperchen nicht bloss stark transparent, sondern auch sehr viel kleiner werden. Vollständige Lösung konnte allerdings nie beobachtet werden.
5. Schwache (1<sup>o</sup>/<sub>10</sub>ige), heisse Kali- oder Natronlauge bringt, nach vorheriger Entwässerung des Präparats durch Alkohol, die Körperchen teilweise, konzentrierte Lauge vollständig zum Schwund. Es erscheinen dann an Stelle der Kugelketten, Verlauf und Windungen derselben genau wiedergebend, einfache, weisse, doppelt konturierte Fasern. In ihrer Umgebung finden sich häufig nach der Reaktion kleinste, hellglänzende Tröpfchen.
6. Dieselbe Wirkung, Auflösung der Körperchen und Erscheinen einfacher Fasern, hat konzentrierte Schwefelsäure. Die übrigen Säuren (Salz-, Salpetersäure, Eisessig) sind ohne jeglichen Einfluss.
7. Ammoniak vermag nichts zu lösen.
8. Ebensowenig die Benzine und Terpentine.
9. In Glycerin tritt starke Aufhellung der Gebilde ein, die Konturen der Körperchen bleiben aber deutlich sichtbar.
10. Jodbehandlung ist ohne Effekt, Jod und Schwefelsäure ebenfalls.
11. Die sauren (Eosin, Hämatoxylin) und basischen (Methylenblau, Gentianaviolett) Anilinfarbstoffe in wässriger Lösung tingieren nicht spezifisch, d. h. sie wirken nicht intensiver färbend als auf die umliegenden Gewebsteile des Sputums.
12. Das Ziehl-Neelsen'sche Carbolfuchsin färbt zwar, die Nachbehandlung mit 25<sup>o</sup>/<sub>10</sub> iger Schwefelsäure zieht aber wieder alle Farbe aus. Dementsprechend ist auch die Gabbet'sche Färbung negativ.
13. Mit 1<sup>o</sup>/<sub>10</sub> Osmiumsäure erreicht man, nach Vorbehandlung mit Alkohol, schwache Schwarzfärbung.

14. Sudan III, ein von Rosenthal<sup>1)</sup> und Rieder<sup>2)</sup> empfohlener Farbstoff für Fett (Rosafärbung!) ist in kaltem Zustande ohne Einfluss. Erhitzt man das Präparat längere Zeit in der Farbstofflösung, so tritt ein deutlich rosa gefärbter Hof um die geschrumpften Körperchen auf.

15. Vorsichtige Erhitzung eines Sputum-Deckglaspräparats bis zum Aufwallen des Sputums unter dem Deckglas führt selbst bei mehrmaliger Wiederholung dieser Prozedur nur zur Konfluenz der einzelnen Körperchen.

16. Die Gebilde konservieren sich im Sputum 1—2 Wochen; dann erfolgt eine Zersetzung in feinste Tröpfchen, in deren Mitte der Centralfaden zu Tage tritt. Beschleunigt wird dieser Vorgang durch 2—3tägiges Verbringen der Sputa in den Brütöfen bei 38°.

Welches sind nun die Schlüsse, die sich aus diesen Reaktionen ziehen lassen?

Zunächst wird aus Reaktion 5 und 6 klar und bestätigt, dass es sich bei unseren Bildungen um eine an typische elastische Fasern angelagerte Substanz handelt (Coppens-Jones). Damit rückt auch die Frage nach der chemischen Natur dieser Substanz von vornherein der Beantwortung insofern näher, als diese innige Verbindung derselben mit elastischen Fasern, dem sichersten Zeichen der Lungenzerstörung, die Annahme zulässt, dass auch unser Körper als das Produkt eines Zerfalls von Lungengewebe angesehen werden muss. Schon dadurch allein wird es fraglich, ob diejenigen beiden chemischen Körper, an welche man in einer über Lungenauswurf handelnden Frage zunächst denkt, nämlich ob Mucin und Myelin im kausalen Zusammenhang mit diesen Gebilden stehen. Beide bilden sich im wesentlichen nur im Bereich der Luftwege, d. h. der Bronchialäste und des Trachealstammes. Dementsprechend kommt Myelin weniger in eitrigem und käsigen Sputis, wie unser Körper, sondern vor allen Dingen in den rauchgrauen Sekretionen der Bronchien vor.<sup>3)</sup> Auch der Einwurf, dass die fragliche Substanz trotz des gemeinsamen Auftretens mit elastischen Fasern nicht denselben Ursprungsort wie diese zu haben braucht, sich z. B. erst bei der Passage der letzteren durch die Bronchien angehängt haben könnte, wobei dann wieder in erster Linie Myelin in Frage käme, muss abgelehnt werden. Denn das hauptsächlichste Vorkommen der Gebilde in Käsebröckchen, welche als geschlossenes Ganzes die Luftwege passieren, redet nicht zu Gunsten dieser Annahme. Schliesslich sprechen in entscheidender Weise gegen Mucin Reaktion 1 und 2, gegen Myelin Reaktion 1 und 3 insofern, als sich Myelin vollständig in kaltem absoluten Alkohol löst.

Der negative Ausfall der Reaktion 10 schliesst Amyloid und Glykogen aus.

<sup>1)</sup> Werner Rosenthal, „Über den Nachweis von Fett durch Färbung“. Separatabdruck aus den Verhandlungen der deutschen path. Gesellschaft II.

<sup>2)</sup> „Über die Verwendbarkeit des Farbstoffes Sudan III in der klinischen Mikroskopie.“ Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. LIX, 1891.

<sup>3)</sup> S. auch A. Schmidt, „Über Herkunft und chemische Natur der Myelinformen des Sputums.“ Berl. klin. Wchschr. 1898, Nr. 4.

Unter den übrigen chemischen Körpern, welche beim tuberkulösen Zerfall der Lunge in Betracht kommen und in tuberkulösen Sputis gefunden wurden, wären nach den Arbeiten von Biermer,<sup>1)</sup> Renk,<sup>2)</sup> Jaffé,<sup>3)</sup> Bokay<sup>4)</sup> u. s. w. die Fette und Fettsäuren, dann Cholesterin, Leucin, Lecithin und die chemischen Produkte der Tuberkelbacillen selbst zu nennen. — Um letztere kann es sich, obgleich in den Käseknötchen, in welchen die Gebilde so häufig gefunden werden, oft förmliche Reinkulturen von Tuberkelbacillen enthalten sind, nicht handeln. Dann sowohl die von R. Koch<sup>5)</sup> aus Bacillenleibern extrahierten Fettsäuren, als auch das von Aronson<sup>6)</sup> aus Kulturen gewonnene Tuberkelwachs nehmen die spezifischen Färbungen auf Tuberkelbacillen an (s. dagegen Reaktion 12). — Gegen reines Lecithin spricht Reaktion 1 und die schwere Löslichkeit in Alkohol. Leucin würde sich in Ammoniak lösen (s. dagegen Reaktion 7). Diese Körper werden überhaupt in viel zu geringen Quantitäten gebildet, als dass sie solche augenfällige Bilder allein erzeugen könnten. Dasselbe gilt auch für Cholesterin.

Nicht nur dieser indirekte Weg der Exklusion, sondern auch das unmittelbare Urteil führt uns zur Annahme eines Fettkörpers. Neben Farbe, Lichtbrechung und Form sprechen dafür die Reaktionen 3 bis 6 und 13 bis 16. — Wenn man von keinem vollpositiven Ausfall der Reaktionen mit Alkohol, Äther, Chloroform, Osmium und Sudan III reden kann, so findet der beobachtete, beschränkte Wirkungsgrad obiger Reagentien völlige Erklärung in der Annahme eines festen Fettkörpers. Alle Lehrbücher der Chemie betonen die grosse Resistenz des festen Fettes gegen die üblichen Färbe- und Lösungsmittel. Sudan III und dasselbe ist für Osmium gültig, färbt nach Rosenthal (l. c.) nie feste Fette. Erst die bei Erhitzung eintretende peripherische Schmelzung der Körperchen ermöglicht die Einwirkung des Farbstoffs (Reaktion 14). Die Reaktion 5 und 6 führt uns offenbar den chemischen Prozess der Verseifung mikroskopisch vor Augen. „Durch heisse Ätzkalilauge, besonders in alkoholischer Lösung, werden die Fettkörper schnell verseift, d. h. in Glycerin und fette Säuren zerlegt. Dieselbe Zerlegung bewirkt konzentrierte Schwefelsäure“ (Hoppe-Seyler, *physiol. Chem.*, Kap. „Fette“, p. 115). Die kleinen, nach der Reaktion sichtbar werdenden Tröpfchen stellen höchstwahrscheinlich Glycerin dar. Sie lösen sich in Äther und Alkohol und schwärzen sich mit Osmiumsäure. — Schliesslich findet die Frage, ob es sich um Neutralfette oder Fettsäuren handelt, wobei im wesentlichen Palmitin, Stearin und deren Gemische bzw. die entsprechenden Säuren in Betracht kommen, zu Gunsten der ersteren in dem negativen Verhalten der Gebilde gegen Eisessig eine abschliessende Beantwortung.

1) „Die Lehre vom Auswurf“, Würzburg 1855.

2) *Zeitschr. f. Biologie*. 1875, Bd. IV.

3) *Virch. Arch.* Bd. LV.

4) *Pest. med.-ch. Pr.* 1879.

5) „Über neue Tuberkulinpräparate.“ *Deutsche med. Wchschr.* 1897, Nr. 14.

6) „Zur Biologie der Tuberkulose.“ *Berl. klin. Wchschr.* 1898, Nr. 22.

Welches sind nun die näheren pathologischen Bedingungen, welche die feste Anbildung von Fett an elastische Fasern ermöglichen? Wie ist die an und für sich merkwürdige Entstehung eines festen Fettes im menschlichen Körper, der doch gewöhnlich nur flüssige Fette produziert, zu erklären?

Die Möglichkeit, dass ein im Sputum enthaltenes, bei Körpertemperatur flüssiges Fett post expectorationem in der Kälte um die elastischen Fasern herum zur Erstarrung käme, kann ausgeschlossen werden. Denn 1. zeigten sich die Gebilde auch bei sofortiger Untersuchung der Sputa nach der Expektoration. Danach ist auch der Gedanke, dass die Gebilde etwa ein extra corpus entstandenes Fäulnisprodukt des Sputums darstellen, zu verwerfen. 2. Müssten sie sich dann in jedem, Fett und elastische Fasern enthaltenden Auswurf finden und 3. spricht die schwere Schmelzbarkeit der Gebilde dagegen (Reaktion 15).

Ich glaubte nun zunächst die Antwort auf die erste Frage in der Annahme und dem Nachweis einer besonders starken Fettproduktion in tuberkulösen Herden finden zu können. Beim Zerfall und der parenchymatösen Degeneration eiweisshaltiger Körper entsteht Fett (fettige Degeneration). In tuberkulösen Sputis, welche ja die Zerstörungsprodukte der Lunge enthalten, ist stets Fett gefunden worden. Nun weisen die stark zerfallenen Eiterkörperchen der fraglichen Sputa sogar direkt auf eine vermehrte Zerstörung der kranken Gewebe hin. — Ich extrahierte, um zu einem Resultat in dieser Hinsicht zu kommen, je 50 gr der betreffenden Sputa und zur Kontrolle mehrere andere, welche die Gebilde in verschiedenen Proben nicht, wohl aber elastische Fasern enthielten, mit dem rückläufigen Ätherextraktor.

Das Sputum wurde zuerst gewogen, dann mit Quarzsand vermischt, auf dem Wasserbad langsam getrocknet, im Mörser zu feinstem Staub pulverisiert und noch eine halbe Stunde im Trockensterilisator bei 100° gehalten. Nach 3 stündiger Extraktion wurde der Äther aus den Extraktionskölbchen verdunstet, das gewonnene Extrakt eine Viertelstunde bei 100° getrocknet. Die Differenz der Kölbchengewichte nach und vor der Extraktion ergab das Gewicht des Rückstandes. Dieser konnte nicht bloss Neutralfette, sondern auch höhere Fettsäuren und Cholesterin enthalten. Der letztere, jedenfalls nur minimal vorhandene Körper durfte bei diesen Versuchen, bei welchen es sich ja nur um Bestimmung der Fette handelt, überhaupt vernachlässigt werden. Dagegen wurde das Extrakt, sowie es Säuregeruch oder saure Reaktion zeigte, zum Zweck der Verseifung der Fettsäuren mit kohlensaurem Natrium erwärmt, zur Trockne eingedampft, der Rückstand in etwas Wasser gelöst, mit Äther geschüttelt, und die ätherische Lösung dekantiert. Der nach Verdunstung des Äthers gewonnene Rückstand ergab dann die Quantität der Neutralfette. — Acroleingeruch bei Verbrennung von Extraktproben, die typischen Löslichkeitsverhältnisse und das Erscheinen von Fettadeln nach längerem Stehen der Auszüge überzeugten mich jedesmal von der Fettnatur derselben.

Die Resultate der Extraktionen waren nun nicht die erwarteten. Renk (l. c.) und Bück<sup>1)</sup> setzen den Fettgehalt des tuberkulösen Auswurfes auf 0,3—0,4% an. Während die nicht spezifischen Sputa praeter propter diese Werte ergaben, blieb in zwei Sputis mit den spezifischen Gebilden die Menge des gewonnenen Fettes stets bei 0,16% und 0,18%; in einem dritten Fall konnte

<sup>1)</sup> Über den Fettgehalt des tuberkulösen Sputums. Inaug.-Dissert., Würzburg 1888.



einmal 0,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, ein andermal 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> notiert werden. — Die Quantität des in der Lunge produzierten Fettes spielt also bei der Entstehung unserer Gebilde keine Rolle. Damit steht auch die genauere, durch dieses Resultat veranlasste Betrachtung der Sputumgrundmasse im Einklang: In Sputis mit freien elastischen Fasern ohne Fettanbildung fanden sich mikroskopisch ebenso reichlich oder noch reichlicher feinste Fettkügelchen verteilt, wie in den spezifischen. Oft ist gerade die Nachbarschaft der elastischen Fasern besonders reichlich mit Fettkugeln durchsetzt; hier und da liegt wohl auch ein Tröpfchen der Faser an. Aber zur eigentlichen Organisation des Fettes ist es dabei nicht gekommen. Sie muss also durch andere Ursachen bedingt sein, und diese ergaben sich mir aus folgendem, konstant erhaltenen Extraktionsbefund:

Es fiel mir auf, dass die aus den spezifischen Sputis gewonnenen Fettauszüge sofort nach der Verdunstung des Äthers feste, schmalz- und wachsartige Konsistenz annahmen, während die aus den anderen Sputis erhaltenen Extrakte noch lange Zeit flüssig blieben, überhaupt hellere Farbe und grössere Durchsichtigkeit zeigten. Die exakte Schmelzpunktsbestimmung ergab denn auch, dass das Fett der ersteren Sputa erst bei sehr hohen Temperaturen, in einem Fall bei 62° C., in einem zweiten bei 65° und in einem dritten bei 70° zu schmelzen und bei 45°, 50° und 58° wieder zu erstarren anfang, d. h. also bei Temperaturen, wie sie für Stearin und dessen Gemisch mit Palmitin als Schmelz- und Erstarrungspunkte festgelegt sind. Die Sputa ohne Fettorganisation enthielten dagegen stets ein beträchtlich früher schmelzbares (30°, 41°, 46°, 43° u. s. w.) und stets erst bei oder unter Körpertemperatur erstarrendes Fett. Ausserdem lösten sich diese Fette stets schneller und vollständiger in Alkohol, Äther und Chloroform als jene.

In dieser Thatsache liegt offenbar die Antwort auf unsere Frage nach den Ursachen der Fettanbildung: Das organisierte Fett ist nicht bloss fester Natur, wie früher bewiesen, sondern muss es sein, wenn es sich organisieren soll; es ist erste Bedingung für diese Bildungen, dass die tuberkulös zerfallende Lunge ein bei Körpertemperatur festes Fett entstehen lässt. — Und wenn, wie schon betont, die Bildung eines solchen Fettes erstaunlich scheint, so kann dem nicht bloss das Faktum der obigen Extraktionsresultate, sondern auch die Überlegungsthatssache entgegengehalten werden, dass kein Zerfallsprozess so geeignet ist, festes Fett mit sich zu führen, als der langsam verkäsende einer chronischen Tuberkulose. Nach Schmaus<sup>1)</sup> „ist die Verfettung ein häufig begleitender Vorgang der Verkäsung“, nach Rindfleisch<sup>2)</sup> die Verkäsung eine Modifikation der Verfettung bei mangelnder Flüssigkeit und mangelnder Entwicklung von Gefässen — Bedingungen, wie sie in typischer Weise im Tuberkel vorliegen. Kein Wunder also, wenn in Fällen langsamer tuberkulöser Verkäsung ein anders geartetes Fett entsteht als im normalen Gewebe oder in rasch fortschreitendem, eitrigem Zerfall. In der That entsprach auch das klinische Bild der beobachteten Fälle mit Fettorganisation im Sputum stets einer Tuberkulose mit langsamer Abstossung verkäsenden Lungengewebes.

<sup>1)</sup> Grundriss der path. Anat. 1898, p. 45.

<sup>2)</sup> Pathologische Gewebelehre 1875, p. 22.

Die Entstehung der Gebilde ist dementsprechend offenbar an reine Formen chronischer Lungentuberkulose, für welche das Epitheton „caseosa“ pathognomonisch ist, geknüpft. Ob Mischinfektionen in allen diesen Fällen ausgeschlossen sind, müssen weitere Beobachtungen zeigen. Derjenige Fall, in welchem die Gebilde am meisten gefunden wurden, gehört nicht dieser Komplikation der Lungentuberkulose an.

Dass nun ein festes oder fest werdendes Fett an und für sich zur Bildung und Festhaltung von Formen, wie die beobachteten, geeigneter ist als flüssiges, d. h. veränderliches und konfluierendes, das findet in physikalischen Analogien (Reifbildung, Krystallisation u. s. w.) hinreichende Belege. Ob dabei die elastischen Fasern eine Art von positiv-chemotaktischem Einfluss ausüben oder ob Elastin besonders geeignet ist, Fettkugeln mechanisch festzuhalten, bleibe dahingestellt. Ich habe übrigens auch hier und da Bilder einer selbständigen oder um andere Körper (so Fettnadeln, s. Fig. III) entstandenen Fettorganisation gesehen.

Eine im umgekehrten Sinn gestellte Frage nach denjenigen Ursachen, welche genannte Bildungen trotz konstatierten Gewebszerfalles (elastische Fasern) nicht entstehen lassen, findet zum grössten Teil ihre Beantwortung in der einfachen Negation der oben definierten Bedingungen: Die Fettorganisation tritt nicht ein, wenn in der Lunge ein Fett gebildet wird, welches bei Körpertemperatur flüssige Konsistenz hat und sich als solches zu fester Organisation um elastische Fasern nicht eignet. Das ist der Fall, wenn die erkrankten Partien der Lunge einen eigentlich blenorrhoischen Eiter secernieren, dessen flüssige Natur und dessen fortwährender Export aus der Lunge eine richtige Verkäsung der tuberkulösen Zerfallsmassen mit der Bildung eines starren Fettes nicht möglich werden lässt. — Welches von diesen beiden genannten Momenten als vornehmlicher Hinderungsgrund die hauptsächlichliche Rolle spielt, ist im allgemeinen sowohl, wie im einzelnen Fall kaum zu entscheiden. Die obigen, als maassgebend erkannten Entstehungsbedingungen für feste Fettbildung stellen die relative Trockenheit des tuberkulösen Prozesses in den Vordergrund. Es wird also Fälle geben, in welchen die Art des in den Lungen sich abspielenden Krankheitsprozesses durch konstante Produktion flüssigen und flüssig bleibenden Eiters an und für sich zur Entstehung eines festen Fettes nicht geeignet ist. Andererseits lässt es sich wohl denken, dass durch längere Retention eines anfänglich flüssigen Eiters in der Lunge eine Eintrocknung der Zerfallsmassen erreicht und damit die nötigen Konditionen zur festen Fettbildung gegeben werden können. Ist diese Annahme richtig, so wäre das Sein oder Nichtsein unserer Gebilde in vielen Fällen eine blosse Zeitfrage und deren Lösung abhängig von dem mehr oder minder langen Verweilen der eitrigen Zerfallsmassen in der Lunge. Für diese Hypothese sprechen Bilder einer sozusagen in statu nascendi betroffenen Fettorganisation (Ansätze von kleinsten Fettkügelchen an den elastischen Fasern und viel Fett in der umgebenden Grundmasse oder: elastische Fasern z. B. mit Fett besetzt, zum Teil frei), wie ich sie mehrfach beobachten konnte.

Schliesslich muss noch betont werden, dass grössere Sputummengen, welche aus verschiedenen Teilen der tuberkulösen Lunge stammen, bald positive, bald

negative Resultate in dem Sinne einer Fettbekleidung der elastischen Fasern ergeben können, je nachdem das untersuchte Auswurfspartikel einem langsam verkäsenden oder schnell zerfallenden Herd entstammt. In einem Sputum, welches ich zuerst zu den Fällen ohne Fettorganisation rechnete, bei welchem aber das Extrakt sehr hohen Schmelzpunkt ergab, konnte ich nachträglich bei längerem Suchen doch die spezifischen Gebilde entdecken. Es berechtigen also nur nachhaltige und wiederholte Untersuchungen zu einem definitiven Urteil.

Mit diesen Resultaten tritt die ganze Erscheinung aus dem Rahmen der rein-naturwissenschaftlichen Kuriositäten heraus und gewinnt klinisches Interesse. Genaue Vergleichung der physikalischen Lungenbefunde mit den jeweiligen Resultaten der Sputumuntersuchungen, fortgesetzte klinische Beobachtung des Gesamtverlaufs der Krankheitsfälle, in welchen der Auswurf die Gebilde enthält, kann da noch zu weiteren Resultaten führen als die meinigen, deren Résumé ich in folgenden Schlussätzen wiedergebe:

1. Die Coppen-Jones'schen Gebilde sind Fett.
2. Dieses Fett hat gegenüber den übrigen tierischen Fetten feste Konsistenz.
3. Es stammt aus langsam verkäsendem, tuberkulösem Lungengewebe.

Zum Schlusse erlaube ich mir, Herrn Hofrat Dr. Turban für das freundliche Interesse an der Arbeit und die gütige Durchsicht derselben meinen besten Dank auszusprechen.



## XI.

### Weitere Krankengeschichten von Patienten, die durch Anwendung von Antituberkel-Serum als Beihilfe der klimatischen Behandlung scheinbar geheilt wurden.

Von

J. Edward Stubbart,

Prof. der Tuberkulose an der New York Postgraduate Medical School and Hospital, Oberarzt des Loomis Sanatorium, Liberty, N.Y., Mitglied der American Climatological Association etc.

**B**ei der Jahresversammlung der American Climatological Association hatte ich 1898 die Ehre, einen Vortrag zu halten, betitelt „Some Statistics upon Sero-Therapy in Tuberculosis“. Es wurden am Schlusse jenes Berichtes 36 im Anfangsstadium begriffene Fälle angeführt, von denen mittels Antituberkelserum Behandlung 39% anscheinend geheilt wurden. 55% waren allgemein gebessert, da die Anzahl der Tuberkelbacillen, der Auswurf und Husten abnahmen und da die Patienten an Gewicht, Kraft und Appetit zunahmen; zu gleicher Zeit liess sich eine grössere oder geringere Besserung

in den physikalischen Symptomen der Krankheit konstatieren. Von 9% dieser 55% kann man wohl behaupten, dass ihr Krankheitsverlauf unterbrochen wurde.

Es wurden ferner 42 in mässigem Grade vorgeschrittene Fälle berichtet, die auf gleiche Weise behandelt wurden. Unter diesen liess sich in 30% eine Verminderung der Bacillen, in 61% eine Gewichtszunahme und in 71–85% eine deutliche Besserung aller anderen Symptome konstatieren. Eine anscheinende Heilung wurde unter diesen Fällen beobachtet.

Vier weit vorgeschrittene Fälle wurden angeführt, von denen 25% eine allgemeine Besserung der physikalischen Symptome, des Appetits, Hustens und Auswurfs zeigten und 50% eine Gewichtszunahme aufwiesen. Eine Verminderung der Bacillen oder anscheinende Heilung wurde in dieser Klasse nicht bemerkt.

Wenn wir die drei Klassen der berichteten Fälle zusammenfassen, so ergibt sich, dass 82 Patienten mit folgenden Resultaten behandelt wurden:

Anzahl der behandelten Fälle . . . . .	82.
Verminderung des Auswurfs . . . . .	82%.
Verbesserung des Appetits . . . . .	81%.
Gewichtszunahme . . . . .	78%.
Verbesserung der physikalischen Symptome . . . . .	78%.
Temperaturabfall . . . . .	49%.
Verschwinden der Bacillen . . . . .	13%.
Verminderung der Bacillen . . . . .	35%.
Verminderung des Hustens . . . . .	79%.
Scheinbar erlangte Immunität . . . . .	21%.
Allgemein gebessert . . . . .	78%.

Zum Schlusse heisst es: „Ich möchte mich vorläufig noch nicht als ein in der Behandlung der Tuberkulose zur Serumtherapie Bekehrter hinstellen, sondern einfach als ein Forscher auf diesem Gebiete und glaube ich, dass wir auf dem rechten Pfade sind und dass die Ergebnisse der Serumbehandlung im ganzen zufriedenstellender sind als die mit anderen Medikamenten erzielten. Ein Spezifikum für diese gefürchtete Krankheit haben wir aber bis jetzt noch nicht gefunden.“

Infolge weiterer Forschung und Untersuchung schien es daher dem Schreiber dieses, dass es für die Mitglieder dieser Gesellschaft von Interesse sein dürfte etwas über den gegenwärtigen Zustand jener vor zwei Jahren angeführten Patienten zu hören, die die 39% anscheinend Geheilten umfassten, sowie über den Zustand von elf Patienten, deren Krankengeschichten damals nicht mit eingeschlossen waren.

Im ganzen waren es 14 Patienten, die diese 39% ausmachten. Es war möglich nur 9 Fälle zu verfolgen und genaue Krankengeschichten zu erhalten. Die übrigen fünf sollen nach Hörensagen in demselben Zustand sein, in dem sie entlassen wurden; von Rückfällen wissen wir nichts. Diejenigen neun, deren Krankengeschichten sich verfolgen lassen, zerfallen in zwei Klassen, nämlich die vor 3 und die vor 2 Jahren Entlassenen.

Vier sind 3 Jahre fort und sind ihre Krankengeschichten wie folgt:

Fall 1. Bei Aufnahme im Sanatorium zeigte Patient Anzeichen anfangender tuberkulöser Infiltration bis zum 2. Rippenraum vorn und bis zur Spina scapulae hinten auf der rechten Seite. Die Untersuchung des Sputums ergab eine Mischinfektion mit Anwesenheit zahlreicher Tuberkelbacillen. Das Serum wurde 6 Wochen lang in Liberty angewandt, dann kehrte Patient nach New York zurück und wurden die Seruminjektionen noch 5 Wochen länger fortgesetzt. Bald darauf kehrte er zu seiner alten Umgebung zurück, die Tuberkelbacillen waren verschwunden, der Patient nahm 7 Pfund an Gewicht zu und war anscheinend geheilt. Drei Winter hindurch war er immer an der Arbeit. Sein gegenwärtiger Zustand ist ausgezeichnet, Husten oder Auswurf ist nicht vorhanden und die physikalischen Zeichen in seinen Lungen sind negativ. Der Patient hat, seit er zur Arbeit zurückgekehrt ist, 4 Pfund abgenommen, was also eine Nettozunahme von 3 Pfund bedeutet.

Fall 2. Wurde mit Tuberculosis incipiens in das Sanatorium aufgenommen; keine Tuberkelbacillen im Sputum. Serum wurde 3 Monate lang angewandt. Patientin nahm 15 Pfund zu und war anscheinend geheilt, als sie nach Hause zurückkehrte. Seit den letzten 3 Jahren ist sie stetig an der Arbeit gewesen. Ihr gegenwärtiger Zustand ist ausgezeichnet, sie hat weder Husten noch Auswurf, die physikalischen Zeichen in ihren Lungen sind negativ und die Patientin hat, seit sie zur Arbeit zurückkehrte, 10 Pfund zugenommen.

Fall 3. Wurde mit Tuberculosis incipiens, ins Sanatorium aufgenommen; beide Lungenspitzen waren angegriffen, zahlreiche Tuberkelbacillen fanden sich im Sputum. Serumbehandlung während 4 Monate im Sanatorium und einen Monat lang nach Rückkehr der Patientin nach New York. Die Tuberkelbacillen verschwanden nach vierwöchentlicher Behandlung, die Patientin nahm 40 Pfund zu und wurde anscheinend geheilt entlassen. Die Patientin hat jetzt 3 Jahre lang gearbeitet. Vergangenen Sommer hatte sie einen Anfall von Influenza, gegenwärtig ist sie anämisch, sie leidet weder an Husten noch an Auswurf. Die physikalischen Zeichen an den Lungen sind dieselben wie zur Zeit der Entlassung. Geringe Dämpfung an der rechten Lungenspitze. 20 von den zugenommenen 40 Pfund hat sie wieder abgenommen und ist ihr Gewicht jetzt normal.

Fall 4. Wurde ins Sanatorium mit beginnender tuberkulöser Infiltration der rechten Lungenspitze aufgenommen. Die Untersuchung des Sputums zeigte einige wenige Tuberkelbacillen mit Mischinfektion. Serum wurde  $2\frac{1}{2}$  Monate angewandt. Patientin nahm 10 Pfund zu, die Tuberkelbacillen verschwanden und sie wurde anscheinend geheilt entlassen. Diese Patientin ist jetzt seit 18 Monaten zu Hause und ihr gegenwärtiger Zustand ist ausgezeichnet. Die physikalischen Lungensymptome sind negativ, Husten und Auswurf sind nicht vorhanden.

Fünf Patienten sind seit 2 Jahren entlassen und ihre Krankengeschichten sind folgendermaassen:

Fall 1. Wurde mit beginnender tuberkulöser Infiltration beider Lungenspitzen ins Sanatorium aufgenommen; im Sputum fand sich eine mässige Anzahl Tuberkelbacillen. Sechs Monate lang wurde Serumtherapie angewandt.

Die Tuberkelbacillen verschwanden, die Patientin hatte 5 Pfund zugenommen und wurde anscheinend geheilt aus dem Sanatorium entlassen. Sie arbeitete in New York 15 Monate lang und kam dann zurück, um sich in die Krankenpflegerinnenschule des Sanatoriums aufnehmen zu lassen. Ihr gegenwärtiger Zustand ist ausgezeichnet, die physikalischen Zeichen sind negativ, ihr Gewicht ist beständig; Husten und Auswurf, durch chronische Bronchitis bedingt, sind noch vorhanden. Der tuberkulöse Prozess entwickelte sich in diesem Falle nach einer Bronchitis von langjähriger Dauer.

Fall 2. Trat ins Sanatorium mit beginnender tuberkulöser Infiltration der rechten Lungenspitze ein. Eine mässige Anzahl Tuberkelbacillen und das Vorhandensein einer Mischinfektion liessen sich im Sputum nachweisen. Serumbehandlung dauerte 6 Monate. Die Tuberkelbacillen verschwanden, Patientin nahm 8 Pfund zu und war bei der Entlassung vor 2 Jahren anscheinend geheilt. Auch diese Patientin trat gleich nach der Entlassung in die Pflegerinnenschule des Sanatoriums ein. Vier Monate hat sie in New Yorker Hospitälern als Pflegerin zugebracht, in verhältnismässig ungesunder Luft und mit Einhaltung langer, unregelmässiger Stunden. Ihr gegenwärtiger Zustand ist ausgezeichnet, die physikalischen Zeichen in den Lungen sind negativ, Husten und Auswurf sind nicht vorhanden und ihr Gewicht bleibt auf demselben Niveau.

Fall 3. Wurde mit beginnender tuberkulöser Affektion beider Lungenspitzen ins Sanatorium aufgenommen. Tuberkelbacillen konnten im Sputum nicht gefunden werden. Serumbehandlung wurde einen Monat lang angewandt; Patient nahm 5 Pfund zu und lebt seit 21 Monaten wieder in seiner alten Umgebung; sein gegenwärtiger Zustand ist ausgezeichnet, die physikalischen Lungenzeichen sind negativ, Husten oder Auswurf ist nicht vorhanden. Der Patient hat seit seiner Rückkehr nach Hause 9 Pfund zugenommen.

Fall 4. Trat ins Sanatorium mit beginnender Infiltration der rechten Lungenspitze ein; Tuberkelbacillen wurden im Sputum nachgewiesen. Serum wurde  $3\frac{1}{2}$  Monate lang angewandt. Tuberkelbacillen verschwanden, Patient nahm 9 Pfund zu und wurde anscheinend geheilt aus dem Sanatorium entlassen. Er kehrte zu seiner alten Umgebung zurück, nahm aber eine Beschäftigung auf, die ihn ins Freie führte und ihn nicht an die Stube fesselte. Sein gegenwärtiger Zustand ist ausgezeichnet; die Zeichen an den Lungen sind negativ; er hat weder Husten noch Auswurf und hat, seit er zur Arbeit zurückgekehrt ist, 7 Pfund zugenommen.

Fall 5. Trat ins Sanatorium mit beginnender Tuberkulose ein. Tuberkelbacillen wurden nachgewiesen. Serum wurde sieben Monate lang im Sanatorium angewandt und noch sechs Wochen nach der Patientin Heimkehr fortgesetzt. Tuberkelbacillen waren verschwunden und Patientin wurde anscheinend geheilt aus dem Sanatorium entlassen. Diese Patientin ist jetzt seit 22 Monaten wieder zu Hause. Sie litt an Influenza im vergangenen Winter. Ihr gegenwärtiger Zustand ist gut, die physikalischen Symptome sind dieselben wie bei der Entlassung — geringe Infiltration an der linken Lungenspitze —, Husten oder Auswurf sind nicht vorhanden und die Patientin hat seit ihrer Rückkehr nach Hause 2 Pfund zugenommen.

Ausser den 5 Patienten, die vor zwei Jahren entlassen wurden, möchte ich auch noch über einen anscheinend geheilten Fall aus der mässig vorgeschrittenen Klasse von Patienten berichten.

Fall (A)6. Patientin befand sich beim Eintritt ins Sanatorium in einem mässig vorgeschrittenen Stadium der Tuberkulose. Beide Lungenspitzen waren involviert und eine mässige Anzahl Tuberkelbacillen wurde nachgewiesen. Bei dieser Patientin war auch der Hals von der Tuberkulose befallen, wie es sich durch die Infiltration des Arytenoid-Zwischenraumes und durch ein tuberkulöses Geschwür in der Trachea beweisen liess. Serumbehandlung während 5 Monate im Sanatorium und eine kurze Zeit lang nach ihrer Rückkehr nach New York. Larynx und Trachea wurden lokal behandelt und zwar auf dieselbe Weise, wie es schon in New York geschehen war. Die Tuberkelbacillen verschwanden, die Trachea und der Larynx kehrten zu ihrem normalen Zustande zurück, die Patientin nahm 10 Pfund zu und wurde anscheinend geheilt aus dem Sanatorium entlassen. Diese Patientin hat zwei Winter in New York verbracht, nur während der Sommermonate ging sie fort. Seit ihrer Rückkehr nach Hause hat sie einen Anfall von Influenza und einen von Lungenentzündung gehabt. Ihr gegenwärtiger Zustand ist gut; die physikalische Untersuchung der Lungen zeigt eine Fibrose der einen Lungenspitze und etwas Bronchitis. Husten und Auswurf sind gering, ihr Gewicht bleibt beständig. Tuberkelbacillen wurden, trotz häufiger Untersuchung, nach Verlassen des Sanatoriums niemals im Sputum der Patientin gefunden.

Ausser diesen seit zwei oder drei Jahren anscheinend geheilten Fällen möchte ich auch noch über diejenigen berichten, die innerhalb eines Jahres entlassen wurden und wenigstens einen Winter in ihrer alten Umgebung zugebracht haben. Sechs wurden im Sanatorium behandelt und sieben privat, im ganzen 13 Patienten. Von diesen 13 ist in 9 Fällen der spätere Verlauf genau verfolgt worden.

Fall 1. Trat ins Sanatorium mit Tuberculosis incipiens apicis dextri ein. Keine Tuberkelbacillen im Sputum. Serum wurde während 5 Monate angewandt. Der Patient nahm 7 Pfund zu und wurde anscheinend geheilt entlassen. Vergangenen Winter brachte er in seiner alten Umgebung zu. Sein gegenwärtiger Zustand ist gut; es sind Anzeichen einer geringen Fibrose der rechten Lungenspitze vorhanden, aber kein Husten oder Auswurf. Patient hat seit seiner Rückkehr nach Hause 2 Pfund zugenommen. Er verliess das Sanatorium vor 9 Monaten und war noch 2 Monate auf Reisen.

Fall 2. Trat ins Sanatorium mit eben anfangender Tuberkulose ein. Tuberkelbacillen liessen sich im Sputum nachweisen. Serum wurde 9 Monate lang angewandt. Die Bacillen verschwanden, die Patientin nahm 19 Pfund zu und wurde anscheinend geheilt entlassen. Seit 7 Monaten lebt sie wieder in ihrer alten Umgebung und arbeitet dabei. Ihr gegenwärtiger Zustand ist ausgezeichnet; die physikalischen Symptome der Lungen sind negativ, Husten und Auswurf sind nicht vorhanden und ihr Gewicht bleibt sich stets gleich.

Fall 3. Infiltration der rechten Lungenspitze, mässige Anzahl Tuberkelbacillen. Serum wurde 4 Monate lang angewandt (Dosis 2,5 ccm), keine Reaktion. Bacillen verschwanden, Patientin nahm 21 Pfund zu und war anscheinend geheilt, als sie nach Hause zurückkehrte, wo sie von Oktober 1899 bis Februar 1900 blieb. Dann kehrte sie nach Liberty zurück. Ihr gegenwärtiger Zustand ist ausgezeichnet; Fibrose der rechten Lungenspitze, geringer Husten und Auswurf noch vorhanden, aber ohne Tuberkelbacillen; Gewicht bleibt beständig.

Fall 4. Rechte Lungenspitze, linke Lungenbasis und linker oberer Lungenlappen infiltriert; wenige Tuberkelbacillen. Serum wurde  $2\frac{1}{2}$  Monate lang angewandt in einer Dosis von 3 ccm. Keine Reaktion. Tuberkelbacillen verschwanden, Patient nahm 18 Pfund zu und war anscheinend geheilt als er zu seiner Arbeit zurückkehrte. In seiner alten Umgebung verbrachte er einen Winter und einen Sommer. Vergangenen Winter hielt er sich Geschäfte halber im Süden auf. Er ist von Liberty 15 Monate fort. Sein gegenwärtiger Zustand ist ausgezeichnet; der physikalische Befund in den Lungen ist negativ; Husten oder Auswurf ist nicht vorhanden und sein Gewicht bleibt sich gleich.

Fall 5. Im Anfang der Behandlung fand sich eine Infiltration an der rechten Lungenspitze und eine mässige Anzahl Tuberkelbacillen im Sputum. Serum wurde 3 Monate lang angewandt (3,3 ccm tägl.). Keine Reaktion. Tuberkelbacillen verschwanden, Patient nahm 15 Pfund zu und war anscheinend geheilt, als er zu seiner alten Umgebung zurückkehrte, wo er sich seit 11 Monaten aufhält. Sein gegenwärtiger Zustand ist ausgezeichnet, das einzige zurückgebliebene physikalische Zeichen ist eine etwas stossartige Atmung. Husten oder Auswurf ist nicht vorhanden und sein Gewicht bleibt sich gleich.

Fall 6. Die erste Untersuchung zeigt eine Infiltration der linken Lungenspitze und eine Dämpfung über dem rechten oberen Lungenlappen. Tuberkelbacillen waren nicht vorhanden. Serum wurde 4 Monate lang in Liberty angewandt (2 ccm täglich). Keine Reaktion. Patient nahm 2 Pfund zu und war anscheinend geheilt, als er nach Hause zurückkehrte, wo er seit den letzten 6 Monaten ist und wo er noch immer eine Seruminjektion die Woche erhält. Sein gegenwärtiger Zustand ist gut. Die Atmung ist nur gering gedämpft, er hat weder Husten noch Auswurf und sein Gewicht bleibt auf demselben Niveau

Fall 7. An der rechten Lungenspitze geringe Infiltration, keine Tuberkelbacillen. Serum wurde 4 Monate lang in Liberty angewandt in einer Dosis von 1 ccm. Eine mit einem Ausschlag verbundene Reaktion. Patientin nahm 16 Pfund zu und war anscheinend geheilt, als sie nach Hause zurückkehrte, wo das Serum noch einen Monat lang angewandt wurde. Sie blieb hier 3 Monate und kehrte dann nach Liberty zurück, um dort die Monate März und April zu verbringen. Ihr jetziger Zustand ist ausgezeichnet. Auskultation ergibt Anzeichen von Vernarbung an der rechten hinteren Lungenspitze. Husten oder Auswurf ist nicht vorhanden und die Patientin nimmt stetig an Gewicht zu.

Fall 8. Wies Infiltration der rechten Lungenspitze auf, Tuberkelbacillen wurden nicht gefunden. Serum wurde 5 Monate lang in einer Dosis von 1,6 ccm angewandt. Eine Reaktion trat ein. Patientin nahm 7 Pfund zu und war zur



Zeit, als sie Liberty verliess, anscheinend geheilt. Ihr jetziger Zustand ist gut; physikalischer Befund in den Lungen negativ, sie hat weder Husten noch Auswurf und hat seit ihrer Rückkehr nach Hause 6 Pfund zugenommen.

Fall 9. Ich will den Fall dieser Patientin hier einschalten nicht weil sie schon anscheinend geheilt ist, sondern einer interessanten Augenkomplikation wegen. Ehe sie unter meine Behandlung kam, entwickelte sich bei der Patientin eine durch 3 Infektionsfoci charakterisierte tuberkulöse Kerato-iritis. Die Patientin wurde mir von Dr. E. S. Thomson aus New York zugewiesen, um zu bestimmen, ob ein tuberkulöser Zustand der Lungen, der als primäre Ursache des Leidens angesehen werden könnte, vorhanden sei.

Dr. Thomson's Krankengeschichte des Falles folgt: „Am 1. Juni 1899 bemerkte die Patientin, dass sie mit dem linken Auge weniger gut sehen konnte und dass es ein wenig gerötet und wässerig war. Sie konsultierte verschiedene Augenspezialisten und kam endlich in die Klinik des Manhattan Eye and Ear Hospital. Sie wurde zwei Monate lang lokal mit Atropin und Heisswasserapplikationen und innerlich mit Quecksilber und Jodkalium behandelt. Am Ende dieser Zeit zeigte sich weder im Sehvermögen noch in den Entzündungssymptomen eine Besserung. Sie kam dann unter meine Fürsorge und stellte ich die Diagnose auf tuberkulöse Kerato-iritis. Es waren damals mehrere graue Infiltrate in der Corneasubstanz und drei graue Knötchen, die sich von der Iris nahe dem Kammerwinkel unten erhoben. Diese Knötchen hatten das vollkommene Aussehen von Tuberkelknötchen. Ihr multipler Charakter schloss Sarkom aus. Die zweimonatliche antisyphilitische Behandlung, die ohne alles Resultat war, sprach gegen Condylom, um so mehr, da Condylomata der Iris unter Merkurialbehandlung in der Regel in 2—3 Tagen verschwinden. Condylom erscheint gewöhnlich am Pupillenrand, ist mit erweiterten Blutgefässen umgeben, und verursacht eine heftige Reaktion in dem befallenen Auge. In diesem Falle waren die Knötchen von einem grauen, käsigen Aussehen, und der ganze Prozess war von indolenter, subakuter Art; Sehschärfe war  $\frac{4}{200}$ .

Wegen dieser lokalen Affektion wurden ihre Lungen von Dr. Stubbart untersucht; die Patientin wurde am 25. August nach Liberty gesandt und dort in Behandlung genommen. Am 5. Oktober kam sie auf einige Tage nach New York. Lokal war sie nur mit Atropin und Heisswasserapplikationen behandelt worden. Ihr Allgemeinzustand hatte sich gebessert. Das Auge war weniger gerötet und die Knötchen waren aus der Irissubstanz heraus weiter nach vorn getreten und lagen teilweise in der vorderen Kammer der Cornea an. Sehkraft war  $\frac{20}{200}$ . Dr. Roosa, der konsultiert wurde und die Diagnose bestätigte, empfahl die lokale Anwendung von Kalomel.

Während der nächsten 7 Monate kam sie ungetähr alle 6 Wochen zur Stadt und blieb 5—6 Tage, um sich täglich einmal Kalomel in das Auge einstäuben zu lassen. Während der ganzen Zeit besserte sich ihr Zustand stetig. Am 14. Dezember war ein Knötchen ganz verschwunden. Die anderen hatten sich allmählich von der Iris getrennt, und alles was jetzt, am 1. Juni 1900, übrig ist, sind zwei dünne Narben auf der hinteren Corneafläche, nahe dem Kammerwinkel. Auf allen Seiten dieser Narben laufen zahlreiche neue Blutgefässe.

Sämtliche Hornhautknötchen haben sich aufgeklärt, mit Hinterlassung geringer Opazitäten ausser einem Knötchen, dass noch mit etwas akuter Infiltration umgeben zu sein scheint. Das Auge ist vollkommen weiss und frei von Entzündung. Die Pupille ist noch immer dilatiert, Sehschärfe beträgt  $\frac{20}{100}$ . Schmerz hat sie nie gehabt und etwas Lichtscheu, die vorhanden war, ist verschwunden.

Die Besserung ihres Auges ging Hand in Hand mit der ihres Allgemeinzustandes, und ist wohl erstere zum grossen Teile letzterer zuzuschreiben. Die lokale Behandlung war lediglich eine antiseptische und sedative. Besonders bemerkenswert war, dass ihr Auge immer ungünstige Symptome aufwies, wenn ihr Allgemeinzustand etwas herunterging. Jedesmal vermehrte sich dann die Rötung und wurde die Cornea trüber. Besserte ihr Zustand sich wieder, so wurde auch ihr Auge wieder besser.

Wenn man auch jetzt noch nicht behaupten kann, dass das Auge wieder vollkommen hergestellt ist, so dürfte es wohl nicht zuviel gesagt sein, wenn man behauptet, dass der Prozess unterbrochen wurde und wahrscheinlich sich gänzlich auflösen wird.“

Im Anschluss an Dr. Thomson's Krankengeschichte möchte ich bemerken, dass ich die Lungen der Patientin in folgendem Zustande fand: Geringe Dämpfung über dem rechten Oberlappen, keine Tuberkelbacillen im Sputum. Sieben Monate lang wurde Serum in einer Dosis von 1,6 ccm angewandt, und die Patientin steht noch immer unter Behandlung. Es kam eine Reaktion vor, die von einem Hautausschlage und rheumatischen Symptomen begleitet war. Ehe die Serumbehandlung angefangen wurde, hatte sich die Patientin in den Schwangunk Mountains nahe Liberty aufgehalten, ohne sich jedoch zu bessern; im Gegenteil, der Zustand ihres Auges hatte sich zusehends verschlimmert.

Der Patientin Allgemeinzustand ist bedeutend besser; sie hat  $6\frac{3}{4}$  Pfund zugenommen; der physikalische Befund der Lungen ist folgender: Geringe Infiltration bis zum 2. Rippenraum vorn und bis zur Spina scapulae hinten auf der rechten Seite. Sie hat weder Husten noch Auswurf und nimmt stetig an Gewicht zu.

Als Beispiele von der Möglichkeit einen aktiven Prozess, der, ohne Behandlung und in der alten Umgebung wahrscheinlich rasch fortschreiten würde, unter Kontrolle zu halten, möchte ich folgende drei Fälle anführen:

Fall 1. Trat ins Sanatorium mit geringer Dämpfung über dem rechten oberen Lungenlappen auf. Bei der Entlassung wies sie eine von fibrösem Gewebe umgebene kleine Kaverne auf, aus welcher in langen Zwischenräumen etwas Tuberkelbacillen enthaltendes Sekret sich abscheidet. In der Zwischenzeit hat sie keinen Husten. Die Patientin bleibt sich gleich an Gewicht, Wohlbefinden und physikalischem Befund und ist nach Hause und zur Arbeit zurückgekehrt.

Fall 2. Verliess das Sanatorium in gebessertem Zustande, aber mit Tuberkelbacillen im Sputum, welche seit der Rückkehr des Patienten in seine alte Umgebung verschwunden sind, trotzdem er einen gesundheitsschädlichen Beruf ausübt.

Fall 3. Hatte beim Verlassen des Sanatoriums eine kleine Anzahl Tuberkelbacillen im Sputum, welche jedoch später, als Patient wieder nach Hause zurückgekehrt war und arbeitete, verschwanden.

Diese 3 Fälle waren beim Verlassen des Sanatoriums, abgesehen von der Anwesenheit von Tuberkelbacillen, im Krankheitsverlaufe aufgehaltene Fälle, was den physikalischen Befund und den allgemeinen Zustand anbelangt.

#### Resumé.

Wir wissen bestimmt, dass von den anscheinend geheilt Entlassenen 11% der vor 3 Jahren Entlassenen und 14% der vor 2 Jahren Entlassenen so geblieben sind und 69% von denen, die mindestens einen Winter in ihrer alten Umgebung verbracht haben.

Schlussfolgerungen: Die Berichte von Fällen von Tuberkulose, die unter ungünstigen klimatischen Bedingungen mit Antituberkelserum behandelt wurden, sind verhältnismässig spärlich, jedoch scheinen soweit die Resultate nicht zufriedenstellende zu sein. Es scheint deswegen, als ob wir in dem Antituberkelserum anstatt eines erhofften Spezifikums einfach ein weiteres Hilfsmittel zur klimatischen, hygienischen und diätetischen Behandlung besässen. Sein verhältnismässig grösserer Wert als solches in der Behandlung von im Anfangsstadium begriffenen Fällen scheint es allen andern bekannten Mitteln in der grössten Anzahl der Fälle vorauszusetzen. Sein besonderer Wert mag sich nicht sowohl in der sofortigen Wirkung darthun als in der Thatsache, dass sich scheinbar eine Immunität ausbildet, deren Dauer bis jetzt noch nicht bestimmt ist und die sich nur durch jahrelange Beobachtung feststellen lässt.

Im Anschluss hieran möchte ich bemerken, dass bei einigen Patienten, die mit Kreosot als Beihilfe klimatischer Einflüsse behandelt wurden, Rückfälle vorgekommen sind.

Zum Schluss möchte ich die Resultate zweijährigen weiteren Studiums über diesen Gegenstand folgendermaassen zusammenfassen:

1. Die weitere Bestätigung der Schlussfolgerungen meines letzten Berichtes aus dem Jahre 1898: a) Die Anwendung des Serums belastet die Funktionen der Verdauung nicht und ruft weder Gastritis, noch Durchfall, noch Appetitverlust hervor. b) In Fällen, in denen die Bacillen verschwanden, verloren sie sich, ehe der Auswurf verschwand, während in mit Kreosot behandelten Fällen der Auswurf bis zuletzt Bacillen enthielt.

2. Immunität tritt in den anscheinend geheilten Fällen ein. Diese beschützt den Patienten bei seiner Rückkehr in die alte Umgebung auf wirksame Weise mindestens 2 Jahre lang und vielleicht noch länger.

3. Die Thatsache, dass die zur Behandlung kommenden Fälle, selbst solche von im Anfangsstadium begriffenen Patienten, ausgesuchte sein müssen und dass das Antituberkelserum bei niedrig gelegenen Gegenden und in Städten weniger wirksam ist, charakterisiert das Antituberkelserum eher als ein Hilfsmittel zur klimatischen Behandlung der Phthise als ein Spezifikum gegen dieselbe.




**XII.****Die Infektionswege der Urogenitaltuberkulose.**

Nach einem auf dem Tuberkulosekongress zu Neapel, April 1900, erstatteten Referat.

Von

C. Posner, Berlin.

ei dem Tuberkulosekongress zu Berlin im Jahre 1899 warf in seinem Referat über „Tuberkulose und Ehe“ Herr Geheimrat Kirchner erneut die Frage auf, ob nicht unter den Gründen, welche die Tuberkulösen zur Vorsicht bei der Eheschliessung mahnen, auch die Gefahr einer direkten Ansteckung auf dem Wege des ehelichen Verkehrs sich befinde. Die Tuberkulosekongresse haben zweifellos die Aufgabe, über alle möglichen und denkbaren Infektionswege der Seuche Licht zu verbreiten und ihnen nachzuspüren, wo immer sie auch im Verborgenen verlaufen. Und wenn auch schon die tägliche Praxis genügend beweist, dass jedenfalls die Infektionsgefahr auf dem bezeichneten Wege nur eine geringe ist, so scheint es doch immerhin nicht ohne Wert festzustellen, wie hoch etwa sie bemessen werden muss, in welchem Einzelfall sie schliesslich doch eine praktische Bedeutung gewinnen kann. Mit Freude bin ich daher dem ehrenvollen Auftrage des Organisationskomitees gefolgt, kurz zusammenzustellen, was über diesen Punkt bisher bekannt ist und inwiefern etwa daraus Regeln für neue prophylaktischen Maassnahmen sich ableiten lassen.

Es muss dabei vor allem die Frage entschieden werden, in welchem Prozentsatz überhaupt eine Beteiligung des Urogenitalapparates an der Tuberkulose sich findet und wie die Infektion dieser, doch grossenteils tief im Körper versteckt liegenden, mit der Aussenwelt nur vermittelt enger und langer Kanäle kommunizierenden Organe zu stande kommt.

Am einfachsten liegen diese Verhältnisse für die Nieren. Wie sie überhaupt als wesentlichste Ausscheidungsorgane funktionieren, wie Bakterien aller Art sie, mit oder ohne Beeinflussung ihres eigenen Gewebes, passieren, wie sie an allen Infektionskrankheiten einen ausgesprochenen Anteil nehmen, ist man geneigt, auch die Existenz einer „Ausscheidungstuberkulose“ (Cohnheim) von vornherein zuzugeben. In der That ist schon lange bekannt, dass die Nieren am tuberkulösen Prozess, wo immer er auch seinen primären Sitz haben mag, besonders oft Anteil nehmen; aber es ist keineswegs immer leicht, hier zu erkennen, welchen Weg die Infektion eingeschlagen hat — ob sie wirklich sich der Blutgefässe bedient hat, um in die Nierensubstanz einzudringen, oder ob sie nicht von den tieferen Harnwegen oder den Geschlechtsorganen her aufgestiegen ist.<sup>1)</sup>

Über den Grad der Beteiligung der Nieren bei der Tuberkulose überhaupt gehen die Meinungen der Autoren weit auseinander. Naturgemäss lässt sich diese Frage nur an grossem Sektionsmaterial entscheiden. Dabei fanden — um

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu z. B. Orth, Lehrb. d. spez. path. Anat., Berlin, 2. Aufl. p. 101 ff., wo auch ältere Litteratur zusammengestellt.

nur einige Zahlen zu nennen — nach einer Zusammenstellung von Krzywicki<sup>1)</sup> Engel Nierentuberkulose 1 mal bei 94 an Tuberkulose Verstorbenen, Willigk 7 mal unter 476 — (also in ca. 1,4 ‰), dagegen King Chambers 91 mal unter 503, also in ca. 20 ‰; und ähnlich lautet auch Krzywicki's eigener Befund. Heiberg fand 84 Fälle von Urogenitaltuberkulose unter 2885 Sektionen; da er nur Fälle mit käsiger Destruktion berücksichtigt, bleibt diese Zahl gewiss hinter der Wahrheit noch erheblich zurück.

Ich habe mich bemüht, diese Frage an einem noch etwas grösseren Leichenmaterial zu klären. Herr Geheimrat Virchow hatte die Güte, für die ich ihm auch hier meinen verbindlichsten Dank ausspreche, mir die Durchsicht der Sektionsprotokolle des pathologischen Instituts der kgl. Charité zu gestatten. Ich habe bisher — mit Unterstützung meines Assistenten, Herrn Dr. J. Cohn — 4710 Protokolle (aus verschiedenen Jahren) durchgeprüft; es fanden sich darunter 753 an Tuberkulose Verstorbene, und unter diesen 189, bei denen eine Tuberkulose der Niere angegeben war, also etwa 4 ‰ aller Leichen, ziemlich genau 25 ‰ aller Tuberkulösen. Bringt man nur die eigentliche „Phthise“ in Anrechnung, also nach Abzug der an akuter Miliartuberkulose, an tuberkulöser Arachnitis u. s. w. Verstorbenen, so bleiben: 519 Fälle mit 125, also etwa 24 ‰. Von den gesamten Fällen betreffen 90 Kinder unter 4 Jahren, von denen 44, also fast 49 ‰ Nierentuberkulose hatten; rechnet man auch hier nur die eigentlichen Phthisen, so verbleiben 33 Fälle mit 14, d. h. 42 ‰ Nierentuberkulose.

Man ist also wohl berechtigt, zu sagen, dass eine Beteiligung der Nieren am tuberkulösen Prozess an sich schon recht häufig ist, dass aber Kinder unter 4 Jahren von dieser Komplikation ganz besonders oft bedroht sind.

Das Abhängigkeitsverhältnis dürfte für die weitaus grösste Mehrzahl der Fälle klar liegen: es wird sich in der That meist um eine Ueberschwemmung des Körpers von dem primären Herd — d. h. also namentlich von der Lunge her — handeln. Gewiss ist in den frischen Fällen von Lungentuberkulose die Erkrankung als eine lokale Infektion zu deuten und zu bekämpfen — aber ebenso gewiss ist auch — trotz der Einwände, die z. B. Heiberg<sup>2)</sup> gegen diese Auffassung erhebt, dass sehr bald eine Verallgemeinerung der Infektion hinzutreten kann. Man muss sich natürlich nicht vorstellen, dass in solchen Fällen nun das Blut oder die Lymphe dauernd mit Bacillen überschwemmt sei, etwa derart, dass man dieselben mikroskopisch oder kulturell in jedem einzelnen Tropfen nachweisen könnte. Aber die Annahme, dass vereinzelt Infektionserreger oft in den Säftestrom übergehen und bald hier bald da, namentlich aber in prädisponierten Organen (Trauma, Kongestion u. s. w.) haften und wuchern können, ist doch kaum von der Hand zu weisen; es ist nur ein quantitativer Unterschied, ob diese Generalisierung der Krankheit sich dann unter dem Bilde der akuten allgemeinen Miliartuberkulose abspielt oder nur örtliche Reizungen hervorbringt oder gar bis zum Tode latent verläuft. Dass wir uns jedenfalls für die Nieren den Vorgang in der Regel so vorzustellen

<sup>1)</sup> Ziegler's Beiträge, Bd. III.

<sup>2)</sup> Virchow-Festschrift (Int. Beitr. zur wiss. Med.) 1891, Bd. II.

haben, wird insbesondere erhärtet durch den Umstand, dass — wie gleich gezeigt werden soll — die Tuberkulose oft zwar in diesen, weit seltener aber in den tiefer gelegenen Harnwegen ihren Sitz hat: wo die Infektion nicht auf dem Wege des Körperkreislaufs, sondern auf jenem des Harntrakts zu den Nieren gelangt, findet man stets in letzterem Spuren der Erkrankung vor.

In Übereinstimmung mit der Annahme, dass die Nierentuberkulose in der Mehrzahl dieser Fälle als hämatogen zu deuten sei, steht dann auch der anatomische Befund. Zunächst liegt meist Ergriffensein beider Nieren vor, was bei der ascendierenden Form jedenfalls nur in den späteren Stadien sich findet. Freilich ist diese Regel nicht ausnahmslos, und jedenfalls ist oft ein Überwiegen der einen Seite über die andere zu konstatieren. Sodann zeigt sich meist, dass in frischen Fällen die Erkrankung nur in Form einzelner Knötchen in der Peripherie erscheint, die erst später konfluieren; je weiter der Prozess ausgebildet ist, um so grösser erscheinen die Herde, um so tiefer reichen sie in die Marksubstanz herab, um so eher findet man Verkäsung und Höhlenbildung. Die Grenzen sind oft sehr verwischt, in manchen Fällen ist es schlechterdings nicht mehr möglich zu sagen, wo der Prozess seinen Ausgangspunkt genommen hat. Keinenfalls darf man aber so weit gehen, wie Heiberg,<sup>1)</sup> der überhaupt als „Tuberkulose der Nieren“ nur die Fälle gelten lässt, in denen es bereits zur Verkäsung gekommen ist. Es ist dies eine durchaus willkürliche Einteilung, die nur zur Folge haben kann, dass sich das Verhältnis der descendierenden zur ascendierenden Nierentuberkulose anscheinend sehr stark zu Gunsten der letzteren verschieben muss.

Von den Nieren aus kann nun die Tuberkulose nach abwärts fortschreiten. Im allgemeinen ist, bei sonst gesunden Harnwegen, diese Gefahr wohl nicht allzugross. Der Harnstrom schwemmt die Bacillen rasch durch die Ureteren, auch in der Blase selber haften sie nur schwer, vorausgesetzt, dass diese völlig suffizient ist, d. h. ihren Inhalt regelmässig und vollständig entleert. Genau wie für die übrigen Infektionen der Harnblase scheint auch für die Tuberkulose die Regel zu gelten, dass eine Disposition gegeben sein muss, die eben meistens in mangelhaftem Funktionieren des Organs bestehen wird. Jedenfalls ist an der Existenz dieser descendierenden Harnblasentuberkulose kein Zweifel möglich. Klinisch hat man sich bis vor kurzem mit dieser Form nur wenig beschäftigt, sondern meist die schweren Fälle aufsteigender Infektion im Auge gehabt, die, am Blasenhalss lokalisiert, hier schwere Reizungen, Blutungen, Tenesmus u. s. w. erzeugen. Im Gegensatz dazu verlaufen die descendierenden Formen lange latent: die einfache Entwicklung von Tuberkelknötchen auf der Schleimhaut macht keine eigentlichen Symptome, so lange wenigstens, wie der Blasenhalss selber nicht erreicht ist. Man entdeckt diese Fälle entweder bei bakteriologischer Harnuntersuchung, oder man findet sie erst zufällig bei der Sektion oder am Lebenden bei der Cystoskopie — und da ist der Befund allerdings oft sehr charakteristisch: man sieht eine oder beide Untermündungen von einem weisslichen Hof umgeben, oft wie angefressen, ausgezackt, und in der

<sup>1)</sup> L. c.

Umgebung derselben Haufen von Knötchen, um so vereinzelter, je weiter von der Mündung entfernt. Solange noch keine Mischinfektion stattgefunden hat, liegt das typische Bild der miliaren Knötcheneruption auf sonst gesunder Schleimhaut vor und äusserst deutlich markiert sich das etappenmässige Fortschreiten der Infektion.

Über die Infektion der Blase auf Grund von Leichenmaterial etwas Bestimmtes auszusagen ist nun aus naheliegenden Gründen etwas schwierig. Die Blase gehört nicht zu den Organen, welche bei jeder Sektion eines Phthisikers mit gleicher Genauigkeit untersucht werden. Angesichts der grossen Ansprüche, die ein Institut mit jährlich weit über 1000 Sektionen an die Untersucher macht, ist es erklärlich, dass mitunter die Notizen über die Harnblase fehlen, sofern nicht während des Lebens besonders auffallende Symptome von deren Seite vorgelegen haben oder besonders wichtige Befunde zu erheben waren; wie oben erörtert, gehört nun gerade die absteigende Tuberkulose der Blase zu den Affektionen, die durchaus latent verlaufen können und die auch bei der Leiche nur auf Grund genauester Betrachtung erkannt werden. Es ist also von vornherein wahrscheinlich, dass der Prozentsatz der Blasentuberkulose in einer nicht eigens hierauf Rücksicht nehmenden Reihe von Sektionen zu gering erscheint. In der That liegen Unterschiede in meinen Zahlenreihen vor, die ich als objektiv begründet nicht anzuerkennen vermag. In den ersten 115 Fällen von Nierentuberkulose, die ich auffand, war 12 mal die Blase ergriffen; in einem später durchgesehenen Jahrgang von 1321 Sektionen mit 34 Nierentuberkulosen war 6 mal Blasentuberkulose notiert, in der letzten Serie von 1079 Sektionen und 40 Nierentuberkulosen dagegen nur 1 mal. Man wird also auf Grund dieses Materials keine prozentische Statistik aufstellen, sondern eben nur sagen dürfen, dass jedenfalls nicht allzuseiten eine descendierende Infektion stattfindet.

Ebenso ungünstig für die Beurteilung liegen die Fälle einer Infektion der männlichen Geschlechtsorgane: Prostata und Hoden werden wohl ebenfalls nur, wo bestimmte klinische Anhaltspunkte vorliegen, nicht aber regelmässig bei allen Phthisikern auf eine Beteiligung am tuberkulösen Prozess hin untersucht. So finden sich denn auch hier die gleichen Unterschiede im Sektionsmaterial: die ersten 115 Fälle von Nierentuberkulose ergaben 8 mal, die folgenden 34 Fälle 4 mal, die letzten 40 Fälle nur 1 mal (und zwar im gleichen Falle, in dem auch tuberkulöse Cystitis notiert war) eine Beteiligung der Prostata.

Bei den weiblichen Geschlechtsorganen sind die Ergebnisse ähnlich; die erste Serie enthielt 9, die zweite 4, die dritte keine Notiz über deren Beteiligung.

Betrachten wir zunächst die Vorgänge beim Manne, so drängt sich für die meisten Fälle die Annahme einer descendierenden Infektion auf: schon die Zahlenverhältnisse, aus denen sich doch mindestens ergibt, dass die Nieren am häufigsten, die Blase wesentlich seltener, die Geschlechtsorgane noch seltener ergriffen sind; lässt darüber keinen Zweifel. Und wo z. B. im Einzelfalle die Notizen dahin lauten, dass beide Nieren tuberkulös sind, ebenso die Blase und die Prostata, während die Hoden gesund befunden wurden, scheint der Sach-

verhalt klar zu liegen. Ja es kann hierbei vorkommen, dass die Infektion vorschreitet, ohne überall sichtbare Spuren zurückzulassen, so dass z. B. die Prostata anscheinend übersprungen ist. In solchen Fällen wird dann die Entscheidung schwieriger, und nur genaue Untersuchungen über das Alter des tuberkulösen Prozesses in den einzelnen Organen können dann einen Aufschluss geben.

Beim Weibe kann von einem derartig descendierenden Verlauf keine Rede sein. Es ist auch sehr bezeichnend, dass hier das Bindeglied einer tuberkulösen Cystitis bei der Genitaltuberkulose fast durchweg fehlt — nur in zwei Fällen war solche notiert, und hier ist dann in der That ein Übergreifen via Urethra auf Vagina, Uterus, Tuben u. s. w. wohl denkbar. Im übrigen wird man hier einen anderen Infektionsweg zu suchen haben: wiederholt trifft man auf die Angabe gleichzeitig bestehender Bauchfelltuberkulose, und es ist, wenigstens für einen Teil der Fälle, sicherlich am nächstliegenden, anzunehmen, dass hier eine Kontiguitätsinfektion der Tuben und Ovarien vom Bauchfell aus vor sich gegangen ist. Allerdings muss man sich — worauf Heiberg mit Recht aufmerksam macht — wohl davor hüten, hier nicht Ursache und Wirkung zu verwechseln — es ist Bauchfelltuberkulose auch gerade ein häufiger Ausgang der Urogenitaltuberkulose des Weibes.

Wir haben bisher nur die Fälle erörtert, in denen der Infektionsweg klar und deutlich zu verfolgen ist, in denen die Urogenitaltuberkulose sicherlich als sekundäre oder deuteropathische erscheint. Ihnen stehen nun jene gegenüber, die ein plötzliches, unvermitteltes Auftreten der Genitalerkrankung bei sonst gesunden, mindestens sicher nicht tuberkulösen Individuen erkennen lassen. Jeder Praktiker kennt Fälle der Art. Ein scheinbar gesunder Mann erkrankt mit einer Knotenbildung in der Epididymis, die sich sehr allmählich entwickelt, schliesslich auf die Hoden übergreift, während am ganzen übrigen Körper auch nicht die geringste Spur einer tuberkulösen Erkrankung zu erkennen ist. Die Epididymitis tuberculosa kann so sehr den Eindruck einer vollkommen primären Erkrankung machen, dass man ja oft genug den Versuch einer Exstirpation gemacht hat, um durch Wegräumung des Ursprungsortes den übrigen Körper vor Infektion zu schützen. Wie kommt in solchen Fällen der Tuberkelbacillus in Organe, die mit der Aussenwelt doch nur in einer sehr geringen direkten Verbindung stehen?

Man wird meines Erachtens auch hier in erster Linie an eine Infektion auf dem Blut- oder Lymphwege zu denken haben, auch wenn es intra vitam und vielleicht sogar bei der Sektion nicht gelingt, einen primären Herd ausfindig zu machen. Für ein derartiges Abhängigkeitsverhältnis spricht insbesondere der Umstand, dass sich mit besonderer Vorliebe diese Form der Urogenitaltuberkulose an ein örtliches Trauma oder eine Entzündung anschliesst; namentlich auf gonorrhöische Epididymitis folgt nicht so sehr selten Tuberkulose — eben wegen dieses raschen Anschlusses oft genug in den Anfängen verkannt. Man darf hier keineswegs an eine Mischinfektion denken — es hat einfach die Entzündung den locus minoris resistentiae geschaffen, der das Haften der



Bacillen ermöglichte. Erwägt man, dass bei Phthisikern der Samen Tuberkelbacillen enthalten kann, auch ohne dass die geringste örtliche Erkrankung vorliegt — Simmonds,<sup>1)</sup> der obige Anschauung durch gute Experimente stark gestützt hat, fand dieses Verhalten 2 mal unter 100 Sektionen, Jäck<sup>2)</sup> 5 mal bei 10 tuberkulös gemachten Meerschweinchen<sup>3)</sup> —, so wird ein solches Verhältnis weniger wunderbar und auffallend erscheinen. Vielleicht kann man auch, was einer z. B. von Bollinger auf dem 10. internationalen medizinischen Kongress zu Berlin vertretenen Ansicht entsprechen würde, diese Fälle in dem Sinne als „primär“ ansprechen, als die Tuberkulose bis dahin im Körper latent war, in den Körper eingedrungen, ohne an ihrer Eintrittsstelle Spuren zu hinterlassen; der Darm z. B. scheint eine solche latente Infektion vermitteln zu können, ohne dass an ihm selber irgend eine Tuberkeleruption stattfindet. Orth machte bei der gleichen Gelegenheit darauf aufmerksam, dass auch bei der Knochen- und Gelenktuberkulose, an deren hämatogenem Ursprung doch niemand zweifelt, ebenfalls mitunter weder am Lebenden noch in der Leiche irgend eine Spur einer Eingangspforte erkennbar sein kann. Und sollte sich die Ansicht von Brycon<sup>4)</sup> bestätigen, dass oft gar nicht die Hoden selber, sondern das periorchitische Gewebe den allerersten Ausgangspunkt der Tuberkulose bilden, so würde der Anschauung von der hämatogenen Infektion eine weitere Stütze erwachsen.

Anderemale ist daran zu denken, dass eine direkte Übertragung der Tuberkulose vom Enddarme aus stattfindet. Ebenso wie das Bacterium coli kann, wie es scheint, auch der Tuberkelbacillus gelegentlich den Darm verlassen und in die Prostata, Samenblasen und Hoden einwandern, und in letzteren, günstige Verhältnisse vorausgesetzt, Tuberkulose erzeugen. Ich kenne Fälle, in denen z. B. bei Darmtuberkulose Cystitis tuberculosa sich fand, während die Sektion das Freisein aller anderen Organe bewies. Bei Kindern scheint dieser Vorgang nicht so selten: Hutinet und Deschamps fanden hier fast stets bei tuberkulöser Orchitis, dass Bauchfelltuberkulose den Ausgangspunkt bildete.

Bei Beurteilung der Fälle von Urogenitaltuberkulose bezw. der Frage ihres Verlaufes fällt nun der Umstand sehr erschwerend ins Gewicht, dass von einem Herde in Hoden und Nebenhoden aus eine sekundäre Infektion anderer Organe sich ereignen kann. In der Regel geht dieser Weg durch die Prostata nach der Urethra und Blase hin und kann dann von da aus das Nierenbecken und die Nieren erreichen. Das sind jene typischen Fälle von Nephrophthise, bei denen man, ähnlich wie bei der eitrigen Pyelonephritis, das Eindringen der Infektion vom Nierenbecken, von den Spitzen der Markkegel in die tubulöse Substanz gleichsam mit den Augen verfolgen kann;<sup>5)</sup> jene Fälle, bei denen es sich oft um ein ausschliesslich oder doch vorwiegend einseitiges Auftreten

<sup>1)</sup> D. Archiv f. klin. Med. Bd. LXI.

<sup>2)</sup> Virch. Arch. Bd. CXLII.

<sup>3)</sup> Mayer konstatierte neuerdings in einer unter Hauser's Leitung gefertigten Dissertation (Erlangen 1900) bei 3 Fällen schwerer allgemeiner Impftuberkulose des Meerschweinchens 2 mal, bei 9 Fällen lokalisierter Brusttuberkulose ebenfalls nur 2 mal Bacillengehalt des Samens.

<sup>4)</sup> Boston med. Journal 1890.

<sup>5)</sup> Vgl. hierzu z. B. die Sektionsprotokolle, die Heiberg l. c. mitteilt.

handelt, die also das Interesse des Chirurgen in besonderem Maasse beanspruchen. Es ist gewiss nicht ganz leicht, sich vorzustellen, wie eigentlich die schwer beweglichen Bacillen gegen den Harnstrom und gegen die peristaltische Bewegung des Ureters in das Nierenbecken gelangen. Trifft man ausgeprägte Veränderungen im Ureter selber, so mag man wohl eine Infektion von Zelle zu Zelle in seiner Wand annehmen — fehlen diese, so wird man auf die von L. Lewin und Goldschmidt experimentell erwiesene Annahme hingeleitet, dass gelegentlich der Ureter antiperistaltische Bewegungen vollführt, den Blaseninhalt ansaugt und gewissermassen in das Nierenbecken schleudert, ohne selber infiziert zu werden. Jedenfalls ist an der Existenz dieser ascendierenden Form der Urogenitaltuberkulose nicht zu zweifeln.

In anderen Fällen treten andere Folgezustände ein, auf die hier nur kurz hingewiesen werden soll: die Tuberkulose greift auf die Hüllen des Hodens über, es schliesst sich Periorchitis oder Peritonitis tuberculosa mit ihren weiteren Folgezuständen an. Und schliesslich ist die Möglichkeit gegeben, dass die Hoden den Ausgangspunkt einer allgemeinen Tuberkulose bilden, die von hier aus disseminiert die verschiedensten Organe ergreift — dann kann sich sogar an käsige Genitaltuberkulose eine frische Miliartuberkulose der Niere anschliessen, ohne dass eines der verbindenden Organe von der Erkrankung befallen wäre.

Giebt es nun nicht auch — und damit kehren wir an den Ausgangspunkt unserer Betrachtung zurück — eine wirklich primäre Infektion der Urogenitalorgane in dem Sinne, dass Urethra bzw. Vagina als Eingangspforte des Giftes dienen?

Das Thierexperiment lässt solche Annahme unbedingt zu. Als Gaertner<sup>1)</sup> eine Anzahl von männlichen Meerschweinchen und Kaninchen genitaltuberkulös gemacht hatte, konnte er in einer immerhin nicht geringen Zahl von Fällen feststellen, dass nach vollzogener Cohabitation die Weibchen an Vaginaltuberkulose erkrankten. Die Rindviehzüchter kennen ebenfalls diese Form der Begattungstuberkulose. Bang<sup>2)</sup> in Kopenhagen beschreibt Fälle, in denen ein tuberkulöser Stier die Krankheit in weitere Kreise verpflanzt hat. Auch Klepp<sup>3)</sup> erkennt beim Rinde die Begattungstuberkulose als wenn auch sehr selten vorkommend an. Beim Menschen ist diese Frage sehr schwer zu beurteilen. Primäre Harnröhrentuberkulose ist selten — Heiberg erwähnt 2 Fälle der Art, in unserem Sektionsmaterial war diese Form gar nicht vertreten, auch am Lebenden habe ich sie nie beobachtet. Bis vor kurzem freilich war es die Ansicht vieler Forscher, dass doch in einer grossen Zahl von Fällen die Eingangspforte des tuberkulösen Virus in der Harnröhre zu suchen sei und dass dieses in der Regel sich primär in der Prostata lokalisiert. Nach Lancereaux's Lehre sollte in nahezu allen Fällen von Urogenitaltuberkulose die Prostata zuerst erkranken und die Infektion von, sei es nach Blase und Niere, sei es nach Samen-

<sup>1)</sup> Ztschr. f. Hygiene Bd. XIII.

<sup>2)</sup> Heiberg, l. c.

<sup>3)</sup> Ztschr. f. Fleisch- und Milchhygiene 1896/97 ist nach Wille in Beitr. z. wiss. Medizin, Braunschweig 1897.

blasen, Nebenhoden und Hoden zu ausstrahlend sich verbreiten; auch Guyon sprach sich auf Grund seines reichen klinischen (222 Fälle) und Sektionsmaterials (42 Fälle) für diese Hypothese aus.<sup>1)</sup> Man darf heute diese Annahme wohl als widerlegt erachten,<sup>2)</sup> — man kennt bereits eine sehr grosse Anzahl von Fällen, in denen bei sorgsamster Prüfung gerade die Prostata sich als vollkommen frei erwies.<sup>3)</sup> Beim Weibe kennt man indessen Fälle, in denen in der That das Endometrium den Ausgangspunkt der allgemeinen Infektion gebildet hat, und in denen man immerhin an die Kohabitation als Ursache denken muss — wenn sie auch, wie dies Cornet<sup>4)</sup> des näheren ausführt, keineswegs allein bei der Frage der Einführung bacillenhaltigen Materials in die Genitalien in Betracht kommt.

Die einzigen Fälle, die gut beglaubigt für die Möglichkeit einer tuberkulösen Infektion auf dem Wege des Coitus sprechen, sind jene bekannten beiden Beobachtungen von Schuchardt,<sup>5)</sup> in denen mit dem Gifte des *Ulcus molle* bzw. der Gonorrhoe auch Tuberkelbacillen übertragen wurden und zu einer spezifischen Epididymitis, Prostatitis und Drüsenaffektion führten. Und wenn wir hier nochmals an die oben schon erwähnten Beobachtungen erinnern, wonach Sperma Tuberkulöser, auch wenn gar keine örtliche Erkrankung vorliegt, doch selbst bacillenhaltig sein kann (Dobrowolonski, Simmonds, Landouzy et Martin, Fürth u. a.), so wird man die Möglichkeit einer Übertragung auf dem Wege des ehelichen Verkehrs immerhin als gegeben anzuerkennen haben, wie gering sie auch, namentlich angesichts der von Gaertner betonten Spärlichkeit der Bacillen im Samen, angeschlagen werden mag.

Soll nun der Arzt, wenn überhaupt von ihm bei der geplanten Eheschliessung eines Tuberkulösen von ihm ein „Heiratskonsens“ verlangt wird, auf diese Möglichkeit Rücksicht nehmen?

Solange beiderseits die Genitalorgane gesund sind, dürfte gerade diese Frage — gegenüber den anderen Bedenken, die der Verehelichung eines Phthisikers entgegenstehen, wohl in den Hintergrund treten. Wichtiger wird sie bei örtlichen Erkrankungen. Zweifellos kann das Sperma Tuberkulöser Bacillen enthalten — und wenn es auf ulcerierende oder auch nur entzündete Flächen der weiblichen Genitalorgane deponiert wird, kann dort eine Infektion erfolgen; wenn aber thatsächlich eine tuberkulöse Prostatitis oder Epididymitis sich eingestellt hat, ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Samen infektiös wird, keineswegs ganz ausser acht zu lassen: Man wird daher gut thun, etwas mehr als dies jetzt zu geschehen pflegt, bei Tuberkulösen auf die Urogenitalorgane zu achten, deren Beteiligung am tuberkulösen Prozess, wie wir eingangs sahen, doch ausserordentlich häufig erfolgt; und wenn man solche konstatiert, so wird

1) *Annales* 1891.

2) Bezeichnenderweise hat sich auch bei der Debatte über Urogenitaltuberkulose in der *Section de Chirurgie urinaire du XIII. Int. med. Congrès, Paris 1900* kein einziger Redner in diesem Sinne geäußert. (Anm. b. d. Korrektur.)

3) Vgl. z. B. *Rosenstein, Nierenkrankheiten* 3. Aufl., Berlin.

4) *Nothnagels Handbuch* etc.

5) *Arch. f. klin. Chirurg.* 1892.

mit Rücksicht auf die Übertragbarkeit auf alle Fälle eine Einschränkung des ehelichen Verkehrs vom Kranken zu fordern sein! In diesem Sinne sprach sich auch noch jüngst Gerhardt mit grossem Nachdruck aus.

Für die Beurteilung der Tuberkulose als Volkskrankheit spielen die hier erörterten Verhältnisse alles in allem keine grosse Rolle; sie sind wichtiger für die Beurteilung des Einzelfalles; und es ist mit Dank anzuerkennen, dass das abgelaufene Jahrhundert uns auch hier sowohl in Hinsicht auf die Diagnose wie in betreff der Behandlung wesentlich gefördert hat: sowohl das Messer des Chirurgen hat hier vielerlei glückliche Erfolge gestiftet, als auch die medikamentöse und diätetische Allgemeinbehandlung, wie sie durch die Einführung der Sanatorien in früher ungeahntem Maasse immer weiteren Kreisen unserer Nation zu gute kommt!<sup>1)</sup>



### XIII.

#### Zur Sputumbeseitigung.

Von

Dr. A. Moeller, Belgig.

**D**ie Bekämpfung der Tuberkulose wurde mit einem Schlage in neue Bahnen gelenkt, als R. Koch durch seine Entdeckung des Tuberkelbacillus den Beweis erbrachte, dass die Tuberkulose zu den Infektionskrankheiten zu rechnen sei.

Die öffentliche Gesundheitspflege, die bis dahin keine eigentlichen, gegen die Tuberkulose selbst gerichteten Maassnahmen kannte, musste es jetzt, nachdem gezeigt worden war, dass es einen spezifischen Erreger der Krankheit gäbe, als eine Hauptaufgabe betrachten, Maassregeln zu treffen, wodurch die Weiterverbreitung der Tuberkulose mittelst dieses Erregers zu verhüten sei; insbesondere mussten Mittel und Wege gefunden werden, um den Auswurf Tuberkulöser, als die hauptsächlichste Quelle der Infektion, unschädlich zu machen.

Unsere grossen Hygieniker haben sich eingehend dieser Sache angenommen. Eine Reihe von Maassregeln, die getroffen sind, um im öffentlichen Verkehrsleben eine gefahrlose Beseitigung des tuberkelbacillenhaltigen Auswurfes herbeizuführen, sind als Resultate ihrer Forschungen und Bemühungen zu betrachten.

<sup>1)</sup> In jüngster Zeit hat Fr. Fr. Friedmann experimentell festgestellt, dass Einspritzung von Tuberkelbacillen in die weiblichen Genitalien unmittelbar nach der Begattung eine Infektion des Foetus bedingen kann, während die mütterlichen Teile absolut gesund bleiben (Dtsch. med. Wchschr. 1901, Nr. 9), ob sich aus diesem interessanten, aber die natürlichen Verhältnisse mindestens sehr übertreibenden Versuch Schlüsse auf die Vererbung der menschlichen Tuberkulose vom Vater her ziehen lassen, muss vorläufig dahingestellt bleiben. (Anm. b. d. Korrektur.)

Je eingehender die Biologie des Tuberkelbacillus studiert wurde, desto schwieriger gestaltete sich die Frage der Vernichtung desselben. Es stellte sich bei dem Studium mehr und mehr heraus, dass dieser Mikroorganismus gegen äussere Einflüsse eine grosse Widerstandsfähigkeit und im Verhältnis zu anderen pathogenen Keimen eine ungleich grössere Lebenskraft besitzt. Die Vernichtung wird da, wo der Tuberkelbacillus am zahlreichsten vorkommt, im phthisischen Sputum noch besonders erschwert. Hier besitzt er durch den ihn umgebenden Schleim und Eiter gleichsam eine Schutzhülle, welche ein erfolgreiches Einwirken von chemischen Desinfektionsmitteln verhindert. Dass aus dem gleichen Grunde die Anwendung von heisser Luft oder von Dampf, eine sonst unfehlbar und sicher wirkende Vernichtungsmethode, hier nicht zuverlässig ist, bewies mir nachfolgender Versuch. Ich habe phthisisches Sputum mit Wasser vermischt 10 Minuten kochen lassen (bekanntlich wird der Tuberkelbacillus als solcher bereits in zwei Minuten bei einer Hitze von 90° abgetötet) und fand nachher im Innern der sich durch den Kochprozess nicht auflösenden Sputumballen lebensfähige Tuberkelbacillen. Von 6 Meerschweinchen, denen ich dieses gekochte Sputum, nachdem ich die Ballen durch Schütteln mit Bleikugeln homogenisiert hatte, intraperitoneal injizierte, gingen zwei an Tuberkulose zu Grunde; ein Tier starb nach 24 Stunden an Peritonitis, drei blieben gesund.

Eine vollständige Vernichtung der im Sputum enthaltenen Tuberkelbacillen würde sich hiernach durch Kochen nur dann erzielen lassen, wenn die Sputumballen, vielleicht durch Schüttelvorrichtung oder Zusetzen von chemischen Substanzen, vorher fein verteilt werden.

Eine weitere Aufgabe wurde der Hygiene auf diesem Gebiete gestellt, als durch die Gründung von Lungenheilanstalten Stätten geschaffen wurden, wo sich die Tuberkelbacillen in ungeheuren Mengen ansammeln. Hier musste eine sichere Methode zur Vernichtung der Bacillen gefunden werden, wenn anders diese Anstalten, statt Heilstätten zu sein, nicht zu Brutstätten der Krankheit werden sollten.

Im Laufe der Zeit wurden zu diesem Zwecke verschiedene Methoden in Vorschlag gebracht, und kommen diese in den einzelnen Anstalten nach den jeweiligen Einrichtungen und Verhältnissen mit mehr oder minder wirksamem Erfolg in Anwendung. Unter vielen verschieden konstruierten Apparaten, die zu dem Zwecke der Sputumvernichtung erfunden worden sind, wird dem sogenannten Verbrennungsofen vielfach der Vorzug gegeben, und jedenfalls mit Recht; denn eine absolut sichere Abtötung der im Sputum enthaltenen Tuberkelbacillen lässt sich nur durch Verbrennen des Sputums erzielen. Dazu bedarf es übrigens nicht immer der Anschaffung des ziemlich teuren Ofens. Wo eine grosse Feuerung (Dampfkesselfeuerung) vorhanden ist, lässt sich das Verfahren auf äusserst einfache Art ohne Aufwand grosser Kosten in Anwendung bringen. In hiesiger Anstalt bin ich in der Lage, die Verbrennung des Sputums auf diese Weise ausführen zu lassen. Die erste Bedingung hierzu, das Sammeln sämtlichen Sputums, geschieht in folgender Weise: In dem Klosetraum jeder einzelnen Abteilung ist ein Eimer mit trichterförmigem Deckel aufgestellt. Daneben steht eine mit Hebeschlauchvorrichtung versehene Flasche, in der eine 1/100ige Sublimatlösung enthalten ist.

Die Kranken sind angehalten, die Taschenspuckflaschen, die sie tagsüber zur Aufnahme ihres Auswurfes benutzen, in den Eimer zu entleeren und die Spuckflasche mit der Sublimatlösung nachzuspülen. Die von den Kranken während der Nacht benutzten Spuckbecher, sowie auch die in einzelnen Räumen, wie Untersuchungszimmer, Vorzimmer des Speisesaales u. s. w. aufgestellten Spucknapfe werden gleichfalls in diesen Eimer entleert. Die Patienten kommen der Vorschrift, die ihnen bezüglich der Leerung und Reinigung ihrer Spuckflaschen gegeben wird, pünktlich nach. Selten nur bedarf es noch eines besonderen Hinweises auf die sich nur auf diese Weise ermöglichende gefahrlose Vernichtung des Auswurfes. Eine etwaige Ekelregung, wie sie so leicht beim Anblick von Sputum hochkommt, wird dadurch möglichst vermieden, dass der Auswurf durch die trichterförmige Öffnung schnell abg-leitet.

Die Leerung der Eimer geschieht 2mal täglich. Die durch den Zusatz von Sublimatlösung ziemlich flüssig gewordene Masse wird in Mulden von Eisenblech mit Sägespänen vermengt und dann der Feuerung übergeben. Diese muss besonders dazu hergerichtet werden, indem vorn ein Wall von Weissglut aufgeschichtet wird.

Ursprünglich war die Vernichtung des Sputums in hiesiger Lungenheilanstalt also gedacht, dass dasselbe mit den übrigen Abwässern auf eine ca. 800 m östlich von der Anstalt gelegene Rieselfelderanlage geführt werden sollte. In den ersten Monaten des Bestehens der Anstalt ist es auch so geschehen.

Unsere Rieselfelderanlagen werden, wie es bei derartigen Ländereien meistens der Fall ist, zum Gemüsebau verwendet. Es stiegen mir nun Bedenken auf, ob der Genuss dieses Gemüses nicht zu einer Infektionsgelegenheit werden könnte.

Die vielfach vertretene Annahme, dass pathogene Bakterien in Abwässern durch Überwucherung der in den Fäkalien enthaltenen Fäulnisorganismen abgetötet werden, mag da, wo diese Krankheitskeime in verhältnismässig geringer Anzahl vorkommen, wie z. B. in städtischen Abwässern, vielleicht zutreffend sein. Hier in der Lungenheilanstalt aber, wo man es mit den enormen Mengen der gegenüber anderen Bakterien gegen äussere Einflüsse erheblich widerstandsfähigeren Tuberkelbacillen zu thun hat, ist mit dieser Möglichkeit keineswegs zu rechnen.

Der technische Leiter unserer Rieselfelderanlagen, dem ich mein Bedenken bezüglich des Genusses der auf den Rieselfeldern gezogenen Produkte mitteilte, erklärte mir, dass bei diesen Anlagen wohl darauf Bedacht genommen würde, dass in den Abwässern noch lebensfähige Krankheitskeime enthalten sein könnten. Die Einrichtungen seien aber so getroffen, dass jegliche Gefahr ausgeschlossen sei. Ich liess mir auch an Ort und Stelle den ganzen Gang der Berieselung erklären, und muss gestehen, dass ich von der Gefahrlosigkeit nicht überzeugt wurde.

Zur Illustrierung der nachstehend angeführten Versuche, die den Beweis erbrachten, wie berechtigt meine Befürchtungen waren, möchte ich den Gang der Berieselung, wie er den gegebenen Vorschriften gemäss stattfindet, hier kurz beschreiben. Das Rieselfeld ist mit einem mässig starken Gefälle angelegt

und wird durch Kanäle, die mit einem aufgeworfenen Damm parallel laufen, in gleichmässig grosse Parzellen eingeteilt. — Die Abwässer fließen zunächst in eine Senkgrube, wo die groben Abfallstoffe, wie Papier u. s. w., zurückbleiben. Das hierdurch etwas abgeklärte Wasser wird nun in die sogenannten Klärungs- oder Einstaubassins geleitet. Hier wird es zurückgehalten, bis auch die feineren Senkstoffe sich abgesetzt haben. Ist das geschehen, so ist das Wasser zur Berieselung fertig.

Im Frühjahr werden zur Kultivierung des Bodens die einzelnen Parzellen mit dem Rieselwasser ganz und gar überschwemmt. Ist eine genügende Düngung erfolgt, so werden die Beete angelegt, und zwar müssen dieselben quer zum Gefälle liegen und dürfen höchstens 1 m breit sein. Um die Beete herum werden in Schlangenlinien ca. 30 cm breite und ebenso tiefe Furchen gezogen. In diese Furchen wird das Rieselwasser geleitet, damit auch den bepflanzten Beeten Dungstoffe zugeführt werden können. Das Wasser soll in den Furchen nur so hoch stehen, dass es, wenn es von der Seite in die Beete eindringt, nur an die Wurzeln der Pflanzen kommt; niemals darf so viel Wasser zugelassen werden, dass es das Niveau der Beete übersteigt und so von oben an die Pflanze gelangt.

Meine Untersuchungen gingen nun zunächst dahin, dass ich von dem Wasser, so wie es nach dem stattgefundenen Klärungsprozesse zur Berieselung verwandt werden sollte, mehrere Proben entnahm. In einigen dieser Proben liessen sich schon im angefertigten Präparate Tuberkelbacillen nachweisen. Der positive Ausfall der angestellten Tierversuche erwies die noch vorhandene Virulenz der Bacillen.

Die beim Berieseln angewandte Vorsicht, ich meine das Verhüten, dass das Rieselwasser von oben her an die Pflanzen gelangt, bewertet sich natürlich nur da, wo der obere Teil der Pflanze zur Nahrung dienen soll. Bei einer grossen Reihe von Gemüsearten, wie z. B. bei Möhren, Rüben, Sellerie, Kartoffeln u. s. w., bildet aber gerade der im Boden steckende Teil, die Wurzel, das Nahrungsmittel. Hier ist eine Infizierung mit Tuberkelbacillen unausbleiblich; denn durch das Eindringen des Tuberkelbacillen enthaltenden Rieselwassers werden der, diese Wurzeln umgebenden, Erde bei der Berieselung immer wieder von neuem Tuberkelbacillen zugeführt.

Eine Übertragung auf den Menschen durch den Darmtraktus ist freilich wohl ausgeschlossen, weil das Gemüse vor dem Genuss gekocht wird. Eine andere Gefahr der Übertragung entsteht aber dadurch, dass an dem Gemüse beim Herausnehmen aus dem Boden grössere Massen von der Rieselfelderde, in die durch die Berieselung die Tuberkelbacillen hineingebracht sind, hängen bleiben, die sich nun beim Transport von Hand zu Hand ablösen.

Aber auch nicht alle Produkte des Rieselfeldes werden vor dem Genusse gekocht. Radieschen z. B. werden nur im rohen Zustande genossen. Freilich ist hier einzuwenden, dass die Wurzeln der Radieschen nicht tief genug in den Boden hineinragen, um ein Hinankommen des Rieselwassers von den Furchen aus befürchten zu müssen. Dafür fällt aber der Umstand erschwerend ins Gewicht, dass Radieschen schon in 3—4 Wochen soweit ausgewachsen, um gegessen

werden zu können. Und dieser kurze Zeitraum genügt keineswegs, um die Tuberkelbacillen, die mit dem Rieselwasser beim Überschwemmen zur Kultivierung in den Boden hineingebracht werden, abzutöten. — Einen sicheren Beweis hierfür ergaben nachstehende Versuche: Ich wusch Radieschen, an denen allerdings reichlich Erde haftete, weil sie bei Regenwetter dem Boden entnommen waren, mit sterilem Wasser ab und zentrifugierte die so gewonnene Flüssigkeit. Das entstehende Sediment injizierte ich Meerschweinchen. Unter vielen derartig angestellten Versuchen ergab sich in 4 Fällen ein positives Resultat, indem hier die Tiere an Tuberkulose zu Grunde gingen.

Wenn man nun bedenkt, dass trotz grösster Sauberkeit und angewandter Sorgfalt beim Abwaschen der Radieschen in der Küche aus den Rillen und besonders an der Ansatzstelle der Blätter die Erde sich oft nicht so gründlich entfernen lässt, dass nicht noch kleine dem blossen Auge schon sichtbare Partikelchen zurückbleiben, so ist mit Sicherheit anzunehmen, dass beim Genuss dieser auf Rieselfeldern gezogenen Radieschen Tuberkelbacillen mit verschluckt werden.<sup>5</sup>

Auf Grund meiner Untersuchungsergebnisse traf ich jedenfalls die Anordnung, dass das Sputum nicht mehr nach den Rieselfeldern geführt wurde. Um eine absolut sichere Gewähr für gründliche Vernichtung des Sputums zu haben, wählte ich die Verbrennungsmethode; und ich muss gestehen, dass ich bei Ausführung dieser Methode nach keiner Richtung hin auf Schwierigkeiten stosse.



## II. LITTERATUR.

Zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheits-Amte in Berlin.

(Schluss.)

### Pathologie.

- Fraenkel, A., Das Tuberculinum Kochii als Diagnosticum. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1900, Bd. 1, Heft 4, p. 291—296.
- Gabrilowitch, Über Luftdruckänderungen und Lungenblutungen. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1900, Bd. 1, Heft 3, p. 223—225.
- Gallet de Santerre, Asphyxie par irruption de ganglions tuberculeux dans les voies respiratoires. Thèse, Bordeaux 1900.
- Gaunet, M., Contribution à l'étude des fonctions hépatiques et rénales dans la tuberculose pulmonaire. Thèse, Lyon 1900.
- Grundt, Schemasystem for brystundersøgelse fra Reknes sanatorium for tuberkulose. *Norsk magaz. f. laegevidensk* 1900, no. 11, p. 1175—1177.
- Guilbot, F. E., Contribution à l'étude de la tuberculose pulmonaire du premier âge. Thèse, Paris 1900.



- Guillaumat, H., Contribution à l'étude du pyopneumothorax chez les tuberculeux; influence du pyopneumothorax sur l'évolution de la tuberculose. Thèse, Montpellier 1900.
- Günther, O., Primäre maligne Tumoren der Lymphdrüsen in Kombination mit Tuberculose. Inaug.-Dissert. 42 p. gr. 8°. Jena 1900.
- Herbert, H., Trophische Störungen bei Lungentuberculose; ein Beitrag zur Symptomatologie dieser Erkrankung. New Yorker med. Wchschr. 1900, Nr. 9, p. 495—505.
- Horcicka, J., Beitrag zur Serumdiagnose der Tuberculose nach dem Verfahren von S. Arloing und P. Courmont. Hygien. Rundschau 1900, Nr. 22, p. 1073—1074.
- Ingals, E. F., Tuberculosis and insurance. Journ. of the Amer. med. assoc. 1900, vol. 35, no. 16, p. 1001—1003.
- Knopf, S. A., Die Früherkennung der Tuberculose. Ztschr. f. Tuberculose etc. 1900, Bd. 1, Heft 2/3, p. 100—105, 187—194.
- Latham, A., A lecture on pulmonary tuberculosis in early childhood. Lancet 1900, vol. II, no. 25, p. 1785—1788.
- Lehmann, Zur Frühdiagnose der Lungenschwindsucht. Dtsche. Medizinal-Ztg. 1900, Nr. 68, p. 797—800.
- Lesage, L., Contribution à l'étude des névrites sensitivo-motrices de la tuberculose pulmonaire; historique, étiologie, pathogénie, symptomatologie. Thèse, Paris 1900.
- Lesné, E. et Ravaut, P., Recherches expérimentales sur la phlébite des tuberculeux. Semaine méd. 1900, no. 42, p. 340—341.
- Letulle, M., Essai sur la psychologie du phthisique. Arch. génér. de méd. 1900, sept., p. 257 bis 269.
- Lungentuberculose, Die, in ihren Anfangsstadien. Vorträge. Red. v. Schaper. gr. 8°. III, 212 p. August Hirschwald, Berlin 1900, M 5,—.
- Mansion, L. A., Syphilis et tuberculose. Thèse, Nancy 1900.
- Maragliano, E., Contributo sperimentale alla conoscenza della tossiemia tubercolare. Gazz. d. ospedali 1900, 24. giugno.
- Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der tuberkulösen Toxämie. Ztschr. f. Tuberculose etc. 1900, Bd. 1, Heft 4, p. 287—290.
- Martin, Les phthisiques gras. Thèse, Lille 1900.
- Mayer, O., Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Blute und der Samenflüssigkeit von an Impftuberculose leidenden Tieren, besonders bei lokalisierter Tuberculose. Inaug.-Dissert. 29 p. 8°. Erlangen 1900.
- Ness, R. B., Case of probable Addison's disease associated with leucoderma and tuberculosis. Glasgow med. journ. 1900, oct., p. 252—261.
- Owen, E., Abstract of the address in surgery on tuberculous lesions from a clinical point of view. Lancet 1900, vol. II, no. 11, p. 789—792.
- An address on tuberculous lesions from a clinical point of view. Brit. med. journ. 1900, no. 2072, p. 743—748.
- Petrén, K., Bidrag till den kroniska lungtuberkulosens klinik. 61 p. 8°. Stockholm 1900.
- Petruschky, J., Die experimentelle Frühdiagnose der Tuberculose. Nach einem Referat. [Aus: „Gesundheit.“] gr. 8°. 11 p. F. Leineweber, Leipzig 1900. M 0,50.
- Ponfick, E., Über die Beziehungen der Skrofulose zur Tuberculose. Jahrb. f. Kinderheilk. 1901, Bd. 3, Heft 1, p. 1—34. Allg. med. Central-Ztg. 1900, Nr. 103/104, p. 1211—1220.
- Portucalis, Syphilis et tuberculose. Ztschr. f. Tuberculose u. Heilstättenwesen 1900, Bd. 1, Heft 2, 3, p. 112—115, 199—202.
- Raabe, H., Über fibrinöse Exsudation bei der Lobulärpneumonie und der Tuberculose der Lunge. Inaug.-Dissert. 60 p. 8°. Königsberg.
- Revillet, L., La toux nasale chez les tuberculeux. Lyon méd. 1900, Nr. 43, p. 302—305.
- Ribbert, H., Über die Ausbreitung der Tuberculose im Körper. Progr. gr. 4°. 20 p. mit 7 Fig. Marburg 1900. Elwert. 1,20 M.
- van Riemsdijk, D. A., Syphilis acquisita en longtuberculose. Inaug.-Diss. Amsterdam 1899.
- Rumpf, E., Über die physikalische Untersuchung der Lungentuberculose. Ärztl. Mitt. aus u. f. Baden 1900, Nr. 19, p. 209—213.

- Schamelhout, G., Le pronostic de la tuberculose pulmonaire chronique. *Annal. de la soc. de méd. d'Anvers* 1900, Mars, Avril.
- Sotow, A. D., Veränderungen der Herzganglien bei Miliartuberkulose der Kinder. *Arch. f. Kinderheilk.* 1900, Bd. 29, Heft 3/4, p. 177—186.
- Squire, J. E., Essays on consumption; clinical observations and remarks on pneumonia. 8°. Sanitary Publishing Co. London 1900. 10 sh. 6 d.
- Sterling, S., Variola und Phthisis. *Ztschr. f. Hygiene etc.* 1900, Bd. 1, Heft 4, p. 338—340.
- Tinozzi, St., Della trasonanza plessimetrica del torace applicata alla diagnosi della tuberculosi polmonare incipiente. *Riforma med.* 1900, Nr. 193—196, p. 507—511, 519—524, 531—534.
- Tzaneff, Contribution à l'étude de la tuberculose pulmonaire chez les alcooliques. Thèse 1900. Montpellier.
- Uhthoff, W., Bemerkungen zur Skrofulose und Tuberkulose nebst einem Beitrag zur Tuberkulose der Conjunctiva. *Berl. klin. Wchschr.* 1900, Nr. 50, p. 1145—1148.
- Wateau, R. M., De la tachycardie chez les tuberculeux. Thèse 1900. Paris.
- Weicker, H., Zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose. Eine kritische Beleuchtung des Vortrages von S. A. Knopf: „Early recognition of pulmonary tuberculosis“. *Dtsch. Ärzte-Ztg.* 1900, Heft 15. 16, p. 340—342, 360—362.
- Wood, C. M., Necessity of examination of the sputum in the diagnosis of pulmonary tuberculosis. *Journ. of the Amer. med. assoc.* 1900, vol. 35, no. 16, p. 1019—1020.

Tuberkulose einzelner Organe (ausschliesslich der Lungen).  
Haut, Muskeln, Knochen.

- Boeck, K., Die Tuberkulide. *Wien. med. Presse* 1900, Nr. 42, p. 1897—1902.
- Chadefaux, O., Contribution à l'étude du traitement de l'ostéo-arthrite tuberculeuse fongueuse. Thèse. Toulouse 1900.
- Delbanco, E., Zur Klinik der tuberkulösen Exantheme (Tuberculides). Ein Fall von Lupus erythematosus disseminatus Boeck. *Mtsh. f. prakt. Dermatol.* 1900, Bd. 31, Nr. 4, p. 176—182.
- Forget, H., Des ostéites primitives de la rotule d'origine tuberculeuse; diagnostic et traitement. Thèse 1900. Lyon.
- Guibal, Tuberculose du tarse chez l'enfant; symptômes et traitement. *Gaz. d. hôpitaux* 1900, Nr. 140, p. 1495—1504.
- Hansell, H. F., Tubercular tumor of the orbit. *Journ. of the Amer. med. assoc.* 1900, vol. 35, no. 19, p. 1191—1192.
- Honsell, B., Über Trauma und Gelenktuberkulose. *Beitr. z. klin. Chir.* 1900, Bd. 28, Heft 3, p. 659—670.
- Kaposi, Über Miliartuberkulose der Haut und der angrenzenden Schleimhäute. *Allg. Wien. med. Ztg.* 1900, Nr. 38, p. 429—430.
- Mundell, D. E., Note on the relation of the os magnum to tuberculosis of the wrist-joint. *Annals of surgery.* 1900, Aug., p. 278—282.
- Paggi, E., Lopra un caso di lupus tuberculare nella regione anteriore del ginocchio. *Gazz. med. lombarda* 1900, 8. aprile.
- Ravenel, M., Three cases of tuberculosis of the skin due to inoculation with the bovine tubercle bacillus. *Proceed. of the pathol. soc. of Philadelphia* 1900, Oct.
- Schamberg, J. F., Tuberculosis of the skin in a physician from accidental inoculation. *Journ. of cutan. and genito-urin. diseas.* 1900, no. 5, p. 221—226.
- Senisi, D., Della tuberculosi verrucosa della cute. *Riforma med.* 1900, Nr. 226/229, p. 3—5, 16—19, 28—31, 38—40.

Nervensystem.

- Bardenheuer, H., Zur Kasuistik der Grosshirntuberkel. *Inaug.-Dissert.* 52 p. München 8°. 1900.
- Garcie, J., La tuberculose du système nerveux. Thèse 1900. Toulouse.
- Spillmann, L. et Nilus, L., Tubercules de la couche optique et du cervelet. *Gaz. hebdom. de méd. et de chir.* 1900, no. 100, p. 1189—1191.
- Widal, Sicard et Ravaut. Cytodiagnostic de la méningite tuberculeuse. *Compt. rend. de la soc. de biol.* 1900, Nr. 30, p. 838—843.

## Atmungs- und Kreislaufsorgane.

- d'Arrigo, G., Über die Gegenwart und über die Phasen des Koch'schen Bacillus in den sogenannten skrofulösen Lymphdrüsen. *Centralbl. f. Bakteriol. etc.* 1900, I. Abth., Bd. 28, Nr. 16, p. 481—485.
- Bernheim, S., Tuberculose primitive du larynx. *Rev. méd. de la Suisse romande* 1900, Nr. 10, p. 501—530.
- Brémont, Endocardite tuberculeuse. Thèse 1900. Paris.
- Crowder, Th. R., Generalized tuberculous lymphadenitis with the clinical and anatomical picture of pseudoleukaemia. *New York med. journ.* 1900, vol. 72, no. 11, 12, p. 443—449, 490—494.
- Dorsch, B., Über primäre Lymphdrüsen-Tuberculose. *Inaug.-Dissert.* 21 p. 8°. Erlangen 1899.
- Ferrari E. u. Cominotti, V., Zur Kenntnis der eigenartigen unter dem Bilde der Pseudoleukämie verlaufenden Tuberculose (Tuberculosis pseudoleukaemia). *Wien. klin. Rundsch.* 1900, Nr. 52, p. 1035—1038.
- Ferrari, G. e Rosati, T., La laringologia nella difesa sociale contro la tubercolosi. *Arch. ital. di otol.* 1900, vol. 10, no. 2.
- Freudenthal, W., Zur Behandlung der Larynx-tuberculose. *Arch. f. Laryngol. u. Rhinol.* 1900, Bd. 11, Heft 1, p. 139—149.
- Hesterberg, W., Tuberculose des Ductus thoracicus und akute Miliartuberculose. *Inaug.-Dissert.* 31 p. 8°. Bonn 1899.
- zu Jeddelloh, O., Über knotige Tuberculose des Herzens. 17 p. *Inaug.-Dissert.* gr. 8°. Kiel 1900.
- Michel, G. et Hoche, L., Une observation de tuberculose ganglionnaire pseudo-lymphadénique. *Rev. méd. de l'Est* 1900, 1. avril.
- Patel, M., Un cas d'adénite tuberculeuse cervicale superficielle sus-manubrienne. *Lyon méd.* 1900, no. 29, p. 401—406.
- Wadstein, E., Bidrag till den tuberkulösa pleuritens patologiska anatomi. 14 p. 4°. Lund 1900.

## Verdauungsorgane.

- Areoleo, E., Contributo clinico e sperimentale allo studio della tubercolosi della glandola sottomascellare. *Morgagni* 1900, no. 9, p. 593—606.
- Bandmann, A., Beitrag zur Kenntnis der Pankreastuberculose. *Inaug.-Dissert.* 32 p. 8°. Jena 1899.
- Baur, E., Über komplizierende Bauchfell-tuberculose bei Lebercirrhose. *Inaug.-Dissert.* 16 p. gr. 8°. Kiel 1900.
- Benndorf, R., Über primäre und isolierte Bauchfell-tuberculose. *Inaug.-Dissert.* 48 p. 8°. München 1900.
- Borchgrevink, O., Klinische und experimentelle Beiträge zur Lehre von der Bauchfell-tuberculose. Mit 1 Taf. 233 p. mit 1 Bl. Erklärgn. (*Bibliotheca med. Abt. E. Chirurgie etc.* Hrsg. v. Kocher, König, Mikulicz. 4. Heft.) gr. 4°. Erwin Nägele, Stuttgart 1900. N. 40.
- Cassel, Geheilte Bauchfell-tuberculose bei Kindern. *Dtsch. med. Wchschr.* 1900, Nr. 37, p. 596—599.
- Cordier, A. H., Tubercular peritonitis. *Journ. of the Amerc. med. assoc.* 1900, vol. 35, no. 18, p. 1132—1138.
- Fibiger, J., Om tuberkulöse tyndtarmstrukturer og deres forvexling med syfilitiske forsnevninger. *Hospitalstidende* 1900, 27. Junius, 4., 11., 18. Juli.
- Finck, H., Über chronische tuberkulöse Peritonitis bei Kindern. *Inaug.-Dissert.* 39 p. 8°. München 1900.
- Froin, Tuberculose ulcéreuse subaiguë du pharynx et du larynx. *Rev. mens. d. malad. de l'enfance* 1900. Mai.
- Grocler, M., De la perforation tuberculeuse du palais. Thèse 1900. Paris.
- Lefas, E., Étude anatomique de la tuberculose du pancréas. *Arch. génér. de méd.* 1900. Sept. p. 312—323.
- Löhlein, H., Zur Diagnose der tuberkulösen Peritonitis. *Dtsch. med. Wchschr.* 1900, Nr. 39, p. 621—624.
- Martens, Der heutige Stand unserer Kenntnisse von der Bauchfell-tuberculose. *Charité-Annalen* 1900. Jahrg. 25, p. 250—256.

- Oehler, R., Über Peritonitis tuberculosa. Münch. med. Wchschr. 1900, Nr. 52, p. 1823—1825.
- Patel, M., Appendicite tuberculeuse totale aigue et appendicite chez un tuberculeux. Lyon méd. 1900, Nr. 52, p. 621—631.
- Tuberculose entéro-péritonéale chronique; tuberculose du mésentère, amenant une agglutination d'anses grêles. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1900, no. 52, p. 613—615.
- Scheib, Über einen Fall von chronischer Tuberculose der Parotis. Verhandl. d. Gesellsch. dtsh. Naturforscher u. Ärzte. 71. Versamml. zu München. II. Tl., 2. Hälfte. F. C. W. Vogel. Leipzig 1900, p. 41.
- Struppler, Th., Über das tuberkulöse Magengeschwür im Anschluss an einen Fall von chronisch-ulceröser Magentuberculose mit tödlicher Perforationsperitonitis. Ztschr. f. Tuberculose u. Heilstättenwesen 1900, Bd. 1, Heft 3. 4, p. 206—209, 311—316.
- Trolley, L., De la péritonite tuberculeuse de la région iléo-caecale. Thèse 1900. Paris.

## Harn- und Geschlechtsorgane.

- Ajello, A., Sulla tubercolosi primitiva del collo dell' utero. Riforma med. 1900, no. 202—204, p. 615—618, 626—629, 639—642.
- Arnal, De la tuberculose testiculaire et de ses divers traitements chez l'adulte et chez l'enfant. Thèse 1900. Lille.
- Baumgarten, P., Experimentelle Studien über Pathogenese und Histologie der Hodentuberculose. Wien. med. Wchschr. 1900, Nr. 44, p. 2057—2059.
- Über die histologische Differentialdiagnose zwischen den tuberkulösen und syphilitischen Prozessen, speziell zwischen tuberkulöser und gummoser Orchitis. Wien. med. Wchschr. 1900, Nr. 47, p. 2209—2215.
- Berton, J., Tuberculose et lithiase rénales; essai sur leur diagnostic différentiel. Thèse 1900. Paris.
- Beyea, H. D., Tuberculose de la portion vaginale du col de l'utérus. Annal. de gynécol. et d'obstétr. 1900, Sept./Oct., p. 169—185.
- Casper, L., Zur Pathologie und Therapie der Blasentuberculose. Dtsch. med. Wchschr. 1900, Nr. 41, 42, p. 661—663, 673—677.
- Coll, J., Estudio de la cistitis tuberculosa, concepto clinico y tratamiento de la misma. 4°. 1900. Sucesor de F. Sánchez, Barcelona. 4 pes.
- Delbet, P., Tuberculose des testicules, castration double. Guérison. Petite récédive déférentielle. Annal. d. malad. d. organes génito-urin. 1900, no. 9, p. 955—960.
- Fenwick, E. H., Ulceration of the bladder, simple tuberculosis and malignant. 8°. J. & A. Churchill, London 1900. 5 sh.
- Gorovitz, M., De la tuberculose génitale chez la femme. Thèse 1900. Paris.
- Haagen, R., Zur Genitaltuberculose des Weibes. Diss. gr. 8°. 28 p. Freiburg i. Br. 1900. Speyer & Kaerner. M 0,80.
- Konstantinow, W., Tuberculose der Brustdrüsen. Bolnitschn. gas. Botkina 1900, Nr. 32. (Russisch.)
- Kraemer, C., Experimentelle Beiträge zum Studium der Hodentuberculose. Wien. med. Wchschr. 1900, Nr. 45, p. 2121—2123.
- Murphy, J. B., Tuberculosis of the testicle. With special consideration of its conservative treatment. Journ. of the Amer. med. assoc. 1900, vol. 35, no. 19/23, p. 1187—1191, 1276 bis 1279, 1346—1349, 1407—1411, 1478—1481.
- Paladino-Blandini, A., La tuberculose de l'épididyme dans ses rapports avec le mode de propagation des micro-organismes le long des voies de l'appareil uro-génital. Trad. par E. Le-grain. Annal. d. malad. d. org. génitourin 1900, no. 10, p. 1009—1027.
- Patel, Tuberculose génitale coïncidant avec une poussée de douleurs articulaires, simulant le rhumatisme articulaire aigu. Province méd. 1900, 31. mars.
- Pluyette, E., Tuberculose mammaire. Rapport par A. Broca. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1900, no. 103, p. 1225—1226.
- Polano, O., Klinische und anatomische Beiträge zur weiblichen Genitaltuberculose. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1900, Bd. 44, Heft 1, p. 85—104.
- Sippel, A., Bemerkungen zur Tuberculose der weiblichen Genitalien und des Bauchfells. Dtsch. med. Wchschr. 1901, Nr. 3, p. 33—36.

- Sondern, F. E., Genito-urinary tuberculosis: its diagnosis in the laboratory. *Journ. of cutan. and genito-urin. diseas.* 1900, no. 7, p. 289—301.
- Tribondeau, Les altérations du tube seminale dans un cas d'épididymite tuberculeuse datant de trois mois. *Compt. rend. de la soc. de biol.* 1900, no. 38, p. 1045—1046.
- de Vecchi, B., Sulla tubercolosi sperimentale delle capsule surrenali. *Nota prevent. Riforma med.* 1900, no. 284, p. 698—700.
- Wohl, M. K., Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose der weiblichen Genitalien. *Inaug.-Dissert.* 47 p. gr. 8°. Breslau 1900.

#### Augen und Ohren.

- Ayraud, La tuberculose conjonctivale primitive. Thèse. Bordeaux 1900.
- Birch-Hirschfeld, A. u. Hausmann, W., Drei Fälle von Konjunktival-Tuberkulose. *Klin. Mtsbl. f. Augenheilk.* 1900. Oktober, November, p. 634—643, 731—737.
- Bull, Ch. St., Tuberculosis of the eye: its differential diagnosis, pathology and treatment. *Med. record* 1900, vol. 58, no. 23, 881—884.
- Cozzolino, V., Über die Tuberkulösen mit bacillärer Lokalisation in den oberen Luftwegen und den Ohrhöhlen in ihrer Beziehung zur Anstaltsbehandlung. Übers. von N. Martinolich. *Mtschr. f. Ohrenheilk.* 1900, Nr. 6, p. 228—240.
- Ferreri, G., Sulla diagnosi della tubercolosi nelle suppurazioni croniche dell' orecchio. *Arch. ital. di otol.* 1900, vol. 10, no. 2.
- Lagrange, F. et Cabannes, Un cas de tuberculose primitive de la conjonctive. *Arch. d'ophtalmol.* 1900, no. 7, p. 353—358.
- Olivier, La tuberculose de l'oreille moyenne. Thèse 1900. Lille.
- Scherer, A., Die Tuberkulose des äusseren Ohrs. Mit kasuistischen Beiträgen. *Inaug.-Dissert.* 59 p. München. 8°. 1900.
- Stedman, C., Über tuberkulöse Erkrankungen des Auges; Differentialdiagnose und Therapie derselben. *Wien. med. Blätter* 1901, Nr. 1, p. 4—7.
- Tuyl, A., Ein Fall von chronischer Tuberkulose der Chorioidea. *Klin. Mtsbl. f. Augenheilk.* 1900. November. p. 752—759.
- Vincent, La tuberculose du sac lacrymal et son traitement. Thèse 1900. Lyon.
- Zimmerman, F., Iristuberkulose und Erysipel. *Ztschr. f. Augenheilk.* Bd. 4, Heft 2, p. 111 bis 114.

#### Prophylaxe und Therapie.

- Denison, Ch., The educational and legislative control of tuberculosis. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1900. Bd. 1, Heft 4, p. 267—270.
- v. Weismayr, A. R., Prophylaxe und Therapie der Tuberkulose als Volkskrankheit. *Wien. klin. Rundschau* 1900, Nr. 39, 40, p. 778—780, 797—800.

#### a) Prophylaxe.

- d'Andrea, G., Note di profilassi contro la tubercolosi. 8°. Frat. Martucci, Taranto. 1900. 1 l. 50 c.
- Bartenstein, L., Zur Bekämpfung der Phthise. *Inaug.-Dissert.* 40 p. 8°. Breslau 1900.
- Bayern, Bekanntmachung des Staatsministeriums des Innern, Bekämpfung der Lungenschwindsucht betr. Vom 19. August 1900. *Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheits-A.* 1900, Nr. 45, p. 1091.
- Bertarelli, La lotta contro la tubercolosi ed il suo lato sociale. *Riv. d'igiene e san. pubbl.* 1901, no. 1, p. 1—7.
- Bonney, S. G., The reciprocal relations between consumptives and society. *Journ. of the Amer. med. assoc.* 1900, vol. 35, no. 17, p. 1073—1076.
- Borland, E. B., Municipal regulation of the spitting habit. *Journ. of the Amer. med. assoc.* 1900, vol. 35, no. 16, p. 999—1001.
- Denison, Ch., Educational and legislative control of tuberculosis. *Journ. of the Amer. med. assoc.* 1900, vol. 35, no. 2, p. 79—84.
- Feer, E., Die Verhütung der Tuberkulose im Kindesalter. *Therapeut. Mtsh.* 1900, Dezember, p. 623—634.
- Gottstein, A., Sozialhygienische Gesichtspunkte in der Tuberkulosefrage. *Ztschr. f. Sozialwissensch.* 1900, Heft 7/8, p. 557—574.

- Gurwitsch, A. O., Die Tuberkulose als Volkskrankheit und der Kampf der Gesellschaft mit derselben. Westn. obschtschestw. gigeny, ssudebn. i praktitsch. med. 1900, Nr. 1/2 (Russisch).
- Guyot, Th., La suppression du mouchoir de linge pour la prophylaxie des maladies contagieuses (tuberculose etc.). Rev. d'hygiène 1900, no. 9, p. 813—826.
- Hecht, A., Ein Beitrag zur Prophylaxis der Lungentuberkulose. Allg. Wien. med. Ztg. 1900, Nr. 52, p. 592—593.
- Holbrook, M. L., Die Verhütung, hygienische Behandlung u. Heilung der Lungenschwindsucht. Übersetzung. — Das Tuberkulose-Merkblatt. Bearb. im kaiserl. Gesundheitsamt Berlin. — Anh.: Sollen Lungenschwache radfahren? Nach noch nicht veröffentlichten ärztl. Gutachten zusammengestellt v. E. Emmerich. gr. 8°. XV, 216 p. Verlag Concord, München, 1900. 3,60 *M.*
- Holmboe, M., Das neue norwegische Gesetz über besondere Veranstaltungen gegen tuberkulöse Krankheiten. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen 1900, Bd. 1, Heft 5, p. 367—371.
- Instructions populaires sur la tuberculose. Publication de l'Office sanitaire de l'Empire d'Allemagne. Trad. du Dr. Cryns. XX p. 8°. 1900. Liège.
- Jacob, Maassnahmen gegen die Verbreitung der Tuberkulose im Grossherzogtum Baden. Blätter f. Volksgesundheitspfl. 1900, Heft 2, p. 21—25.
- Kenwood, H., Hill, A. etc., A discussion on the action which can be taken by local authorities for the prevention of tuberculous disease, apart from the control of milk and meat supplies. Brit. med. journ. 1900, no. 2068, p. 411—416.
- Kuthy, Hygienische Spucknapfe. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen 1900, Bd. 1, Heft 5, p. 411—412.
- Meyer, J., Die Bekämpfung der Tuberkulose in New York. Das Rote Kreuz 1900, Nr. 22, p. 378—379.
- Mircoli, S., Sulla responsabilità dei tubercolosi. Gazz. d. ospedali 1900. 3. Giugno.
- Moeller, A., Die Lungentuberkulose und ihre Bekämpfung. gr. 8°. 54 p. Barth, Leipzig 1900. 0,75 *M.*
- Mosler, Zur Verhütung der Ansteckung mit Tuberkelbacillen in Schulen, auf öffentlichen Strassen, in Eisenbahnwagen. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen 1900, Bd. 1, Heft 2, 3, p. 105—108, 202—205.
- Norwegen, Gesetz, betr. Maassnahmen zur Bekämpfung tuberkulöser Krankheiten. Vom 8. Mai 1900. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1900, Nr. 40, p. 976—978.
- Ottolenghi, D., Über die Desinfektion der tuberkulösen Sputa in Wohnräumen. Ztschr. f. Hygiene etc. 1900, Bd. 34, Heft 2, p. 259—281.
- Preussen, Erlass des Ministers der geistl. etc. Angelegenh., betr. Tuberkulose-Merkblatt. Vom 21. August 1900. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1900, Nr. 45, p. 1090.
- Reynolds, A. R., Notification of tuberculosis. Journ. of the Amer. med. assoc. 1900, vol. 35, no. 16, p. 1017—1019.
- Rouget, J., Des crachoirs ce qu'ils étaient, ce qu'ils sont, ce qu'ils doivent être. Rev. d'hygiène 1900, no. 10, p. 892—901.
- Ruhemann, J., Ätiologie u. Prophylaxe der Lungentuberkulose. Mit 13 Kurventab. gr. 8°. III, 88 p. Jena 1900. Fischer. 2,50 *M.*
- Sachsen. Erlass, Maassregeln zur Bekämpfung und Verhütung der Tuberkulose betr. Vom 26. September 1900. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1900, Nr. 44, p. 1068—1069.
- Verordnung, die Bekämpfung der Tuberkulose der Menschen betr. Vom 29. September 1900. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1900, Nr. 46, p. 1123. — Desgl. Verfügung vom 1. Oktober 1900. Ibid.
- Sachsen-Meiningen. Bekanntmachung, Massregeln gegen Verbreitung der Tuberkulose betr. Vom 25. August 1900. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1900, Nr. 50, p. 1213. — Desgl. vom 26. August. Ibid.
- Sommerfeld, Th., Wie schütze ich mich gegen Tuberkulose? gr. 8°. 44 p. Oscar Coblentz, Berlin 1900. 0,60 *M.*
- Stüve, R., Die Tuberkulose als Volkskrankheit und ihre Bekämpfung. In gemeinverständl. Darstellg. gr. 8°. V. 61 p. Berlin 1900. Hirschwald. 1,60 *M.*
- Tabary, O., La lutte contre la tuberculose dans la classe ouvrière. Thèse, Paris 1900.

- Trier. Polizei-Verordnung, betr. die Anzeigepflicht bei Lungen- oder Kehlkopf-Tuberkulose (Schwindsucht). Vom 8. Juni 1900. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1900, Nr. 52, p. 1267.
- Vallin, E., La déclaration obligatoire de la tuberculose «ouverte». Rev. d'hygiène et de police sanit. 1900, no. 8 p. 673—679.
- di Vestea, Per la lotta antituberculare. Pisa 1900. E. Spoerri. 8°. 8 l.
- Vinke, H. H., Tuberculosis and modern methods for its prevention. Med. news 1900, vol. 72, no. 8, p. 290—292.
- Wack, A., Die Prophylaxe der Tuberkulose in der Schule. Inaug.-Dissert. 45 p. gr. 8°. Strassburg i. E.
- Weaver, H. B., How shall we induce immunity in tuberculosis? Journ. of the Amer. med. assoc. 1900, vol. 35, no. 17, p. 1079—1080.

## b) Therapie.

- Appel, D. M., United States general hospital for tuberculosis at Fort Bayard, N. M. Journ. of the Amer. med. assoc. 1900, vol. 35, no. 16, p. 1003—1005.
- Azmanova, N., Traitement de la tuberculose pulmonaire par le cinnamate soude (étude critique et expérimentale). Thèse 1900. Nancy.
- Ballard, J. C., The treatment of phthisis pulmonalis with the nascent chloride of Ammonia. Therapeut. gazette 1900, no. 3, p. 156—157.
- Battesti, F., Traitement de la tuberculose par la viande crue dialysée. 4 p. 8°. Bastia 1900.
- Baumgart, G., Vaginaler und abdominaler Bauchschnitt bei tuberkulöser Peritonitis. Dtsch. med. Wchschr. 1901, Nr. 2/3, p. 19—22. 36—39.
- Beard, R. O., The nature treatment of tuberculosis. Med. news 1900, vol. 77, no. 21, p. 809—811.
- Bois, C., Emploi des injections jodoformées dans le traitement des arthrites tuberculeuses et en particulier dans les formes fongueuses. Thèse. Lyon 1900.
- Bridge, N., Climate for tuberculosis. Journ. of the Amer. med. assoc. 1900, vol. 35, no. 16, p. 993—994.
- Brunon, R., Tuberculose. Essai du cure libre en Normandie. Rev. de méd. 1900, no. 7, p. 533—551.
- Burghart, Über die Behandlung der Lungenschwindsucht im Krankenhaus und in der ärmeren Praxis. Berl. klin. Wchschr. 1900, no. 27, 28, p. 592—597, 621—624.
- Campbell, C. G., The constant quantity in the various climatic treatments of tuberculosis. Med. record 1900, vol. 58, no. 19, p. 729—731.
- Campbell, Th., Antistreptococcus serum in pulmonary tuberculosis. Brit. med. journ. 1900, no. 2077, p. 1158—1159.
- Cavazzani, G., L'Allium sativum nella cura della tubercolosi polmonare. Suppl. al Policlinico. 7. aprile.
- Clavel, A., Du traitement de la tuberculose du genou chez l'enfant par l'arthrectomie; résultats éloignés. Thèse. Lyon 1900.
- Cohen, S. S., Preliminary report upon the use of Paladium chloride (PdCl<sub>2</sub>) internally in the treatment of tuberculosis. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen 1900, Bd. 1, Heft 3, p. 178—180.
- Cohn, R. D., On the treatment of laryngeal tuberculosis. Med. record 1900, vol. 58, no. 25, p. 970—972.
- Croner, W., Zur Frage der Fürsorge für die Tuberkulösen im vorgeschrittenen Stadium. Dtsch. med. Wchschr. 1900, Nr. 42, p. 680—683.
- Danegger, L., Experimentelle Untersuchungen des Lignosulfit mit Rücksicht auf seine Verwendbarkeit in der Behandlung der Tuberkulose. Dtsch. Arch. f. klin. Med. 1900, Bd. 68, Heft 3/4, p. 209—263.
- Dettweiler, Einige Bemerkungen zur Ruhe- und Luftliegekur bei Schwindsüchtigen. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen 1900, Bd. 1, Heft 2, 3, p. 96—100, 180—187.
- Domage, L., De la cystostomie sus-pubienne précoce come traitement curatif de la tuberculose vésicale. Thèse. Lyon 1900.
- Dukeman, W. H., The consumptive in Los Angeles. Med. news 1900, vol. 77, no. 5, p. 165—167.
- Edson, C. E., The importance of rest in pulmonary tuberculosis. Med. news 1900, vol. 77, no. 17, p. 647—648.

- Eichberg, J., The treatment of consumption at home. *Med. news* 1900, vol. 77, no. 14, p. 526—531.
- Eisenmenger, R., Beitrag zur Behandlung der Lungentuberkulose. *Wien. med. Wchschr.* 1900, Nr. 50, p. 2372—2375.
- Elkan, S., Hygiene und Diätetik für Lungenkranke. 8°. VII, 87 p. H. Hartung & Sohn. Leipzig 1900. 1,60 M.
- Fraenkel, F., Die Behandlung der Tuberkulose mit Zimmtsäure. Inaug.-Dissert. 44 p. 8°. (Heidelberg.) Naumburg a. S. 1899. Lippert & Co.
- Frazier, J. E., The treatment of hemoptysis in phthisis. *Therapeut. gaz.* 1900, no. 8, p. 512—517.
- Guisset, Essai sur le traitement de la tuberculose par l'hétol. Thèse 1900. Montpellier.
- Hecht, A., Zur Therapie der Hämoptyse Tuberkulöser. *Therapeut. Mtsh.* 1900, Heft 10, p. 531—532.
- Hödlmoser, K., Über die Behandlung der Tuberkulose mit intravenösen Zimmtsäure-Injektionen. *Ztschr. f. Heilkunde* 1900, Bd. 21, Heft 8 (Abt. F, III. Heft), p. 276—288.
- Hoff, A., Zur medikamentösen Behandlung der Lungentuberkulose. *Wien. med. Wchschr.* 1900, Nr. 47, 48, p. 2223—2226, 2274—2277.
- Hugel, K., Ileo-cökale Resektionen bei Darmtuberkulose. *Arch. f. klin. Chir.* 1900, Bd. 62, Heft 4, p. 758—794.
- Hutchison, J. A., Excision of the right vas deferens and vesicula seminalis for secondary tubercular disease. *Annals of surg.* 1900, Oct., p. 567—571.
- Imhofer, R., Zur Therapie der Larynxphthise. *Prag. med. Wchschr.* 1900, Nr. 40, 41, p. 481 bis 482, 491—492.
- Jorfida, M., Sulla tubercolosi primitiva della vagina e sopra un caso guarito con la cura chirurgica. *Riforma med.* 1900, no. 240—242, p. 170—174, 183—186, 195—198.
- Kellogg, J. H., The hydratic treatment of tuberculosis. *Med. news* 1900, vol. 77, no. 19—21, p. 728—732, 762—768, 802—806.
- Kerber, R., Über die Dauererfolge der Laparotomie bei Peritonitis tuberculosa. Diss. gr. 8°. 39 p. Th. Kerber, Dresden 1900. 1 M.
- Klebs, E., Zur kausalen Behandlung der Tuberkulose. *Münch. med. Wchschr.* 1900, Nr. 49, p. 1688—1693.
- Kolipinski, L., Chronic enteritis and tuberculous enteritis treated with hypodermic injections of arsenic. *Med. news* 1900, vol. 77, no. 6, p. 202—206.
- Kraemer, C., Die Zimmtsäure und die Leukocytose in der Behandlung der Tuberkulose. *Therapeut. Mtsh.* 1900, Heft 9, p. 463—474.
- Krokiewicz, A., Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit intravenösen Hetolinjektionen nach Landerer. *Wien. klin. Wchschr.* 1900, Nr. 40, p. 902—909.
- Krompecher, E., Recherches sur le traitement des animaux tuberculeux par la méthode de Landerer et sur la virulence des bacilles tuberculeux. *Annal. de l'Institut. Pasteur* 1900, Nr. 11, p. 723—749.
- Landerer u. Cantrowitz, Über ambulatorische Hetolbehandlung der Tuberkulose. *Ztschr. f. prakt. Ärzte* 1900, Nr. 19, p. 717—727.
- de Lannoise, Traitement de la tuberculose pulmonaire et des affections des voies respiratoires par l'organo-toxine. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1900, Bd. 1, Heft 4, p. 270—275.
- Lasker, A., Guacamphol, ein Mittel gegen Nachtschweiss bei Phthisikern. *Dtsche. Ärzte-Ztg.* 1900, Heft 17, p. 377—378.
- Lee, B., State provision for the treatment of the consumptive poor. *Journ. of the Amer. med. assoc.* 1900, vol. 35, no. 16, p. 989—991.
- Lewin, K., Eine physiologische Begründung der hygienisch-diätetischen Phthiseo-Therapie. 4°. 7 p. Max Richter. Berlin 1900. 1 M.
- Liebe, G., Über das Tiefatmen bei der Lungentuberkulose. *Ztschr. f. Krankenpflege* 1900, Juni, p. 335—341.
- Lisle, J. M., The treatment of pulmonary tuberculosis. *Journ. of the Amer. med. assoc.* 1900, vol. 35, no. 16, p. 1021—1024.
- Little, J. F. and Ross, F. W. F., The open-air treatment of phthisis; an interesting case. *Lancet* 1900, vol. 2, no. 22, p. 1567—1568.



- Loomis, H. P., Some personal observations on the effects of intrapleural injections of nitrogen gas in tuberculosis. *Med. record* 1900, vol. 58, no. 13, p. 481—486.
- Maguire, R., The Harveian lectures on prognosis and treatment in pulmonary tuberculosis. *Lancet* 1900, vol. 2, no. 22—24, p. 1549—1553, 1633—1637, 1709—1714. *Brit. med. journal* 1900, no. 2083—2085, p. 1566—1567, 1637—1639, 1695—1697.
- Mendelsohn, M., Zur medikamentösen Therapie der Lungentuberkulose. *Dtsche. Ärzte-Ztg.* 1900, Heft 21, p. 473—478.
- Mettetal, F., Valeur de la tuberculine. 8°. Steinheil, Paris 1900. 5 fr.
- Middendorp, H. W., Die Bedeutung der Koch'schen Bacillen bei der Tuberkulose und dessen Heilverfahren. *Offener Brief.* 25 p. 8°. Groningen 1900. K. L. Noording.
- Moschcowitz, A. V., The radical treatment of tuberculosis of the testis. *Med. record* 1900, vol. 58, no. 11, p. 412—415.
- Naumann, H., Über die Luftliegekur bei der Behandlung der chronischen Lungentuberkulose. *Allg. med. Central-Ztg.* 1900, Nr. 84, p. 983—984.  
— Einiges über die Riviera als Aufenthalt für Lungenkranke. *Ztschr. f. prakt. Ärzte* 1900, Nr. 14, p. 531—534.
- Niehues, Die Resultate der Zimmtsäurebehandlung bei chirurgischer Tuberkulose. *Dtsche. Ztschr. f. Chir.* 1900, Bd. 57, Heft 5/6, p. 468—517.
- Norway, N. E., Cervello's treatment of phthisis. *Brit. med. journ.* 1900, no. 2071, p. 662.
- Palmer, E. P., Phoenix, Arizona, as a health resort for tuberculous patients. *New York med. journ.* 1900, vol. 72, no. 20, p. 852—854.
- Paquin, P., The serums in tuberculosis. *Journ. of the Amer. med. assoc.* 1900, vol. 35, no. 17, p. 1076—1079.
- Parker, W. Th., Arid regions in the United States for consumptives. *Med. age* 1900, vol. 18, no. 15, p. 571—574.
- Phelps, A. M., The treatment of tuberculous and purulent joints with large-glass-speculum drainage and pure carbolic acid, with a report of seventy cases. *New York med. journ.* 1900, vol. 72, no. 9, 11, p. 366—368, 441—443.
- Pryor, W., A new method of treating the ureter in tubercular disease of the kidney and ureter. *Amer. journ. of obstetrics* 1900. April.
- Pujade, P., La cure pratique de la tuberculose. 8°. Paris 1900. G. Carré & C. Naud. 3 fr. 50 c.
- Railliard, Des interventions chirurgicales dans la tuberculose vésicale. Thèse. Bordeaux 1900.
- Ramond, F. et Hulot, J., Action de la tuberculine vraie sur le rein. *Compt. rend. de la soc. de biol.* 1900, no. 31, p. 853—854.
- Ramsay, O. G., The surgical treatment of primary renal tuberculosis, with a consideration of the immediate and remote results after operation. *Annals of surg.* 1900. Oct. p. 461—485.
- Reyt, A., De l'ablation des vésicules séminales tuberculeuses. Thèse 1900. Paris.
- Robinson, W. D., Petroleum in the treatment of phthisis. *Med. news* 1900, vol. 77, no. 2, p. 55—57.
- Rohden, Überfettete Lebertranseife bei Lungentuberkulose. *Dtsch. med. Wchschr.* 1900. Therapeut. Beil. Nr. 5, p. 35—36.  
— Zusammenklappbarer transportabler Liegestuhl für Lungenkranke. *Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen* 1900, Bd. 1, Heft 5, p. 412—413.
- Ropers, De la valeur comparée des traitements de la tuberculose testiculaire. Thèse. Bordeaux 1900.
- Salmon, P., Traitement de la tuberculose par la viande crue. *Compt. rend. de la soc. de biol.* 1900, no. 29, p. 819—821.
- Sandoz, A. A., Étude sur l'emploi thérapeutique de l'acide cacodylique dans la tuberculose pulmonaire chronique. Thèse 1900. Paris.
- Sarraute, A., Contribution à l'étude du traitement chirurgical de la tuberculose du testicule. Thèse. Toulouse 1900.
- Schaefer, Hat Ichthyol eine Wirkung bei tuberkulösen Erkrankungen der Lunge und bei Lungenschwindsucht und welche? *Therapie d. Gegenwart* 1900, Nov., p. 495—501.
- Schroeder, G., Über neuere Medikamente und Nährmittel bei der Behandlung der Tuberkulose. *Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen* 1900, Bd. 1, Heft 3, p. 213—217.

- Simon, R., Die Lungenschwindsucht und das Lignosulfit. gr. 8°. 83 p. E. Haberland, Leipzig 1900. N. 1.
- Über die Wirkung des Lignosulfit auf den Lungenprozess bei der Lungenschwindsucht. Therapeut. Mtsh. 1900, Heft 10, p. 525—531.
- Stanton, M., Tuberculosis and its treatment. Med. record 1900, vol. 58, no. 14, p. 529—531.
- v. Stein, St., Phenosalyl bei tuberkulöser Laryngitis und bei einigen Erkrankungen des Ohres, der Nase und des Rachens. Medicinsk. obosrenje 1900, Juni bis Juli. (Russisch.)
- Stubbert, J. E., Subsequent histories of patients apparently cured under administration of anti-tubercle serum as an auxiliary to climatic treatment. Med. news 1900, vol. 72, no. 7, p. 241—245.
- Swan, W. H., Phthisis; some causes of failure in its climatic treatment. Boston med. and surg. journ. 1900, vol. 143, no. 18, p. 448—449.
- Talma, S., Die Betruhe bei der Behandlung der Schwindsüchtigen. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1900, Bd. 1, Heft 4, p. 335—337.
- Thorner, E., Tuberkulin und Tuberkulose. Gesundheit 1901, Nr. 1, p. 1—4.
- Treyer, A., Résultats du traitement chirurgical des tubercules cérébraux. Rev. méd. de la Suisse rom. 1900, no. 5/6, p. 229—247, 289—312.
- Vineberg, H. N., Report of a case of nephrectomy for ascending tuberculosis etc. New York med. journ. 1900, vol. 72, no. 9. 10, p. 360—365. 400—403.
- de Vries, J. C., The advantage of the pneumatic cabinet or differentiator in the treatment of phthisis pulmonalis. New York med. journ. 1900, vol. 71, no. 25, p. 991—994.
- Whitmore, B. T., A Southern health resort. Climatic advantages of Asheville, N. C., as a temporary residence for tuberculous patients. New York med. journ. 1900, vol. 72, no. 18, p. 760—762.

c) Heilstättenwesen.

- A. G., Zur Auswahl der Lungenkranken für die Heilstättenbehandlung. Berl. Ärzte-Korrespondenz 1900, Nr. 35, p. 141—142.
- Baginsky, A., Einrichtung von Heilstätten für tuberkulöse Kinder. Münch. med. Wchschr. 1900, Nr. 33, p. 1128—1132.
- v. Bötticher, Die Heilstätte Vogelsang bei Magdeburg. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen 1900, Bd. 1, Heft 3, p. 225—230.
- Bryce, P. H., The treatment of tuberculosis in sanatoria. New York med. journ. 1900, vol. 72, no. 25, p. 1121—1126.
- Cobb, J. O., The sanitarium for consumptive sailors established by the U. S. Marine-Hospital Service at Fort Stanton, N. M. Journ. of the Amer. med. assoc. 1900, vol. 35, no. 16, p. 1010—1015.
- Engelmann, Die deutschen Lungenheilstätten auf der Weltausstellung in Paris 1900. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen 1900, Bd. 1, Heft 3, p. 217—218.
- Félix, J., Bilan de la tuberculose et création de villas aux colonies sanitaires. Journ. d'hygiène 1247, p. 257—262.
- Création de sanatoires, de villas, de colonies sanitaires populaires et à bon marché pour les tuberculeux. Presse méd. belge 1900, no. 28, p. 445—451.
- Gabrilowitch, S., Bericht über die Dauerresultate der Behandlung von 50 Kranken. (Aus dem kaiserl. Sanatorium für Lungenkranke zu Halila, Finnland.) Wien. klin. Rundsch. 1900, Nr. 36 u. 38, p. 716—717, 757—761.
- Haentjens, Die erste geschlossene Anstalt für Lungenkranke in Holland. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1900, Bd. 1, Heft 5, p. 414—416.
- Kaminer, S., Zur Frage der Heilstättentherapie. Therap. d. Gegenw. 1900, Heft 9, p. 402—405.
- King, H. M., State sanatoria for consumptives in Michigan. Med. news 1900, vol. 77, no. 23 p. 888—890.
- Klebs, A. C., The construction and management of small cottage sanatoria for consumptives. Med. news 1900, vol. 72, no. 8, p. 279—286.
- Kohn, A., Eine Tuberkulosenheim bei Königswart. Prag. med. Wchschr. 1900, Nr. 36, p. 432—433.
- Liebe, G., Einige Worte zu dem Aufsatz von A. G.: „Zur Auswahl der Lungenkranken für die Heilstättenbehandlung“. Berl. Ärzte-Korresp. 1900, Nr. 38, p. 153—154.

- Lope, D. V., Los sanatorios para tuberculosos en el valle de México. *Anal. d. Instit. méd. nacion. México* 1899, oct., p. 178—186.
- Meyer, A., The city and its consumptive poor: A plea for a municipal sanatorium outside of the corporate limits. *Med. news* 1900, vol. 77, no. 17, p. 639—643.
- Moeller, A., Die Pädagogik in der geschlossenen Lungenheilstätte. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1900, Bd. 1, Heft 3, p. 209—213.
- Oliver, E. S., The advantages of the sanitarium treatment of tuberculosis when change of climate is not possible. *Journ. of the Amer. med. assoc.* 1900, vol. 35, no. 16, p. 1005—1010.
- Petruschky, J., Zur Heilstättenfrage. *Aus „Gesundheit“*. gr. 8°. 10 p. F. Leineweber, Leipzig 1900, *N* 0,50.
- Noch ein Wort zur Frühdiagnose der Tuberkulose und zum Heilstättenwesen. *Ärztl. Vereinsbl.* 1900, Nr. 435, p. 546—549.
- Raw, N., Rate-supported sanatoria for consumptives. *Brit. med. journ.* 1900, no. 2068, p. 405 bis 407.
- Ritter, Jahresbericht der Heilstätte Edmundsthal in Geesthacht bei Hamburg für das Jahr 1899. 17 p. 8°. Hamburg 1900.
- Rumpf, E., Zum Stande der Heilstättenfrage für Lungenkranke. *Münch. med. Wchschr.* 1900, Nr. 30, p. 1037—1038.
- Schröder, G., Über Grundlagen und Begrenzung der Heilstättenerfolge bei Lungenkranken. *Med. Korrespondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesver.* 1900, Nr. 29, p. 367—372.
- Schweiz. Kanton Schaffhausen, Beschluss des Regierungsrates, betr. die Unterbringung von Tuberkulösen in Sanatorien. Vom 24. Januar 1900. *Sanit.-demogr. Wchbull. d. Schweiz* 1900, p. 168.
- Stand, der, der Volksheilstätten-Bewegung im In- und Auslande. V. Bericht, hrsg. v. G. Liebe. 85 p. gr. 8°. Seitz & Schauer, München 1900. *N* 3,—.
- Trudeau, E. L., The first people's Sanatorium in America for the treatment of pulmonary tuberculosis. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1900, Bd. 1, Heft 3, p. 230—239.
- Volksheilstätte, die, Wilhelmsheim bei Oppenweiler, O.-A. Backnang. *Med. Korrespondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesver.* 1900, Nr. 42, p. 527—544.
- Walker, J. H., The progress of the sanatorium treatment of consumption in England. *Brit. med. journ.* 1900, no. 2074, p. 902—904.
- Weisz, A., Die Therapie der Lungentuberkulose in Sanatorien auf Grund von 205 Fällen. *Pest. med.-chir. Presse* 1900, Nr. 38, p. 895—898.
- Wesener, Über Behandlung von Lungenkranken in Volksheilstätten. Vortrag. 34 p. gr. 8°. C. H. Georgi, Aachen 1900. *N* 0,50.



### III. ÜBERSICHTSBERICHTE.

#### I.

#### The Anti-Tuberculosis Crusade and the Sanatorium Movement in the United States During the Year 1900.

By

S. A. Knopf. M.D., New York.

To review, as I have been requested by the Editor of the "Zeitschrift für Tuberkulose und Heilstättenwesen" or even only to enumerate, all that has been written and done in the United States during the past year in the interest of the anti-tuberculosis crusade or in favor of sanatorium treatment for consumptives is a

task which I would not willingly undertake, nor could the Zeitschrift allot the space which would be required for such a lengthy report. I can therefore only speak of some of the more important literary contributions, and mention the more salient features of progress in sanatorium matters.

On February 22d and 23d in New York a number of gentlemen of the medical and legal professions met under the auspices of the Medico-Legal Society to discuss the tuberculosis problem. The gathering was called the "American Congress of Tuberculosis", and the United States government sent a representative in the person of Dr. M. J. Rosenau, of the Marine Hospital Service. He read a report on the work of the Marine Hospital Service at Fort Stanton, New Mexico, the sanatorium for consumptive sailors. Dr. Karl von Ruck, of Asheville, N. C., who did not attend in person, sent a paper entitled "Is change of climate necessary for treatment?" Dr. Thomas B. Keyes, of Chicago, who was also unable to be there, sent a paper in which he claimed sanatorium life for the treatment of consumptives to be a failure. He advocated camp and tent life. In the advance sheets of his work, which were largely distributed, was noted the location of his summer camp, but we failed to see in his paper any provision for the care of the patients during our often very rigorous winters. Dr. M. J. Brooks, of Stamford, Conn., refuted the statements made by Dr. Keyes in the following expressive words: "An outing as suggested by Keyes, of Chicago, for the treatment of pulmonary tuberculosis, is obviously no substitute for sanatorium treatment. Every essential scientific detail is necessarily precluded through absence of proper material and equipment. The scheme has absolutely no scientific advocate."

Dr. J. Mount Bleyer, of New York, read a paper with the following title: "Colored Rays of Light; Experiments to show them to become a most important adjuvant in the treatment of tuberculosis." His paper was supplemented by a visit to his office where he had installed an electric arc-search light and also an arc projector. He stated that the apparatus could generate from 10 000 to 60 000 candle power.

As a curiosity I must mention the following paper: "Extermination of the human race by tuberculosis; its causes, its effects, its prevention, and cure," by Francisque Crotte, A.M., Ph.D., of Paris. This paper was translated and read before the Congress by Dr. F. T. Labadie. So much had been claimed for this treatment, so much said and written about it, particularly in lay-papers, that I will briefly state what the treatment really is, using the author's own language: "Crotte's treatment consists, 1st, in inhalations of vapors of formol; 2d, in transfusion and transport of antiseptics by static currents of electricity of high and medium tension. The first operation consists in the disinfection of the patient by ablutions with a solution of formol. After this, and when the pores of the skin are open, we let the static currents pass by connecting both poles of the lungs, that is one pole on the chest and the other on the back." This treatment was given a thorough impartial and scientific trial at St. Luke's Hospital, of New York. None of the claims made by the inventor could be substantiated, and the treatment must be considered an utter failure.

According to appearances the managers of the congress had not been careful enough to distinguish between the scientific and unscientific, the ethical and unethical principles which should pervade a gathering of that kind, bearing so important a name as "American Congress of Tuberculosis". The result was that many medical men of high repute and experience in phthisio-therapy, who had promised to attend, withdrew at the last moment.

On the 5th, 6th, 7th and 8th of June our great American Medical Association convened in Atlantic City, N. J. This society, whose membership comprises nearly 10 000 American physicians, had a splendid representation, and the meeting was one of the most remarkable and successful in the history of the Association.

While all of its sections had some tuberculosis papers, the section on Hygiene and Sanitary Science and the section on the Practice of Medicine each devoted a session to a symposium on tuberculosis. Many interesting papers were read, followed by equally interesting discussions. The distinguished editor of our "Journal of the American Medical Association" conceived the brilliant idea of collecting all the matter discussed by the section of Hygiene for a special tuberculosis number, to which he added abstracts from the proceedings of the Congress of Tuberculosis, held at Berlin in May 1899. Under an additional paragraph entitled "Therapeutics" Dr. Simons had collected about 50 of the most valuable modern prescriptions for the treatment of tuberculosis. I consider the Journal of the American Medical Association of Oct. 20th one of the most interesting and instructive ever issued on the subject of tuberculosis. Here is the list of papers presented at this memorable meeting, in the order they appeared in the Journal: "State Provisions for the Treatment of the Consumptive Poor", Benjamin Lee; "Overcrowding and Tuberculosis", S. A. Knopf; "Climate for Tuberculosis", Norman Bridge; "Tuberculosis-Its Zoology and Geographic Distribution", W. A. Evans; "Tuberculosis in Pennsylvania", Guy Hinsdale; "Municipal Regulation of the Spitting Habit", Elmer B. Borland; "Hereditary Factors in Tuberculosis", J. M. Anders; "Tuberculosis and Insurance", E. Fletcher Ingals; "United States General Hospital for Tuberculosis at Fort Bayard, N. M.", D. M. Appel; "The Advantages of the Sanatorium Treatment of Tuberculosis When Change of Climate is not Possible", F. S. Oliver; "The Sanatorium for Consumptive Sailors Established by the U. S. Marine Hospital Service at Fort Stanton, N. M.", J. O. Cobb; "The Diagnosis of Pulmonary Tuberculosis", Robert H. Babcock; "Notification of Tuberculosis", Arthur R. Reynolds; "Necessity of Examination of the Sputum in the Diagnosis of Pulmonary Tuberculosis", C. M. Wood; "The Right of the State to Provide Hospitals", Finley Scruggs.

The same journal also printed a report of the Committee on Tuberculosis of the American Medical Association, the resolutions adopted at the general session of the Columbus meeting in June 1899, and those passed by the section on hygiene and sanitary science in 1900.

The symposium on tuberculosis held by the section on practice of medicine was of equal interest. The following program was presented: "The Diagnosis and Treatment of the Prebacillary Stage of Pulmonary Tuberculosis", J. M. Anders; "In What Relation Does Occupation Stand to Tuberculosis", W. Freudenthal; "Subnormal Temperature in Pulmonary Phthisis-Its Clinical Significance", J. F. McConnell; "Importance of Rest in Pulmonary Tuberculosis", Carrol E. Edson; "Sero-therapy in Pulmonary Tuberculosis", C. P. Ambler; "Tuberculosis of the Lungs Treated by Compression with Nitrogen After the Method of Murphy", A. F. Lemke; "Silver Injection Treatment of Pulmonary Consumption", Thomas J. Mays.

The American Electro-therapeutic Association also devoted one of its sessions at its annual meeting in September 1900 to a short symposium on tuberculosis. The speakers on that occasion were M. J. Brooks, who discussed the Influence of Climate; W. Freudenthal, on Electric Light as a Therapeutic Agent; Massey, of Philadelphia, on the Treatment of Tuberculous Glands by Mercury and Electricity; and S. A. Knopf discussed the Etiology of Tuberculosis, advocating for treatment the hygienic and dietetic method under constant medical supervision.

The seventh annual meeting of the New York State Medical Association, which took place on the 16th, 17th, and 18th of October, also had its symposium on tuberculosis. Prof. Victor C. Vaughan, of Michigan, spoke of the Etiology, Pathology and Prophylaxis of Tuberculosis. Wright, of Brooklyn, presented a paper on the Pathology, Diagnosis, Special Prophylaxis and Treatment of Tuberculosis of the Nose and Throat. C. S. Bull spoke of Tuberculosis of the Eye; Oppenheimer, of Tuberculosis of the Ear; Richardson, of Harvard, of Tuberculosis

culosis of the Lymphatic Glands; and Alexander, of New York, of Urinary and Urogenital Tuberculosis. The concluding paper was presented by Fordyce and was on Tuberculosis of the Skin and Superficial Fascia.

The deep interest which is beginning to manifest itself in some governmental bodies may be gleaned from the fact that the Tenement-house Commission, which was appointed last year by the Governor of the State of New York to investigate the unhygienic conditions of the New York tenements, devoted a whole afternoon session to the hearing of the relation of tuberculosis to the tenement house problem. Dr. Alfred Meyer presented charts to show the prevalence of tuberculosis in New York, and demonstrated the inadequacy of hospital facilities. According to his figures there are between 25000 and 30000 consumptives in Greater New York and the total number of tuberculosis patients in all public and private hospitals is but 1010. Dr. Prior testified that there are at least 20000 consumptives among the tenement dwellers in the city, and that many houses are thoroughly infected with tuberculosis. Dr. H. M. Biggs of the Health Board spoke of the work done by this body which, though hampered by lack of appropriations, has achieved most excellent results in the prevention of pulmonary tuberculosis. Of the many interesting and instructive things which Dr. Biggs said, I will quote only the following: "One block on Cherry street, extending from Pearl to Roosevelt street, was inspected January 1st 1895, and contained 1000 tenants. One hundred and four cases of tuberculosis have occurred in four years and nine months in that block, and this probably does not include all of the cases which actually occurred, because not more than one-half the cases of persons suffering from this disease are reported. In a block on Pell and Mott streets, containing a population of two thousand, 318 cases occurred in four and one-half years. The extreme prevalence of the disease is due to five causes: the general unsanitary conditions of the neighborhood, the bad conditions of the houses themselves as regards sanitation, to overcrowding, poverty, and infection. Almost all of the houses in the worst districts are very old. In the new houses, however, tuberculosis is also prevalent.

"There has been a constant decrease in the death rate from tuberculosis in New York city since 1886. In that year the death rate was 4,4 per thousand; in 1889, 2,9 per thousand. The decrease is due, in a large measure to better street cleaning and to preventive measures adopted by the Board of Health. The Board of Health requires the renovation of the premises whenever a death occurs or a patient is moved. This renovation consists of painting, white washing, papering and scrubbing. Such renovation is not ordered in all cases. Any specific infection can be removed by such measures. In some tenement houses the general sanitary conditions are so bad that complete destruction is the only remedy."

Drs. Lee K. Fränkel, Annie S. Daniel, and S. A. Knopf spoke of their personal experience in their labors among the consumptive poor of the tenement population, all agreeing with the arguments presented by Drs. Prior and Biggs.

The sanatorium movement per se has also made some progress. To speak of the institution nearest home I wish to say that the sum of \$ 50000 was appropriated by the New York State legislation in the early part of last year for a state hospital for the treatment of incipient cases of tuberculosis. Only quite recently could the respective authorities agree on the locality. This state sanatorium will be located at Raybrook, Essex County, N. Y. Raybrook is situated between Saranac Lake and Lake Placid, on a railroad connecting these two places.

The forthcoming biennial report of the State Board of Health of Illinois will recommend the building of a state sanatorium for consumptives. The National Jewish Hospital for Consumptives at Denver, Colorado, is an institution which deserves notice in the Zeitschrift. It receives without pay annually a very large number of early cases of consumption selected among the worthy poor of Jewish faith

throughout the United States. This institution is maintained entirely by private philanthropy and is in a most prosperous condition.

The only State institution for consumptives, which is now in actual existence in the United States, is the Massachusetts State Sanatorium at Rutland, Mass. My recent visit there convinced me of its prosperous condition and the good work done there. The total number of patients received during the year was 317. The results in the division under Dr. Bowditch, a regular physician, were as follows: "Arrested" cases 39,7%, all grades of improved cases 52%, not improved 7%. The results of the second division under the direction of Dr. Clapp, a homoeopathic physician, were as follows: Apparently cured or "arrested" 45%, improved 37%, not improved 18%.

As an object lesson to those who still doubt the need of state institutions in America, and to those who claim that the American patient does not like sanatorium life, I will quote the following from the report of Dr. Marclay, the superintendent of the institution: "There have appeared, from September 1899 to September 1900, for entrance examination 1233 applicants, of whom 69 per cent have been rejected because there were no prospects of immediate vacancies or because of too advanced condition of the disease." Incidentally I wish to mention that this state institution is not entirely free and that each patient must pay 50 cents per day. The average cost per patient during the past year was \$ 1,20 per day.

The only United States government institution is the Fort Stanton Sanatorium (New Mexico), for the treatment of consumptive sailors. J. O. Cobb, Past Assistant Surgeon, is in charge of this institution, and the results obtained thus far have been most satisfactory, so that the government is contemplating to enlarge the institution and also equip it with better laboratory facilities.

The Iowa State Board of Health has issued 10000 circulars which will be distributed throughout the state in an endeavor to arouse public sentiment to the necessity of establishing an institution in that state for the isolation and treatment of those afflicted with tuberculosis. More than 3000 people in Iowa die from this disease each year. In California, Connecticut, Maine, Michigan, New Jersey, Ohio and Rhode Island the propaganda for the erection of state institutions for the consumptive poor is vigorously pushed by the medical profession and some of the more progressive statesmen.

The spitting nuisance is now vigorously combatted in nearly all cities of the United States. The latest effort in order to combat successfully the propagation of tuberculosis through promiscuous expectorating on the floors of street cars has been made by the New York Board of Health. The following placard, printed in large type, has been recently placed conspicuously in all the street cars of the City of New York:

"Spitting on the floor is a misdemeanor. 500 \$ fine, or imprisonment for one year, or both, may be the punishment therefore.

By order of the Board of Health."

Section 194 Sanitary Code.

Section 15 Penal Code.

Some persons have already been fined for the violation of this law.

I must finally mention a very important recent decision on part of the United States government in the anti-tuberculosis crusade. Tuberculosis has been decided by the Secretary of the Treasury and the Commissioner of Immigration, to be a contagious disease, and aliens ill with the disease will not be allowed to land in the United States. The first sufferer under this decision was a Japanese clergyman, who was not allowed to land at San Francisco. He appealed and the decision cited above is the result.

As I stated at the beginning of this report it would be impossible to mention all that has been done and written in this country during the past year in our holy cause. Many noble men and women, inside and outside of the profession, have interested themselves in the betterment of the condition of our consumptive poor. Thus, some of my American readers, who have contributed valuable papers to the tuberculosis literature, will probably see their names omitted, others who have worked practically for the erection of sanatoria, see no mention of their labors. I wish to assure them that the omission has not been intentional, but that only limited time and space have prevented me from reporting their good words and deeds.



## II.

### Über neuere Medikamente und Nährmittel bei der Behandlung der Tuberkulose.

Von

Dr. med. G. Schroeder,

dirig. Arzt der neuen Heilanstalt für Lungenkranke in Schömberg, O.-A. Neuenbürg.

Einige neuere symptomatische Mittel erregen zunächst unser Interesse. Es giebt zahlreiche Phthisiker, die infolge gleichzeitig bestehender funktioneller Neurosen an Schlaflosigkeit leiden. In solchen Fällen sind wir oftmals gezwungen, ein Hypnotikum zu geben, während Insomnie, hervorgerufen durch Reizhusten oder Fieber, andere medikamentöse Massnahmen erforderlich macht. Bei der nervösen Schlaflosigkeit soll das Dormiol gute Dienste leisten. Es wird in Gaben von 0,5—1,0 in 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub>iger wässriger Lösung in Milch oder in Capsul. gelatinos. gegeben, hat keine unangenehme Nebenwirkung und ist verhältnismässig billig. „Das Dormiol besteht aus einer Verbindung eines Moleküls Chloral mit einem Molekül Amylenhydrat, ist eine ölige, farblose Flüssigkeit vom spez. Gewicht 1,24, eigenem, kampherartigem Geruch und kühlend, brennendem Geschmacke“ (Peters<sup>1</sup>).

Ein weiteres Nervenmittel, welches in der Phthiseotherapie Verwendung finden kann, ist das Kryosin, ein Kondensationsprodukt des Paraphenetidins und der Methylglykolsäure. Es wirkt gleichfalls schlafbegünstigend und vortrefflich schmerzstillend bei Dysmenorrhoe und Neuritiden, Zuständen, mit denen der Phthisiater häufig zu thun hat. Als Antipyretikum kann Kryosin versucht werden. Die Einzeldosis ist 0,5—1,0 (cf. Dornblüth<sup>2</sup>).

Seit langer Zeit ist man bestrebt, ein gutes Darmantiseptikum zu finden. Es wäre für uns von grossem Nutzen, ein solches zu besitzen, um unsere diätetischen Massnahmen bei tuberkulösen und nicht tuberkulösen Enteritiden der Phthisiker mit ihren anormalen Zersetzungsprodukten und häufigen Stühlen wirkungsvoller zu gestalten. Theoretisch scheint das Resaldol brauchbar zu sein, ein acetyliertes Kondensationsprodukt des Chlormethylensalicylaldehyds mit Resorcin, das in Wasser und verdünnten Säuren unlöslich ist, sich dagegen in verdünnten Alkalien löst und dann stark antiseptische und schwach adstringierende Wirkungen entfaltet. Erst im

<sup>1</sup>) Münch. med. Wchschr. Nr. 14, 1900.

<sup>2</sup>) Ärztliche Monatsschrift, 3. Jahrg. 1900, Heft 8.



Darm wird es aktiv, ohne denselben zu reizen. Man giebt es per os oder als Klysma in Dosen bis zu 10 g pro die. Es stellt ein amorphes, gelbes, fast geschmackloses Pulver dar (Eichengrün<sup>1)</sup>). Herrmann<sup>2)</sup> empfahl es für die Darmtuberkulose und Naegelsbach, II. Arzt der Heilanstalt Hohenhonnef, wandte es mit Erfolg bei Enteritiden der Phthisiker an, wie er mir mündlich mitteilte. Die adstringierende Nebenwirkung des Mittels kann noch unterstützt werden durch ein eigentliches Darmadstringens, z. B. Tannigen, welches letzthin wieder besonders eifrig empfohlen wurde (Manasse,<sup>3)</sup> Hewitt,<sup>4)</sup> Chaffey<sup>5)</sup>). Wir gaben Tannigen auch häufig in Dosen von 0,5—1,0 mehrmals täglich und waren mit seiner Wirkung recht zufrieden. Unangenehm ist seine leichte Zersetzlichkeit und daher geringe Haltbarkeit.

Intern und extern kommen Jodpräparate für die Behandlung tuberkulöser Prozesse in Frage. Das Jodipin, eine Verbindung von Jod und Sesamöl, wurde von uns neuerdings mehrfach mit Erfolg bei asthmatischen Zuständen, bei Lues kombiniert mit Tuberkulose, und als Expektorans bei Bronchitiden gegeben, kurz stets dann, wo sonst Jodsalze indiziert waren. — Das Jodfett Jodipin hat den Vorzug, besser vertragen zu werden, weniger leicht Jodismus zu machen und daher längere Zeit verabreicht werden zu können. Man giebt von dem 10%igen Jodipin täglich 2—3 Theelöffel voll, das 25%ige innerlich in Kapseln oder subkutan in entsprechenden Dosen. — Zur Feststellung der motorischen Funktion des Magens ist es nach Sternberg<sup>6)</sup> gut benutzbar. In der bereits umfangreichen Jodipinlitteratur<sup>7)</sup> finden wir unsere günstigen Erfahrungen vollauf bestätigt. — Jodalbacid,<sup>8)</sup> ein gelbliches Pulver mit einem Jodgehalt von ca. 10%, in dem das Jod an Eiweiss gebunden, ist empfohlen worden zur Resorption von serösen Exsudaten und Schwarten der Pleura und bei Skrofulose in Dosen von 1,0—6,0 pro die und 0,5 pro dosi in Oblaten oder Tablettenform.

Rhoden<sup>9)</sup> verwendet seit einiger Zeit extern überfettete Leberthranseifen, die Jodeisen oder 5% Kalijod enthalten, bei innerer und chirurgischer Tuberkulose. Die Seifen werden nach vorhergehender gründlicher Abreibung der Haut mit Franzbranntwein und Wasser eingerieben und sind 100 g auf 8—10 Tage berechnet. Die Kur wird monatlang fortgesetzt. Die Erfolge sollen günstig sein. Wenn man bedenkt, dass in 10 Tagen nur 5 g Jodkali extern zur Anwendung kommen, also täglich 0,5 g, von denen nur ein Teil resorbiert wird — die Resorptionsfähigkeit der Haut hindert noch das fettige Vehikel — so erscheint die Therapie Rhoden's recht problematisch. Seine weiteren überfetteten Leberthranseifen mit Zusatz von 5% Perubalsam und 5—10% Formalin wollen wir nur erwähnen.

Die günstigen Wirkungen des Jodoforms bei chirurgischer Tuberkulose und Skrofulose sind bekannt. Eine Kombination von Jodoform mit Calomel (Part. aequal.) soll nach Sprengel<sup>10)</sup> bei skrofulösen Wunden gut wirken. Es entsteht rotes Hydrargyrumjodid, welches lebhaft, frische Granulationsbildung anregt.

Ein wirksames Ersatzmittel für Jodoform empfiehlt Tavel<sup>11)</sup> in dem Vioform (Jodchloroxychinolin). Er hat das Pulver bakteriologisch und klinisch geprüft und schliesst aus seinen Versuchen, dass es dem Jodoform völlig ebenbürtig ist. Angenehm sind die Geruchlosigkeit und die Beständigkeit des Mittels, und ein Vorzug

<sup>1)</sup> Pharmaceutische Centralhalle 1900, Nr. 15.

<sup>2)</sup> Therap. Monatshefte 4, 1900.

<sup>3)</sup> Therap. Monatshefte 1, 1900.

<sup>4)</sup> The medical Bulletin 4, 1900.

<sup>5)</sup> The british physician 57 a, 1900.

<sup>6)</sup> Dtsch. med. Ztg. 1900, Nr. 36.

<sup>7)</sup> Cf. Klar, Über Jodipin. Dtsch. med. Ztg. 1900, Nr. 97.

<sup>8)</sup> Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte Nr. 20, 1900.

<sup>9)</sup> Dtsch. med. Wchschr. 1900, Nr. 39.

<sup>10)</sup> Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte Nr. 16, 1900.

<sup>11)</sup> Dtsch. Ztschr. f. Chirurgie 1900.

ist darin zu erblicken, dass es sich leicht mit Karbol, Lysol oder Kresapollösung zu Brei verrühren lässt.

Während für die symptomatische Therapie der Tuberkulose die letzte Zeit mehrere brauchbare Medikamente gebracht hat, erzeugte das Bestreben, die tuberkulösen Krankheitsherde spezifisch medikamentös günstig zu beeinflussen, allerlei Ungeheuerlichkeiten. Sehen wir uns die Reihe der neuen sogenannten Heilmittel gegen die Lungenschwindsucht an, so erstaunen wir nicht nur über die Vielseitigkeit dieser therapeutischen Bestrebungen, sondern trauern auch über die sich dabei offenbarende Kritiklosigkeit mancher Ärzte, die leider zu oft mit einer üblen Gewinnsucht gepaart ist.

Von französischer Seite sind mehrere Mittel gegen die Tuberkulose empfohlen worden, deren Wirkung uns noch zu wenig begründet erscheint, um Nachprüfung zu verdienen.

Gomenol, eine reine Essenz, gewonnen durch Destillation aus auserwählten Blättern einer *Melaleuca viridiflora*-Art Neucaledoniens, ist ein natürliches Terpinol, anscheinend von stark antiseptischen Eigenschaften. Man injiziert eine 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>ige sterilisierte ölige Lösung subkutan oder eine 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>ige rektal in Dosen von 5—20 ccm alle 1—2 Tage. Innerlich ist es in Kapseln (à 0,25 g) 10—16 Stück pro die oder als Gomenolleberthran gegeben (täglich 4—6 Esslöffel). Intramuskuläre Injektionen von reiner Hefe empfiehlt Tournier<sup>1)</sup> in Dosen von  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  Spritze für den Erwachsenen, von  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{8}$  Spritze für Kinder.

Ausser der anäroben Fermentation innerhalb des Organismus (Produktion von Alkohol und Kohlensäure) soll die Wirkung der Hefe in einer sehr deutlich eintretenden Leukocystose und einer Phagocystose beruhen, welche die injizierten Hefezellen selbst verüben. Bierhefe ist im letzten Jahre wiederholt auch innerlich gegen Infektionskrankheiten theelöffelweise gegen worden.<sup>2)</sup>

Prüfe diese beiden Mittel Gomenol und Hefe nach, wer es will; aber wende er sie nicht in einer dem ärztlichen Ansehen schadenden Zeitungsreklame, wie Vogel (Kurhaus Oberweiler bei Badenweiler) es that.

Einiger weiterer sogenannter Spezifika müssen wir kurz gedenken, durch die tuberkulöse Prozesse trotz der vorliegenden günstigen Berichte wohl kaum nennenswert beeinflusst werden können. Den Extrakt der Kalagua, einer Pflanze Columbiens, empfiehlt Patin<sup>3)</sup> in Dosen von 0,5—1,0 g pro die als vorzügliches inneres Antiseptikum und Spezifikum gegen Tuberkulose. Palladiumchlorid ( $\text{PdCl}_2$ ) giebt Cohen<sup>4)</sup> innerlich (5—10 Tropfen mehrmals täglich vor dem Essen) und beobachtete vorzügliche Einwirkungen auf die Symptome der Phthise. Carossa<sup>5)</sup> schwärmt so von der Heilwirkung kleiner Dosen Pilocarpin (abends im Bett 0,001), dass sein Seherauge bereits Deutschland tuberkulosefrei erblickt, so geworden durch die „ungeheure Heil- und Konservierungskraft“ des Pilocarpins. Möchten doch seine Phantasien zu Nutz und Frommen der leidenden Menschheit einer nüchternen Kritik standhalten!

Arsenikalien sind seit langer Zeit beliebte Arzneimittel gegen die chronische Lungentuberkulose. Die Kakodylsäure, eine organische Arsenverbindung, enthaltend 58<sup>0</sup>/<sub>0</sub> Arsen, und das kakodylsaure Natron sind nach dem Vorgange Gautier's<sup>6)</sup> als besonders wirksam gerühmt und werden subkutan appliziert oder in Pillenform verabreicht in der Dosis von 0,01 pro die. Nach 8 tägigem Gebrauch setzt man eine Woche aus und beginnt von neuem. Nach Langgaard<sup>7)</sup> ist aber

<sup>1)</sup> Les levures pures au point de vue thérapeutique, E. Devillers, Éditeur, Belfort 1900.

<sup>2)</sup> Cf. Therapeut. Mtsh. Oktober 1900, p. 544 u. 45.

<sup>3)</sup> Bruxelles 1900, Weissenbruch, éditeur.

<sup>4)</sup> Ztschr. f. Tuberkulose etc. Bd. I, Heft 3.

<sup>5)</sup> Vortrag im Passauer ärztlichen Verein.

<sup>6)</sup> Bulletin de l'académie de médecine, Paris, Juni 1899.

<sup>7)</sup> Therapeut. Mtsh. Sept. 1900, p. 490 u. 496.

„von dem in Form der Kakodylsäure eingeführten Arsen die weitaus grösste Menge ein wirkungsloser, unnützer Ballast und nur ein kleiner Bruchteil gelangt therapeutisch zur Wirkung“. Vorzüge vor den Arsenikalien sind also demnach nicht von dem Mittel zu erwarten.

Dem Natr. cacodyl. ähnlich soll nach Garel<sup>1)</sup> das Natriumpersulfat (sog. Persodin) wirken. Als ein mächtiges Stomachikum (0,2 in  $\frac{1}{4}$  l reinen Wassers gelöst  $1\frac{1}{2}$  Stunde vor dem Frühstück gegeben) wird es von ihm gepriesen.

Die Bestrebungen, die Tuberkulose der Lungen mittels Einatmungen von Gasen zu heilen, sind ältesten Datums. Trotz vielfacher Fehlgriffe tauchen sie stets von neuem wieder auf. Cervello<sup>2)</sup> brachte uns einen neuen Stoff, der, verflüchtigt durch einen besonderen Apparat<sup>3)</sup> und eingeatmet, ein wirkungsvolles Unterstützungsmittel der Tuberkulosebehandlung abgeben soll. Er stellt ein sehr fein verteiltes Pulver dar, eine Verbindung von Formaldehyd mit Trioxymethylen und einem Jodkörper. 2—9 g werden in einem Raume von 80 cbm in Sitzungen von 2—4 Stunden eingeatmet. Cervello<sup>4)</sup> und Guerra<sup>5)</sup> berichten über günstige Erfolge. Wir wollen hoffen, dass es mit diesem Mittel nicht ähnlich geht, wie mit dem Lignosulfit, dessen günstige Einwirkung mir trotz mehrfacher, langdauernder Anwendung nicht anschaulich geworden ist. Wir können daher in keiner Hinsicht die kürzlich wiederum von Simon<sup>6)</sup> berichteten Heilerfolge, erzielt mit dem Lignosulfit, bestätigen.

Ein neues Tuberkulose-toxin soll die Reihe der neueren sog. Heilmittel beschliessen, das „Tuberkulol“. Es wird gewonnen durch eine fraktionierte Extraktion von Bouillonkulturen von Tuberkelbacillen, welche durch fortgesetzte Tierpassagen auf einen hohen Grad von Virulenz gebracht wurden. Die gewonnene Flüssigkeit wird mit 0,5% iger Phenollösung soweit verdünnt, dass 1 ccm ein Meer-schweinchen von 250 g tötet. Näheres über die Art der Anwendung und Darstellung des Mittels kann bei Landmann (hygien. Rundsch. 8, 1900) eingesehen werden. Verfasser übersteigt die von Koch für das Tuberkulin angegebene Maximaldosis um das 125 fache. Die Behandlungsdauer schwankt zwischen 6 und 12 Monaten. Landmann will mit seinem Produkt die Kranken auf einen möglichst hohen Grad von Immunität bringen.

Ziehen wir das Fazit aus unseren Betrachtungen über die stattliche, um nicht zu sagen erschreckende, Anzahl von medikamentösen Heilmethoden der Tuberkulose in allerneuester Zeit, so ist uns leider eigentlich nur die Thatsache zur Gewissheit geworden, dass das Wesen der Tuberkulose in seiner Vielseitigkeit und Mannigfaltigkeit der Erscheinungen den Entdeckern und Empfehlern dieser Methoden wenig oder gar nicht zur Erkenntnis gekommen ist. Gerade die Regellosigkeit im Auftreten der Symptome und im Ablaufen der Krankheit, das Vorherrschenden der individuellen Konstitutionsanlagen des einzelnen Kranken begründen unseres Erachtens das Fiasko aller sog. spezifischen medikamentösen Therapie. Letztere muss sich beschränken, symptomatisch zu sein.

Wie die Zahl der neuen Medikamente lawinenartig anwächst, ebenso wächst diejenige der künstlichen Nährmittel. Bei nicht kompliziertem Verlauf der unserer Behandlung zugänglichen Fälle von Phthise haben wir keine Nährpräparate nötig. Wir können Gebrauch davon machen bei Fieberzuständen mit völlig darniederliegenden Magen- und Darmfunktionen, bei Magen- und Darmleiden tuberkulöser und nicht tuberkulöser Natur, bei mangelnder Esslust und schwereren Halsleiden, die die Aufnahme genügender fester Nahrung erschweren. Eisenhaltige Nähr-

<sup>1)</sup> Cf. Ref. der Münch. med. Wchschr. 1900, p. 1445.

<sup>2)</sup> Therapeut. Mtsh. Aug. 1900, p. 433.

<sup>3)</sup> Cf. Therapeut. Mtsh. Juni 1900, p. 316.

<sup>4)</sup> l. c.

<sup>5)</sup> Gaz. degli osped. e delle cliniche No. 93, 1900.

<sup>6)</sup> Therapeut. Mtsh. Okt. 1900.

präparate kommen für anämische Zustände der Lungenkranken in Frage. Zu letzteren gehören die neuerdings empfohlenen Nährmittel Fersan und Roborin.

Das Fersan, dargestellt von Jolles (Wien) aus den Erythrocyten des Rinderblutes durch ein eigenartiges Verfahren, enthält 88,8% Acidalbumin und ausserdem an Nuclein organisch gebundenes Eisen und Phosphorsäure. Das Eisen kommt nach Winkler's<sup>1)</sup> Tierversuchen durch den Darm zur Aufnahme und wird als anorganisches Eisen in Leber und Milz abgelagert. Die therapeutische Brauchbarkeit des Mittels ist von Kornauth und Czallek,<sup>2)</sup> Pollak,<sup>3)</sup> Lieberstein<sup>4)</sup> und Fölkel<sup>5)</sup> gepriesen. Es soll gut resorbiert werden und an Magen und Darm keine wesentlichen Anforderungen stellen; also in diesen Organen Störungen nicht verursachen. Man giebt es als Pulver kaffeelöffelweise täglich 3—6 mal in Milch oder als Tabletten.

Entgegen den angeführten Autoren müssen wir hervorheben, dass Fersan bei unseren Versuchen nicht so leicht bekömmlich war. Unsere Kranken klagten, nachdem sie das Mittel einige Zeit genommen hatten, über dyspeptische Beschwerden, die vorher nicht bestanden hatten und uns zwangen, von dem weiteren Gebrauche abzusehen. Ausserdem hindert der teure Preis (25 g 1 Kr. 75 H.) eine ausgedehntere Verwendung.

Roborin ist billiger. 100 g kosten nur 2 M. Es wird durch Sterilisation auf chemischem Wege in der Kälte aus Rinder- und Kalberblut gewonnen. Es enthält 80% Albuminate, 6,5% Wasser und 13,5% Salze, darunter Eisen- und Phosphorverbindungen. Es ist in Wasser unlöslich, wohl aber in künstlichem Magensaft und fast geschmack- und geruchlos. Man verordnet Erwachsenen täglich 3 mal  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  Theelöffel des Pulvers. Mein Assistent (selbst Phthisiker) nahm es längere Zeit, verspürte weder Nachteile noch Vorteile davon für seinen Appetit und seine Magen- und Darmfunktionen, machte aber die Beobachtung, dass wenigstens ein Teil des Pulvers klumpig im Kot wieder zum Vorschein kam.

Ein aus dem Getreidekorn gewonnenes Eiweisspräparat „Roborat“ wird von Laves<sup>6)</sup> warm empfohlen. Es ist ein schwachgrauweisses Pulver, fast geschmack- und geruchlos und enthält 96% Eiweiss, 1% Fett, 1,2% Mineralstoffe, darunter 0,048% Phosphorsäure. Man giebt es am besten in Milch, schleimigen Suppen, Gebäck oder Schokolade in grösseren Dosen bis 100 g pro die. Nach Laves wird das Präparat gut ausgenutzt; es vermehrt nicht die Darmfäulnis und beeinflusst wegen seines Gehaltes an Lecithin und Glycerinphosphorsäure günstig das Centralnervensystem. Der Preis stellt sich etwas billiger als der des Tropons.

Barré<sup>7)</sup> macht es einfacher, wie der Erfinder des Roborates. Er verbackt Weizenkeime, die 40% N-haltige Verbindungen und 6% P-Verbindungen enthalten, in Bisquits und erhält damit ein Präparat, welches ebenso nahrhaft ist als rohes Fleisch und für eine wirksame Art der Phosphordarreichung sich eignet.

<sup>1)</sup> Therapie der Gegenwart, Okt. 1900.

<sup>2)</sup> Ztschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen in Oesterreich 1900, Heft 5.

<sup>3)</sup> Wien. klin. Wchschr. 1900, Nr. 25.

<sup>4)</sup> Therap. Mtsh. Juli 1900.

<sup>5)</sup> Münch. med. Wchschr. Nr. 44, 1900.

<sup>6)</sup> Münch. med. Wchschr. Nr. 39, 1900.

<sup>7)</sup> Sitzung der Académie de Médecine, Paris, 13. Febr. 1900; cf. Ref. der Therapeut Mtsh. Okt. 1900, p. 544.



## IV. NEUE HEILSTÄTTEN.

### Grefsen Sanatorium für Tuberkulose bei Christiania, Norwegen.

Von

John Mjøen,

ärztlicher Direktor des Grefsen Sanatorium, Norwegen.

Grefsen Sanatorium für Tuberkulose ist zu stande gekommen durch Umgestaltung der alten und wohlbekannten Wasserkuranstalt Grefsen, und hat seine Wirksamkeit als Heilanstalt für Tuberkulose am 1. Juni vorigen Jahres begonnen.

Das Sanatorium liegt 6 km von Christiania entfernt, 170 m ü. M., am Südabhange des 260 m hohen, tannenbewachsenen Grefsenberges, gegen den Norden, Osten und Westen durch waldbewachsene Anhöhen geschützt, jedoch nach dem Süden offen mit wundervoller Aussicht auf den Christianiafjord und die Stadt.

Das Sanatorium besteht aus einem Komplex von sechs durch Brücken miteinander verbundenen Gebäuden. Drei der Gebäude haben ihre Fassade gegen den Süden, drei gegen Osten und Westen. Als Schlafräume werden nur Zimmer nach der Sonnenseite benutzt.

Sämtliche Wände der Anstalt sind mit abwaschbaren Tapeten oder gemaltem Compo-board bekleidet, die Fussböden mit Linoleum bedeckt; die Heizung besorgt ein Centralheizsystem mit Niederdruckdampf (für jedes Gebäude eine selbständige Anlage). Die Radiatoren sind an der Aussenwand, das Einzugsventil ist unter dem Radiator, die Abzugskanäle (oder -ventile) am Fussboden und an der Decke der gegenüberliegenden Wand angebracht. Die ganze Anlage wird mit Acetylgas beleuchtet.

Das Sanatorium ist von einem sehr grossen, wohlbewachsenen Park mit einer Menge von Promenaden, die zwischen den hohen Bäumen absolut windgeschützt sind, umgeben; gegen den Norden und den Osten geht der Park in mächtige, meilenweit sich erstreckende Nadelwälder über.

Die Liegehallen für die weniger angegriffenen Patienten sind auf der Ostseite



Grefsen Sanatorium.

des Sanatoriums an einem ausserordentlich sonnenreichen Abhange angebracht; sie liegen etwas höher als das Sanatorium selbst, doch der Weg, der durch den Park hinaufführt, vermeidet durch einen weiten Bogen jede anstrengende Steigung.

Da die Sonne in den Sommermonaten in Norwegen sehr spät untergeht, sind die Liegehallen nicht direkt nach dem Süden offen, sondern nehmen eine südwestliche Richtung ein. Für schwächere Patienten ist eine Liegehalle vor einem der nach Süden sich wendenden Gebäuden errichtet.

Das Sanatorium, das 80—90 Patienten aufnehmen kann und für den Augenblick besetzt ist, hat drei fest angestellte Ärzte, deren einer Spezialist für Kehlkopf-leiden ist. Ausserdem einen fest angestellten Zahnarzt, der regelmässig die Zähne der Patienten untersucht und repariert, da gut erhaltene Zähne als von wesentlicher Bedeutung für die Ernährung angesehen werden.

Ein eigens angestellter Photograph photographiert in regelmässigen Zwischenräumen die Kranken, was für die Journale von nicht unwesentlichem Interesse ist.



Aussicht vom Grefsen Sanatorium auf Christiania.

Auch werden die Bilder den Berichten beigelegt, die wir von Zeit zu Zeit den Ärzten, die uns Patienten geschickt haben, zugehen lassen.

Die Prinzipien der Behandlung sind ganz dieselben, wie die in den grossen deutschen Anstalten.

Die Mahlzeiten sind folgende: 8 Uhr erstes Frühstück, bestehend aus Hafer-suppe. Zweites Frühstück 10 Uhr: Butterbrot und Eier, Schokolade, Milch, Kaffee. 2 $\frac{1}{2}$  Uhr Mittag: Suppe, Fisch, Braten mit Gemüse, Dessert. 5 Uhr: Kaffee oder Milch mit Butterbrot. 7 $\frac{1}{3}$  Uhr Abend: ein warmes Gericht, Butter, Brot, kalter Aufschnitt, Milch, Thee, Bier.

Vorr Hafersuppe haben wir im vergangenen Sommer durchschnittlich täglich 200 l gebraucht. Die Gewichtszunahme war in der Sommersaison — 1. Juni bis 1. Oktober — durchschnittlich 2,5 kg pro Individuum und Monat.

Die Preise sind sehr niedrig: Alles einbegriffen (ärztliche Behandlung, Medika-mente, Bäder, Wäsche) variieren sie, je nach der Grösse und Einrichtung des Zimmers, zwischen 115—145 Kr. (130—166 Mark) pro Monat.

Einige kleine hygienische Einrichtungen auf dem Sanatorium dürften vielleicht als neu von einigem Interesse sein:

Die Serviettenringe, die obligatorisch für alle sind, bestehen aus einem Pappcylinder, versehen mit dem Namen des Patienten. In diesen Cylinder wird die zusammengerollte Serviette hineingesteckt, und da diese ganz darin verschwindet, kommt sie auf diese Weise nicht mit den anderen Servietten in Berührung. Jeder Patient muss sich für 30 Pfennige einen solchen Cylinder kaufen.

Die Bücher in der Bibliothek sind in lose, mit waschbarem Shirting bezogene Einbände gebunden. Diese werden nach jedesmaligem Gebrauche mit Seife gewaschen, während der Inhalt im Desinfektionsofen desinfiziert wird. Da die Pappe der Einbände beim Waschen leidet, experimentieren wir augenblicklich mit Metall-einbänden.

Der Spucknapf „Pereat“ für bettlägerige Kranke.

Nach jahrelangen Versuchen, einen zweckmässigen, brennbaren Spucknapf zu konstruieren, bin ich bei dem unten beschriebenen Typus stehen geblieben, der nun von einer Firma in Christiania fabrikmässig hergestellt wird.



1. Serviettenring.

2. Der Spucknapf „Pereat“.

3. Der brennbare Napf.

Das Gefäss besteht aus einem Untersatz aus lackiertem Blech mit Deckel und Henkel. In diesen Untersatz wird ein Napf aus imprägnierter Pappe in derselben Façon gesetzt. Dieser fängt das Sputum auf und wird jeden Tag mit seinem Inhalt verbrannt. Dadurch wird die mühsame und unangenehme Reinigung der Spucknapfe vermieden.

Die brennbaren Napfe werden bündelweise zu 100 Stück verkauft. Jedes Bund kommt auf ca. 3 Mark. Jeder Napf kann ca. 250 g enthalten und ist für 24 Stunden berechnet.



## V. REFERATE ÜBER BÜCHER UND AUFSÄTZE

### I. Allgemeines.

**Charles Mathieu:** Etude de la péri-annexite tuberculeuse. (Thèse de Paris 1900, Boyer éd.)

La péri-annexite tuberculeuse est une péritonite primitivement localisée à la séreuse qui tapisse la trompe et l'ovaire, mais qui peu à peu dépasse les annexes et s'étend au péritoine pelvien.

Elle est rarement primitive et accompagne presque toujours la salpingo-ovarite tuberculeuse.

Tous les troubles fonctionnels des organes génitaux, joints aux conditions favorables à l'éclosion de la tuberculose, prédisposent à la localisation du bacille de Koch sur les annexes, et, partant, sur le péritoine qui les entoure.

Cette péri-annexite affecte le plus souvent la forme fibro-ulcéreuse; on y constate la présence de granulations et de bacilles tuberculeux. Elle entoure les annexes d'une coque épaisse, et contracte par la suite des adhérences avec les organes voisins.

Au point de vue symptomatologique, cette affection comprend deux phases distinctes quand elle succède, ce qui est le cas le plus ordinaire, à la salpingo-ovarite tuberculeuse: une première où les signes sont ceux d'une salpingite (irrégularité des menstrues, leucorrhée, douleurs se calmant par le repos au lit, troubles digestifs, etc. . .); une seconde où les symptômes de péritonite apparaissent (douleur plus vive, continue, troubles digestifs graves, fièvre, amaigrissement, sensation de tumeur au toucher).

Le diagnostic de la péri-annexite tuberculeuse n'est pas toujours aisé, mais il repose sur deux faits qui sont pathognomoniques: la constatation des granulations tuberculeuses et la présence du bacille de Koch qu'on trouve souvent en examinant les écoulements vaginaux des malades.

Le pronostic est grave si on n'intervient pas.

La laparotomie, l'ablation des annexes si possible, le tamponnement et le drainage abdomino-vaginal, sont les moyens de traitement qui semblent donner les meilleurs résultats. — L'hygiène doit être le complément de l'intervention chirurgicale. de Lannoise (Paris).

**J. A. F. Cunéo:** Tuberculose primitive du sein. (Thèse de Paris 1899, Boyer éd.)

La tuberculose mammaire beaucoup plus fréquente chez la femme que chez l'homme s'observe à l'âge moyen de la vie.

Au point de vue étiologique, la grossesse et la lactation ne sont pas tout à fait sans influence comme on l'a soutenu.

Trois portes d'entrée sont possibles pour l'infection, la voie lymphatique et la voie sanguine sont les plus fréquentes; la voie galactophore n'est pas démontrée d'une façon absolument nette, et si elle existe, elle est rare.

La tuberculose mammaire comprend une forme disséminée et une forme confluente, qui doivent être étudiées à part aussi bien au point de vue anatomo-pathologique qu'au point de vue clinique.

En tout cas la lésion est à début interstitiel et, contrairement à l'opinion des auteurs anciens, la cellule géante n'a pas une origine épithéliale et ne siège pas dans les acini.

Au point de vue symptomatique la palpation donne des renseignements différents dans la forme disséminée et dans la forme confluente. La lésion s'accompagne rapidement d'un engorgement des ganglions de l'aisselle, et même d'une lymphangite d'union entre ces deux foyers. La marche de l'affection est cependant très lente généralement, mais la malade peut voir son état s'altérer à la suite d'une localisation de la maladie en d'autres points de l'organisme.



C'est pour celà qu'il est bon de réserver ici le pronostic comme pour toute affection tuberculeuse.

Le traitement de choix est l'ablation cunéiforme de la région atteinte, en y joignant, s'il en est besoin, le curage de l'aisselle. — Il est possible cependant d'obtenir la guérison par la ponction suivie d'injection d'éther iodoformée, dans les cas d'abcès froids intra-mammaires primitifs. de Lannois (Paris).

**Johannes Fibiger:** Om tuberkuløse Tyndtarmstrikturer og deres Forvexling med syfilitiske Forsnevninger. (Hospitalstidende 1900, Nr. 26 bis 29.)

Tuberkulöse Darmstrikturen sind nach neueren Feststellungen keineswegs, wie man dies früher annahm, als Seltenheiten zu betrachten. Hofmeister konnte 91 in der Zeit von 1880—1896 publizierte Fälle sammeln, davon 21 mit multiplen Verengerungen. Von diesen letzteren liegt jetzt bereits mehr als die doppelte Anzahl vor. Fibiger ist jedoch davon überzeugt, dass die Ziffern sich noch weiter zu Gunsten der tuberkulösen Darmstrikturen verschieben würden, falls man der Statistik andersartiger Verengerungen, speziell der syphilitischen näher zu Leibe ginge. Vf. teilt zunächst die sehr ausführliche Beschreibung des Sektionsbefundes in zwei Fällen von multiplen, narbigen Darmstrikturen mit, deren tuberkulöse Natur nicht nur makroskopisch durch nichts erkennbar war, sondern auch mikroskopisch erst durch sehr langwierige und minutiöse Untersuchungen (viele Hunderte von Serienschnitten) nachgewiesen werden konnte. So gaben 342 Schnittpräparate keinerlei Anhalt, die aus 5 von 10 untersuchten Strikturen gewonnen waren, 3 Strikturen lieferten spärliches Material an Bacillen und histologischen Elementen spezifischer Natur, von nur zweien war es bequemer, charakteristische Bilder zu erhalten. Fibiger betont fernerhin, dass auch die Mesenterialdrüsen in seinen beiden Fällen jedes makroskopische Zeichen tuberkulöser Erkrankung vermissen liessen, während das Mikroskop solche, wenn auch in spärlicher Anzahl, deutlich darthat. Kontrolluntersuchungen haben dem Vf.

ergeben, dass Vergrößerung zahlreicher Mesenterialdrüsen als Folge lymphadenitischer Prozesse auch bei Leichen nicht tuberkulöser Erwachsener selten fehlen, was die Schwierigkeit natürlich noch steigert. Es liegt nahe, dass Fälle wie die beiden von Fibiger beschriebenen leicht auf Rechnung der Lues gesetzt werden können. Fibiger unterzieht daher die 16 von ihm in der Litteratur vorgefundenen Fälleluetischer Darmstrikturen einer kritischen Revision und vermisst bei mindesten 12 derselben genügende Garantien für Ausschluss von Tuberkulose. Um darzuthun, dass die Beschaffenheit der Mesenterialgefäße für Lues nicht ausschlaggebend sein darf, werden endlich noch 2 Fälle tuberkulöser Darmerkrankung mit Endophlebitis der Mesenterialvenen beschrieben. Einige Schlussbemerkungen gelten der Frage, ob eine thatsächliche Zunahme in der Zahl tuberkulöser Darmulcerationen mit relativ gutartigem Verlauf, d. i. narbiger Schrumpfung angenommen werden müsse. Die Antwort ist kaum zu geben, jedenfalls scheint es Fibiger, dass die Häufung der Beobachtungen im Kopenhagener Frederikshospital — bei 41 von 1898—1900 gemachten Sektionen tuberkulöser Darmleiden 7 Fälle teils multipler, teils solitärer Strikturen — auf Zufall beruhe.

Böttcher (Wiesbaden).

**Dr. D. A. de Jong:** Vétérinaire pathologie en hygiène. (Leiden 1900.)

Verf. giebt eine Serie interessanter Mitteilungen und Untersuchungen aus veterin. Praxis und Laboratorium.

1. Drei Fälle von Rindertuberkulose, wo Verf. in den Sputa, welche sich im Stall vorfanden, Tuberkelbacillen nachwies.

2. Bericht über Sektion einer Katze, welche sich durch Genuss von Fleisch einer tuberkulösen Kuh, eine Tuberkulose, spez. von Darm und Mesenterialdrüsen, zugezogen hatte. In den Drüsen wurden zahllose Tuberkelbacillen nachgewiesen.

3. Ausführliche Beschreibung von Tuberkulose der Leber eines Truthahnes. In Ausstrichpräparaten, wie in Schnitten, wurden Bacillen nachgewiesen, welche sich nach Ziehl-Gabbet färbten.

4. Zwei Fälle von Pferdeterkubulose:  
a) Bronchopneumonie von tuberkulosem Ursprung bei einem Pferde. Durch Verimpfung eines Milztuberkels auf eine Cavia wurde die Diagnose noch gesichert.

Die Cavia starb nach  $2\frac{1}{2}$  Monaten unter dem gewöhnlichen Bilde einer Impftuberkulose. Das Pferd hatte u. a. an Polyurie gelitten, was nach Nocard pathognomonisch ist für Abdominaltuberkulose beim Pferde.

b) Das zweite Pferd hatte eine tuberkulöse Pneumonie mit sekundärer Abdominaltuberkulose. Hier fehlte aber Polyurie.

5. Sieben Fälle von Tuberkulose bei Ziegen.

In einem Falle war auch Tuberkulose einer supramammären Lymphdrüse, wodurch die Möglichkeit einer Milchinfektion eine grössere war.

6. Schliesslich noch einige Betrachtungen über Pseudotuberkulose beim Schaf, verursacht durch *Strongylus rufescens*; über Tuberkulose und Pseudotuberkulose (Pfeiffer) bei Caviae, und über Kulturen der Tuberkelbacillen von Rindvieh.

van Voornveld.  
Davos-Platz.

**A. Moret:** Contribution à l'étude clinique des tuberculoses osseuses et ostéo-articulaires chez les vieillards. (Thèse de Paris 14 nov. 1900, Steinheil éd.)

L'auteur constate d'abord que, contrairement à l'opinion admise d'ordinaire, on trouve assez fréquemment la tuberculose osseuse et ostéoarticulaire chez les vieillards (178 cas sur 3,925 malades d'après sa statistique personnelle).

Les conditions étiologiques de cette fréquence ne sont d'ailleurs autres que les causes banales de l'infection tuberculeuse.

La marche de la maladie est lente et son évolution torpide. Le pronostic est cependant assombri par la possibilité toujours menaçante d'une propagation à un autre organe, ou d'une généralisation. La gravité de la maladie semble d'ailleurs en rapport direct de sa localisation, et on peut classer ainsi par ordre de fréquence

décroissante les régions le plus souvent atteintes: pied, côtes, genou, sternum, poignet, main, rachis . . .

Le traitement varie selon l'état général du sujet et selon la région lésée; on devra s'assurer, avant d'intervenir, que le malade peut supporter le choc opératoire; on devra de plus être très circonspect quand il s'agira de lésions costales ou vertébrales ou de lésions du bassin, car souvent dans ces cas la symptomatologie n'est nullement en rapport avec l'étendue des lésions. — On ne sera donc autorisé à agir que lorsque l'examen local attentif aura démontré qu'on ne sera pas entraîné à des délabrements trop importants. Le procédé de choix est alors l'amputation (chez l'enfant au contraire le traitement conservateur est la règle).

de Lannoise (Paris).

**Finsen:** Meddelelser fra Finsens medicinske Lysinstitut III. Kopenhagen 1900. (Mitteilungen aus dem mediz. Lichtinstitute Finsens. III.)

Das Institut von Prof. Finsen ist, von einem sehr bescheidenen, Anfang August 1896 in den letzten Jahren zu einer grossen und bedeutsamen Anstalt, die ihr eigenes Haus und vorzügliche Einrichtungen sowohl für das wissenschaftliche Studium der Einwirkung des Lichtes auf lebende Organismen sowie auch für die praktische Ausführung der Phototherapie besitzt, herangewachsen. Das Institut hat jetzt zwei Abteilungen, das Laboratorium, Vorstand Dr. Bang, mit zwei medizinischen Assistenten, die Klinik, Vorstand Dr. Forchhammer, mit drei Assistenzärzten und 35 Krankenwärterinnen, ausserdem ein Elektriker, ein Photographen nebst Bureaupersonal.

Das Hauptobjekt der Behandlung in der Klinik ist *Lupus vulgaris*. Die Gesamtzahl der Lupuskranken in den Jahren 1898—1899 war 454; von diesen waren am Ausgang des Jahres 1899 „mit der Hauptbehandlung zu Ende“ 307; 127 waren noch in Behandlung, 26 hatten die Behandlung vorzeitig unterbrochen. Die mit der Behandlung fertigen Kranken können als vorläufig ge-

heilt, zum grossen Teil wahrscheinlich als definitiv geheilt betrachtet werden.

Ausserdem wurden verschiedene andere parasitäre Hautkrankheiten, wie Alopecia areata, zum Teil mit grossem Erfolg, behandelt.

Die Durchschnittszahl der Einzelbehandlungen war im Jahre 1898 pro Tag 99, 1899 126.

Das Institut hat eine Enquête über die Gesamtzahl der Lupuskranken in Dänemark angestellt und meint, es befänden sich in Dänemark gegen 1300 Lupuskranken (etwa  $\frac{1}{2}$  ‰ der Bevölkerung); der Bericht erörtert die vielen Schwierigkeiten dieser Sammelforschung und will das Resultat nur als ein annähernd genaues bezeichnen.

Chr. Saugman (Dänemark).

**Dr. Henry Herbert:** Trophische Störungen bei Lungentuberkulose; ein Beitrag zur Symptomatologie dieser Erkrankung. (New Yorker Medicinische Monatsschrift, 9. Novbr. 1900.)

Herbert, Arzt an der Lungenheilstätte des New Yorker Montefiore Home, beschreibt an der Hand seines Materiales eine Anzahl von Symptomen, meist Störungen trophischer Natur, die für Lungentuberkulose charakteristisch sein sollen, und bestätigt damit teilweise die Angaben anderer Autoren. Ganz besonders hebt er die Gleichzeitigkeit dieser Störungen mit dem Sitz der Lungenkrankung hervor. Solche Symptome sind:

Habitus phthisicus mit den bekannten Veränderungen an Knochen und Muskeln. (Weniger bekannt ist z. B. das Tiefstehen einer Schulter, wohl identisch mit dem von Aufrecht betonten Tiefstand des acromialen Endes der einen Clavicula). Idiomuskuläre Zuckungen.

Herabsetzung der mechanischen Erregbarkeit des Platysma auf der kranken Seite. Kleines Herz. Tachycardie.

Erkrankung der Nase, des Rachens, Kehlkopfes, Ohres auf derselben Seite. Caries der Zähne. Conjunctivitis und Blepharitis chron. Augenmuskelstörungen. Pupillendifferenz, bes. Erweiterung der erkrankten Seite entsprechenden. Starke

Pigmentierung der Mamilla auf der befallenen Seite.

Hypersekretion der Talgdrüsen. Comedonen, Acne.

Haarschwund, bes. an der vorderen Fläche der Brust der kranken Seite.

Sensibilitäts- und vasomotorische Störungen der Haut.

Die direkte Ursache dieser trophischen Störungen sind wohl periphere Neuritiden auf tuberkuloser Basis mit chronisch-degenerativer Atrophie der Nervenfasern.

G. Mannheimer (New York).

**A. Dumont:** Phlébite pré-tuberculeuse et phlébite précoce des tuberculeux. (Thèse de Paris 1900, Boyer éd.)

Il existe une phlébite pré-tuberculeuse, ou mieux une phlébite précoce des tuberculeux, survenant à la période initiale de la tuberculose pulmonaire chronique.

Cette phlébite se caractérise cliniquement par sa courte durée, l'existence de douleurs modérées, d'un œdème peu accusé, d'une circulation collatérale de peu d'importance, par la présence d'un cordon veineux superficiel douloureux sans réaction inflammatoire voisine, enfin par la peu d'intensité ou même l'absence des phénomènes généraux.

Elle est d'un pronostic en somme bénin, car les complications (embolie) sont exceptionnelles.

Son diagnostic se pose surtout avec la phlébite des chlorotiques, qui n'est souvent qu'une phlébite pré-tuberculeuse méconnue, et avec la phlébite syphilitique; quant à la phlébite rhumatismale elle présente une allure infectieuse très différente.

Caractérisée anatomiquement, selon toute vraisemblance, par des lésions surtout périveineuses, cette phlébite précoce des tuberculeux paraît due à l'infection des parois veineuses par le bacille de Koch, arrivé par migration le long des voies lymphatiques.

Le traitement ne présente ici aucune indication particulière: il sera celui des phlébites en général.

de Lannoise (Paris).

**A. Morkowitin:** Über die Veränderungen im Körpergewichte der

**Brustkinder bei der Tuberkulose.**  
(Russkij Archiw Pathologii etc., Bd. IX,  
Abt. 6, 1900.)

Der Verf. hat von 160 an Tuberkulose leidenden Kindern Gewichtskurven aufgenommen und versucht nun auf Grund dieses bedeutenden Materiales Typen für die Körpergewichtsschwankungen bei den verschiedenen klinischen Formen der Tuberkulose aufzustellen. Er fand, dass bei der Miliartuberkulose der häufigste Typus der Gewichtskurve (in 58<sup>0</sup>/<sub>0</sub> der Fälle) derjenige mit Neigung zum Ansteigen des Gewichtes sei, während man seltener (in 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) den Typus mit Ansteigen des Gewichtes in der ersten Hälfte und Sinken desselben in der zweiten Hälfte der Krankheit findet. Bei Lungentuberkulose ohne starken Gewebszerfall sind die eben beschriebenen Typen ebenfalls die häufigsten; dagegen beobachtet man bei Cavernenbildung in den Lungen fast immer den Typus mit Ansteigen der Kurve zu Beginn und späterem raschem Sinken.

A. Dworetzky (Riga-Schreyenbusch).

## II. Ätiologie.

**A. P. Ostrowsky:** Über die sekundäre Affektion des Larynx bei Lungentuberkulose. (St. Petersburger Dissertation 1900.)

Der Verfasser beschäftigte sich im pathologisch-anatomischen Laboratorium des Prof. K. N. Winogradow mit der Frage von der sekundären Affektion des Larynx bei der Lungentuberkulose und setzte sich zum Ziel, zu eruieren, auf welchem Wege eigentlich die Tuberkelbacillen in die Schleimhaut des Kehlkopfes der Schwindsüchtigen hineingelangen (bekanntlich hält die Mehrzahl der Autoren für den Infektionsweg die epitheliale Decke des Larynx, während andere wieder die Lymphgefäße als den gewöhnlichen Weg für das Eindringen der Krankheitserreger betrachten). Zur Untersuchung wurden 24 Kehlköpfe von Schwindsüchtigen genommen, von denen 14 geschwürige Veränderungen, 7 bloss

Erosionen oder zugleich auch Knötchenbildungen, 3 dagegen nur katarrhalische Erscheinungen darboten. Die Lungen waren in allen 24 Leichen von typischer Tuberkulose befallen; ausserdem fand sich in fast allen Fällen auch Tuberkulose anderer Organe. Sofort nach der Sektion nahm der Autor aus dem vorher nicht mit Wasser abgspülten Larynx die Schleimhaut heraus und nach Abtragung derselben hart am Knorpel oder zusammen mit diesem zerschnitt er sie in Stückchen von 5—10 mm Länge und 3—5 mm Breite und legte sie sogleich in 96<sup>0</sup>/<sub>0</sub>igen Alkohol, welchen er im Laufe der ersten 3 Tage alltäglich wechselte. Nach Verlauf von 3 Tagen wurden die Stückchen behufs endgültiger Entwässerung für 12—24 Stunden in Alkohol absolutus gelegt und dann in Celloidin eingeschlossen. Die Schnitte wurden nach Ziehl-Nielssen, ohne Erwärmung, durch 24 stündige Einwirkung von Garbol-Fuchsin gefärbt. Die mikroskopische Untersuchung wurde mit dem Ölimmer-sionssystem bei 800facher Vergrößerung vorgenommen. Indem Ostrowsky auf diese Weise die Schnitte untersuchte, kam er zu folgenden Schlüssen:

1. Bei der tuberkulösen Affektion des Larynx von Schwindsüchtigen werden die Tuberkelbacillen in allen Schichten der Kehlkopfschleimhaut angetroffen, angefangen von der Epithelialdecke bis zur Muskelschicht inklusive. Dieser Umstand, d. h. die Anwesenheit der Tuberkelbacillen in dem Epithel der unversehrten Schleimhaut, kann als Beweis dafür dienen, dass ihr Eindringen von seiten der Epitheldecke vor sich geht, aber nicht von der Tiefe aus, nicht auf dem Wege der Lymphbahnen.
2. In denjenigen Fällen, in welchen die Kehlkopfschwindsucht im Anfangsstadium der Entwicklung sich befand, d. h. sich nur durch Knötchen oder Erosionen manifestierte, waren die Bacillen in der Schleimhaut stets äusserst wenig zahlreich und befanden sich ausserdem bloss in den obersten Schichten des subepithelialen Gewebes; bei Larynxgeschwüren dagegen waren die Bacillen zahlreicher und sassen mehr in den tieferen Schichten.
3. In den nächsten Lymphdrüsen, die behufs mikroskopischer

Untersuchung in Fällen mit ulcerierter Kehlkopfschleimhaut ausgeschnitten wurden, konnten stets bedeutend weniger Tuberkelbacillen nachgewiesen werden als in der Larynxschleimhaut selbst; bei Abwesenheit von Ulcerationen dagegen gab es in den Lymphdrüsen gar keine Bacillen.

A. Dworetzky (Riga-Schreyenbusch).

**van Riemsdyk:** Syphilis acquisita en longtuberculose. (Inaugural-Dissertation, Amsterdam 1899.)

Der Verf. bespricht das Vorkommen von spezif. Veränderungen in den Lungen bei Syphilis acquisita und den Einfluss derselben auf Lungentuberculose.

Hiller fand von 1849—1884 in der Litteratur 87 Sektionsberichte von Lungentuberculose bei Syph. acq; von diesen sind aber nur 36 absolut sicher.

van Riemsdyk sammelte von 1884 bis 1897 noch 11 dazu, so dass Verf. in  $\pm$  50 Jahren nur 47 Fälle von zweifelloser Lues pulm. (acq.) gefunden hat.

Dazu kommen noch etwa 50 Fälle, welche nur klinisch beobachtet sind.

Verf. glaubt, dass echte Lungensyphilis bei Syph. acq. sehr selten ist. Meistens ist es Lungentuberculose, die sich mit Syphilis vorfindet.

Bei Syph. acq. kommt nicht oft Tubercul. pulm. vor.

Chronische Tubercul. pulm. erträgt Syphilis acq. meistens sehr gut.

Eine wirkliche phthisis pulm. dagegen wird gewöhnlich von einem recenten Lues sehr ungünstig beeinflusst.

Und auch da, wo die ersten Lungensymptome auftreten, kurz nach der luetischen Infektion, ist der Verlauf sehr infaust. Ein alter Lues hat meistens keinen ungünstigen Einfluss auf Tuberc. pulm.

Für die Therapie meint Verf.:

Tuberc. pulm. + latenter Lues III: keine antiluet. Therap.; gutartige Tuberc. pulm. + Lues III mit Symptomen: Versuch mit antiluet. Therap.; Phthisis pulm. + Lues III: keine antiluet. Therap.; gutartige Tuberc. pulm. + recenten Lues: antiluet. Therap.; Phthisis pulm. + recenten Lues: keine antiluet. Therap.

Schliesslich giebt Verf. 10 ausführliche Krankengeschichten und Litteratur von 1873—1897. v. Voornveld (Davos-Pl.).

**Bagge,** Fall af tuberkulos i bränn-sår. (Hygiea, 1900, No. 10.)

Ein Knecht hatte vor 17 Jahren eine ausgedehnte Hautverbrennung erlitten. Während der Heilungszeit verkehrte er viel mit einem schwindsüchtigen Ehepaar. An drei Stellen des Oberkörpers kam keine volle Vernarbung zu stande und die wunden Partien trotzten noch in diesem Jahre einer fünfmonatlichen Hospitalsbehandlung. Es kam sogar während dieser Zeit durch Kratzbewegungen des Patienten zu tuberkulöser Infektion an der Haut der Nase, Wange und Oberlippe. Eine schliesslich eingeleitete Behandlung mit Röntgenstrahlen bewirkte Heilung in 3 Wochen und zwar heilten die ergriffenen Stellen am Rücken ebenso schnell wie die vorn gelegenen, obwohl die Bestrahlung nur von vorn erfolgte.

Böttcher (Wiesbaden).

### III. Diagnose.

**Axel Blad og Poul Videbeck:** Om Diazoreaktioner, særlig dens Optræden ved Lungetuberkulosen. (Hospitalstidende 1900, Nr. 48.)

Der klinische Wert der von Ehrlich entdeckten Diazoreaktion hat, wie die Verf. ausführlich schildern, sehr verschiedene Beurteilung erfahren. Der Annahme Ehrlichs und etlicher anderer Beobachter, dass die Reaktion u. a. ein gutes Diagnostikum für Typhus abd. und ein brauchbares Prognostikum für Lungentuberculose darstelle, traten die durchaus abweichenden Resultate von Penzoldt und Petri gegenüber. Da letztere jedoch nicht streng nach Ehrlichs Vorschriften vorgegangen waren, andererseits Michaelis und Lorentz sich auf Grund ihrer Untersuchungen wieder auf den Ehrlichschen Standpunkt stellten, nahmen Blad und Videbeck die Materie nochmals in Angriff. Die Ergebnisse werden in Form zweier Tabellen mitgeteilt. Die erste führt 14 Phthisiker auf, die später starben, die zweite 36, die noch am Leben sind. Bei jedem

wird eine längere oder kürzere Reihe von Reaktionen aufgeführt. Es zeigt sich, dass bei leichten Fällen mit guter Prognose die Diazoreaktion fehlte oder schwach und inkonstant auftrat, während sie sich bei schwerer Phthise auffallend regelmässig und deutlich nachweisen liess, um oft kurz vor dem Exitus wieder zu schwinden. Ein Verhältnis zum Fieber konnte Blad und Videbeck ebensowenig nachweisen wie andere Autoren. Die Verf. raten sehr dringend, das für das Reagens zu verwendende Natriumnitrit stets zuvor auf seine Reinheit zu prüfen. Es sei oft unrein und hindere dann den positiven Ausfall der Reaktion. Den schon früher bekannten Medikamenten, die durch Hervorrufung ähnlicher Färbungen irreführen könnten, werden noch Salol, Chinin und Frangula angereiht. Entscheidend ist bekanntlich die der echten Diazoreaktion zukommende Dunkel-färbung des Phosphatsedimentes. Eine lange Serie von bei Phthisikern gern angewendeten Medikamenten wurden endlich noch auf etwaiges Auftreten einer Pseudoreaktion untersucht, doch mit negativem Resultat.

Böttcher (Wiesbaden).

**Bäumler**, Prof., Geh. Med.-Rat, Freiburg:  
Zur Diagnose der durch gewerbliche Staubinhalation hervorgerufenen Lungenveränderungen (Münch. mediz. Wochenschrift. 1900, Nr. 16.)

Bäumler lenkt in diesem, im Verein der Freiburger Ärzte gehaltenen, Vortrag die Aufmerksamkeit auf die sog. Pneumoconiosen, welche früher oder später sich mit Tuberkulose komplizieren können. Er entwickelt das verschiedene Verhalten, welches die einzelnen Fälle dieser Erkrankung klinisch darbieten und erörtert dabei vor allem die hohe Bedeutung, welche das Auftreten schwieriger Indurationen auch für Heilungsvorgänge bei der Tuberkulose besitzt. Die Ursache einer schwierigen Induration der Tuberkulose „muss in den Verhältnissen der Konstitution des betr. Kranken, in einer besonderen Art, auf den Reiz von Tuberkelbacillen und anderer Entzündungserreger zu rea-

gieren gesucht werden.“ Schrumpfungsvorgänge sind für die Prognose einer Lungentuberkulose nicht ungünstig. „Ja es legen manche Fälle den Gedanken nahe, dass eine tuberkulöse Lungen-erkrankung in einem frühen Stadium bei vorausgegangener Reizung der Lunge durch andauernde Staubinhalation, wegen der Neigung der letzteren, Bindegewebs-neubildung hervorzurufen, günstiger verläuft, als es in sonst analogen Fällen ohne diese Komplikation der Fall ist.“ Auf diese Momente soll in praxi geachtet werden, einerseits im Sinne einer genauen Unterscheidung von Indurationen mit und ohne Tuberkulose, andererseits mit Rücksicht auf den grossen Wert des Befundes für die Prognose der Tuberkulose. Für die Erhebung des Befundes betont Bäumler als wichtig den Nachweis einer Retraktion eines oder beider vorderen Lungenränder in den oberen Lungenpartien und demonstriert einen derartigen Fall. Derartige Retraktionen sind schon Beweise der Einleitung eines Heilungsprozesses bei Tuberkulösen. Ref. hat in den letzten Jahren auf der Senatorschen Klinik gleichfalls einige Fälle von der Art beobachtet, wie sie Bäumler beschreibt, und kann von diesen gleichfalls mitteilen, dass sie sich durch einen auffallend protrahierten Verlauf der Tuberkulose auszeichneten.

H. Strauss (Berlin).

#### IV. Prophylaxe.

**A. Gottstein**-Berlin: Sozialhygienische Gesichtspunkte in der Tuberkulosefrage. (Ztschr. für Sozialwissenschaft III. Bd, 7. und 8. Heft, 1900.)

Verf. bespricht die Schwindsuchtsbekämpfung vom sozialhygienischen Standpunkte aus, indem er seinen Betrachtungen besonders die Verhandlungen des Tuberkulosekongresses in Berlin 1899 zu Grunde legt. Es gilt zu beweisen, ob, rein wirtschaftlich gedacht, die erhofften Vorteile mit den aufgewandten Mitteln in ein Gleichgewicht zu setzen sind. Die Tuberkulose ist eine übertragbare Krankheit, aber in ihrer Ausbreitung ist sie von

sozialen Zuständen abhängig. Diese Auffassung, die von rein bakteriologischer Seite lange bekämpft wurde, hat der Kongress in klarer Weise ausgesprochen. Die Besserung der die Tuberkulose begünstigenden sozialen Missstände ist in den Vordergrund zu stellen. Zur Erläuterung der Bedeutung des Tuberkelbacillus für die Entstehung der Krankheit macht Verf. nähere Ausführungen medizinisch-hygienischen Inhaltes. Gegenüber den strengen Kontagionisten weist er entschieden auf die grosse Bedeutung der Disposition hin. Die Infektionsmöglichkeit ist für jeden Menschen eine sehr grosse, da nach Naegeli 97% der Leichen Erwachsener tuberkulöse Veränderungen entdecken lassen. Bei etwa 50% derselben war aber die Tuberkulose latent, inaktiv oder definitiv ausgeheilt. Wir sehen also, dass für das Fortschreiten der Tuberkulose disponierenden Momente die maassgebende Rolle zukommen muss. Einige derselben führt Verf. kurz an.

Die Bekämpfung der Tuberkulose erstrebt die Verhütung und die Heilung der Krankheit. Prophylaktisch ist wichtig die Vernichtung des Auswurfs, ferner die Bekämpfung der Rindertuberkulose, vor allem ferner die Wohnungshygiene, die Fürsorge für eine wohlfeile Ernährung der arbeitenden Klassen. Die Heilung oder Herstellung der Erwerbsfähigkeit für die Erkrankten wird am besten herbeigeführt durch die hygienisch-diätetische Behandlung in den Heilstätten, denen besonders beginnende Fälle zu überweisen sind. Die bisherigen Erfahrungen berechtigen zu einem Dauererfolge für viele Fälle. Umfassende Übersichten über diesen Punkt können erst nach längerer Zeit gewonnen werden. Eine wertvolle Ergänzung der Heilstättenbehandlung stellt der Vorschlag von Becher und Lennhoff dar, in der Nähe der Grossstädte Tagesstationen im Walde einzurichten.

In dem letzten Abschnitte seiner Arbeit zeigt der Verfasser unter Berücksichtigung der Ausführungen Cornet's und B. von Fetzler's, dass wir in der Bekämpfung der Tuberkulose nicht allein die Heilstättenbehandlung, sondern auch in strengem Umfange als bisher die Prophylaxe durchführen müssen. Die

moderne Richtung berücksichtigt nach G. den letzten Faktor zu wenig. Während aber Cornet und von Fetzler nur von der planmässigen Prophylaxe die erhoffte Abnahme der Tuberkulose erwarten, räumt der Verf. doch auch der Heilstätten-Bewegung eine sehr wichtige Stellung ein. W. Zinn (Berlin).

**W. Winternitz:** Einfluss der Wasserkur auf Prophylaxe und Therapie der Lungenphthise. (Berliner klin. Wochenschr. Nr. 21.)

Nach dem in der Charité gehaltenen Vortrage soll dem Wasser nicht nur als Tonicum zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit bei den sog. Prophylaktikern, sondern auch als Heilmittel bei schon vorgeschrittenen Fällen von Lungentuberkulose die erste Stelle eingeräumt werden. Nach den Erfahrungen des Vortragenden fallen „auch Hämoptoe, hektisches Fieber und Nachtschweisse in das Wirkungsgebiet der Hydrotherapie“. Besonderes Gewicht legt Votr. auf das Auslösen einer starken Reaktion und verwendet deshalb zu Douchen und Übergiessungen Wasser von sehr niedriger Temperatur. Votr. beschreibt einen von ihm im Vereine mit Prof. Gärtner-Wien konstruierten Doucheapparat, bei welchem das in einen Cylinder gefüllte Wasser durch Kohlensäure ausgetrieben wird. Es soll hierdurch nicht nur ein durchaus gleichmässiger Strahl erzeugt, sondern das Wasser auch gleichzeitig mit CO<sub>2</sub> gesättigt werden, wodurch der grosse Kältereiz nicht zum Bewusstsein kommen soll. Schliesslich macht Votr. zur Prophylaxe und Therapie folgende Vorschläge: 1. Erhöhung der Widerstandsfähigkeit aller Bedrohten durch kalte Douchen und Übergiessungen und dementsprechende Einrichtungen in allen Wohnungen. 2. Verbindung von „Katarrh-Heilstätten“ mit den Volksbrausebädern. 3. Haus-sanatorien mit kalten und CO<sub>2</sub>-Douchen. 4. Einrichtung von kalten und CO<sub>2</sub>-Douchen in den Schlafsälen der Lungenheilstätten, um direkt aus der Bettwärme die grösste Wirksamkeit zu erzielen. Bei Erfüllung dieser Forderungen würde nach Votr. bei chronischem, fieberlosem Verlauf in 80% der Fälle Stillstand

des Prozesses und relative Heilung mit Gewichtszunahme eintreten, bei „florider Phthise“ in 32<sup>0</sup>/<sub>100</sub>. Bei unheilbaren Fällen könne durch Erleichterung der subjektiven Beschwerden in humanitärem Sinne durch die Wasserkur viel geleistet werden.

R. Gähtgens (Königswalde, N.-M.).

**H. Allard:** Om anordnande af spottkoppkar för samtliga arbetare vid fabrik. (Eira, 1900 No. 17.)

Ein Zirkular der schwedischen Gewerbeinspektion vom Jahre 1897 bestimmt die Aufstellung von Speigefässen an jedem Arbeitsplatze der Fabrik und giebt genaue Vorschriften für die Beseitigung des Sputums. Allard betont, wie unumgänglich es thatsächlich sei, dass ausnahmslos jedem Arbeiter ein Speigefäss so zur Verfügung gestellt wäre, dass er es bequem ohne Zeitverlust benutzen kann. Hierdurch fällt für die Kranken jede peinliche Aussonderung fort, während gleichzeitig der Infektionsgefahr durch scheinbar Gesunde gesteuert wird. Als Beispiel für eine durchaus befriedigende praktische Durchführung obigen Prinzipes beschreibt der Verfasser die Einrichtung, wie sie auf seinen Rat in den Fabriken in Gamlestaden-Göteborg getroffen ist. Jeder Arbeitende hat dort sein Speibecken zur Hand. Wo es irgend zugänglich ist, ist dasselbe an der Wand angebracht, besteht dann aus emailliertem Metall mit trichterförmigem, durchbohrtem Deckel, oder es steht auf dem Boden, falls Wände oder Pfeiler nicht zur Verfügung stehen, und ist aus glasiertem Thon mit Metalldeckel. Viel Wert legt Verf. auch ausser mündlicher Belehrung auf Anbringung aufklärender Plakate, durch die die Arbeiterschaft zur richtigen Würdigung obiger Maassregeln erzogen werden soll.

Böttcher (Wiesbaden).

## V. Therapie.

**Thomas J. Mays M.D.:** Notes on the Silver-Nitrate Injections in the treatment of Phthisis. (Read before

the Philadelphia County Medical Society, January 24th and February 14th, 1900.)

Nachdem der Autor bereits vor einem Jahre in dem Philad. med. Journ. einen Bericht über die erfolgreiche Behandlung der Lungentuberkulose mit subcutanen Injektionen von Silbernitrat gegeben hat, teilt er in einem in der Philad. med. Society gehaltenen Vortrag weitere Erfahrungen über diese Behandlungsmethode mit.

Es besteht dieselbe darin, dass 5 ccm einer 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>0</sup>/<sub>100</sub> Silbernitratlösung — nachdem vorher eine Cocaininjektion von derselben Konzentration gemacht wurde — am Halse, und zwar entsprechend dem Verlauf des Nervus vagus hinter der Carotis eingespritzt werden. Dr. Mays glaubt, dass auf diese Weise ein direkter Reiz auf den Vagus ausgeübt wird und schlägt daher vor, die Injektionen vorzugsweise auf der Seite der erkrankten Lunge vorzunehmen. Die Einspritzungen sollen alle 8—10 Tage, nur in sehr schweren Fällen alle 3—4 Tage wiederholt werden. Diese Behandlung hat Dr. Mays an 150 Kranken erprobt und will die günstigste Beeinflussung sämtlicher Krankheitssymptome beobachtet haben. Schon nach der ersten oder zweiten Injektion nahmen Husten und Auswurf erheblich ab; der Appetit besserte sich zusehends, Fieber und nächtliche Schweisse schwanden häufig ganz, und das Allgemeinbefinden zeigte bald eine so auffallende Besserung, wie der Autor dies niemals vorher in so kurzer Zeit beobachtet hatte. In vielen Fällen konnte objektiv eine Abnahme der physikalischen Erscheinungen konstatiert werden, und, was das Bemerkenswerteste ist, in wenigen Wochen, ja in wenigen Tagen trat eine erhebliche Zunahme des Körpergewichtes ein; Gewichtszunahmen von 5—6 Pfund während der ersten Woche nach einer einmaligen Injektion gehörten nicht zu den Seltenheiten. Diese vortrefflichen Resultate wurden in erster Reihe bei inzipienten Fällen, häufig aber auch bei vorgeschrittenen erzielt, und selbst Kranke in sehr weit vorgeschrittenem Stadium zeigten oft noch eine erhebliche Besserung.

In der im Anschluss an diesen Vortrag sich entwickelnden Diskussion wurden



verschiedene Einwände gegen die Ausführungen des Dr. Mays geltend gemacht, und besonders die recht dunkle Wirkungsweise des Silbernitrats auf den Vagus ernsthaft in Frage gestellt. Und selbst die Versicherung des Vortragenden, dass er viele Fälle beobachtet hat, die bei lang fortgesetzter diätetischer Behandlung keine wesentliche Änderung gezeigt hatten, und bei denen er dann unter Beibehaltung desselben Regimes durch eine ein- bis zweimalige Injektion von Silbernitrat ganz auffallende Besserungen erzielen konnte, scheint auf viele seiner Zuhörer keinen überzeugenden Eindruck gemacht zu haben.

Und in der That erscheint wohl dieser Skeptizismus nur allzu berechtigt, wenn man erwägt, wie glänzende Erfolge wir heute bei der Tuberkulose allein durch unsere diätetisch-hygienischen Maassnahmen erreichen, und wie gross andererseits die Enttäuschungen sind, die wir bei der Anpreisung schon so vieler chemischer Präparate erlebt haben.

Paul Mayer (Berlin-Karlsbad).

**H. Sarfert:** Die operative Behandlung der Lungenschwindsucht. (Gedruckt bei Julius Booch, Werdau i. Sa. 76 Seiten, 3 Zinkdrucke, 4 Heliogravüren.)

Verf. geht von der Statistik der Todesfälle an Lungentuberkulose aus, die jährlich in Deutschland allein 240—250 000 Opfer fordert, im Gegensatz zu der verschwindend kleinen Anzahl der an anderen Infektionskrankheiten zu Grunde Gehenden. Dabei ist es durchaus noch eine offene Frage, ob die Tuberkulose in der Abnahme oder nicht vielmehr in der Zunahme begriffen ist, wie letzteres u. a. von Raths nachgewiesen wurde.

Diese ungeheuren Zahlen der Todesfälle an Tuberkulose erklären zur Genüge die Ohnmacht unserer therapeutischen Maassnahmen und die Unzahl der zu ihrer Bekämpfung angewendeten Heilmittel, sowie das Streben, nach neuen zu suchen.

Den Verf. beschäftigte seit Jahren die Frage, ob sich unter diesen Hunderttausenden, dem Tode Geweihten, nicht einzelne Kranke befinden sollten, deren

Leben durch eine Operation gerettet werden könnte. Von einer Operation ausgeschlossen sind natürlich die leichten, unkomplizierten Fälle, im Anfangsstadium der Erkrankung Befindliche, die den Lungenheilstätten zu überweisen sind.

Bei häufig sich wiederholenden Hämoptysen, sowie Zerstörungen der Lungen mit Höhlenbildungen und kontinuierlichem, hektischem oder vielmehr septischem Fieber, dessen Ursache in einer Mischinfektion (nach Ehrlich) zu suchen ist, aber soll man durch operatives Eingreifen dem Organismus zu Hilfe kommen.

Hinwiederum, will man sich von einer Operation (d. h. der Eröffnung einer Caverne) Erfolg versprechen, so darf sie auch mit vorgenommen werden an heruntergekommenen Individuen, an denen „nichts mehr zu verderben“ ist, sondern an solchen, die in leidlichem Kräftezustande sich noch befinden. Hat man ja bei anderen operativen Eingriffen an „unheilbaren“ Leiden, so u. a. bei Carcinom auch erst dann günstige Resultate erzielt, als man anfang, nicht erst in den letzten Stadien der Erkrankung zu operieren.

Die Untersuchung des Inhaltes dieser Cavernen auf Bakterien (Cornet, Legay, Legrain, Verf. u. a.) ergibt ausser den Tuberkelbacillen eine reichliche Fauna der verschiedenartigsten pathogenen und nicht pathogenen Bakterien. Aber auch diese letzteren wirken durch ihre Symbiose und Bildung von Toxinen eminent giftig.

Experimentelle Untersuchungen des Verfassers an Tieren, siehe die Monographie, erwiesen, dass sich diese Cavernen nicht dann schon bildeten, wenn intratracheal Reinkulturen von Tuberkelbacillen eingebracht wurden, sondern erst dann, wenn derartige Lungen, welche durch diese Injektion bereits der Sitz einer ausgedehnten tuberkulösen Erkrankung geworden, noch nachträglich der Schädlichkeit der Einführung von Eitererregern (*Streptokokkus pyogenes*) ausgesetzt werden. Ebenso wenig liessen sich bei Injektion von *Steptokokken* allein, ohne vorausgehende Tuberkulinisierung, Höhlenbildungen erzielen.

Es ist nicht zu verwundern, dass eine

Therapie (Behandlung mit Tuberkulin), die ihren Angriffspunkt in der Unschädlichmachung nur eines Parasiten, des Tuberkelbacillus, hat, in vorgeschrittenen Fällen ohne Erfolg sein musste. Eben- sowenig erscheint die neuerdings u. a. von Maragliano inaugurierte Anwendung von Heilserum in derartigen Fällen, wo es sich um eine Infektion seitens der verschiedenartigsten Bakteriengattungen und gleichzeitigen Intoxikation der von denselben produzierten Ptomaine oder Toxine handelt, wenig aussichtsreich.

Wenn es gelingen sollte, den von Tuberkulose ergriffenen Organismus (besonders die Lunge) durch therapeutische Eingriffe (sagen wir: Operation) von einer sekundären Infektion zu befreien, die Mischinfektion zu einer einheitlichen Erkrankung zurückzuführen, dann werden ähnliche Heilungsbestrebungen Aussicht auf Erfolg bieten.

Auch die sogenannten „gereinigten“ Cavernen zeigten schmierig-käsige belegte Wände, in denen Bakterien (pathogene und nicht pathogene von jedoch gleich schädlicher Wirksamkeit, s. o.) vegetieren, ausserdem verlaufen in ihnen aneurysmatisch erweiterte Gefässe, jederzeit der Gefahr ausgesetzt, eine wenn auch selten tödliche, so doch den Organismus ausserordentlich schwächende Blutung zu erzeugen und durch Ergiessung dieses Blutes in bisher gesunde Teile der Lunge auch diese zu infizieren. Auch aus diesem Grunde ist die Elimination der Lungenhöhlen und ev. ihrer Gefässe durch Operation wünschenswert.

Die chirurgischen Handbücher und Operationsvorschriften machen durchgehends keinen Unterschied zwischen „Cavernen“ der verschiedenartigsten Herkunft, so den im Gefolge von Lungenschwindsucht, Lungengangraen, Bronchitis foetida, Echinokokken, ja auch Empyem entstehenden Hohlräumen. Soll aber die „Lungenchirurgie“, insbesondere die operative Behandlung der erkrankten Lunge Tuberkulöser eine Förderung erfahren, so bedarf es einer genauen Scheidung der Fälle nach ihrer Ätiologie und danach muss sich der operative Eingriff richten.

Verf. verkennt nicht die enorme

Schwierigkeit der exakten Feststellung des Grades der Erkrankung der Lunge durch unsere gebräuchlichen Untersuchungsmethoden, des Nachweises z. B. einer Caverne, ihrer Grösse, ihres Sitzes, die besonders in den Verhandlungen des Kongresses für Innere Medizin in Wiesbaden im Jahre 1891 ihren Ausdruck fanden.

Er führt nunmehr die zahlreichen Versuche an, die ausgeführt werden, um dem tuberkulösen Prozess durch operative Eingriffe Einhalt zu thun, ferner auch die interessanten Tierversuche (Resectionen), die zur Klärung dieser Frage besonders von Gluck, Schmid, Bloch unternommen wurden. Es hat indes seine Bedenken, diese an gesunden Tieren ausprobierten Operationsmethoden ohne weiteres auf die kranke Lunge des Menschen anwenden zu wollen. Sie tragen nicht Rechnung den bei chronischen tuberkulösen Prozessen immer vorhandenen breiten, äusserst festen Adhäsionen der beiden Pleurablätter.

Der Vollständigkeit halber, nicht weil sie von günstigen Erfolgen begleitet gewesen wären, führt Verf. noch an die von Vidal ausgeführten punktförmigen Kauterisationen, Akupunkturen mit Karlsbader Nadeln, ferner Injektionen von Jodjodkalium, Jodoform, Bor- und Carbolösungen, weinessigsaurer Tonerde u. a. m. mittels der Pravaz'schen Spritze (W. Koch, Fraenkel, Jablonowsky u. a.). Mosler schliesst an die Besprechung dieser Methoden und eines Falles einer von ihm vorgenommenen Eröffnung einer Lungenhöhle mittels Thermokateter die beherzigenswerte Bemerkung, dass trotz der nicht ganz befriedigenden Erfolge doch sich ergebe, dass die Lunge gegen äussere Eingriffe toleranter sei und diese Eingriffe minder gefährlich und leichter ausführbar seien, als man bisher angenommen!

Es würde den Rahmen eines Referates überschreiten, wollte Ref. alle diese zahlreichen Versuche, soweit sie sich in der Litteratur finden und die alle in der Moragraphie — vgl. dieselbe — ausführlich besprochen und kritisiert sind, hier aufzählen.

Sie scheiterten daran, dass man die

krankte Lunge „desinfizieren“ zu müssen glaubte, ein andermal, dass man mit dem Thermokanter eine Öffnung in die Caverne brannte, die dem Sekret nicht genügend Abfluss verschaffte und ausserdem die natürliche Expektoration unmöglich machte.

Auch die Operationsvorschriften von Kocher, Esmarch-Kowalzig, Sonnenburg u. a., welche ein kleines Stück der ersten Rippe abzutragen empfehlen, tragen dem Umstand nicht Rechnung, dass es von einem so kleinen Einschnitt aus ganz unmöglich ist, sich über Sitz und Grösse der Caverne Aufschluss zu verschaffen. Bei der Sektion der in dieser Weise Operierten lag die Caverne, deren Eröffnung beabsichtigt war, ausserhalb des Bereiches der Operationswunde.

Irrtümlicherweise geben dieselben ausserdem an, man sollte vor einem operativen Eingriff durch Einlegen von Ätzmitteln, oder durch die Naht Verwachsungen zwischen den Pleurablättern herzustellen suchen.

Experimentelle Untersuchungen an Tieren haben den Verf. gelehrt — siehe das Original — dass damit Verwachsungen nicht erzielt werden können; hat ja auch Billroth selbst, der diese Methode (Ätzpaste, bei einem Enchondrom der Lunge) zuerst empfahl, später zugegeben, dass sie nicht zum Ziele führt. Man überzeugt sich bald, wenn man sich der Mühe unterzieht, eine grössere Anzahl Leichen von an Lungenschwindsucht Verstorbenen darauf hin zu mustern, dass da, wo Cavernen sich finden, jederzeit Verwachsungen vorhanden sind.

Als Ergebnis hundertfältiger vom Verf. vor Ausführung der Sektion vorgenommenen Versuche (Resektion von Schlüsselbein, Rippen, Brustbein, Schultergürtel, Teilen von Wirbeln), sich Zugang zu der erkrankten Lunge (Caverne) zu verschaffen, stellt er eine typische, für alle einschlägigen Fälle verwertbare Operationsvorschrift auf.

Dieselbe besteht in Resektion der zweiten Rippe vom Sternalansatz bis zur Achselhöhle, Mobilisation und stumpfer Ausschälung der Lungenspitze samt ihren Schwarten, Feststellung des Sitzes und der Grösse der Caverne resp. der

Cavernen, deren aus gefässarigem Bindegewebe oder nur Resten von Lungengewebe bestehende Wand durch Palpation festgestellt werden kann — sie fühlt sich an wie ein dicker Gummiball — breite Spaltung der Wand mit dem Messer, Tamponade der Höhle.

Hat man sich die Caverne in ihrer ganzen Ausdehnung gespalten, so hat man, wenn man sich die Wände mit scharfen Haken auseinander zieht, einen ausgezeichneten Überblick über Inhalt, Konfiguration, eventuell Kommunikation mit Bronchien oder anderen benachbarten kleineren Cavernen, kann ferner die balkenartig verlaufenden Gefässe, falls sie einreissen, abbinden, unter Umständen eine aus mehreren kommunizierenden Höhlen bestehende Caverne in eine einzige grössere verwandeln. Die wichtigen anatomischen Einzelheiten finden sich in der Monographie eingehend erörtert.

Eine vom Verf. mit günstigem Erfolge an einer Frau vorgenommene Operation erwies, dass die an der Leiche so vielfach erhobenen Befunde, was die Indikationsstellung, die Technik und die pathologisch-anatomischen Befunde anbelangt, auch für den Lebenden zutreffend sind.

Die Verhältnisse lagen insofern günstig, als auf eine isolierte grosse Caverne des rechten Oberlappens mit grosser Sicherheit geschlossen werden konnte, was sich bei der Operation bestätigte. Die Lungenspitze wurde samt Caverne ausgeschält, die letztere durch „Pleurofissur“ eröffnet, breit gespalten. Die Blutung war, wie vorausgesetzt, minimal. Die Atmung blieb ungestört, Pneumothorax konnte sich nicht bilden, da infolge der breiten schwartigen Verwachsungen der Pleurablätter eine Pleurahöhle ja im eigentlichen Sinne nicht mehr vorhanden ist.

Die durch Mobilisieren und Ausschälen der Lungenspitze zwischen ihr und Brustwand geschaffene grosse Lücke verkleinerte sich durch Granulationen, die Lungenhöhle (Caverne) verödete infolge von Narbenretraktion.

Die beigefügten Abbildungen veranschaulichen die tuberkulöse Infiltration

einer Kaninchenlunge nach intratrachealer Injektion von tuberkelbacillenhaltiger Bouillonkultur, ferner die consecutive Bildung von Cavernen, nachdem nachträglich eine Injektion von Streptococcus pyogenes stattgefunden.

Die nächste Zeichnung zeigt das mikroskopische Bild (Querschnitt) einer Cavernenwand, d. h. der aus gefässarmem Bindegewebe bestehenden Lungenpleuraschwarte mit spärlichen Resten von Lungengewebe. Die folgenden 4 Heliogravüren veranschaulichen die pathologisch-anatomischen Verhältnisse der Lungenspitze resp. von, nach Resektion der 2. Rippe, freigelegten und „extrapleural“ eröffneten Cavernen am Menschen.

Im Januar 1901 hielt Verf. im Berliner Verein für innere Medizin einen Vortrag über dieses Thema. In der nachfolgenden Diskussion ergriff u. a. auch Herr v. Leyden das Wort und äusserte sich dahin, dass er auf Grund seiner langjährigen Beobachtungen dem chirurgischen Eingriff bei der Tuberkulose jetzt geneigter gegenüberstehe als früher. Die bis jetzt erzielten Resultate seien zwar nicht sehr ermutigend, er glaube aber wohl, dass von der Lösung dieses chirurgischen Problems in Zukunft viel Gutes zu erwarten sei.

Autorreferat.

**M. J. Brooks:** „The Modern Treatment of Pulmonary Tuberculosis“. (Medic. Record, 13. Okt. 1900.)

Ein Resumé der diätetisch-hygienischen Behandlungsmethode, wie sie in Sanatorien am vollkommensten durchzuführen ist. Die wirksamste einzelne Komponente des tout ensemble ist für Brooks die Inhalationstherapie und zwar am besten die beständige Schwägerung der Luft der ganzen Anstalt mit flüchtigen Antiseptics nebst entsprechenden Ventilationsvorrichtungen.

G. Mannheimer (New York).

**Klein-Giessen:** Über einen neuen, verbesserten Respirator. (Münchener med. Wochenschr. Nr. 19.)

Nach einem kurzen Hinweis auf die üblen Folgen, die aus der Gewohnheit des Mundatmens, speziell des Nacht-

mundatmens, entstehen und die Mängel der zur Bekämpfung dieser Schädlichkeiten bisher in Gebrauch befindlichen Respiratoren (Schwere, Unbequemlichkeit und vor allen Dingen Unsauberkeit) beschreibt K. einen verbesserten Respirator, dem diese Mängel nicht anhaften. Der Respirator hat die Form einer Chloroformmaske, ist lediglich aus Aluminiumdraht und Aluminiumgewebe gefertigt und wird nach Art einer Brille mit Ohrenbügeln oder mit einem leichten Gummiband über Mund und Nase befestigt. Die Art des benutzten, biegsamen Materials macht sowohl ein Anpassen an jede Gesichtsform als auch eine leichte und vollkommene Reinigung durch Auskochen etc. möglich. K. empfiehlt nach seinen Erfahrungen das Tragen eines mit einigen Tropfen Pfefferminzöl beschickten Respirators während der Nacht nicht nur bei chronischen Reizzuständen der oberen Luftwege, sondern auch zur Abkürzung der Dauer akuter Katarrhe, welche Erfahrung sich ihm während der letzten Influenzaepidemie in Giessen wieder bestätigte. Der Klein'sche Respirator, der sich auch durch seinen billigen Preis auszeichnen soll (leider ist derselbe nicht angegeben, d. Ref.), ist angefertigt durch die Firma Wiskemann & Co. in Lollar (Oberhessen).

R. Gähtgens (Königswalde, N.-M.).

**Naumann,** Laparotomie für peritonealtuberkulos. (Hygiea, 1900, No. 10.)

Bei einem 14jährigen Mädchen wurde von N. wegen Peritoneal-Tuberkulose die Laparotomie ausgeführt. Der Prozess war fast gänzlich auf die Gegend des Coecum begrenzt, also wesentlich lokaler Natur. Es trat Heilung ein. Der Fall wurde in der Göteborger Ärztesellschaft vorgestellt.

Böttcher (Wiesbaden).

**W. Jwanow:** Die allgemeinen Indikationen zur Krankenbehandlung an der südlichen Krimküste. (Wratsch 1900, Nr. 28.)

Die Südküste der Krim, diese herrliche und in ihrer Art einzige Gegend Russlands, hat nicht nur eine ganz bedeutende Anziehungskraft für Tausende

von Kranken russischer Nationalität, sondern lenkte auch auf sich durch ihre sehr hervorragende landschaftliche Schönheit und ihr gesundes Klima die Aufmerksamkeit des Auslandes. Iwanow beschäftigt sich mit der Frage, welche Kranken eigentlich und wann sie nach der Südküste der Krim geschickt werden sollen. Ich beschränke mich auf die Wiedergabe der Indikationen und Kontraindikationen, die er speziell für die Tuberkulösen aufstellt. In Bezug auf diese Kategorie von Kranken muss man die Behandlungszeit an der südlichen Krimküste in vier Kursaisons einteilen: in eine Sommersaison (klimatische und Badekur), Herbstsaison (klimatische, Bade- und Weintraubenkur), Winter- und Frühlingssaison (rein klimatische). Im allgemeinen ist der Aufenthalt in der Krim für alle diejenigen Kranken indiziert, bei welchen wir den Tonus, die Lebensthätigkeit zu erhöhen, den Stoffwechsel anzuregen uns bestreben. Für die Tuberkulösen speziell ist dort die beste Jahreszeit der Herbst, der Winter und der Frühling, dabei darf der Aufenthalt nicht weniger als 6—12 Monate betragen. Kontraindikationen bilden: 1. die schnell verlaufenden Formen der Lungenschwindsucht, besonders mit hereditärer Belastung (die ungünstigste Jahreszeit ist für diese das Frühjahr), 2. hartnäckige Diarrhoeen mit fortschreitendem Verfall des Allgemeinzustandes, auch bei verhältnismässig geringer Beteiligung der Lungen an dem tuberkulösen Prozess, 3. ausgedehnte Empyeme, besonders doppelseitige, mit Beteiligung der Lungen und hohem Fieber, 4. tuberkulöse Ulcera des Larynx mit Affektion des Knorpels und der Epiglottis, 5. Emphysem, Herzverfettung, Aneurysmen und schwere Nerven- und Geisteskrankheiten. Äusserst wünschenswert ist die Errichtung von Höhenkurorten am südlichen Abhang der Krim. Ebenso ist diese der geeignetste Ort für die Gründung von Heilstätten für Kinder, die an Rhachitis und Skrofulose leiden, sowie für die Einrichtung von Seehospizen. In dem Maasse, wie an der Krimküste die Lungentuberkulösen in Russland unter sonst gleichen Bedingungen am ehesten ausgeheilt werden, so sind auch die Er-

folge bei den tuberkulösen Affektionen der Knochen, Gelenke und Drüsen dort besonders hervorragende.

A. Dworetzky (Riga-Schreyenbusch).

**M. Laroche:** Comment traiter la péritonite tuberculeuse? (Thèse de Paris, 17. Janvier 1900, Steinheil éd)

La péritonite tuberculeuse, sans être rare, ne peut être pourtant considérée comme très fréquente. Elle se présente sous trois formes cliniques différentes: forme miliaire aiguë, forme caséuse, forme fibreuse.

Dans ses modalités chroniques, elle peut parfois guérir spontanément, elle est en tout cas justiciable d'un traitement purement médical.

Cependant l'intervention active, chirurgicale semble toujours préférable. Elle est commandée dans la forme miliaire aiguë et dans la forme ulcéreuse, et ce, le plus tôt possible.

La gravité de l'état général, la co-existence de lésions pulmonaires ne sont pas des contre-indications absolues de la laparotomie, qui reste dans tous les cas le mode opératoire de choix.

La ponction, suivie de l'injection de liquides modificateurs ou de l'injection de gaz, trouve son indication chez quelques malades.

L'action des rayons Roentgen sur le péritoine tuberculeux ne semble pas très efficace.

D'une façon générale, le traitement de la péritonite tuberculeuse doit avoir pour but l'exagération des phénomènes normaux de défense de l'organisme. Cette poussée de suractivité fonctionnelle est le résultat des irritations locales, c'est à dire de la révulsion, quelque soit du reste l'agent irritant mis en œuvre.

de Lannoïse (Paris).

**Paul Champagnat:** Du Traitement des douleurs thoraciques chez les tuberculeux pulmonaires. (Thèse de Paris 1900, Boyer éd.)

Les douleurs thoraciques chez les tuberculeux pulmonaires sont le plus souvent dues à de la pleurésie sèche adhésive. Leur thérapeutique peut être alors soit interne, soit externe.

La médication interne comprend:

1<sup>o</sup> L'administration de substances médicamenteuses par voie digestive; mais on doit le plus souvent renoncer à cette médication d'ailleurs peu efficace, d'une part à cause de la longue durée des phénomènes douloureux, ce qui oblige à continuer trop longtemps l'administration du médicament, d'autre part à cause de l'état précaire des fonctions digestives chez les tuberculeux, l'estomac de ces malades supportant peu les médicaments.

2<sup>o</sup> L'administration de substances médicamenteuses par voie sous-cutanée (morphine); là encore la fréquente répétition des douleurs oblige à recourir trop souvent à l'emploi du médicament, et la morphinomanie est à craindre. On réservera donc cette médication aux cas désespérés, quand tous les autres moyens auront échoué.

La médication externe comprend:

1<sup>o</sup> Les moyens révulsifs (sinapismes, teinture d'iode, vésicatoires, pulvérisations de substances réfrigérantes) qui peuvent rendre des services, mais leur action sur la peau limite leur emploi.

2<sup>o</sup> La compresse échauffante, qui a l'avantage de pouvoir être fréquemment renouvelée, mais son action est souvent insuffisante.

3<sup>o</sup> Les analgésiques locaux: le laudanum (peu efficace), le gaïacol qui donne de bons résultats mais qui peut provoquer des accidents légers (érythèmes de la peau) ou même graves (congestion pulmonaire, néphrite, collapsus); le salicylate de méthyle, très efficace et de peu d'inconvénients. de Lannoïse (Paris).

**Michel Malinsky:** Etude sur la pathogénie et le traitement de la tuberculose testiculaire. (Thèse de Paris, 15 novembre 1900, Boyer éd.)

La tuberculose du testicule est avant tout et surtout une tuberculose épiddymaire.

Elle est toujours associée à d'autres lésions bacillaires de l'appareil génital, surtout à une période avancée de la maladie.

C'est sur la prostate et les vésicules séminales que se localise d'ailleurs primitivement la tuberculose génitale, et

c'est par la voie déférentielle que les lésions se propagent au testicule.

La région prostato-vésiculaire reçoit ordinairement le bacille de Koch par la voie sanguine; d'autres voies également possibles sont beaucoup moins fréquentes (voies rénale, lymphatique, rectale, péritonéale).

En tout cas il faut que le terrain soit en état de réceptivité pour que la tuberculose se développe.

Le traitement doit être chirurgical.

La castration est devenue d'ailleurs une opération exceptionnelle.

Elle est remplacée par les opérations conservatrices parmi lesquelles l'épididymectomie, pratiquée seule ou jointe à la déférentectomie et même à la vésiculectomie, doit être considérée comme opération de choix.

de Lannoïse (Paris).

**W. Winternitz:** Über den gegenwärtigen Stand der Lichttherapie. (Deutsche Med.-Ztg. 1900 Nr. 34.)

Der Vortrag war eigentlich eine Art Einführung zur Diskussion. W. beschränkte das Thema auf die Wirkung der Sonnenbäder und Lichtbäder als Heilmittel und, liess die X-Strahlen unberührt und streifte auch nur die Finsen'schen Arbeiten.

Die theoretische Begründung der Lichttherapie ist noch eine schwache, da exakte Methoden zur Prüfung der Lichtwirkung meistens fehlen. Als Grundlage der theoretischen Betrachtung dient die Gliederung des Lichtes in Wärme, Licht und chemische Strahlen, von welchen die Wärmestrahlen in ihrer Wirkung als mehr physikalische Potenzen sich an die Wärmewirkung überhaupt anpassen, während die spezifischen Eigenschaften einer physiologisch-chemischen Lichtwirkung mehr den kurzwelligen Strahlen zukommen. Das Licht facht die Erregbarkeit der Nerven an, es steigert den respiratorischen Gaswechsel; weitere Wirkungen des Lichtes auf die Vitalität von Organismen und Organen sind vielfach konstatiert worden, doch waren sie zu gesetzmässigen Conclusionen noch nicht verwertbar. Gewiss ist, dass Licht je nach Masse, Intensität und Dauer anfachen, reizen und auch

lähmen und tödten kann. In der Therapie kann man bisher annehmen, dass hauptsächlich chronische Zustände, Störungen der Blutbereitung, der Verdauung, dyskrasische Prozesse und vor allem Schwächestände (angeboren oder nach depascierenden Erkrankungen) aller Art der Behandlung mit Lichttherapie in erster Reihe zugänglich sind. In diesem Sinne soll man Anämie, Chlorose und insbesondere Skrophulose mit Lichtbädern behandeln. In zweiter Reihe bieten gute Objekte rheumatische Affektionen, Erkältungskrank-

heiten, Gicht, Nephritis, Fettsucht, manche Neuralgien u. s. w., also eine ganze Reihe, in welche wohl die ausgedehnte Empirie Klarheit und System bringen wird.

Die Technik bemächtigt sich auch dieses Zweiges, es erscheinen Neuerungen und Verbesserungen nahezu täglich.

W. glaubt, dass das Gebiet vielversprechend sei, insbesondere da es sich bei dem Licht um einen natürlichen Lebensreiz mächtigster Energie handelt.

Strasser (Wien).



## VI. VERSCHIEDENES.

Lungenheilstätten für Eisenbahnbeamte. Es sollen für Eisenbahnbeamte zwei Lungenheilstätten, eine im Westen und eine im Osten Preussens errichtet werden, und sind die Pläne dazu vom Eisenbahnminister bereits im Prinzip genehmigt. Es ist geplant worden, die eine in der Nähe von Kassel, im Stadtwalde von Melsungen, die andere bei Hirschberg in Schlesien zu erbauen. Die Anzahl der Betten wird für jede der Anstalten 120—130 betragen. Die Kosten sind auf je ca.  $\frac{3}{4}$  Mill. Mark veranschlagt.

Ein Allandabend im Kurorte Gries. Von der Grieser Kur-Gesellschaft wurde unter thatkräftiger Unterstützung des Kurarztes ein Wohlthätigkeitsabend veranstaltet zum Besten der Heilanstalt für unbemittelte Lungenkranke „Alland“ in Österreich. Dank der Opferbereitschaft der Kur-Gesellschaft ergab die Veranstaltung ein recht erfreuliches Resultat.

Zur Erweiterung der Lungenheilanstalt „Edmundsthal“ bei Hamburg sind vom hamburgischen Staat 600 000 Mk. bewilligt worden. Das nötige Terrain wird vom Staat gleichfalls unentgeltlich hergegeben.

Volksheilstätte für Lungenkranke in Koburg-Gotha. Der Regierungsverweser in Koburg-Gotha hat in Gegenwart des Staatsministers einen längeren Vortrag des Prof. Dr. Breitung-Koburg über die Errichtung einer Volksheilstätte für Lungenkranke entgegen genommen. Um einem in allen Schichten der Bevölkerung bestehenden lebhaften Interesse für die Sache entgegen zu kommen, sind je eine öffentliche Versammlung in Koburg und Gotha in Aussicht genommen, in welcher das Thema der Bekämpfung der Tuberkulose behandelt werden soll. Die erste dieser Versammlungen, welcher der Regierungsverweser beizuwohnen gedenkt, findet im März in Koburg statt.

An Australian Sanatorium. — The delightful situation of Orange. The value of Australia as a health resort, especially for those suffering from lung disease, cannot be too widely known. There are numerous instances of invalids visiting the colonies as a last resource, and, by the choice of a suitable locality for residential purposes, regaining much of their lost health. Most of the Australian sanatoriums are in the warm dry country;

others are on the high table-lands, where the atmosphere during the summer months is deliciously pure and cool. There are many such places in New South Wales, one of the best known being Orange, west of the Blue Mountains, which are traversed en route, and about 192 miles from Sydney.

The scenic surroundings of Orange are delightfully picturesque, a favourite resort being the summit of the Canobolas, to which there is an excellent road. The Canobolas is the name given to a remarkable group of lofty mountains forming a portion of the Macquarie range, about nine miles south-west of the town. The principal peaks are known as Towac, Boree-noir, Gowadth, and Cowragora, the highest being 4,610 feet above sea-level. They are of rugged shape, and covered with dense scrub, forming conspicuous landmarks for many miles around.

To enjoy the luxury of the delightfully cool and fresh summer mornings, the languorous balm of the summer evenings, with their magnificent sunsets, and the soothing sense of repose, as the eye wanders over the picturesque landscape, is a pleasure which amply repays the cost of a visit to this favoured portion of New South Wales, where the essentials of health-giving recreation are so abundant, and where both body and brain feel the exhilarating influence of an ozone-laden atmosphere and beautiful surroundings.

Tuberkulose-Bewegung in Dänemark. Die sozialdemokratische Fraktion hat dem Reichstage einen mit ca. einer Viertelmillion Unterschriften versehenen Antrag überreicht, worin die Errichtung von Volkssanatorien für Tuberkulöse und Anstalten für srofulöse Kinder verlangt wird. Der grossen Kosten wegen hat die Regierung sich vorläufig ablehnend verhalten.

Die Volkshelstätte der Stadt Kopenhagen „Boserup“ ist unter Dach und wird voraussichtlich im Herbst d. J. eröffnet werden.

Anzeigepflicht für Tuberkulose. In Norwegen ist am 1. Jan. 1901 ein

Gesetz zur Bekämpfung tuberkulöser Krankheiten in Kraft getreten. In demselben wird jede Form von Tuberkulose als ansteckend erklärt und die ärztliche Anzeigepflicht wie für andere Infektionskrankheiten obligatorisch gemacht.

In Livland ist ein Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose gegründet worden, der sich die Aufgabe gestellt hat, alle Bestrebungen, welche auf die Tuberkulose-Bekämpfung gerichtet sind, nach Möglichkeit zu unterstützen, besonders aber minderbemittelten Lungenkranken die Behandlung in einem einheimischen Sanatorium zu ermöglichen. Es sind zu diesem Zwecke bereits ca. 900 Rbl. an jährlichen Beiträgen gezeichnet.

Zum Leiter der Wiesbadener Lungenheilstätte, welche vom Nassauischen Heilstättenverein bei Naurod im Taunus erbaut wird und im Herbst eröffnet werden soll, ist Dr. Franz Wehmer, z. Z. Arzt im Sanatorium Schömberg, früher als Assistenzarzt in Görbersdorf i. Schl. tätig, gewählt worden.

Der Heilstättenbote, eine neue Zeitschrift für Volksgesundheitspflege erscheint unter der Redaktion von Dr. Georg Liebe in Herborn (Nassau). Dieselbe bezweckt einen Zusammenhang der früheren Pfleglinge von Lungenheilanstalten mit der Heilstätte herzustellen und ihnen die Grundsätze gesundheitsgemässer Lebensweise, die ihnen in der Heilstätte eingeprägt wurden, im Gedächtnis zu erhalten.

Der englische Tuberkulosekongress, welcher vom 22.—26. Juli d. J. in London stattfindet, wird in Gegenwart S. Maj. des Königs von England eröffnet werden. Es werden an demselben Vertreter aus allen zivilisierten Ländern teilnehmen. Die Kongress-Verhandlungen zerfallen in vier Sektionen: 1. Staatliche Fürsorge. 2. Behandlung einschliesslich Heilstättenwesen. 3. Pathologie einschliesslich Bakteriologie. 4. Tuberkulose bei Tieren.

Der König von England unterzog gelegentlich seines Besuches in Cronberg



die Lungenheilanstalt Falkenstein einer eingehenden Besichtigung. Seine Majestät zeigte besonders für die Liegehallen grosses Interesse.

Über eine neue Gesellschaft für das Studium der Tuberkulose in den Vereinigten Staaten schreibt uns Dr. S. A. Knopf wie folgt:

Die medizinische Fakultät und die Studenten der Johns Hopkins Universität in Baltimore sowie die Ärzte des Johns Hopkins Hospitals haben sich zu einer Gesellschaft für das Studium der Tuberkulose vereinigt. Der Name ist „The Laennec Society for the Study of Tuberculosis“. Der Zweck der Gesellschaft ist durch folgende Erklärung bekannt gemacht: „The Society has for its objects: To systematize and stimulate the work on tuberculosis in the Johns Hopkins Hospital, to educate its members, and to diffuse in the profession and the public a knowledge of the disease.“ Als Vorsitzender wurde Prof. William Osler erwählt; Sekretär ist Dr. Warren Buckler; als spezielles Komitee wurden die Herren Prof. Wm. H. Welch, Prof. H. M. Hurd, Dr. T. B. Futcher, Dr. J. C. Bloodgood, Dr. H. T. Marshall und Dr. J. A. Sampson ernannt; und zur Überwachung von ambulanten tuberkulösen Patienten wurden Dr. H. Brulle und Miss E. H. Blauwelt designiert.

Unter den bereits gehaltenen und noch zu haltenden Vorträgen nenne ich die folgenden:

„Tuberculosis in the Writings of the Fathers to Galen“, Prof. Osler. — „A Library of Literature Relating to Tuberculosis“, Prof. Welch. — „The Phthisiologia of Richard Morton“, Prof. Osler. — „Tuberculosis in the United Staates“,

Dr. Brulle. — „Illustrations of Tuberculous Lesions in Literature“, Dr. E. L. Opie. — „Note on Tuberculous Pericarditis“, Prof. Osler. — „Byle and Baillie“, Dr. Futcher. — „On the Growth of our Knowledge of Acute Miliary Tuberculosis“, Dr. Sowers. — „Laennec“, Dr. Thayer. — „The Physical Signs of Pulmonary Tuberculosis as Described by Laennec“, Dr. Hamburger. — „Villemin and Cohnheim“, Prof. Welch. — „On the Diagnostic Value of Tuberculin“, Dr. Tinker. — „Koch“, Prof. Welch. — „Louis' Recherches sur la Phthisie“, Dr. Florence Sabin. — „Tuberculosis of the Joints“, Dr. J. L. Yates. — „Distinguished American Students of Tuberculosis“, Dr. Jacobs. — „A Review of the Cases of Tuberculosis in the Gynaecological Wards from 1889 to 1899“, Dr. Schenck. — „A Review of Tuberculous Lesions found in the Pathological Department between 1889 and 1899“, Dr. H. T. Marshall. — „Tuberculosis of the Glands“, Dr. J. F. Mitchell. — „Tuberculosis in the African Race“, Dr. Dorothy Reed.

Möge dieses lobenswerte Unternehmen auch in anderen Universitätsstädten Nachahmung finden.

Sanatorium for Consumptives at Portsmouth. A town meeting at Portsmouth decided to celebrate the opening of the new century by promoting a fund for the establishment of a sanatorium for consumptives on the southern slope of Portsdown Hill, overlooking Portsmouth. It is proposed to ask the Government, who own the hill, for a site, and as the War Office contemplate building a large military hospital for the garrison in the vicinity, hopes are entertained that the answer will be favourable.



ZEITSCHRIFT  
FÜR  
**TUBERKULOSE UND HEILSTÄTTENWESEN**

HERAUSGEGEBEN VON  
C. GERHARDT, B. FRÄNKEL, E. VON LEYDEN.

## Inhalt

	Seite
<b>I. Originalarbeiten.</b>	
XIV. Über einige neuere Bestrebungen in der Phthisiotherapie. Von Dr. W. Freudenthal, New York . . . . .	193
XV. A propos de la zomothérapie. Par le dr. E. Duhourcau, Caeterets . . . . .	202
XVI. Ein Vorschlag zur Abgrenzung des Begriffes „Skrofulose“. Von Prof. Ad. Czerny, Breslau . . . . .	204
XVII. Statistisches, betreffend gewisse Momente, welche zur Lungentuberkulose veranlassen (Vererbung, Brustfellentzündung, Missbrauch von Alkoholgetränken, Syphilis). Von Dr. med. Alfred v. Sokołowski, Primärarzt des Heiligen Geist-Hospitals in Warschau . . . . .	210
XVIII. Beitrag zu Lungenblutungen. Von Dr. A. Naumann, Bad Reinerz . . . . .	218
<b>II. Übersichtsberichte.</b>	
I. Die Entwicklung der Lehre von der Lungenschwindsucht vom Altertum bis zur Neuzeit. Von Dr. Julian Marcuse, Mannheim . . . . .	218
II. Was ist rationeller für die Schwindsuchtsbekämpfung, Anstaltspflege oder offener Kurort? Von Dr. Elkan, Blankenfelde bei Berlin, Arzt der städtischen Heilstätte für Lungenkranke . . . . .	228
III. Die Bewegung für geschlossene Heilstätten für Tuberkulose in Holland. Von Dr. A. Haentjens, Direktor der Heilstätte Putten in Holland . . . . .	232
IV. Der Kampf gegen die Tuberkulose in Österreich. Von Dr. M. Wassermann, Kurarzt in Meran . . . . .	233
V. Statistischer Bericht über die Sammelforschung, betreffend die Erkrankungen an Tuberkulose im Mannschaftsstande des k. und k. Heeres in den Jahren 1895, 1896 und 1897. Von Dr. Markl, Wien, Bibliothekar des k. k. obersten Sanitätsrates . . . . .	240
VI. Über Körpergewichtsveränderungen erholungsbedürftiger Kinder in der Basler Kinderheilstätte Langenbruck. Von Dr. A. Hartmann, Basel . . . . .	241
<b>III. Neue Heilstätten.</b>	
Ein Sanatorium für chirurgische Tuberkulose in Böblingen (Württemberg). Von Dr. C. Kraemer, Cannstatt . . . . .	259
<b>IV. Kongressbericht.</b>	
Ein Deutsches Komitee für den Britischen Tuberkulose-Kongress . . . . .	267
British Congress on Tuberculosis . . . . .	268

## V. Referate über Bücher und Aufsätze.

### I. Allgemeines.

O. V. Petersson. Kliniskt-experimentela studier öfver lung-tuberkulosen 272. — Aarsberetning for Kysthospitalet ved Frederiksværn for scrofulöse Börn. 1. Juli 1899 til 30. Juni 1900 273. — C. A. Dethlefsen. Lupus vulgaris faciei, behandlet med Chloræthyl 273. — D. P. Dubelir. Über die Morbidität an Lungentuberkulose in der russischen Armeé 273. — Emanuel Freund. Sollen lungenkranke Ärzte Schiffsdienst nehmen? 274.

### II. Diagnose.

Julius Zappert. Über die Bedeutung atypischer Initialsymptome bei der tuberkulösen Meningitis 275. — Karl Stedtmann. Über tuberkulöse Erkrankungen des Auges. Differentialdiagnose und Therapie derselben 275. — Josef Salmon. Meningitis tuberculosa 275. — E. W. Zielinski. Über Körperbauanomalien bei Phthisikern 275.

### III. Ätiologie.

Franz Procházka. Über die wechselseitigen Beziehungen des Unfalles und der Tuberkulose 276. — H. J. A. van Voornveld. Über die Resultate von Sputumuntersuchungen bei Lungentuberkulose 277. — H. J. A. van Voornveld. Gibt es in Davos erhöhte Infektionsgefahr 277. — Danbinski. La phagocytose chez le pigeon à l'égard du bacille tuberculeux aviaire et du bacille humain 277.

### IV. Therapie.

C. F. Larsen. Bemerkninger om behandlingen af lungetuberkulose 278. — A. Simon. Über die hydriatische Behandlung der Lungentuberkulose 278. — Degré-Wien. Die Skrofulose und ihre Behandlung mit Jodbädern 278. — C. A. Ewald. Über Helolbehandlung 279. — Burg-hart. Über die Behandlung der Lungenschwindsucht im Krankenhaus und in der ärmeren Praxis 279. — St. v. Stein. Phenosalyl bei Larynx-tuberkulose 279.

### V. Heilstättenwesen.

J. P. Skworzow. Über die Verbreitung der Lungenschwindsucht in Russland und über die Notwendigkeit der Errichtung von landwirtschaftlichen und städtischen Volkssanatorien 280. — Pann-witz. Die planmässige Schwindsuchtsbekämpfung in Deutschland 281. — Jahresberichte aus Heil-stätten 281.

## VI. Eingegangene Schriften . . . . . 284

Die Zeitschrift erscheint vorläufig in zwanglosen Heften im Umfange von 5 bis 6 Bogen. 6 Hefte bilden einen Band, der 20 Mark kostet.

Originalarbeiten in grösserer Schrift werden mit 30 Mark, Referate in kleinerer Schrift mit 40 Mark pro Bogen honoriert. Die Verfasser von Originalarbeiten erhalten 40 Sonderabdrücke kostenlos geliefert.

Die Originalarbeiten und Referate können in Deutscher, Französischer oder Englischer Sprache erscheinen.

Die Redaktion richtet an die Verfasser von einschlägigen Arbeiten die höfliche Bitte, einen Sonderabdruck der jeweiligen Arbeit einzusenden, um eine vollständige Berichterstattung zu ermöglichen.

Einsendungen erbeten an Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. von Leyden, Berlin Bendlerstr. 30, oder an Dr. A. Moeller, dirig. Arzt der Heilstätte Belzig bei Berlin.

# I ORIGINAL-ARBEITEN

## XIV.

### Über einige neuere Bestrebungen in der Phthisiotherapie.<sup>1)</sup>

Von

Dr. W. Freudenthal, New York.

**B**ei meiner letzten Anwesenheit in Deutschland im vergangenen Sommer hatte ich wiederum Gelegenheit, viele der Sanatorien für Tuberkulose zu besichtigen. Es fiel mir im allgemeinen die ausserordentliche Thätigkeit auf, die sich in der Errichtung neuer Sanatorien für Schwindsüchtige jetzt in Deutschland kund macht. Die Thätigkeit erhielt einen neuen Impuls in Deutschland durch den Berliner Kongress für Tuberkulose, und es ist den Bestrebungen von E. von Leyden, Bernhard Fränkel u. a. zu verdanken, dass auch die weiteren Schichten der Bevölkerung in Deutschland es eingesehen haben, dass für die Schwindsüchtigen etwas geschehen müsse. Wieviel durch eine einzelne Person geleistet werden kann, haben wir schon vorher in einem Kreise Westfalens gesehen, wo der Landrat Heydweifer durch seine eigene Initiative es zu stande brachte, dass ein Sanatorium für 100 Betten im Kreise Altena errichtet wurde.

Es ist mir bei der Besichtigung der Sanatorien besonders aufgefallen, dass die sogenannte Liegekur jetzt so sehr in den Vordergrund gedrängt wird, und es ist wohl Dettweiler, der diesen Gedanken zu allererst und ganz besonders zum Ausdruck gebracht hat. Während er behauptet, dass eine Ruhekur in der frischen Luft, die den Patienten mehr in Berührung mit derselben bringe, den Patienten abhärte und ihn an die Luft gewöhne, so dass er selbst im kalten und schlechten Wetter stundenlang im Freien zubringen könne, hielt Brehmer andererseits diese Idee nicht für günstig, denn er glaubte vielmehr, dass eine Liegehalle doch eigentlich weiter nichts sei als ein gewöhnliches mit Patienten überfülltes Zimmer, dem die vierte Wand fehle. Ich habe die Wahrheit dieser Behauptung nie so sehr erkannt als in einem der bekanntesten Sanatorien Deutschlands. Dort, wo die Patienten in einer gemeinsamen Halle dicht nebeneinander einen sehr grossen Teil des Tages zubringen, war die Luft, als ich eintrat, eine wirklich schlechte. Sie war durch den Geruch als solche wahrnehmbar und sicherlich nicht passend, um von Invaliden eingeatmet zu werden.

<sup>1)</sup> Zum Teil nach einem am 11. Dez. 1899 vor der Medical Society of the Greater City of New York gehaltenen Vortrage.

Man denke sich nur eine lange Halle an einem warmen Sommertag, die natürlich der jetzigen Anschauung gemäss gegen jeden Luftzug geschützt und meistens mit Patienten überfüllt ist, und man wird denselben Eindruck empfangen, den ich hatte, nämlich, dass dies nicht die richtige Behandlung für Schwindsüchtige sei. Wir haben es ja als den ersten Schritt vorwärts anerkannt, dass ein Tuberkulöser in erster Instanz frische Luft brauche. Wo ihm dieselbe gegeben wird, möge vorläufig gleichgültig sein, aber sicherlich darf man einen Patienten nicht dort unterbringen, wo er die Luft seiner Nachbarn ebenso wie seine eigene immer wieder einatmen muss. Aber abgesehen von der schlechten Luft, die, ich will es hoffen, nur im Sommer an heissen Tagen in der Liegehalle so schlecht ist, giebt es noch einen anderen Faktor, der gegen diese Ruhekur spricht, nämlich die völlige Inaktivität des Patienten.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass für manche Leute, die im Kampf ums Dasein sich überarbeitet haben, eine Liegekur von mehreren Wochen nur wohlthuend sein kann. Fernerhin hat eine solche Liegekur sicherlich viel Anziehendes, wie Dr. Felix Wolff richtig bemerkt, wenn wir sie den Patienten als eine interessante Abwechslung geben, die er zwischen seinen Übungen nehmen kann. Aber für die grosse Masse der Patienten ist diese Kur absolut schädlich. Ich möchte hier nur an Weir Mitchell's „Restcure“ erinnern. Diese hat gewiss in vielen Fällen Gutes geleistet, aber meiner Meinung nach hat sie in viel mehr Fällen Schaden gethan, nämlich wenn sie bei nicht dazu geeigneten Patienten angewendet wurde. Es ist dasselbe mit Schwindsüchtigen. Nun müssen wir nicht vergessen, dass allerdings, je weniger Muskelthätigkeit jemand leistet, er desto weniger Albumen verliert, und umgekehrt, je mehr Arbeit geleistet wird, desto mehr Eiweiss wird aufgebraucht. Wir wissen, dass dieses letztere sich am meisten beim Bergsteigen zeigt, weniger beim Gehen, noch weniger beim Sitzen und am wenigsten beim Liegen. Wenn wir daher einen Patienten haben, der an Consumption leidet, so sollten wir nach Cornet folgern, dass alle Bewegungen der Muskeln auf das möglichst geringe Maass eingeschränkt werden sollten. Dies alles ist sehr richtig. Aber wir dürfen nicht vergessen, und dies ist eine Thatsache, die ich wiederholt bemerkt habe, dass durch rationelle Arbeit in guter gesunder Luft, wovon ich späterhin sprechen werde, der Appetit sich wesentlich vermehrt und dadurch ein tonisierender Effekt erzielt wird, der allen Funktionen des menschlichen Körpers zu gute kommt. Wir verlieren Eiweiss durch die Arbeit, aber wir gewinnen mehr durch die vermehrte Nahrungsaufnahme des Patienten. Der tuberkulöse Patient bedarf, wie allgemein anerkannt ist, eines Wechsels in der ganzen Art seiner Lebensweise. Er erwarb die Krankheit durch seine Beschäftigung und seine Lebensweise und er muss daher beides gänzlich ändern. Man nehme z. B. einen Buchhalter oder einen Schneider, der Jahr aus Jahr ein in einer sitzenden Lebensweise seine einseitige Muskelthätigkeit vollbracht hat, und lasse ihn wiederum in einem Stuhl sitzen oder liegen. Er wird sicherlich schlechter werden. Oder man nehme den folgenden Fall, den ich hier aus vielen ähnlichen Fällen herausgreife: Eine korpulente, wohlhabende Dame, 30 Jahre alt, Mutter von drei Kindern, kommt zu mir mit einer frischen, ganz leichten Lungenaffektion. Im

Laufe des Gespräches teilt mir die Frau unter anderm mit, sie hätte noch nie erfahren, was eigentlich richtiger Hunger wäre. Ihre Eltern seien immer sehr wohlhabend gewesen, so dass sie stets alles im Überfluss gehabt habe und es auch jetzt noch habe. Wenn man nun den jetzigen Anschauungen gemäss eine solche korpulente Frau so und so viele Liter Milch geniessen lässt und 6, 7 oder 8 Stunden in ihrem Ruhesessel zubringen und ausserdem noch 9 bis 10 Stunden pro Tag schlafen lässt, dann wird sicherlich ein derartiger beginnender Prozess der Lungen nicht günstig beeinflusst werden können. Einer solchen Frau muss durch Arbeit, Muskelthätigkeit, die systematisch appliziert wird, gelehrt werden, was Arbeit ist und was Hunger ist. Dann wird sie nicht nur ihren ganzen Organismus kräftigen, sondern sie wird auch ihre Lungenschwindsucht leichter bewältigen können. Alle derartigen Leute brauchen allgemeine Muskelubungen, und je systematischer diese gegeben werden, desto besser für den Patienten. Man möge mich nicht missverstehen. Ich meine nicht, dass der Patient so viel arbeiten muss, bis er eine Hämorrhagie bekommt, oder bis er erschöpft niedersinkt, oder sich eine Myocarditis zugezogen hat. Dies sind Auswüchse, die von keinem Arzt gebilligt werden können, aber leichte Arbeit, systematische, unter Aufsicht von Ärzten regelmässig gethane Arbeit, das ist es, was dem Patienten helfen und ihn heilen wird. Doch ich werde später noch darauf zururckkommen.

Es ist noch ein anderer Punkt, der in dieser Beziehung erwähnenswert ist, und das ist die tropho-neurotische Erkrankung allgemeiner oder lokaler Natur. Ich bin der Ansicht, die schon von Nauss, Strebel<sup>1)</sup> und andern anerkannt wurde, dass Schwindsucht in erster Instanz eine tropho-neurotische Affektion allgemeiner und lokaler Natur ist. Nauss glaubt, dass der Sitz dieser neurotischen Affektion in der Medulla oblongata mit besonderer Implikation der Vaguskerne liegt. Thomas J. Mais<sup>2)</sup> in Philadelphia ist überzeugt, dass die Affektion nur die Vagi betrifft, und er geht sogar so weit, dass er 7 Tropfen einer 2 $\frac{1}{2}$  %igen Lösung von Argentum nitricum über dem Verlauf der Vagi einspritzt. Ich habe dies noch nicht gethan, aber wie dem auch sei, es ist sicher, dass eine solche tropho-neurotische Insuffizienz existiert. Wenn nun zu dieser allgemeinen trophischen Parese eine lokale Affektion kommt, wie ich sie z. B. bei Erkrankungen des Nasenrachenraums beschrieben habe,<sup>3)</sup> dann ist der Boden für die Aufnahme spezifischer Infektionskeime vorbereitet, und eine allgemeine Infektion mit Tuberkelbacillen findet statt. Nun sollten wir versuchen diese Tropho-Neurose von Anfang an zu beseitigen. Ein Klimawechsel, bessere Ernährung, frische, gesunde, gute Luft werden sicherlich manchen Patienten helfen, aber nicht der Majorität derselben. Ein tropho-neurotischer Patient muss nicht nur wohl ernährt werden, sondern er will auch beschäftigt sein. Diese forcierte Ruhekur, wie sie heutzutage üblich ist, ist eher im stande

<sup>1)</sup> H. Strebel, Die Tuberkulose und ihre Beziehungen zum Licht. Archiv für Lichttherapie, November 1899.

<sup>2)</sup> The Hypodermic Injection of Silver Nitrate etc. Boston Medical and Surgical Journal, Vol. 140, no. 6, 1899.

<sup>3)</sup> Fränkel's Archiv f. Laryngologie, Bd. V, 1896, p. 124.

jemanden, der geistig rege war, nervös zu machen, ganz abgesehen von anderen schädlichen Einflüssen, die noch dabei vorkommen, die ich aber heute übergehen will.

Um nun alles dies zu beseitigen, müssen wir den Patienten regelmässige Beschäftigung geben. Aber gerade hierin liegt die Schwierigkeit. Doch so gut wie dieselbe in einem anderen Zweig der Medizin, nämlich der Neurologie, überwunden werden konnte, ebensogut kann sie auch in der Phthisiotherapie beseitigt werden. Es hat lange gedauert, bevor die Neurologen den grossen Wert systematischer Beschäftigung für ihre Patienten anerkannt haben, und ich möchte nur an die Arbeiten von Moebius sowie von anderen Kollegen erinnern, vor allem aber auch an die Arbeit eines Laien, des Ingenieurs A. Grohmann in Zürich. Der letztere, der ein geistvolles kleines Buch<sup>1)</sup> über die Technik und Psychologie in der Beschäftigung von Nervenkrankheiten veröffentlicht hat, eröffnete in Zürich unter Mithilfe von Prof. Forel ein derartiges Institut, und er verdient gewiss die grösste Anerkennung von seiten aller Ärzte. Die Art und Weise, wie er den Erfolg der Arbeit auf den Patienten beschreibt, den guten und bösen Einfluss eines Patienten auf den anderen, die Freude, etwas Wirkliches vollbracht zu haben, und alles dies muss im Original nachgelesen werden und kann bis zu einem gewissen Grad auch auf unsere phthisischen Patienten angewendet werden. Als Hauptbeschäftigung empfiehlt er Ackerbau, Gärtnerarbeit, Zimmerarbeit und ähnliches. Ich habe dies zum Teil selbst und zum Teil mit der grössten Mühe unter Mithilfe dritter Personen bei manchen meiner Patienten versucht und bin ganz erstaunt über die ausserordentlichen Resultate, die ich damit zuweilen erzielt habe. Die Patienten waren sämtlich im Anfangsstadium der Tuberkulose, und entweder durch meine Begeisterung oder durch einen Zufall, der hierbei mitgespielt haben mag, konnte ich alle Patienten dazu bewegen, wirklich mit Hand anzulegen. Natürlich gehört die allergrösste Ausdauer und die grösste Umsicht dazu, um bei derartigen Patienten nicht den Mut zu verlieren. So schwer es auch für den einen Patienten wird, auch nur die leichteste Arbeit zu thun, so mühelos vollbringt ein anderer ausserordentlich schwierige Aufgaben. Ich habe wochenlang manche Patienten nur damit beschäftigt, dass sie für andere Mitkranke die Werkzeuge hin und her trugen.

Man könnte vielleicht hier einwenden, dass man alles dieses durch eine rationelle Gymnastik viel leichter erreichen kann. Aber der Einfluss dieser beiden Beschäftigungsarten auf den Kranken ist wie Tag und Nacht. Wenn der Patient weiss, dass er heute Blumen zu pflanzen, dass er morgen vielleicht Schnee zu schaufeln hat u. s. w., dann fühlt er, dass sein Leben nicht wertlos ist; Wenn er sieht, dass die Blumen, die er selbst gepflanzt hat, wirklich anfangen zu blühen und Knospen zu treiben, dann empfindet er eine Genugthuung und einen Stolz, der viel besser ist als manche Flasche Medizin. Und so möchte ich denn sagen, im Einverständnis mit dem, was hervorragende Nervenärzte in der Neurologie geleistet haben und im Einverständnis mit meinen allerdings noch sehr geringen Erfahrungen auf diesem Gebiete, dass ich anstatt einer Ruhekur

<sup>1)</sup> A. Grohmann, Technisches u. Psychologisches in der Beschäftigung von Nervenkranken. Stuttgart 1899.

viel eher eine Arbeitskur auch für unsere Patienten empfehlen möchte. Lassen wir den Patienten arbeiten, und er wird sich glücklich fühlen und seine Leiden und das Gespenst des Todes vergessen. Und das ist der erste Schritt zur Genesung. Ich weiss, wie schwer dies im grossen durchzuführen ist, aber ich bin überzeugt, dass es gethan werden kann und gethan werden muss. Ich kenne viele Anstalten hier und drüben, wo die Patienten vor Langerweile nicht wissen, was sie anfangen sollen. Man giebt ihnen allgemeine Regeln: Gehen Sie spazieren, essen Sie ein wenig mehr, lesen Sie etwas mehr u. s. w., und selbst als ich den Leiter einer grossen derartigen Anstalt fragte, womit beschäftigen Sie ihre Patienten während der vielen Stunden der Liegekur, antwortete er mir: „O, das muss ich der Intelligenz meiner Patienten selber überlassen.“ Und so unmöglich mein obiger Vorschlag wohl auch vielen erscheinen möge, so will ich nur sagen, dass vom medizinischen Standpunkt aus ein Patient mit beginnender Phthise ebenso leicht und ebensowohl zu Gartenarbeit und anderer leichter Arbeit angehalten werden kann wie zum Bergsteigen. Wenn er vom Bergsteigen keine Hämorrhagie bekommt, so wird er es vom vernünftigen Arbeiten auch nicht bekommen. Nun scheint man aber doch schon drüben einen Schritt weiter gegangen zu sein, und es ist besonders Turban in Davos, der, soviel ich weiss, als der erste die 24 Stunden des Tages für seine Patienten systematisch einteilt. Er hat es eingeführt, dass seine Patienten zu einer gewissen Zeit aufstehen, zu dieser Zeit herumgehen, zu jener Zeit liegen müssen u. s. w. In dieser Weise befreit er seine Patienten von dem Gespenst der Langeweile, und, wie er mir selbst sagte, jemand, der in seine Anstalt nicht als Neurastheniker hineinkommt, wird es dort sicherlich nicht werden. Nun aber selbst bei seiner Zeiteinteilung, die ja wohl allgemein bekannt ist, und die individuell verschieden für den Patienten eingerichtet werden kann, selbst bei dieser Zeiteinteilung sehen wir, wie wenig Arbeit ein Patient in Turban's Institut leisten kann. Und ich muss sagen, und das bezieht sich auch auf alle anderen Anstalten, die dieses System jetzt ähnlich durchgeführt haben, dass 7 Stunden am Tage zu liegen — sitzen ist ja auch ruhen — und 9 bis 10 Stunden im Bett zu schlafen nach meiner Überzeugung eine Kontraindikation ist für beginnende Phthise, und die meisten Sanatorien nehmen ja hauptsächlich nur beginnende Fälle auf.

Ich habe vorher bemerkt, dass ich zum Teil selbst schon die Ideen Grohmann's im kleinen durchgeführt habe, und niemand wird es vielleicht bezweifeln, dass dies auch im grossen möglich ist und zwar für wohlhabende Patienten. Diese können alle Werkzeuge kaufen, können jede Assistenz und Aufsicht erhalten und können sich auch alle die Zeit gönnen, die dazu notwendig ist. Aber wie steht es mit den unbemittelten Patienten? Auch sie können natürlich in vielfältiger Weise auf hygienisch zuträgliche Art beschäftigt werden. Aber ich möchte einen Schritt weiter gehen. Ich möchte nicht nur, dass die ärmeren Patienten ihre Muskeln üben und ihr Herz durch rationelle Arbeit stärken. Das ist nicht genügend. Ich möchte auch, dass sie einen äusseren Lohn für ihre Arbeit erhalten, selbst wenn dieser nur ein ganz geringer sein sollte. Auf diese Weise könnten sie vielleicht mit helfen in erster



Reihe das Sanatorium zu erhalten, in welchem sie beherbergt werden, und später, wenn sie in der Genesung sind und das Sanatorium verlassen haben, könnten sie mit den so erworbenen Fähigkeiten vielleicht auch sich und ihre Familien in hygienisch zuträglicher Weise weiter ernähren. Selbst in Deutschland weiss man noch nicht, was aus den Patienten immer wird, wenn sie, sagen wir, ihre dreimonatliche Ruhekur in einem Sanatorium absolviert haben. Diese Leute gehen dann in ihre Fabriken zurück und erwerben zum grossen Teil die Phthise wieder, an der sie schliesslich über kurz oder lang doch noch zu Grunde gehen.

Es fragt sich, wie ist diesem Übelstand abzuhelpfen? Ich habe mir erlaubt, für die Arbeiterklasse die folgenden Vorschläge zu machen. Dass wir in der Nähe einer jeden grossen Stadt Sanatorien für Schwindsüchtige haben müssen, unterliegt gar keinem Zweifel. Ebenso wenig aber kann geleugnet werden, dass diese Sanatorien im besten Falle doch nur einen minimalen Prozentsatz der Tuberkulösen beherbergen können. Was soll nun aber aus der Masse der ärmeren Patienten werden, die in unseren Grossstädten jahraus jahrein zu Tausenden erzeugt werden? Ich habe mir deshalb für die hiesigen Verhältnisse erlaubt, den folgenden Vorschlag zu machen. Wir haben hier im Südwesten der Vereinigten Staaten Zehntausende von Ackern Landes, die noch brach liegen und die um einen sehr geringen Preis zu haben sind. Wenn sich nun vielleicht eine Gesellschaft aus den beteiligten Klassen selber gründete, die auch über nur ein geringes Kapital verfügte, so könnten Patienten mit beginnender oder suspekter Phthise mit Leichtigkeit in das dortige mildere Klima geschickt werden. Natürlich müsste man sich in den südwestlichen Staaten der Union, also hauptsächlich Arizona und Neu-Mexico, im allgemeinen wohl auf Landwirtschaft verlegen; doch ist dieselbe, nachdem der Boden einmal urbar gemacht worden ist, nicht so schwierig als in Deutschland auszuüben. Wenn man z. B. einmal auf einem Landstrich das dort sehr reichlich wachsende Gras, Alfalfa genannt, gepflanzt hat, so kann man mit der grössten Leichtigkeit jährlich 4 bis 5 Ernten haben. (Eine Missernte giebt es dort so gut wie gar nicht, da es sehr selten regnet und das Land in regelmässigen Zwischenräumen von den Reservoirien mit Wasser irrigiert wird.) Es müssten ferner Instruktoren dort sein, welche die Patienten in der sehr einfach zu erlernenden Arbeit unterwiesen, und es müssten auch einige Ärzte dort wohnen, welche die Oberaufsicht über alle Patienten führten.

Es möge mir im Anschluss hieran gestattet sein, einige kurze Bemerkungen über die südwestlichen Staaten der Union, namentlich Arizona und Neu-Mexico hier einzufügen, die vielleicht den deutschen Leser interessieren mögen. Ich habe diese Teile vor zwei Jahren zum Zwecke der Erforschung der klimatischen Verhältnisse bereist und kann nur sagen, dass in den Bergen der Rocky Mountains zum Teil ein wunderbares Klima vorhanden ist. Natürlich bieten sich dem Beobachter auch hier die grössten Gegensätze dar. Nachdem man Stunden oder manchmal selbst tagelang die grösste und ödste Wildnis durchzogen hat, kommt man endlich an einen wunderbaren Platz, der an ein Paradies erinnert, um bald darauf wieder in eine Wüste hineinzugeraten, und so geht es fort.

Was von dem Gebirgsklima im allgemeinen gilt, gilt wohl auch im speziellen von den Rocky Mountains. Um einen Patienten in diese Wildnis zu schicken, muss man eine gewisse Charakterstärke bei demselben voraussetzen können. Ein Patient ohne Vitalität und Energie ist verloren, wenn wir ihn von seinem bequemen Heim in New York in ein Adobe (Lehmhaus) in New Mexiko versetzen. Wenn er nicht die Kraft hat, dort draussen selber zum Teil wie ein Cowboy zu leben, wenn er sich in einem kleinen unbequemen Zimmer einschliesst, so wird er dort viel schneller zu Grunde gehen als im Osten der Vereinigten Staaten; um dort gesund zu werden, muss er sich einfach an die Natur gewöhnen und seine Stadtgewohnheiten aufgeben. Dort sind die Häuser nur zum Obdach, zum Schutze gegen die Sonne, sonst aber sollte der Patient nur in der frischen Luft essen, trinken und schlafen. Selbst die Nächte sind im Sommer so wunderbar, dass man den ganzen Sommer hindurch und einen grossen Teil des Winters in der angenehmsten Weise im Freien zubringen kann. In gewissen Teilen dieser Berge ist die Luft nicht nur aseptisch, sondern ich möchte sie geradezu als antiseptisch bezeichnen. Natürlich kann eine derartige Luft nur in den offenen Dörfern oder ganz im Freien in den Prärien gefunden werden. Wenn dort Tiere sterben und, was man so häufig sieht, Wochen, Monate und Jahre lang an der Strasse, auf den Feldern liegen, so werden sie nie einen üblen Geruch hervorbringen. Zersetzung tritt also dort nicht ein. Ausserdem ist die Luft dort ausserordentlich trocken und es kann wohl nicht geleugnet werden, dass die wohlthätige Wirkung in vielen Fällen dieser Trockenheit zugeschrieben werden muss. Doch ist dieselbe hier im allgemeinen zu sehr überschätzt, und dies ist ganz analog zu der Art und Weise, in welcher die Franzosen ihre Kurorte an der Seeküste wegen des warmen Klimas u. s. w. empfehlen. Seitdem Laennec der Seeküste den Vorzug vor den Bergen gab, scheint es, als ob die französischen Ärzte ihm bisher gefolgt wären, und Lalesque<sup>1)</sup> beklagt sich dann in ähnlicher Weise über die Seeküste, indem er sagt:

„Es ist ein unter den Ärzten wie im Volke sehr verbreiteter Irrtum, dass die Heilkraft eines Klimas in direktem Verhältnis zur Thermometerhöhe steht. Wie viele Kranke berechnen den wohlthätigen Erfolg, den sie an einem Seeplatz finden werden, einzig und allein nach dessen Thermometerhöhe! Und welch' übermässigen Eifer haben nicht diese Plätze untereinander entfaltet, um nachzuweisen, dass ihre mittlere Temperatur diejenige des rivalisierenden Platzes um einen oder selbst um einen halben Grad übertrifft! Alles das ist kindisch und falsch.“

Für mich ist es klar, dass für viele Patienten die Seeluft der Gebirgsluft vorzuziehen ist, und ich habe selbst eine Anzahl Patienten behandelt, die auf Anraten der Kollegen in Deutschland den Atlantischen Ozean hin und her fuhren und mich jedesmal bei ihrer Anwesenheit in New York besuchten. Ein Teil dieser Leute befand sich ausserordentlich wohl.

In manchen Teilen der Rocky Mountains, auf die ich jetzt zurückkomme,

<sup>1)</sup> F. Lalesque, Cure marine de la phthisie pulmonaire. Paris 1897, p. 103.

war die Luft ausserordentlich angenehm, und was das Wichtigste ist, man kann sich fast jedes beliebige Klima dort selbst auswählen. Besonders in Arizona habe ich eine grössere Verschiedenheit in der Atmosphäre und im Klima getroffen als irgend wo anders. Mit der Elevation geht die Verschiedenheit in der Temperatur Hand in Hand. Von Phönix, der Hauptstadt Arizonas aus, wo ich drei Tage lang bei einer Hitze von 110° F. braten musste, erreichte ich in wenigen Stunden Ashfork, wo die Temperatur nur 80° F. war, und in einigen weiteren Stunden Flagstaff, wo die Temperatur 84° F. betrug.

Wichtig ist die Behandlung der Larynxtuberkulose in gebirgigen Ortschaften. Während Egger u. a. das Hochgebirge für eine Kontraindikation bei vorgeschrittener tuberkulöser Laryngitis hält,<sup>1)</sup> sind einige amerikanische Autoren anderer Ansicht. So spricht sich vor allem Dr. Robert Levy aus Denver dahin aus, dass ebensogut wie Lungentuberkulose im Hochgebirge gebessert oder kuriert werden kann, auch die tuberkulösen Affektionen des Larynx daselbst günstig beeinflusst werden können. Natürlicherweise wo geeignete Behandlung für den Larynx angebracht ist, sollte derselbe behandelt werden. In ähnlicher Weise spricht sich Dr. Solly aus Colorado Springs über diesen Gegenstand aus. Ich selbst schickte eine Anzahl meiner Patienten mit Larynxphthise in diese Gegend, und muss sagen, dass ich mit den Resultaten ganz zufrieden bin. Es ist aber noch ein anderer Faktor, der bei der Heilung der Larynxtuberkulose so wichtig ist, und das ist die hier so wohl angebrachte Ruhe. Wir wissen, wie selten tuberkulöse Läsionen des Larynx bei denjenigen Personen heilen, die viel sprechen, und ferner wie ausserordentlich selten man einen Patienten findet, der dem Gebote, nicht zu sprechen, strikt Folge leistet. Da nun aber die südwestlichen Staaten sehr dünn bevölkert sind und da der Patient wenig andere Leute trifft, so kann die Order, nicht zu sprechen, mit grosser Leichtigkeit befolgt werden. Auf diese Weise wird auch ein grosser Teil des vom Larynx kommenden irritierenden Hustens beseitigt.

Die Hitze ist zuweilen sehr gross, jedoch fühlen wir sie dort viel weniger als hier im Osten, wo dieselbe mit einem ungeheuern Prozentsatz von Feuchtigkeit in der Luft verbunden ist. Allerdings war ich öfters bei meinen Reisen daselbst froh, wenn ich unter den Schatten eines Baumes gelangen konnte, nämlich bei Temperaturen, die für einen Europäer ziemlich ungewohnt sind. Wenn sich das Thermometer z. B. bis zu 115° F. im Schatten und noch höher erhob, so war das für mich schon ziemlich unangenehm. Jedoch thut Gewöhnung sehr viel. So war ich nicht wenig erstaunt, als ich in dem Orte Mojave, wo ich mich einige Minuten auf der Bahnstation aufhielt, bei einer Temperatur von 140° F. in der Sonne etwa acht oder zehn Indianerweiber ohne jede Kopfbedeckung in der Sonne Karten spielen sah; und scheinbar amüsierten sie sich dabei vorzüglich.

Ich will nun nicht die einzelnen Ortschaften beschreiben, sondern will nur sagen, dass ich in Neu-Mexiko zuweilen geradezu alpine Landschaften angetroffen habe und dass diese noch häufiger in dem von vielen öden Wüsteneien

<sup>1)</sup> Wovon E. jetzt zurückgekommen zu sein scheint.

durchzogenen und doch zum Teil so überaus herrlichem Arizona vorhanden waren. Man gestatte mir nur eins zu sagen, dass Phönix, die Hauptstadt Arizonas, ein wunderbares Klima für den Winter darstellt. Im Sommer ist es einfach zu heiss. Von Phönix kommt man in wenigen Stunden nach Flagstaff und von dort zu dem grössten Wunder in den Vereinigten Staaten, dem Grand Cañon of the Colorado River in Arizona. Dieses Cañon, welches der herrlichste aller Abgründe und der Titan aller Klüfte (Cañons) genannt wird, liegt in dem nördlichen Teil von Arizona. Der Distrikt des Grand Cañon hat eine Länge von 217 englischen Meilen und eine Breite von 125 Meilen. Das eigentliche Canon hat seine grösste Tiefe in der Nähe von Flagstaff. Hier beträgt die vertikale Tiefe mehr als 6600 Fuss, während der Abgrund von einem Ende zum andern gemessen über 12 Meilen weit ist. „Der Beschauer ist anfangs unfähig irgend ein Detail zu erfassen, er ist von dem Ensemble eines wunderbaren Panoramas überwältigt, das sich tausend Meilen in der Runde ausdehnt und das vollständig zu seinen Füßen liegt... Ein Labyrinth von ungeheuren architektonischen Formen, in endloser Mannigfaltigkeit gezeichnet, kunstvoll durchbrochen, wie mit Spitzengeweben bekränzt, die von den oberen Klippen herabhängen und mit jeder Farbe der Palette in reinen, durchsichtigen Tinten von wunderbarer Zartheit bemalt sind.“

Ich komme zum Schluss und möchte nur hervorheben, dass man bei der grossen Varietät unserer Patienten nicht, wie das jetzt so allgemein geschieht, sagen kann, jeder Patient muss sich der Liegekur unterwerfen. Ich möchte auch nicht sagen, dass jeder Patient arbeiten muss, sondern je nach der früheren Beschäftigung des Patienten thut der eine dies und der andere gerade das Umgekehrte, und beide werden kuriert. Dass Arbeit ein sehr wichtiger Punkt ist und dass wir uns viel mehr um diesen Teil unserer Therapie kümmern müssen, ohne die anderen wichtigen Errungenschaften unserer Behandlungsmethoden aufzugeben, das hoffe ich, wird wohl bald anerkannt werden.



## XV.

A propos de la zomothérapie.<sup>1)</sup>

Par

le dr. E. Duhourcau, Cauterets.

**E**n relisant le compte rendu que MM. les Drs. Josias et Roux nous ont apporté de leurs expériences sur la zomothérapie dans la tuberculose pulmonaire chez les enfants, et dont j'ai entendu le récit avec un vif intérêt, j'ai été frappé de certains détails sur lesquels je désire vous présenter certaines réflexions en vous citant, entre autres, quelques faits récents dans lesquels j'ai pu constater la réelle valeur thérapeutique du sérum musculaire et de la viande crue.

Peu de temps après la publication de MM. Ch. Richet et Héricourt, j'ai eu à utiliser le suc de viande de façon à en surveiller de près les effets: un de mes fils, de 19 ans, fatigué en avril dernier par la préparation d'un concours, fut obligé d'abandonner son travail quelque temps avant les vacances de Pâques. Je l'emmenai à la campagne et là, en plus du repos et du grand air, comme il ne mangeait guère, je lui fis prendre chaque jour le suc de 500 grammes de viande de bœuf, préparé en mettant à macérer, pendant deux à trois heures, la viande hachée menu avec la moitié de son poids d'eau et un peu de sel, en ayant soin de remuer de temps à autre.

La viande était ensuite exprimée avec une presse de ménage sous laquelle elle était placée enveloppée dans une toile, pour éviter les éclaboussures et pouvoir l'exprimer à sec.

Les 280 à 300 grammes de suc obtenus étaient partagés en deux doses, dont l'une était prise vers les dix heures du matin, entre les deux déjeuners, et l'autre vers les quatre heures du soir, heure à laquelle elle ne paraissait avoir encore subi aucune altération. Aux repas, j'alimentais le malade le mieux qu'il était possible. Pendant les huit premiers jours de ce régime, il ne parut pas y avoir grande amélioration; mais celle-ci s'accusa tout d'un coup, si bien qu'après une seconde semaine de ce seul traitement, le jeune homme était remonté, revigoré, avait repris son appétit et sa gaîté, et il rentra au collège pour y terminer heureusement ses études et son concours.

Il y a un mois environ, fatigué de nouveau par la vie un peu dure de vrai surmenage qu'il doit mener à l'école Centrale des Arts et manufactures, il m'a redonné quelques inquiétudes; je l'ai soumis de nouveau à l'usage du suc de viande; mais cette fois, seulement le soir, à sa rentrée des cours, il absorbait 150 grammes de suc préparé avec 250 à 280 grammes de viande de bœuf. Une douzaine de jours ont suffi à le remettre complètement, à le débarrasser d'une toux qui m'inquiétait, et à lui permettre de continuer son travail de quatorze heures par jour.

Si j'ai songé à administrer ici le suc de viande, c'est comme aliment supplémentaire, comme un remède préventif, et je crois Messieurs, qu'il serait

<sup>1)</sup> Discours tenu à l'occasion d'une discussion de la zomothérapie.

appelé à rendre de plus grands services contre la tuberculose, si on recourait à lui avant que le mal fût déclaré ouvertement, c'est-à-dire dans la période pré-tuberculeuse, à la fin des bronchites tenaces ou suspectes, de la coqueluche, dans la convalescence des fièvres éruptives, dès qu'il se montre de l'amaigrissement, de la fatigue chez les jeunes gens, etc. . .

De quelle façon ce suc agit-il? Je ne tenterai pas de l'expliquer, mais je ne puis m'empêcher de songer à la récente lecture que je vous faisais ici au nom de M. Dr. de Rey Pailhade sur le rôle du philothion dans les phénomènes de nutrition. «Les aliments ordinaires de l'homme, écrivait mon savant ami, contiennent peu de philothion, mais on en fournit au contraire aux malades en leur faisant prendre de la viande crue, qui produit de très bons résultats.» «Les substances ingérées par les animaux ne subissent pas seulement des oxydations; mais elles peuvent contracter des hydrogénations faibles permettant un va et vient qui peut activer chimiquement toutes les cellules de l'organisme.»

Quoiqu'il en soit de cette explication, peut-être hasardée, le suc musculaire m'a rendu également service, cet été, chez une vieille dame que j'avais soignée l'année d'avant pour une bronchite catarrhale qui, malgré sa guérison, l'avait laissée faible, maigre, avec une apparence délicate et toujours souffreteuse. En plus du traitement thermal analogue à celui de l'année précédente, j'ai prescrit à ma cliente le suc de 300 grammes de viande crue à prendre chaque jour en deux doses, et l'augmentation des forces a été bien plus sensible et plus rapide; la malade s'est promis d'user de nouveau de ce suc chez elle, à l'occasion.

A ce propos, Messieurs, je vous dirai que je ne crois pas nécessaire de faire absorber aux malades des doses très considérables, de 15 grammes par exemple de viande par kilo de leur poids! J'ai revu cet été un malade que j'avais soigné plusieurs années de suite pour une tuberculose grave des poumons, par nos eaux et par un sérum antituberculeux, et auquel, au printemps dernier, son médecin traitant avait prescrit le suc musculaire de 1,500 grammes de viande par jour. Il y avait eu une augmentation de poids de quelques kilogrammes, mais l'état local et les forces ne paraissaient pas avoir tiré grand profit de cette énorme quantité de viande crue consommée sous cette forme de suc.

Par contre, j'ai pu voir un autre tuberculeux, très amaigri par sa maladie pulmonaire, datant d'un an à peine, mais compliquée de troubles graves dyspeptiques, de vomissements, de toux gastrique, retirer un grand bénéfice d'une cure thermale redoublée dans l'été et combinée avec la zomothérapie à la dose de 150 grammes, puis 200 grammes, puis 250 grammes au plus de suc de viande. Les lésions pulmonaires se sont arrêtées, cicatrisées pour ainsi dire, mais l'alimentation n'est suffisante que grâce à un complément de 250 grammes de viande crue pulpée prise en nature le matin, et 150 grammes de suc de viande pris le soir, en plus des repas; j'attribue à cette zomothérapie continuée chaque jour depuis des mois le maintien de l'état actuel du malade qui résiste à sa tuberculose, semble l'avoir enrayée, et n'est plus tourmenté que par son estomac.

Inutile de dire que chez mes quatre malades le fonctionnement des reins a été toujours des plus satisfaisants.

Pour conclure, Messieurs, j'appuierai cette proposition de MM. Josias et Roux, que le traitement par le sérum musculaire peut améliorer notablement et guérir peut-être un malade atteint de lésions tenant seulement au bacille tuberculeux, mais que plus tard, avec des lésions plus avancées, secondairement infectées, mixtes pour ainsi dire, le suc de viande n'a plus qu'une action thérapeutique très relative.

Avec le Dr. Garnault et le professeur Grancher, je recommanderai l'ingestion journalière de petites quantités de viande crue plutôt que des doses atteignant ou dépassant un kilogramme.

Et enfin, Messieurs, j'insiste pour qu'on traite davantage et plus énergiquement par la zomothérapie les candidats à la tuberculose, bronchitiques, coquelucheux, fiévreux, dyspeptiques, surmenés, etc., ceux surtout qu'on suppose à la période pré-tuberculeuse, à cette période où le bacille de Koch n'est pas encore implanté dans la place, mais où la congestion pulmonaire, la pneumonie, la pleurésie, etc., peuvent si facilement lui ouvrir une porte d'entrée.



## XVI.

### Ein Vorschlag zur Abgrenzung des Begriffes „Skrofulose“.<sup>1)</sup>

Von

Prof. Ad. Czerny, Breslau.

**D**er pathologische Anatom und der Kliniker hat, wenn er an das Studium der Skrofulose herangeht, kein gleichartiges Material zur Verfügung. Der erstere sieht nur jene Formen, bei denen eine bestehende Tuberculose oder eine andere schwere Erkrankung den Tod herbeigeführt und das Krankheitsbild kompliziert hat, während der Kliniker reiche Gelegenheit hat, die Skrofulose in ihrer Entstehung, in ihrem unkomplizierten, nicht zum Tode führenden Verlaufe zu beobachten. Aus den Untersuchungen an ungleichartigem Material ergibt sich auch leicht eine Verschiedenheit der Meinungen. Ich beabsichtige in folgendem den Standpunkt zu präzisieren, den der Kliniker der Frage der Skrofulose gegenüber einzunehmen berechtigt ist.

Wenn wir uns vergegenwärtigen, dass der Name Skrofulose von dem charakteristischen Aussehen der Kinder mit Drüsenpaketen am Halse abgeleitet worden ist, so erscheint es naheliegend, dass zur Feststellung der Ätiologie der Skrofulose und ihrer Beziehungen zur Tuberculose die sogenannten skrofulösen Drüsen in erster Linie zum Ausgangspunkte von Untersuchungen gedient haben.

<sup>1)</sup> Nach einem am 2. Nov. 1900 in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur gehaltenen Vortrage.

Es ist nun heute sichergestellt, dass die schon von weitem sichtbaren, entstellenden Drüsenschwellungen am Halse sich fast ausnahmslos als tuberkulös infiziert erweisen. Damit ist Grund genug vorhanden, den Ausdruck Skrofulose entweder vollständig zu eliminieren oder dahin zu definieren, dass die Skrofulose nur eine bestimmte Form der Tuberkulose ist, ebenso wie wir z. B. den Ausdruck Lupus für die bekannte Form der Hauttuberkulose gebrauchen.

Jeder, der sich mit dem Studium skrofulöser Individuen beschäftigt hat, macht jedoch die Erfahrung, dass die Drüsenschwellungen weder die ersten noch die einzigen Symptome des Krankheitsbildes sind, welches die Ärzte immer unter dem Namen Skrofulose zusammengefasst haben. Jeder wird auch Fälle gesehen haben, welche intra vitam skrofulöse Symptome gezeigt haben, und bei denen die Obduktion den Bestand einer tuberkulösen Infektion ausschliessen liess. Überdies gelang es bisher nicht, für eine Reihe von Symptomen der Skrofulose den Beweis zu erbringen, dass sie tuberkulöser Natur sind. Diese Beobachtungen hatten zur Folge, dass man heute unterscheiden will

1. eine skrofulöse Anlage i. e. eine Konstitutionsanomalie, welche nicht der Ausdruck einer tuberkulösen Infektion ist, sondern nur zu derselben prädisponiert,
2. eine nicht tuberkulöse Form der Skrofulose, auch pyogene Form der Skrofulose genannt,
3. eine tuberkulöse Form der Skrofulose.

Ich halte es weder für notwendig noch für ein leichtes Unternehmen, den alten Ausdruck Skrofulose aus der klinischen Nomenklatur zu entfernen, halte es aber für dringend erforderlich, dass wir uns darüber einigen, was wir unter diesem Ausdruck zusammenfassen. Ich schlage deshalb vor, alle pathologischen Zustände, welche entweder durch bakteriologische oder histologische Untersuchungen als tuberkulöse erkannt sind, Tuberkulose und nicht mehr Skrofulose zu nennen. So würden wir z. B. von einer Drüsentuberkulose anstatt einer Drüsenskrofulose sprechen; so müssten wir anstatt Skrofuloderma Hauttuberkulose sagen; so müssten wir die verschiedenen Knochenaffektionen, wie Spina ventosa oder Knochencaries etc., einfach als Knochentuberkulose bezeichnen. Durch eine Abtrennung aller Prozesse, welche sicher als tuberkulös erkannt werden können, würde sich der Begriff Skrofulose meiner Ansicht nach gut abgrenzen lassen. Ich bezeichne als Skrofulose eine Konstitutionsanomalie, welche sich aus einer Reihe bestimmter Krankheitssymptome an Kindern vorläufig nur klinisch — nicht pathologisch anatomisch — diagnostizieren lässt, und welche darum besondere Bedeutung beansprucht, weil solche Individuen sehr leicht tuberkulösen Infektionen anheimfallen. Jeder von Ihnen wird sofort Bedenken tragen, ob eine so strikte Trennung zwischen Skrofulose in meinem Sinne und Tuberkulose in der That durchführbar ist. Es giebt wohl zahlreiche Fälle, wo die Frage, ob ein Individuum bereits tuberkulös infiziert ist oder nicht, klinisch nicht sichergestellt werden kann. Dies giebt jedoch für uns kein Hindernis ab, deshalb an der Definition der Skrofulose, wie ich sie zum Zwecke der gegenseitigen Verständigung vorschlagen möchte, zu



rütteln. Um dies an einem Beispiele zu erörtern, weise ich auf die Masern hin, an welche sich erfahrungsgemäss oft eine tuberkulöse Infektion anschliesst. Obwohl wir in keinem Falle von Masern mit Sicherheit ausschliessen, ob eine solche Infektion stattgefunden hat oder nicht, identifizieren wir doch niemals Masern mit Tuberkulose.

Wer die Symptome der Skrofulose ohne Tuberkulose studieren will, der muss als Beobachtungsmaterial die jüngsten Kinder heranziehen und nicht, wie es bisher üblich war, ältere Kinder, bei welchen das Krankheitsbild bereits ein so kompliziertes ist, dass eine Entscheidung darüber, was primäre und sekundäre Prozesse sind, nicht mehr möglich ist. Die Skrofulose in ihren Anfängen bei den Säuglingen zu beobachten hat Gregor an der unter meiner Leitung stehenden Klinik unternommen und seine Beobachtungen im Archiv für Kinderheilkunde<sup>1)</sup> niedergelegt; ich will mich im wesentlichen seinen Ausführungen anschliessen.

Als zwei der bestcharakterisierten Symptome möchte ich zwei Hautaffektionen erwähnen. Die erste ist Ihnen wahrscheinlich unter dem Namen „Milchschorf“ bekannt und beginnt meist schon in den ersten Lebensmonaten als ein scharf auf die Wangen begrenztes, seborrhoisches, juckendes Ekzem. In manchen Gegenden Österreichs gebraucht man auch für diese Erkrankung den Namen „Vierziger“, offenbar von der Erfahrung ausgehend, dass diese Hautaffektion mindestens 40 Wochen lang besteht. In der That ist etwas Wahres an dieser Anschauung, denn diese Hauterkrankung zeichnet sich durch eine ausserordentliche Hartnäckigkeit aus, sie trotz nicht nur pädiatrischer, sondern auch dermatologischer Behandlung. Wie bereits oben erwähnt, fällt ihr Beginn in die ersten Lebensmonate, selten schon in die ersten Lebenswochen und sie verschwindet im Verlaufe des zweiten Lebensjahres — auch ohne Behandlung — ohne später jemals wiederzukehren. In vielen Fällen wird sie durch sekundäre Infektionen kompliziert, insofern als sich von Kratzwunden aus nässende Ekzeme entwickeln, welche sich von den Wangen aus auf dem Kopfe oder auf dem Körper ausbreiten. Die in Rede stehende Hautaffektion wurde vielfach mit dem Genusse zu fetter Nahrung in Zusammenhang gebracht. Für diese Anschauung lässt sich indessen durch sorgfältige klinische Beobachtung kein Beweis erbringen. Bemerkenswert bleibt aber, dass die Affektion sich bei fetten Kindern am intensivsten und hartnäckigsten zeigt, während sie bei mageren Kindern in so leichter Form auftritt, dass sie kaum Veranlassung zu einer Behandlung giebt.

Als ein zweites Frühsymptom der Skrofulose nenne ich die Prurigo. Ich fasse unter diesem Namen alle jene Hautaffektionen zusammen, welche unter der Bezeichnung von Zahnpocken, Strophulus, Lichen-Strophulus, Lichen urticatus, Urticaria papulosa, Urticaria vesiculosa, Urticaria infantilis, Feu~~x~~ de dents, Lichen-Prurigo, Prurigo infantilis bekannt sind. Sie sind charakterisiert durch das gruppenweise Auftreten von Knötchen, welche keine Tendenz zur Vereiterung zeigen und stets zu sehr starkem Juckreiz Veranlassung geben.

<sup>1)</sup> XXIX. Bd., p. 95.

Letzterer führt manchmal wieder zu sekundären Infektionen von den Kratzwunden aus. Auch die Prurigo beginnt oft schon in den ersten Lebensmonaten, meist jedoch gegen Ende des ersten Lebensjahres und besteht dann mindestens Jahre lang, wenn auch zwischen dem Auftreten neuer Knötchen manchmal Wochen verstreichen. Während dieser freien Zeit zeigt die Haut solcher Kinder keinerlei pathologische Veränderungen. Bei Kindern, deren Stoffwechsel so geartet ist, dass es auch ohne beabsichtigte Mästung bei ihnen schon zu einem starken Fettansatz kommt, zeigen sich nicht nur die schwersten, sondern auch die hartnäckigsten Formen von Prurigo. Wollkleidung hat auf diese Hautaffektion einen sehr ungünstigen Einfluss. Auch hier bleibt uns der Trost, dass eine lokale Behandlung selbst dann ohne dauernden Erfolg bleibt, wenn wir sie dem Dermatologen überlassen.

An der Haut der Kinder finden wir zuweilen noch ein drittes Symptom, welches ich der Skrofulose zuzähle, nämlich eine starke Behaarung in der Gegend zwischen den Schulterblättern, in der Gegend des Ellenbogens und an den Oberschenkeln. Bei manchen Kindern fällt uns gleichzeitig noch eine ausserordentliche Länge der Cilien auf. Die starke Behaarung ist bei den Kindern niemals angeboren, sondern entwickelt sich erst im Verlaufe des ersten Lebensjahres.

Eine weitere Teilerscheinung der Skrofulose sind die Phlyctaenen. Dass diese keine tuberkulösen Prozesse darstellen, ist zur Genüge bewiesen, ihre Beziehung zur Skrofulose wird kaum beweftelt.

Dagegen ist es heute noch nicht allgemein anerkannt, dass die Landkartenzunge zur Skrofulose in Beziehung steht; und doch möchte ich sie nach meiner eigenen Erfahrung und nach den Beobachtungen von Böhm<sup>1)</sup> ohne Bedenken als ein Symptom der Skrofulose hinstellen. Sie zeigt sich schon oft bei Kindern der ersten Lebensmonate und ist deshalb häufig auch das früheste Symptom der Skrofulose. Die Landkartenzunge hat mit der Prurigo das gemein, dass man sie immer Jahre lang bei einem und demselben Individuum beobachten kann, dass sie bei diesem zeitweilig in Erscheinung tritt, zeitweilig wieder fehlt, ohne dass sich für das Wiederauftreten oder das Verschwinden ein bestimmter Grund finden lässt.

Anschliessend daran weise ich auf die zirkuläre Caries der Zähne hin, deren Zugehörigkeit zum Symptomenkomplex der Skrofulose von Neumann<sup>2)</sup> sichergestellt wurde. Beobachtungen an der unter meiner Leitung stehenden Klinik haben uns dazu geführt, uns vollständig den Anschauungen Neumann's anzuschliessen. Unter zirkulärer Caries verstehen wir eine solche, welche die Zähne an den der Gingiva angrenzenden Teilen zerstört, während die der Schneidefläche nächstliegende Zahnpartie erhalten bleibt. Sie befällt die Schneide- und Eckzähne schon des Milchgebisses mit besonderer Bevorzugung der oberen Zähne. Als Vorläufer derselben tritt ein selbst sorgfältiger Mundreinigung widerstehender grüner Belag der angeführten Zahnteile auf.

<sup>1)</sup> Über die sogenannte Landkartenzunge im Kindesalter. Samml. klin. Vorträge. N. F. Nr. 249, Leipzig 1899.

<sup>2)</sup> Über die Beziehungen der Krankheiten des Kindesalters zu den Zahnkrankheiten. Samml. klin. Vorträge. N. F. Nr. 172, Leipzig 1897.

Die Untersuchung des Nasenrachenraumes lässt uns das hauptsächlichste Symptom der Skrofulose auffinden. Es ist dies die Hyperplasie der lymphoiden Gewebe, die Hyperplasie der Gaumen- und Rachenmandel. Die Vergrößerung dieser Gebilde wird heute noch vielfach als eine Folge stattgehabter infektiöser Prozesse im Nasenrachenraum aufgefasst. Sorgfältige Beobachtungen aber an Säuglingen ergaben, dass die Tonsillen eine beträchtliche Grösse erreichen können, ehe noch eine Infektion überhaupt stattgefunden hat. In zahlreichen Fällen werden sie sogar schon im ersten Lebensjahre zu einem solchen mechanischen Hindernisse für die Luftpassage, dass ein therapeutischer Eingriff notwendig werden kann. Die Beobachtung, dass das lymphatische Gewebe des Nasenrachenraumes auch unabhängig von infektiösen Prozessen schon eine bedeutende Vergrößerung aufweisen kann, wird in ihrer Wichtigkeit nicht abgeschwächt durch die Erfahrung, dass die Tonsillen nach akuten Infektionen, wie nach Scharlach, Masern u. s. w., noch eine weitere starke Vergrößerung erfahren können.

Im Anschluss an das besprochene Symptom der Hyperplasie der Tonsillen möchte ich die Eigentümlichkeit der skrofulösen Kinder erwähnen, wiederholt — oft in kurzen, manchmal scheinbar in regelmässigen Zeiträumen — Erkrankungen der Luftwege zu acquirieren. Am häufigsten sind dies Katarrhe der Nase und des Rachens oder Anginen, seltener Katarrhe des Kehlkopfes, oft entzündliche Prozesse der Trachea und der Bronchien. Diese Erkrankungen sind an und für sich in keiner Weise charakterisiert; sie kennzeichnen ein Individuum nur dadurch als skrofulös, dass sie dasselbe wiederholt, ja — wie schon erwähnt — manchmal geradezu gesetzmässig befallen. Wenn ich dieses Symptom unmittelbar hinter der Hyperplasie der Tonsillen bespreche, so könnte es den Anschein erwecken, als ob ich einen Zusammenhang oder eine Abhängigkeit dieser beiden Zustände voneinander annähme. Dies ist nicht der Fall. Denn die Beobachtung lehrt, dass die Hyperplasie der Tonsillen und die Neigung zu Erkrankungen der Luftwege keineswegs parallel geht. Hierfür spricht auch die Erfahrung, dass man durch Abtragung vergrößerter Tonsillen und adenoider Wucherungen bei jungen Kindern niemals die Empfänglichkeit für Erkrankungen der Luftwege dauernd beseitigen kann.

Endlich sei hier noch als letztes Symptom eine schon im Säuglingsalter sich entwickelnde Blässe der allgemeinen Hautdecke erwähnt. Diese Blässe ist jedoch nur dann als ein Symptom der Skrofulose aufzufassen, wenn sie sich entwickelt, ohne dass die Kinder unzureichend ernährt worden sind oder eine Erkrankung durchgemacht haben, welche eine Anämie zur Folge haben kann. Ich spreche absichtlich von Blässe und nicht von Anämie, weil die Blutuntersuchung solcher Kinder für die Blässe keine genügende Erklärung giebt.

Ich will mich auf die Erwähnung dieser wesentlichsten Symptome beschränken und nur noch hinzufügen, dass fast niemals alle Symptome gleichzeitig auftreten, sondern dass man an einem bestimmten Zeitpunkte entweder überhaupt nur ein einzelnes Symptom oder mehrere der angeführten miteinander kombiniert findet. Interessant ist es ferner, dass die Skrofulose bei Kindern einer Familie sich unter verschiedenen Symptomen äussern kann, und dass die

skrofulösen Symptome bei den einzelnen Geschwistern nicht immer in demselben Lebensalter der Kinder auftreten.

Die Schwierigkeit, sich darüber zu einigen, was von Krankheitserscheinungen der Skrofulose gezählt werden soll, liegt bis jetzt darin, dass wir die Konstitutionsanomalie, deren Bestand wir aus dem Vorhandensein eines oder mehrerer skrofulöser Symptome erschliessen, nicht definieren können. Viele Forscher auf diesem Gebiete betrachten als einzigen Beweis der Zugehörigkeit eines Symptoms zur Skrofulose, dass bei dem betroffenen Individuum früher oder später tuberkulöse Affektionen auftreten. Diese Forderung ist eine unberechtigte und lediglich darauf zurückzuführen, dass Skrofulose und Tuberkulose identifiziert wird. Die Verbreitung der Skrofulose ist eine sehr grosse, jedoch nur ein Bruchteil aller Skrofulösen verfällt der Tuberkulose. Die Berechtigung, bestimmte Krankheitserscheinungen zur Skrofulose zu rechnen, kann nur auf Grund jahrelanger Beobachtung der Träger solcher Symptome erbracht werden. Infolge der Gesetzmässigkeit, mit der sich bei allen solchen Fällen zu einem Symptome im Verlaufe des Kindesalters früher oder später noch andere Erscheinungen der oben angeführten Symptomenreihe hinzugesellen, kommen wir erst zu der Annahme einer besonderen physikalisch-chemischen Beschaffenheit des Organismus solcher Individuen, welche die gemeinschaftliche Grundlage aller dieser Erscheinungen bildet und welche wir als Skrofulose bezeichnen.

Zu dieser Anschauung müssen sich auch jene bekennen, welche die Skrofulose nur als Ausdruck einer stattgefundenen Infektion mit Tuberkelbacillen aufgefasst wissen wollen. Denn ohne eine solche Voraussetzung können sie die klinischen Erscheinungen nicht in befriedigender Weise erklären. Ich möchte bei dieser Gelegenheit Stellung nehmen zu theoretischen Erörterungen, wie sie in der jüngsten Monographie über Skrofulose von Cornet<sup>1)</sup> niedergelegt sind. Cornet will das Wesen der Disposition erblicken in einer besonderen Durchlässigkeit der Haut und der Schleimhäute für Bakterien und in einer abnormen Weite der zugehörigen Lymphgefässe. Als wesentlichste Stütze seiner Hypothese führt er die Thatsache an, dass bei Kindern zumeist eine Drüseninfektion ohne Erkrankung der Eintrittsstelle für die Tuberkelbacillen nachweisbar ist, während sich bei Erwachsenen viel häufiger eine tuberkulöse Erkrankung der Haut oder der Schleimhäute ohne Infektion der Drüsen feststellen lässt. Eine so einfache physikalische Erklärung erscheint besonders dann unglaubwürdig, wenn, wie Cornet selbst zugeben muss, dafür der notwendige anatomische Nachweis fehlt.

Das, was uns aber am meisten verwundern muss, ist der Umstand, dass Cornet in seiner umfangreichen Monographie über Skrofulose vollständig die Bedeutung der chemischen Zusammensetzung des Körpers als des Nährbodens für pathogene Keime ausser acht lässt. Nach dem gegenwärtigen Stande der Forschungen auf dem Gebiete der Immunität und Disposition sind wir wohl in der Lage, auch die Disposition für Skrofulose in einer Alteration der chemischen Zusammensetzung des kindlichen Organismus zu suchen.

<sup>1)</sup> Nothnagel, Spez. Pathologie und Therapie XIV. Bd., 4. Tl., Wien 1900.  
Zeitschr. f. Tuberkulose etc. II.

Von chemischen Untersuchungen sind die nächsten Fortschritte in der Erkenntnis des Wesens der Skrofulose zu erwarten, und nicht die histologische und pathologisch-anatomische, sondern die chemische Untersuchung ist der Weg, auf welchem wir vordringen müssen, um der Lösung der schwierigen Frage von der Disposition näher zu kommen.



## XVII.

### Statistisches, betreffend gewisse Momente, welche zur Lungentuberkulose veranlassen (Vererbung, Brustfellentzündung, Mißbrauch von Alkoholgetränken, Syphilis).

Von

Dr. med. Alfred v. Sokołowski,  
Primärarzt des Heiligen Geist-Hospitales in Warschau.

#### I. Vererbung.

**U**nter den sehr mannigfachen, den menschlichen Organismus zur tuberkulösen Infektion veranlassenden Faktoren sollte die Vererbung nach der Mehrzahl der Autoren, die sich seit den frühesten Zeiten mit dieser Frage befassten, keine minderwertige Stellung eingenommen haben. Die Ansicht von der Vererbung der Lungenschwindsucht durch die Eltern hat sich durch eine ganze Reihe von Jahrhunderten in den Köpfen der Ärzte und sogar des Publikums in dem Grade festgesetzt, dass man die Vererbung und die Lungenschwindsucht gewissermassen für gleichbedeutende Begriffe ansah und die von lungenschwindsüchtigen Eltern abstammenden Kinder für bestimmt zu diesem Leiden prädestiniert glaubte.

Erst im Verlauf der letzten zwei Jahrzehnte, nach den epochemachenden Arbeiten Koch's und seiner Schule, begann man die Frage der Vererbung auf den zweiten Plan zu rücken, indem man das Hauptgewicht bei der Entwicklung der Tuberkulose auf die Infektion legte, die Vererbung dagegen nur für ein Moment ansah, welches den Organismus infolge der verminderten Widerstandsfähigkeit der Gewebe zur Entwicklung der Tuberkulose veranlasse.

In den Arbeiten der letzten Jahre (Cornet, Löffler, Turban) begann man sogar auch diese Art der Erklärung der Vererbung nach und nach zu verwerfen und die Frage endgültig dahin zu formulieren, dass die hereditäre Veranlagung gar keinen Einfluss auf die Entwicklung und Verbreitung der Tuberkulose habe. Derartige Ansichten und Meinungen standen allerdings in einem grellen Widerspruche mit den, wenn man sich so ausdrücken darf, im täglichen Leben beobachteten und in der Überzeugung der Ärzte und des Publikums eingewurzelt Thatsachen.

Daher ist es notwendig, sich die Frage vorzulegen, wo die Ursache dieser so entgegengesetzten Meinungen und Anschauungen liegen möge.

Die grosse Bedeutung des Einflusses der Vererbung auf die Entwicklung der Lungentuberkulose stützten die Ärzte von altersher nicht nur auf die Wahrnehmungen aus der Praxis und der Lebenserfahrung, sondern auch auf sehr zahlreiche Statistiken, die in den verschiedenen Ländern und Epochen gemacht wurden. Jedoch bei einer genauen Durchforschung dieser verschiedenartigen Statistiken springt ganz besonders in die Augen die ungemein grosse Verschiedenheit in den Prozentschwankungen der Vererbung, die von 10—85% (Louis 10%, Lebert 17%, Pidoux, Piorry, Walsche 25%; Briquet 33%; Herard, Cornil 38%; Leudet 50%; Fuller 60%; Portal 67%; Mayet 70%; Ruzf 85%) ansteigt. Daher meint Cornet auch ganz richtig, dass diese Statistiken sehr ungenau seien, da sie auf verhältnismässig kleinen Zahlen aufgestellt seien, die kaum einige Hundert Fälle umfassen (die umfangreichste von Haupt umfasst nur 1080 Fälle, andere dagegen überschreiten kaum die Zahl 500). Seiner Ansicht nach könnten nur solche Statistiken massgebend sein, die auf sehr grossen Zahlen aufgestellt wären. Ausserdem fassen die Autoren die Frage der Vererbung, jeder für sich, anders auf: die einen halten für erblich belastet nur solche Individuen, deren Eltern infolge der Lungenschwindsucht gestorben sind, andere schliessen auch die Geschwister mit ein, wiederum andere sogar die Grosseltern, ja es giebt schliesslich solche Autoren, die die Onkel, väterlicher- oder mütterlicherseits, Tanten und weiterstehende Verwandte hierin einbegreifen.

Die Ungenauigkeit dieser Statistiken beruht meiner Ansicht nach auch darauf, dass die Mehrzahl von ihnen auf Angaben von Kranken aus den Krankenhäusern aufgestellt war, also Kranken, bei denen, wie wir wissen, es sehr oft schwer ist, irgend welche genauen anamnestischen Angaben zu erlangen.

Was meine eigenen Beobachtungen anbetrifft, die auf einem sehr umfangreichen statistischen Material über Lungenschwindsüchtige basieren, die ich in meiner 25jährigen Praxis in den Heilanstalten, den Hospitalern und der Privatpraxis gesammelt habe, so bin ich auf Grund dieser Beobachtungen zu der Überzeugung gekommen, dass die hereditäre Veranlagung sehr oft im Verlaufe der Lungentuberkulose als ein Faktor auftritt, der eine verhältnismässig schnelle Entwicklung der Lungenschwindsucht, besonders bei jungen Individuen, bedingt, einen Verlauf der Krankheit, der durch die rationellsten klimatischen und anstaltlichen Heilmethoden wenig oder kaum aufgehalten werden kann und der verhältnismässig wenig günstige Schlüsse erlaubt.

Eine solche Art von Lungentuberkulose nannte ich in meiner vor Jahren veröffentlichten Arbeit<sup>1)</sup> eine konstitutionelle Form der Lungentuberkulose. Sie hat zweifellos zur Grundlage eine Reihe von verschiedenartigen organischen Fehlern, die von altersher von vielen Autoren für solche Krankheitsfaktoren angesehen werden, die die Entstehung der Lungentuberkulose und ganz besonders ihre hereditäre Form bewirken. Diese Fehler sind: kleines Herz (Brehmer'sche Theorie), allgemein enges Gefässsystem (Beneck'sche Theorie),

---

<sup>1)</sup> Beiträge zur Lehre von der Behandlung der chronischen Lungenschwindsucht. Von Dr. med. A. v. Sokolowski. Berlin 1877.

schmäler Brustkasten, worauf in letzter Zeit wiederum Kwiatkowski<sup>1)</sup> die Aufmerksamkeit lenkte auf Grund eines Materials aus der Krakauer Klinik; die geringe Bewegungsfähigkeit der Lungenspitzen, die herabgesetzte Widerstandsfähigkeit der Gewebe des Organismus u. dergl.

Gewiss vermag keine einzelne von diesen Ursachen, wohl aber eine Kombination verschiedener oben erwähnter Momente diese tief in den biologischen Verhältnissen des Organismus liegenden Veränderungen hervorzurufen, die ihn leicht nicht nur zur Infektion durch die Lungentuberkulose befähigen, sondern auch zur Entwicklung einer in ihrem Verlaufe meist ungünstigen Form der Lungenschwindsucht.

Infolge des Wechsels der Ansichten und Meinungen über die Vererbung, die sich in der letzten Zeit in den oben erwähnten Arbeiten offenbarten, habe ich mich entschlossen, meine oben dargelegte Meinung, gleichsam einer Zahlenkontrolle zu unterwerfen, die auf meinem persönlichen, diesbezüglichen klinischen Material aufgebaut ist.

Mein Material, das die Grundlage zu dieser Arbeit bildet, rührt aus meiner 15jährigen ausschliesslich persönlichen Privatpraxis her, die den Zeitabschnitt von 1885—1899 (inkl.) umfasst, und das ganz besonders den Vorzug vor den Krankenhausbeobachtungen hat, dass es ein mehr oder weniger intelligentes Publikum betrifft, welches imstande war, ziemlich genaue anamnestiche Angaben, besonders was die Vererbung anlangt, anzugeben. Diese Angaben wurden in jedem einzelnen Falle bei der Aufnahme des Patienten in meinem schematisch ad hoc angelegten Buche aufgezeichnet.

Als hereditär veranlagt sah ich dagegen nur die Individuen an, bei denen eines von den Eltern oder auch die Brüder und die Schwestern an Lungenschwindsucht krank waren oder auch daran gestorben waren.

Aller Wahrscheinlichkeit nach kommt wohl auch in meinen Aufzeichnungen eine Reihe von Fällen vor, in denen, sei es infolge der raschen Aufzeichnung, sei es auch infolge anderer Umstände (thatsächliche Unkenntnis, der schwere Krankheitszustand oder die Abgeneigtheit des Patienten), die genauen anamnestiche Daten nicht festgestellt werden konnten; die Zahl jedoch dieser Fälle ist verhältnismässig gering und sie könnte daher bei dem ungemein grossen Material in der endgültigen Feststellung des Prozentsatzes einen nur sehr minimalen Unterschied ausmachen. Die allgemeine Zahl der Patienten, welche an inneren Krankheiten litten und von denen die Mehrzahl den Krankheiten der Atmungsorgane unterlag, belief sich während der verflossenen 15 Jahre meiner Privatpraxis auf 32694, worunter 8074 Patienten mit Lungenschwindsucht in den verschiedenen Stadien der Entwicklung sich befanden, d. h. ungefähr 25% der Gesamtzahl der beobachteten Kranken. Die Zahlenverhältnisse der einzelnen Jahre, sowie die Rubriken bezüglich des Alters, der Vererbung u. s. w. stellt die hier angeführte Tabelle am besten dar.

Wir ersehen hieraus, dass auf die Gesamtzahl von 8074 Patienten mit

<sup>1)</sup> Zbiór prac kliniki lekarskiej rady d woru prof. Dr. S. Korczyńskiego w Krakowie, Zeszyt XXI, Kraków 1900.

Jahr	Gesamtzahl der Kranken			Zahl der Lungenschwindsüchtigen		Zahl der Lungenschwindsüchtigen nach dem Lebensalter										Vererbung					Bruststellenzündung	Alkoholisimus	Syphilitis	% der Kranken mit tuberkulöser Vererbung	% der Lungenschwindsüchtigen
	Gesamtzahl	Zahl der Männer	Zahl der Frauen	Gesamtzahl	Zahl der Männer	bis 15 Jahre	16—20 J.	21—25 J.	26—30 J.	31—35 J.	36—40 J.	41—45 J.	46—50 J.	über 50 J.	Gesamtzahl d. aufgezählten Fälle	Beide Eltern	Vater	Mutter							
1885	1014	281	148	133	10	40	53	61	26	37	15	19	19	109	6	34	31	9	5	9	38,79	27,71			
1886	1269	310	155	155	11	41	53	68	40	29	25	22	21	155	12	38	48	14	6	15	50,00	24,43			
1887	1515	332	173	159	9	38	69	82	39	36	22	20	17	120	9	29	31	14	3	13	36,14	21,77			
1888	1728	378	192	186	12	48	75	82	42	40	30	26	23	134	15	32	49	11	5	15	35,45	21,87			
1889	2033	430	259	171	20	52	77	77	50	61	34	21	38	90	4	24	24	15	1	14	20,93	21,15			
1890	2180	500	296	204	12	64	113	94	70	58	42	19	28	100	4	30	33	15	2	14	20,00	22,93			
1891	2296	514	296	218	23	55	106	127	50	59	29	29	36	97	3	27	17	10	—	21	18,87	22,38			
1892	2144	439	248	191	18	53	88	97	52	54	22	28	27	114	3	34	41	18	2	11	25,95	20,47			
1893	2416	756	391	365	12	72	116	163	145	98	67	45	38	158	5	53	62	20	9	19	20,90	31,29			
1894	2515	729	372	357	22	65	103	173	141	91	58	39	37	148	8	56	59	18	11	22	20,30	28,98			
1895	2840	694	358	336	19	72	115	157	112	75	62	45	37	149	6	52	62	13	6	15	21,47	24,43			
1896	2723	642	384	258	26	75	117	182	61	69	36	41	35	113	4	25	30	14	5	13	17,60	23,57			
1897	2772	678	395	283	28	96	146	163	79	77	33	25	31	80	5	20	19	14	4	16	11,80	24,45			
1898	2698	622	335	287	11	73	136	165	105	46	33	29	24	166	10	52	59	22	5	20	26,68	23,05			
1899	2551	769	451	318	28	99	165	188	82	89	40	37	41	142	5	39	40	25	4	25	18,46	30,14			
1885 bis 1899	32 694	8074	4453	3621	261	943	1533	1879	1074	919	548	445	452	1875	99	545	605	232	68	242	23,22	24,69			



Lungenschwindsucht 4453 Männer, dagegen 3621 Frauen kommen, welche diesem Leiden unterworfen waren. Diese Zahlen beweisen, dass die Ansicht derjenigen Autoren ganz und gar nicht begründet ist, welche behaupten, dass der Prozentsatz der lungenschwindsüchtigen Frauen gewöhnlich den der Männer übersteige, und welche diesen Umstand bei den Frauen zu erklären suchen durch die mehr auf das Sitzen angewiesene Lebensweise, durch den Mangel an Bewegung und Luft, durch häufige Geburten, durch das Stillen der Säuglinge u. dgl., durch Momente, welche bei den Frauen die Abnahme der allgemeinen Ernährung bedingen und die damit verbundene Möglichkeit zur leichten Infektion mit der Lungentuberkulose. Ferner sehen wir, dass von der Gesamtzahl der Lungenschwindsüchtigen die grösste Zahl auf die Jahre zwischen 26—30 (1879 Kranke) fällt; dann kommen die Jahre 20—25 (1533 Kranke); die Gesamtzahl dagegen in diesem Jahrzehnt vom 20.—30. Lebensjahre beträgt 3412 Kranke, was 42% der Gesamtzahl der Lungenschwindsüchtigen ausmacht. Hieraus folgt, dass unsere Zahlenangaben ungefähr übereinstimmen mit denen anderer Autoren, die behaupten, dass die Lungenschwindsucht sich besonders in der Zeit der grössten Entwicklung des Menschen entfaltet, in der Zeit des Aufwandes der grössten Lebensenergie zwecks Erlangung einer gesellschaftlichen Lebensstellung oder bei den Frauen in der Zeit ähnlichen Kampfes ums Dasein, wie auch in der Zeit des Puerperiums und der Laktation. Vom 40. Lebensjahre an bis ins hohe Alter wird die Zahl der Lungenschwindsüchtigen stufenweise kleiner, umgekehrt als es der Fall ist in den Sterblichkeitsstatistiken, wo die Zahl der Todesfälle mit Lungenschwindsucht mit dem Alter stufenweise zunimmt.

Was die Vererbung anbetrifft, so haben wir sie in der Anamnese bei 1875 Patienten aufgezeichnet; darunter von seiten beider Eltern in 99 Fällen, von Vaters Seite in 545 und mütterlicherseits in 605 Fällen; in den übrigen Fällen bezog sich die Vererbung auf die Brüder oder Schwestern, oder sie wurde auch aufgezeichnet allgemein als hereditäre Veranlagung. Auf diese Weise beträgt überhaupt der Prozentsatz der Vererbung nach unserer Statistik, die auf einer verhältnismässig sehr grossen Zahl von Kranken basiert, einer Zahl, wie sie bisher noch von keinem Autor in dieser Höhe aufgestellt war, 23,22%, und wenn wir noch einen bestimmten Prozentsatz auf die oben erwähnten Ungenauigkeiten meiner Statistik rechnen, so wird der Prozentsatz der Kranken mit Vererbung jedenfalls nicht mehr als 25% betragen, d. h. er umfasst kaum den vierten Teil der Gesamtzahl der Lungenschwindsüchtigen.<sup>1)</sup>

Vom Standpunkt der Prognose und Therapie gestattet mir diese Statistik folgende Schlüsse zu ziehen:

1. Der Prozentsatz der ererbten Lungenschwindsucht, die im allgemeinen, wie oben erwähnt, verhältnismässig weniger günstige Prognose gestattet, als

<sup>1)</sup> Wie verführerisch Statistiken sein können, die auf verhältnismässig kleiner Zahl von Fällen basieren, das zeigt am besten eine genaue Durchsicht unserer Tabelle, aus der man ersehen kann, dass in manchen Jahren der durchschnittliche Prozentsatz bis zu 50% anstieg, in anderen wiederum unter 12% herabsank; die gesamte Durchschnittszahl jedoch beträgt 23,22%, was durchaus die Ansicht Cornets rechtfertigt, der mit vollem Recht diejenigen Statistiken kritisiert, welche auf einer kleinen Anzahl von Fällen aufgestellt sind.

die erworbene Lungenschwindsucht, ist nicht so gross, wie die Ärzte es gewöhnlich annehmen.

2. Die überwiegende Mehrzahl der Fälle (ca. 75%) bezieht sich auf die erworbene Lungenschwindsucht, bei der man, wie es die klinischen Untersuchungen erweisen, bei einem modernen hygienisch-dyetenischen Heilverfahren in einer beträchtlichen Zahl der Fälle eine dauernde oder auch eine mehr oder weniger andauernde Besserung erlangen kann.

3. Auf dem Wege des oben erwähnten Heilverfahrens kann man auch in Übereinstimmung mit den Ansichten anderer Autoren (Turban) in einer gewissen Anzahl von Fällen mehr oder weniger günstige Resultate erzielen, sogar bei Kranken mit ererbter Lungenschwindsucht. Diese Thatsachen möchte ich mir dadurch erklären, dass nicht bei allen Individuen mit hereditärer Veranlagung diejenigen Veränderungen im Gewebe und den Organen vor sich gehen, welche die oben erwähnte konstitutionelle Form der Lungenschwindsucht bedingen und die weniger verhältnismässig günstige Prognose gestattet, als andere Arten der Lungentuberkulose.

Möglicherweise hat der Einfluss der einen Elternhälfte das Übergewicht bei der Entwicklung einer gesunden Konstitution, wenn man sich so ausdrücken darf, was übrigens auch die klinisch bekannte Thatsache bestätigt, dass es Familien giebt, in denen eines von den Eltern infolge Lungenschwindsucht gestorben ist, während die zurückgebliebenen Kinder bis zu ihrem Lebensende entweder überhaupt nicht von der Lungentuberkulose behaftet gewesen sind, oder aber nur eines der Kinder der Lungenschwindsucht erlegen war und zwar dasjenige, welches durch sein Äusseres am meisten der lungenschwindsüchtigen Mutter oder dem Vater ähnelte. Also wird die Lungenschwindsucht, welche sich bei dieser Kategorie hereditär behafteter Individuen entwickelt, keinen Charakter der konstitutionellen, sondern der erworbenen Lungentuberkulose haben, und hieraus kann man in einzelnen Fällen die günstigen Resultate der rationellen Therapie erklären.

## II. Die Brustfellentzündung.

Wie allgemein bekannt, sprach Landouzy aus Paris im Jahre 1882 die Ansicht aus, dass jede Brustfellentzündung, die infolge Erkältung entstehen soll (pleuritis a frigore) eine Erscheinung tuberkulöser Entzündung bzw. eine tuberkulöse Entzündung sei, und dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle diese Entzündungen in der Folge zur Entwicklung der Lungenschwindsucht führen. Die Ansicht Landouzy's teilten in der Folge viele sowohl französische als auch deutsche Autoren, indem sie sich auf die klinischen allgemein bekannten Thatsachen stützten, dass bei manchen Kranken auf eine Brustfellentzündung, die all die Merkmale einer akuten Entzündung trägt, unmittelbar oder nach Verlauf einiger Monate, zuweilen einiger Jahre, sich die Lungenschwindsucht entwickelt. Auf diese Weise sollte die Brustfellentzündung in der Ätiologie der Lungenschwindsucht eine hervorragende Rolle einnehmen im Sinne Landouzy's und seiner Nachahmer, die zur Stütze ihrer Ansichten und Behauptungen entsprechende, natürlicherweise sehr kleine Statistiken citieren.

Ich habe mir vorgenommen, diese Thatsache auch in meiner Statistik

(siehe die Tabelle) zu verifizieren; aus derselben ist ersichtlich, dass wir bei der Gesamtzahl von 8074 Lungenschwindsüchtigen in der Ätiologie 232 Patienten mit Brustfellentzündung aufgezeichnet hatten, d. h. in ungefähr 3% (2,8%) der Fälle, was einen verhältnismässig geringen Prozentsatz ausmacht, umso mehr, da bei der oben erwähnten Zahl der Patienten eine ganze Reihe von anderen Faktoren vorhanden war, die die Entstehung der Lungentuberkulose beeinflussen konnten. Jedenfalls gestattet, meiner Meinung nach, diese Zahl, ungefähr 3%, die Annahme, dass die Brustfellentzündung als eins der Momente angesehen werden darf, die zur Lungentuberkulose veranlassen. Dass man aber die Brustfellentzündung nicht immer für eine Krankheit tuberkulöser Herkunft, wie Landouzy es meint und behauptet, halten darf, das beweist meine Statistik, die im Jahre 1897<sup>1)</sup> in der Sitzung der Warschauer medizinischen Gesellschaft aufgestellt wurde, aus Anlass des interessanten Vortrags des Kollegen Herrn Arnstein unter dem Titel „O losie chorych, którzy przechodzili t. zw. idiopatyczne zapalenie opłucnej“<sup>2)</sup> („Von dem Schicksale derjenigen Kranken, welche die sogenannte idiopatische Brustfellentzündung durchgemacht haben.“) Ich stellte damals die statistischen Ergebnisse meiner Privatpraxis aus 6 Jahren (1885—1890 inkl.) zusammen, wobei auf die Gesamtzahl von 9750 in diesem Zeitraume beobachteten Patienten eine idiopatische Brustfellentzündung bei vorher gesunden und nicht hereditär belasteten Individuen in 78 Fällen aufgezeichnet wurde; von diesen waren bei 49 Patienten die weiteren Schicksale unbekannt, 14 blieben vollständig gesund, bei 10 Patienten entwickelte sich die Lungentuberkulose, 5 Patienten dagegen starben infolge eines schweren Verlaufes der Brustfellentzündung.

### III. Missbrauch von Alkoholgetränken.

In meiner im vorigen Jahre publizierten Arbeit unter dem Titel: „Der Alkohol in der Ätiologie und Therapie der Krankheiten der Atmungsorgane“ bemühte ich mich auf der Grundlage der Beobachtungen verschiedener Autoren, insbesondere der englischen (Clarck, Lancereaux, Richardson, Drisdale, Firks u. a.), darzulegen, was für eine wichtige Rolle der Alkoholismus in der Ätiologie der Krankheiten der Atmungsorgane spiele.

Unter anderem wies ich auf die interessante Statistik Drisdale's hin, die aus dem Londoner Hospital für Lungenschwindsüchtige herrührte, und aus welcher sich ergab, dass die Mehrzahl der Lungenschwindsüchtigen, die dieser Krankheit zwischen dem 40—50 Lebensjahre erlegen waren, zu den notorischen Trinkern gehörte.

Eine andere, nicht weniger interessante Statistik von Firks zeigt, dass auf 1000 Todesfälle der Kellner, welche, wie bekannt, im hohen Grade dem Alkoholgenusse ergeben sind, 528 infolge Lungentuberkulose gestorben waren. In der oben angeführten Arbeit habe ich auch meine eigene Statistik aus dem Hospital angegeben, die 150 Lungenschwindsüchtige umfasste, welche während ihrer letzten Jahre in meiner Abteilung beobachtet wurden. Aus dieser Statistik

<sup>1)</sup> Pamiętnik Tow. Lek. v. 1897, t. 93, str. 500.

<sup>2)</sup> Odczyt kliniczny, wydany przez Gazetę lekavską Nr. 128.

ergab sich, dass bei 45, d. h. 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub> in der Anamnese ausdrücklich ein stärkerer oder geringerer Alkoholgenuss gefunden wurde.

Ferner habe ich dort im einzelnen diejenigen Momente dargelegt, infolge welcher der Alkoholismus auf die Entwicklung der Lungenschwindsucht einwirkt und einen allgemeinen Verfall des Organismus hervorruft in Verbindung mit einer immer grösseren Verschlimmerung der moralischen und materiellen Bedingungen des Lebens dieser Individuen, was, alles zusammen genommen, die gesamte Ernährung des Organismus untergrabend, im hohen Grade zur tuberkulösen Infektion veranlagt. Auf diese Weise spielt der Alkoholismus in der Ätiologie der Lungenschwindsucht in den Statistiken der Krankenhäuser eine sehr wichtige Rolle. Ganz umgekehrt verhält es sich dagegen bei den Kranken aus besser situirten Kreisen, die in vorzüglichen oder wenigstens mittelmässig guten Verhältnissen leben, wie es gerade bei meinen Patienten in meiner Privatpraxis der Fall war. Aus meiner oben angeführten Statistik (siehe die Tabelle) ergibt sich nämlich, dass auf die Gesamtzahl von 8074 Lungenschwindsüchtigen ein entschiedener starker Alkoholgenuss nur in 68 Fällen vorkam, was kaum 0,84<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ausmacht und in einem krassen Gegensatz steht zu den 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub> Kranken in der Hospitalstatistik.

#### IV. Syphilis.

Aus meiner langjährigen Beobachtung der Kranken habe ich die Überzeugung gewonnen, dass eine durchgemachte konstitutionelle syphilitische Krankheit eine hervorragende Rolle in der Ätiologie der Lungentuberkulose spiele. Derselben Ansicht sind auch verschiedene Autoren, von den frühesten angefangen (Van Svieten) bis zu den zeitgenössischen (Hiller, Grünwald, Schnitzler, Potain u. a.)

Die syphilitische Krankheit und die mit ihr verbundenen entkräftigenden spezifischen Heilverfahren erschöpfen viele Individuen in solchem Grade, dass die Lungenschwindsucht bei ihnen in der That einen konstitutionellen Charakter aufweist und sich bei einer allgemeinen Entkräftigung des Organismus als eine Art der Lungentuberkulose von einem schlimmen und schnellen Verlaufe manifestiert, indem sie an diejenige Lungenschwindsucht erinnert, welche auf dem Hintergrunde der Zuckerkrankheit entsteht. Allerdings kann man sagen, dass diese Fälle nicht allzu häufig sind, worauf auch meine Statistik hinweist, aus der sich ergibt, dass bei der Gesamtzahl von 8074 Lungenschwindsüchtigen nur in 242 Fällen in der Anamnese Syphilis angegeben wurde, d. h. beinahe in 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> der Fälle. Dieser, wenn auch nicht grosse Prozentsatz, übertrifft doch ein wenig den Prozentsatz der Patienten mit Brustfellentzündung und muss daher, ebenso wie dieses letztere Leiden, entschieden zu den Momenten gezählt werden, welche eine wichtige Rolle in der Ätiologie der Lungenschwindsucht spielen.



**XVIII.****Beitrag zu Lungenblutungen.**

Von

Dr. A. Naumann, Bad Reinerz.

Im Jahre 1896 erschien in der Münchener med. Wochenschrift ein Aufsatz aus der Feder Felix Wolff's-Reiboldgrün, in dem er an der Hand von 100 nicht ausgesuchten Fällen die Beobachtung mitteilt, dass Lungenblutungen verhältnismässig häufiger bei grossen, als bei kleinen Individuen vorkämen. An diese Beobachtung schliesst er die Bemerkung, dass das seltenere Vorkommen von Haemoptoe beim weiblichen Geschlechte aus der geringeren Körpergrösse zu erklären sei.

Weicker-Görbersdorf hat Wolff's Beobachtung an einem Krankenmateriale von mehr als 600 Patienten nachgeprüft und ist in der Lage sie bestätigen zu können. Er berichtet hierüber in seinem Jahresbericht für das Jahr 1898: „Mitteilungen aus Dr. Weicker's Krankenheim.“

Es schien mir der Mühe wert, diese Beobachtungen einer Nachprüfung zu unterziehen. Bei meiner Untersuchung verfuhr ich aber — im Gegensatze zu Wolff und Weicker — in der Weise, dass ich von vornherein alle mit organischen Klappenfehlern behafteten Patienten, alle Bluter bezw. der Haemophilie Verdächtige, sowie alle Arteriosklerotischen ausschied. Da mein Material sich fast ausschliesslich aus der arbeitenden Klasse der Bevölkerung zusammensetzte, hielt ich es für geraten, alle Individuen über 35 Jahre nicht mit in den Kreis der Beobachtung zu ziehen, da ich annehme, dass in diesen Kreisen Abusus spirit. et nicotian schon früher zur Arteriosklerose führen dürften.

Bei dem übrigbleibenden Krankenmateriale, mehr als 100 Fällen, konnte die Wolff'sche bezw. Weickert'sche Beobachtung nicht bestätigt werden.

Auch die Untersuchung der Toraxumfänge und Toraxdurchmesser, deren Verhältnis zu einander und zur Körpergrösse, gab mit Rücksicht auf das häufigere oder seltenere Vorkommen von Haemoptysen kein positives Resultat.

**II. ÜBERSICHTSBERICHTE.****I.****Die Entwicklung der Lehre von der Lungenschwindsucht vom Altertum bis zur Neuzeit.**

Von

Dr. Julian Marcuse, Mannheim.

Der gewaltige Aufschwung, den die Lehre von der Lungenschwindsucht in den letzten zwei Decennien des neunzehnten Jahrhunderts genommen, die Erkenntnis von dem Wesen der Krankheit wie ihrer Bekämpfung, die als Frucht mühsamer Forschung gewonnen ist, lassen mehr wie je den Blick zurückschweifen in vergangene Zeiten und Jahrtausende, um sich Rechenschaft abzulegen von dem, was war und was geworden ist. Und die Geschichte ist auch hier wieder die Lehr-

meisterin, zeigt sie uns doch, wie schon vor grauen Zeiten im Bewusstsein denkender Ärzte ein klares Bild der Krankheit erstand, das ohne die Hilfsmittel moderner Forschung nur von der Erfahrung und dem geübten Blick eingegeben ward, wie es erblasste und verschwand, als die nüchterne Beobachtung und die empirische Schulung von spitzfindigem Formelkram und mystischen Spekulationen verdrängt wurden, und wie nur ganz allmählich, unter dem befruchtenden Wirken einzelner genialer Männer der von der Oberfläche verschwundene Bau wieder zu werden beginnt und durch alle neuerdings ihn erschütternden Momente hindurch wächst und sich ausdehnt zu der Gestalt, wie sie heute vor uns steht.

So weit uns die Historie ihre Spuren überliefert hat, so weit stossen wir auch auf den Symptomenkomplex, welchen man als Lungenschwindsucht (Phthisis pulmonum) bezeichnet. Davon zeugen die medizinischen Schriften der altorientalischen Völker, davon vor allem die uns überkommenen Werke des klassischen Altertums. Hippokrates, Aretäus, Galen, Cälius Aurelianus und andere haben ohne die Hilfsmittel der physikalischen Diagnostik ein Krankheitsbild der Phthisis entworfen, das so prägnant sie in ihren spezifischen Erscheinungen schildert, in Diagnose und Therapie so überraschende Urteile und Methoden offenbart, dass wir staunend vor der klaren Auffassung und der scharfen Beobachtungsgabe des Hippokratismus stehen.

Der Ausdruck *φθίσις* (tabes) wird von den meisten der griechischen und römischen Ärzte in einem sehr weiten Sinne gebraucht, indem er auf alle Zustände angewandt wird, bei welchen eine allgemeine Abnahme der Körpergewebe stattfindet. Erst bei Celsus wird die von Geschwürsbildungen in der Lunge abhängige und mit chronischem Fieber einhergehende *φθίσις* von der *ἀτροφία*<sup>1)</sup> sowohl, wie von der *καχεξία* scharf getrennt, während alle drei Formen zusammen als tabes bezeichnet werden. Aber selbst bei den Autoren, welche ausdrücklich anführen, dass eine *φθίσις* auch durch Geschwürsprozesse in anderen Organen entstehen könne, bezeichnet *φθίσις* ohne weiteren Beisatz gewöhnlich nur die Lungenphthisis. Zwar unterschied man seit Aretäus und besonders seit Galen eine *φθίσις* und eine *φθόη*, doch war die Trennung nur willkürlich und wurde von den meisten Autoren nicht eingehalten. Erst Aetius machte den Versuch, beide Ausdrücke auf zwei verschiedene Formen zu beziehen: Als Phthisis im engeren Sinne bezeichnet er die Geschwürsbildung der Lungen, welche als Folge von Hämoptoe auftritt, als Phthoë dagegen diejenige, welche durch Erosion und Exulceration der Lunge infolge heftiger Katarrhe entsteht. Nach diesen mehr sprachlichen Erklärungen wollen wir dazu übergehen, in kurzen Zügen die klinische Auffassung der Ärzte des Altertums von der Phthisis pulmonum darzulegen.

Ätiologisch wird von fast allen Autoren angenommen, dass kalte und feuchte Gegenden der Entwicklung der Krankheit günstig seien, sowie dass die Krankheit unter Umständen einen Folgezustand der Pleuritis und Pneumonie bilde, wenn diese Affektionen Abscesse und Vereiterungen nach sich ziehen,<sup>2)</sup> ferner dass heftige, langdauernde und häufig wiederkehrende Katarrhe der Respirationsorgane<sup>3)</sup> zur Geschwürsbildung der Lunge, d. h. zur Phthisis führen können, und dass endlich die Hämoptoe eine wesentliche Rolle bei der Entstehung der Krankheit spiele. Auch die Ansicht, dass der Schwindsucht eine Anomalie des Blutes, eine Dyskrasie oder eine Diathese zu Grunde liegen könne, finden wir vertreten.

Als Gelegenheitsursachen, nach denen erfahrungsgemäss mehr oder weniger häufig Phthisis entsteht, gelten nahezu allen Autoren des Altertums Erkältungen, Unterdrückung von Sekretionen und Exkretionen, Ausbleiben der Menses, Aufhören fliessender Hämorrhoiden, gichtische Leiden, ja sogar auf das Wechselieber soll zuweilen die Krankheit folgen.

<sup>1)</sup> Celsus, De Medicina, lib. III, cap. 22.

<sup>2)</sup> Hippokrates, De morb., lib. I, 2. Aphor. 3. — Galen, Comment. V in Hippokrat. Aphor. 13. — Comment. II in Hippokrat. Prognos. 40.

<sup>3)</sup> Hippokrates, De gland. 1. — Galen, De sanit. tuend., lib. 6. — Celsus, lib. II, cap. 7.

Ungleich wichtiger als alle diese Momente, welche unter Umständen Phthisis herbeiführen können, ist die Auffassung der Beziehungen zwischen Hämoptoe und Schwindsucht: Man sah die Lungenblutung, die trefflich charakterisiert wird als „Aushusten von hochrotem, schäumendem und in einzelnen Stücken zusammengeballtem Blute“, als Ursache der nach einer gewissen Zeit auftretenden Phthisis<sup>1)</sup> an, wenn nach Aufhören der Blutung die blutende Stelle sich nicht schliesse und vernarbe<sup>2)</sup>, das Zustandekommen der Krankheit erklärte man sich dadurch, dass das in der Lunge stagnierende und sich zersetzende Blut einen Reiz auf die Umgebung ausübe, wodurch diese in Entzündung und Geschwürsbildung gerate.

Über Verbreitung, zahlreiches oder weniger zahlreiches Auftreten der Krankheit, Vertrautsein mit der Übertragung, liegen keine Angaben vor. Dagegen war die angeborene Schwäche der Konstitution, der phthisische habitus, fast allen Ärzten bekannt und ihn im Zusammenhang mit häufig sich einstellenden Katarrhen sahen sie als hauptsächliche Disposition zur Entstehung der Lungenschwindsucht an. Galen wie Aretäus beschreiben diesen Habitus mit folgenden Worten: „Diese Menschen sind zart und schwächlich, haben eine zusammengedrückte Brust und Schulterblätter, die wie Flügel ausgestreckt sind.“<sup>3)</sup> Als das gefährlichste Alter für die Entstehung der Krankheit nimmt Hippokrates und mit ihm alle späteren Autoren das 18. bis 35. Lebensjahr an.

Zu den Vorboten der Phthisis werden häufiges Nasenbluten und vor allem die Hämoptoe gerechnet, die man als die wesentliche und ausreichende Ursache einer sich später entwickelnden Phthisis, wie oben erwähnt, mithin als erstes pathomonisches Symptom ansah. In diesem Sinne erwähnen sie Hippokrates, Galen, Aretäus und alle übrigen, während Celsus das Blutspeien nur im Verlauf der Phthisis kennt. Als primäre Krankheit beginnt sie nach Hippocrates mit einem Katarrh der Luftwege, der durch einen trockenen Husten mit wenig gelblichweissem Auswurf, durch leichte Brustschmerzen, sowie durch zunehmende Kurzatmigkeit charakterisiert ist, wozu sich später Fieber und Abmagerung hinzugesellen. Der weitere Verlauf der Krankheit ist in allen Fällen, sowohl in denen, welchen eine fehlerhafte Blutbeschaffenheit zu Grunde liegt, als auch in denen, wo die Phthisis den Ausgang einer Pleuritis oder Pneumonie bildet, der gleiche, denn er beruht auf demselben Prozesse der Geschwürsbildung und der Bildung von Cavernen in der Lunge. Über die Dauer der Krankheit findet man nur sehr unbestimmte Angaben. Einen kürzeren Verlauf hat sie, wenn sie Folgezustand einer Pleuritis oder Pneumonie ist, einen längeren dagegen, wenn sie aus einem Katarrh hervorgeht. Von Einfluss auf die Dauer ist auch der Eintritt der Diarrhoen; treten diese hinzu, so geht es mit dem Kranken rasch zu Ende. In jedem Fall wird allmählich der Husten heftiger, der Auswurf reichlicher, eiterähnlich und ungleichartig und ist manchmal mit Blutstreifen durchzogen, oder es kommt auch reines Blut zum Vorschein. In anderen Fällen ist das Sputum mehr breit oder mehr rundlich, entweder zäh und zusammenhängend oder locker und auseinanderfließend, mit oder ohne üblen Geruch. Das Fieber wird stärker, abends exacerbierend, morgens remittierend und nimmt im Verlaufe der Krankheit einen hektischen Charakter an, der Puls ist klein, nicht allzu frequent, Hand in Hand damit geht die zunehmende Abmagerung des Kranken und die Abnahme seiner Kräfte. Diese ist die Folge des steigenden Fiebers, häufig eintretender Schweiß, fortwährender Appetitlosigkeit, des grossen Durstes und der Schlaflosigkeit. Die Atemnot ist in steter Zunahme begriffen, der Kranke ist beständig heiser und hat brennend heisse Wangen und Handteller. Manchmal wirft er Partikel des Lungengewebes aus und klagt oft über Seitenstechen. Kommen noch

<sup>1)</sup> Galen, De loc. aff., lib. IV, cap. 8.

<sup>2)</sup> Aetius, p. 740.

<sup>3)</sup> Aretäus, De causis et sign., lib. I, cap. 8. — Galen, Comment I. in Hipp. lib. I.

Dejektionen von weissen, flüssigen Massen hinzu, so ist der Kranke verloren.<sup>1)</sup> Der häufigste Ausgang der Phthisis ist der Tod, und zwar erfolgt derselbe, nachdem die Abmagerung des Kranken den höchsten Grad erreicht hat, durch das hochgradige Fieber in Verbindung mit den Diarrhoen. Die Haare fallen aus, das Fett unter der Haut ist geschwunden, die Nase erscheint lang und spitzig. Die Augen besitzen einen eigentümlichen Glanz und liegen tief in ihren Höhlen. Auf der Wange zeigt sich eine umschriebene Röte. Die Finger sind schlank mit Ausnahme der Gelenkgegend, und man bemerkt eine Krümmung der Nägel wegen des Schwundes des Fettpolters. Der Bauch ist faltig und hat seine Wölbung verloren. Die beiden Schulterblätter ragen weit über ihre Umgebung hervor.<sup>2)</sup> Manchmal tritt kurz vor dem Tode noch ein Ödem der unteren Extremitäten ein, wie C. Aurelianus dies beschreibt. Hippokrates und Galen betonen, dass in einzelnen Fällen der Tod durch Erstickung erfolge.

Der Ausgang in Genesung ist im ganzen selten; doch glaubt man an die Möglichkeit einer Heilung, und es werden einzelne Fälle geheilter Phthisen erzählt. Genesen sollen am häufigsten noch solche Kranke, welche nach einer im blühenden Alter aufgetretenen Hämoptoe phthisisch geworden sind (Aretäus) und solche, bei denen die Krankheit nicht aus schlechter Blut- und Säftebeschaffenheit hervorgegangen ist (Galen).

Der Name Tuberkel als Bezeichnung für pathologische Veränderungen ist uns aus dem Altertum überkommen. Allein trotzdem hat dasselbe Tuberkeln im spezifischen Sinne nicht gekannt. Zwei Ausdrücke begegnen uns bei den Alten, die fast gleichbedeutend gebraucht werden, *tuberculum* (kleiner Knoten — ein Wort, das keinen genetischen, sondern nur descriptiven Sinn hat) und *φύμα* (von *φύω* stammend, Gewächs, d. h. die durch wirkliches Wachstum entstehende Geschwulst im Gegensatz zu der passiven Anschwellung).

Celsus gebraucht nun das Wort *tuberculum* allerdings im pathologischen Sinn, aber durchaus nicht im spezifischen, denn er fasst unter der Kollektivbezeichnung der *Tubercula* alle möglichen Geschwülste zusammen. Weder Wesen noch Entstehung des „Knötchens“ war ihm bekannt. Unter den verschiedenen *Tubercula* wird auch das *Phyma* genannt, allein seine Schilderung desselben — ein runder, flacher Eiterherd, der die Grösse eines halben Hühnereies erreicht, nicht sehr zur Entzündung neigt und namentlich im jugendlichen Alter vorkommt — trifft fast genau auf den kalten oder lymphatischen Abscess zu, eine Auffassung, die Galen völlig teilt. Auch bei Hippokrates ist das *Phyma* keine besondere spezifische Geschwulst, sondern entspricht am meisten einem kalten Abscess. Die klassische Beschreibung des Kongestionsabscesses bei Hippokrates in dem Buche *De medico* bezeichnet ausdrücklich diesen mit den Namen *Phyma* und *Phymata*, die durch Trauma oder Fall, also äusserlich entstehen, werden genannt. Immer sind es Produkte eitriger Entzündung, die man höchstens, wenn man durchaus die Tuberkulose heranziehen wollte, für die sogenannte Drüsentuberkulose gebrauchen könnte. Die eigentliche Grundlage der praktischen Pathologie beruht im Altertum auf der Kenntnis der äusseren Krankheiten, und diese Kenntnis wurde auf die Deutung innerer Zustände übertragen. So auch bei den *Phymata*; der Begriff der inneren *Phymata* unterscheidet sich von dem der äusseren gar nicht, und fast überall passt der Eiterherd, namentlich der kalte und Kongestionsabscess auch da, wo von *Phymata* die Rede ist. War der allgemeine Begriff des „*Tuberculum* oder *Phyma*“ schon nicht feststehend, so war die Auffassung, was man unter einem solchen *Tuberculum* in der Lunge zu verstehen habe, noch viel schwankender und entbehrte jedweden Bewusst-

<sup>1)</sup> Hippokrates, *De morb.*, lib. I, II. — Aphor. 3. Galen, *Comment.* V in Hippokrates. Aphor. 12, 14. — Celsus, p. 80: *Ubi orta dejectio est, protinus moritur.*

<sup>2)</sup> Diese gesamte vorzügliche Schilderung findet sich bei Aretäus und C. Aurelianus an den angeführten Stellen.



seins von der spezifischen Natur des Prozesses. Fassen wir kurz die pathologisch-anatomischen Anschauungen, die die Ärzte des Altertums über die Phthisis hatten, zusammen, so sehen wir, dass der eine Teil derselben, und zwar weitaus der grössere, ihr ausschliesslich chronisch-entzündliche Prozesse, welche in Geschwürsbildung der Lunge übergehen, zu Grunde legte, während der andere Teil noch ausserdem die Entwicklung von Knoten in der Lunge annahm, die den Ausgang in Vereiterung und Cavernenbildung nebst ihren Folgen zu nehmen pflegen. Was das Phyma anbetrifft, so verstand man darunter im Altertum eine circumskripte, entzündliche Infiltration und unter dem Phyma in der Lunge jede Anhäufung eines Stoffes, welche zu einem Erweichungsprozess mit eitrigem Zerfall und Höhlenbildung führt.

Gegenüber den sich widersprechenden Anschauungen der verschiedenen Autoren auf anatomischem Gebiete, war hinsichtlich der Diagnose und Prognose des Leidens eine fast übereinstimmende Gesamtansicht vorhanden. Die zunehmende Abmagerung, das Erbleichen der Hautdecken, die steigende Atemnot in Verbindung mit Husten und Auswurf galten als untrügliches Zeichen für die Diagnose der Phthisis; ausserdem wurde auch das Verhalten der Sputa solcher Kranken, im Meerwasser zu Boden zu sinken und über dem Feuer einen üblen Geruch von sich zu geben, für die Diagnose herangezogen. Eine Verwechslung der Phthisis mit chronischem Bronchialkatarrh und dem Empyem kam häufig vor und erst Cälius Aurelianus war es, der die unterscheidenden Merkmale und damit die Differentialdiagnose genau fixierte.

Die Prognose wurde im Altertum im allgemeinen sehr ungünstig gestaltet, verhältnismässig günstig nur im Beginn des Leidens. Ein der Hämoptoe folgender Eiterauswurf gab eine üble Prognose, ebenso heftige Katarrhe, welche Menschen mit phthisischem Habitus befielen. Besonders schlimme Vorbedeutungen waren Ausfallen der Haare und Diarrhoen, übler Geruch der Sputa in Verbindung mit beständigem Fieber, Auswurf von reinem Eiter und blutiges Sputum.

Einen breiten Raum nimmt in der Lehre von der Lungenschwindsucht im Altertum die Therapie ein, deren Ausbildung der hippokratische, praktische Standpunkt, dem die ratio medendi höchstes Gebot war, sich aufs eifrigste angelegen sein liess.

Man kannte eine prophylaktische Therapie wie auch eine eingehende Behandlung der ausgebrochenen Krankheit. Prophylaktisch empfahl man besonders bei Individuen mit phthisischem Habitus sehr kräftige Ernährung, körperliche Bewegung, sorgfältigste Vermeidung aller Schädlichkeiten, welche Katarrhe der Luftwege veranlassen könnten. Doch war diese Art der Therapie weit weniger systematisch ausgebildet wie die der Krankheit selbst. Geradezu klassisch ist z. B. die allgemein durchgeführte Behandlung der Hämoptoe.<sup>1)</sup> Absolut ruhiges körperliches und psychisches Verhalten, kleines, oberflächliches Atmen, dünnflüssige, leicht adstringierende Kost wie Gerstenschleim, Milch, Essig mit Wasser gemischt etc., alle Speisen in kühlem Zustande, Überschläge von Essig oder von herbem Wein über die Brust, eventuell auch kalte, anfeuchtende Umschläge auf den Kopf. Wer eine Hämoptoe einmal durchgemacht hat, soll, um Recidiven vorzubeugen, starkes Gehen, körperliche Anstrengungen, das Aufwallen des Gemütes, zu reichlichen Genuss der Liebe, salzige Speisen vermeiden. Jedes Übermaass im Essen, der Genuss von starken Weinen, von blähenden Speisen, das Aufheben schwerer Lasten, starke Sonnenhitze, Waschen des Kopfes mit warmem Wasser kann schädlich sein und muss vermieden werden. Das beste Nahrungsmittel bleibt Milch, milder, junger Käse und milde Gemüse.

Die Therapie der Phthisis selbst hat vornehmlich Celsus in vorzüglichster und konsequentester Weise ausgeführt. Zwar hat schon Hippokrates in dem Wechsel

<sup>1)</sup> Alexander Tralles, De arte medica. — Celsus, De medicina, lib. IV, cap. 4. — Hippokrates, De int. affect., cap. 1.

des Ortes ein Heilmittel gesehen, und in einer nachhippokratischen Schrift wird gelehrt, dass man den Kranken von der Keimstätte seiner Krankheit entfernen müsse, allein Celsus hat die Klimatherapie der Phthisis zuerst in systematischer Weise zum Prinzip jeder Behandlung erhoben.<sup>1)</sup> Er empfiehlt für Phthisiker mit guten Kräften Seereisen, und möglichst anhaltenden Aufenthalt auf dem Wasser, an der Seeküste und Veränderung des Klimas, indem man eine dichtere Luft aufsucht, als die ist, in der man lebt; hierfür eignet sich am besten Alexandrien. Lassen die Kräfte dies nicht zu, so soll man wenigstens eine Zeit lang auf dem Wasser zubringen, und schlimmstenfalls soll man den Körper in einer Senfte oder auf irgend eine andere Art bewegen. Ausserdem soll man Geschäfte und alle Kummer erregenden Dinge sowie Bäder möglichst vermeiden, kräftige und leicht verdauliche Speisen geniessen, vor allem Milch, viel schlafen, mässige Bewegungen machen, besonders Spazierengehen und gelinde Friktionen des Körpers, interkurrierende Katarrhe umsichtig behandeln, den Husten beschränken, — in vorgeschrittenen Fällen empfiehlt er die Anwendung des Glüheisens auf die Brust, tägliche Friktionen, unter den Arzneien den Honig und den Terpentin. Doch preist er unter allen als die vorzüglichsten Mittel: Diät, Fahren, das Fahren im Schiff.

Ihm folgten in der Empfehlung des Aufenthaltswechsels Aretäus,<sup>2)</sup> der vor vor allem Seereisen anempfiehlt, denn „das salzige Meerwasser hat einen trocknenden Einfluss auf die Geschwüre“, der nächst dem die Milch als Heilmittel preist, indem sie „die Heiserkeit beseitigt, die Luftröhre erweitert, den Schleim abführt, den Atem freier macht und sanft in die unteren Teile hinabgleitet“, und ferner Plinius der ältere, aus dem wir jedoch ersehen, dass die Alten Ägypter weniger des Klimas als des Seeweges halber aufsuchten. Er sagt nämlich in seiner Naturgeschichte<sup>3)</sup> wörtlich: „Man reist, wenn man lungenschwindsüchtig ist, nicht nach Ägypten des Landes, sondern der langen Seefahrt wegen.“ Bei Plinius finden wir auch neben einer Reihe von allen möglichen Zusammenstellungen aus der *Materia medica* die Kuh- sowie die Schweinemilch und ferner die Insolation — als erster empfiehlt er warm die Nadelholzwälder — gegen Schwindsucht und Abzehrung angegeben. Endlich ist es Galen,<sup>4)</sup> der seine Lungenkranken auf die Berge zur Michkur schickt — er liebte besonders den Berg Angri bei Neapel — in dem Glauben, dass sie sich in trockener Höhenluft am wohlsten befänden. Das Wesentlichste seiner Therapie beruht in dem Gegensatz zu den heimischen Verhältnissen in der Reinheit der Luft; ausserdem empfiehlt er die Milch, besonders die Frauenmilch, die bekanntlich auch heute noch in einzelnen Teilen Russlands in der Volksmedizin gebräuchlich ist, den Gebrauch der Myrrhe, der Meerzwiebel, des armenischen Bolus, des Theriaks und zahlreicher Antidota. Mit seiner Klimatherapie war er massgebend bis ins Mittelalter hinein, auch den arabischen Ärzten, von denen Avicenna seine Kranken nach Kreta schickte, um die Lungengeschwüre auszutrocknen und die Katarrhe zu verhüten.

Die wissenschaftliche Grundlage der Phthisis pulmonum, die seit jenen Zeiten die Geistesarbeit von zwei Jahrtausenden geschaffen hat und die in ihrem logischen und konsequenten Aufbau uns eine rationelle Handhabe zum wirksamen Handeln bietet, sie fehlte allerdings jenen Perioden — allem der hippokratische Geist der praktischen Medizin mit seinem reichen Erfahrungsschatze und seinem scharfen, in künstlerischer unermüdlicher Beobachtung, am Krankenbett geübten Blick schuf sich einen Ersatz für die fundamentalen Disziplinen der Anatomie und Pathologie und eine Auffassung der Lehre von der Lungenschwindsucht, die in ihren effektiven Heilmitteln physikalisch-diätetischer Therapie uns heute noch die Bahnen weist.

<sup>1)</sup> Celsus, *De medicina*, lib. III, cap. 22.

<sup>2)</sup> *De caus et sign.*, cap. 8 (lib. I de Therap.).

<sup>3)</sup> Lib. XXXI, cap. 33.

<sup>4)</sup> *De loc. aff.*, lib. IV, cap. 11. — *Comment. in Hipp. Prognost.*, lib. II, cap. 60.

Das Mittelalter hat die Lehre von der Phthisis nach keiner Richtung hin bereichert! Wie alle Wissenschaften in dieser Zeit in der Kenntnis dessen bestanden, was die Alten gewusst hatten, so verhielt es sich auch bei der Medizin. Das Avicenna'sche System, das fast sechshundert Jahre lang die Welt beherrschte, ist nichts wie eine Wiederholung der Anschauungen der Alten! Seine Symptomatologie der Phthisis ist aus Hippokrates, Galen, Aretäus und Caelius Aurelianus zusammengetragen. Die von ihm angeführten ätiologischen Momente sind dieselben wie bei den Alten, und auch seine Ansicht über die anatomische Grundlage der Krankheit weicht nicht von der Anschauung der klassischen Zeit ab. Er setzt ebenfalls entzündliche Prozesse voraus, die den Ausgang in Eiterung und Verschwärung nehmen. Auch die übrigen arabischen Ärzte haben den von den Griechen überkommenen Anschauungen über die Schwindsucht nichts Neues hinzugefügt. Die Behandlung war entsprechend dem Charakter der damaligen Zeit eine vorzugsweise medikamentöse, und nur einzelne Ärzte beschränkten den von Avicenna schon oben erwähnten Weg klimatotherapeutischer Einwirkungen. Die folgenden Jahrhunderte brachten für die Erkenntnis der Lungenschwindsucht keine Fortschritte. Paracelsus zählte sie zu den sogenannten „tartarischen Krankheiten“, das sind alle diejenigen Übel, die sich durch Ablagerung fester Krankheitsprodukte auszeichnen, hier und da kommen auch vereinzelte Neigungen zu einer mehr hygienisch-diätetischen Behandlung zum Vorschein, ich erinnere an von Helmont und andere, allein die Gesamtauffassung blieb die gleiche wie in früheren Jahrhunderten. Erst das siebzehnte Sæculum, in dem wir zum erstenmal monographische Bearbeiter einzelner Krankheiten finden, brachte auch für die Phthisis pulmonum ein Vorwärtsschreiten in der Erkenntnis. Morton, ein Zeitgenosse und Rivale Sydenham's, legte in seinem grossen Werke „Phthisiologia“ die ersten unserer modernen Anschauung nahekommenden Begriffe von dem Wesen und dem pathologischen Bilde der Tuberkulose nieder. Er unterscheidet eine ursprüngliche und eine symptomatische Phthisis, von denen die letztere nach seinem Ausspruch zehnmal häufiger vorkommen soll wie die erstere und eine grosse Reihe von Entstehungsursachen hat. Die anatomische Grundlage beider Formen sucht er in der Bildung von „Tuberkeln“, und damit ist Morton der erste Autor, welcher den Symptomenkomplex der Phthisis in allen Fällen auf Tuberkulose zurückführt. Aber es wäre falsch, wenn man annehmen wollte, Morton habe mit dem Wort Tuberkel nur denjenigen pathologisch-anatomischen Begriff verbunden, den wir damit zu verbinden pflegen. Augenscheinlich sind ihm die Miliartuberkel vollständig unbekannt gewesen, ebensowenig hat er käsige gewordene und zum Zerfall tendierende, grössere Knoten in der Lunge mit dem Worte Tuberkel bezeichnen wollen. Er versteht vielmehr unter Tuberkeln nur sekundär angeschwollene Bronchialdrüsen, doch scheint er auch herdweise Infiltrationen im eigentlichen Lungenparenchym für wesentlich identisch mit diesen Drüsenanschwellungen gehalten und als Tuberkel bezeichnet zu haben. Die ursprüngliche Lungenschwindsucht beruht nach Morton auf einer fehlerhaften Säftemischung. Zum Ausbruch der Krankheit geben verschiedene Gelegenheitsursachen Anstoss, so Unterdrückung von Sekreten, Blutspeien u. s. w.; symptomatische Schwindsucht nennt er eine solche, welche aus anderen vorhergegangenen Krankheiten, z. B. fieberhaften Affektionen, Skropheln entstanden ist. Wenn man nun aber auch, da Morton selbst unter Tuberkeln etwas ganz anderes verstand, als wir heute darunter verstehen, ihn nicht als den Begründer der modernen Lehre von der Lungenschwindsucht betrachten kann, so war doch unzweifelhaft seine Darstellung die Ursache davon, dass die späteren Autoren sich allmählich daran gewöhnten, den Tuberkel bei der Entstehung der Phthisis als wesentlich beteiligt anzusehen. Übrigens verstand man noch lange Zeit nach Morton unter Tuberkeln in der Lunge nur die angeschwollenen Bronchialdrüsen, und selbst die grossen Kliniker des achtzehnten Jahrhunderts, Hoffmann, van Swieten u. a., teilten diese irrthümliche Auffassung.

Erst mit dem genaueren Kennenlernen des Miliartuberkels trat eine Wand-

lung der Anschauungen ein. Bayle war der erste, welcher Kenntnis vom Miliartuberkel hatte. Er war der Meinung, dass die Tuberkel schon in der ersten Periode der Krankheit entstehen, und dass sie sich hier durch gar kein Symptom manifestieren. Für diesen Ausspruch beruft er sich auf die Lungen von scheinbar ganz gesunden Menschen, bei denen er gleichfalls Tuberkel fand. Bayle ist zugleich der erste, welcher die verschiedenen Arten der Phthisis nicht nach den supponierten Ursachen auseinanderhält, sondern die dem ganzen Symptomenkomplex zu Grunde liegenden pathologisch-anatomischen Veränderungen in der Lunge als Einteilungsgrund benutzt. Von diesem Gesichtspunkte aus unterschied er sechs Arten der Phthisis, worunter er eine Phthisie tuberculeuse und eine Phthisie granuleuse aufführt. Seine weitere Ansicht, es sei der Tuberkel eine Neubildung und habe nichts mit entzündlichen Prozessen zu schaffen, war die Grundlage für die Forschungen Laennec's, die eine neue Epoche in der Lehre von der Phthisis anbahnen sollten.

Die frühere Ansicht, dass die Lungenschwindsucht im wesentlichen das Resultat entzündlicher Vorgänge sei, sowie jede Unterscheidung verschiedener Formen der Phthisis nach ätiologischen oder pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten wurde umgestossen, als Laennec den Ausspruch that: „Es giebt nur eine einzige Art der Lungenschwindsucht, dieselbe beruht in allen Fällen auf Tuberkulose.“ Nach ihm ist das Vorhandensein von Tuberkeln in der Lunge die Ursache der Lungenphthise und konstituiert den eigentlichen anatomischen Charakter derselben. Dieses Dogma, an welchem Laennec mit der grössten Konsequenz festhielt, fand bei seinen Zeitgenossen fast allgemeinen Anklang und wurde allmählich mit der Lehre von der Auskultation der Respirationsorgane über die ganze ärztliche Welt verbreitet und acceptiert, nicht als eine für die Lehre von der Auskultation unwesentliche Hypothese des genialen Begründers derselben, sondern gewissermaassen als ein integrierender Bestandteil dieser Lehre selbst, der gleichzeitig mit ihr anerkannt oder verworfen werden musste. Ein ferneres Moment, durch welches die neue Lehre von der Phthisis sich empfahl, war die Einfachheit derselben; statt der zahlreichen, kaum dem Gedächtnisse einzu- prägenden, noch weniger aber am Lebenden zu unterscheidenden Arten der Phthisis, welche die einzelnen Autoren aufgestellt hatten, wurde eine einzige Art eingesetzt, die vielfachen Abweichungen wurden für unerheblich, die den verschiedenen Formen der Phthisis zu Grunde liegenden Vorgänge für wesentlich identisch erklärt, die charakteristischen anatomischen Merkmale der Tuberkulose fand Laennec vornehmlich einerseits in der käsigen Beschaffenheit der vorhandenen Massen, andererseits in den Cavernen, welche nach dem Durchbruch der erweichten Massen zurückbleiben; der Beweis für die ausnahmslose Identität von Phthisis und Tuberkulose wurde also nur in der Weise geführt, dass man die anatomische Grundlage der Phthisis, d. h. die Destruktion des Lungengewebes für das charakteristische Merkmal der Tuberkulose erklärte. Noch Rokitsansky definiert den Tuberkel als ein Aftergebilde, welches häufig in Form vereinzelter oder zusammengruppierter Knötchen und Knoten vorkomme, häufig aber auch in Form reiner Infiltration des Gewebes in verschieden grossem Umfang, wobei die Form der Knoten verloren gehe.

So kam es, dass die ursprüngliche Bedeutung des Wortes Tuberkel allmählich in den Hintergrund trat und oft fast ganz vergessen wurde. Man dachte bei Tuberkeln weder wie die älteren Autoren an geschwollene Lymphdrüsen noch überhaupt an irgend ein Produkt, für welches die Form der Knoten charakteristisch wäre; man hatte nur die käsige Beschaffenheit und die Destruktion der Gewebe im Auge. Alle Massen von käsiger Beschaffenheit, welche in einem Organ des Körpers gefunden wurden, erklärte man für Tuberkeln. So wurde plötzlich die Tuberkulose überhaupt die häufigste Form der Erkrankung, und die Tuberkulose der Lungen wurde womöglich ein noch grösseres Schreckbild für Ärzte und Laien, als es früher die Lungenschwindsucht gewesen war. Und dies umsomehr, als man durch Identifizierung des Miliartuberkels mit allem, was man schlechtweg als Tuberkel bezeichnete, hinsichtlich der Therapie zu den traurigsten praktischen Konsequenzen gelangte.

Die Ärzte des Altertums hatten die Phthisis wohl für eine bedenkliche Krankheit gehalten, aber sie erklärten dieselbe für nicht absolut unheilbar. Sie wussten, dass sogar ein Mensch mit ausgesprochenen Symptomen der Schwindsucht möglicherweise genesen könne. Daher behandelten sie dergleichen Kranke mit der grössten Sorgfalt und verwandten allen Fleiss darauf, diätetische und medikamentöse Verordnungen ausfindig zu machen, welche den einzelnen aus dem speziellen Falle sich ergebenden Indillationen entsprächen. — Dies musste anders werden, seitdem man die Phthisis in allen Fällen von einer Neubildung ableitete, deren Entstehung auf inneren Ursachen beruhe. Man setzte mit Recht voraus, dass wie gegen andere spezifische Neubildungen, soweit sie nicht dem Messer zugänglich sind, die ärztliche Kunst wenig oder nichts vermöge. Es war deshalb durchaus konsequent, alle Phthisen für unheilbar zu erklären. Die Erzählungen älterer Autoren von Fällen geheilter Phthisis wurden als diagnostische Irrtümer betrachtet. „Die Möglichkeit der Heilung zu begreifen“, sagt Laennec, „in einzelnen Fällen, in welchen sich schon eine verschwärende Caverne in den Lungen gebildet hat, wird vielleicht vielen praktischen Ärzten, welche keine Anatomen sind, als eine sehr einfache Sache erscheinen; der Mehrzahl derjenigen aber, die sich einigermaassen mit pathologisch-anatomischen Untersuchungen beschäftigt haben, muss diese Ansicht absurd vorkommen. Bevor man die Kennzeichen und den Entwicklungsgang der Tuberkel gehörig kannte, zu einer Zeit, als man noch allgemein die Lungenschwindsucht von einer chronischen Entzündung und einer langsamen Vereiterung des Lungengewebes ableitete, zweifelten die Ärzte ebensowenig, wie noch jetzt das grosse Publikum an der Möglichkeit, durch eine zweckmässige Behandlung die Phthisis zu heilen, besonders wenn man bei Zeiten dazu thut und wenn sich die Krankheit noch im ersten Stadium befindet. Heutzutage aber ist jeder Sachverständige, welcher den neueren Fortschritten der pathologischen Anatomie gefolgt ist, überzeugt, dass die tuberkulöse Affektion ebenso wie die krebsigen Affektionen absolut unheilbar ist, weil die Natur nur der Heilung entgegenarbeiten kann, die Kunst aber gar nichts dawider vermag. Das, was wir über die Entwicklung der Tuberkel gesagt haben, beweist hinlänglich, dass die Idee, die Phthisis sei im ersten Stadium heilbar, eine Illusion ist.“ Eine fast ebenso entschiedene praktische Verzweiflung griff hinsichtlich der Prophylaxe der Phthisis Platz. Die älteren Ärzte hatten gelehrt, dass die Phthisis häufig durch äussere Schädlichkeiten, z. B. Erkältungen und durch alle Momente hervorgerufen werden könnte, welche Katarrhe der Respirationsorgane herbeizuführen imstande sind, weil sie wussten, dass Katarrhe, die vernachlässigt wurden oder eine lange Dauer hatten, nicht ebenso selten in Phthisis übergingen. Sie verwandten deshalb allen Fleiss darauf, zur Phthisis disponierte Individuen vor dergleichen Schädlichkeiten zu bewahren und behandelten sorgfältig einen etwa vorhandenen Katarrh, und selbst bei schon bestehender Phthisis erwartete man günstige Erfolge von Maassregeln, die geeignet waren, den gleichzeitig vorhandenen Katarrh zu beseitigen.

Seitdem man aber Phthisis und Tuberkulose identifizierte und sie von einer Konstitutionsanomalie ableitete, und seitdem die äusseren Schädlichkeiten für irrelevant gehalten wurden, musste eine Prophylaxe fast ebenso illusorisch erscheinen wie die Prophylaxe einer jeden anderen spezifischen Neubildung. So kam es, dass die Behandlung der Phthisis eine rein symptomatische wurde. Man glaubte genug gethan zu haben, wenn man dafür sorgte, die Leiden eines Phthisikers möglichst zu vermindern. Individuen, welche man durch verschiedene Momente, durch erbliche Verhältnisse, Habitus, skrofulöse Anlage zur Phthisis disponiert glaubte, überliess man, so lange keine deutlichen Zeichen der Krankheit vorhanden waren, sich selbst. Wurden sie von häufigen und hartnäckigen Bronchialkatarrhen, von Hämoptoe befallen, magerten sie ohne sichtliche Ursache ab, so setzte man voraus, auch wenn die objektiven Zeichen einer Phthisis fehlten, dass doch schon Tuberkel vorhanden seien, und der Kranke wurde von dieser Zeit an zu den Unheilbaren gerechnet. Laennec selbst starb an Tuberkulose und zwar im Glauben an die Heilkraft der

Meerluft, die er in mehr anatomischer wie klinischer Weise derart zu verwenden suchte, dass er eine Masse Fucaceen aus dem Kanal nach den schlechten und überfüllten Krankensälen des Hôpital Necker bringen liess und dieselben unter die Betten der Phthisiker ausbreitete.

Eine andere den Laennec'schen Anschauungen gegenüberstehende Richtung, welche die Frage nach dem Wesen der Lungenschwindsucht ebenfalls durch pathologisch-anatomische Untersuchungen zu lösen versuchte, gelangte zu Resultaten, die den Ansichten der älteren Ärzte, die ja auch die Phthisis auf Verschwürungen zurückführten, welche den Ausgang entzündlicher Prozesse bilden sollten, näher kamen. Ihre Schlüsse lassen sich in dem Satz ausdrücken: „Jede Phthisis beruht auf Tuberkulose. Diese beruht aber nicht auf einer spezifischen Neubildung, sondern sie stellt eine besondere Form chronisch-entzündlicher Prozesse dar.“ Der Führer dieser Richtung war Broussais; stimmte er auch mit Laennec darin überein dass jede Phthise auf Tuberkulose beruhe, so differierte er mit ihm hinsichtlich der Entstehung des Tuberkels, den er einzig und allein für das Produkt einer chronischen Entzündung ansah. Diese Entzündung ist aber nach ihm verschieden von den gewöhnlichen Formen der Entzündung, indem bei derselben nicht das Blutgefäss, sondern das Lymphgefässsystem wesentlich beteiligt ist, und er nennt sie ausdrücklich *inflammation lymphatique* zum Unterschied von *inflammation sanguine*. Der Einfluss, den Broussais Anschauungen auf die Lehre von der Lungenschwindsucht Anfang des neunzehnten Jahrhunderts ausübten, war ein langandauernder und seine „physiologische Medizin“, die ihr Heil einzig und allein in einer antiphlogistischen Behandlung sah, fand erst ihren Untergang durch die sogenannte anatomische Schule, die in Corvisart, Bayle und auch Laennec ihre glänzendsten Vertreter fand. Mit Corvisart's Einführung der Perkussion, eines der wichtigsten Hilfsmittel der objektiven Diagnostik in die klinische Untersuchung — ihr Erfinder war Auenbrugger im Jahre 1754 — mit Bayle's vorzüglichen Untersuchungen über die Tuberkulose im allgemeinen und über die Lungenschwindsucht insbesondere und endlich mit Laennec's Erfindung der Auskultation, der Skoda ihre wissenschaftliche Bedeutung sicherte, indem er die durch dieselbe sich darbietenden Erscheinungen auf ihre physikalischen und akustischen Gesetze zurückführte, war eine neue Epoche in der Lehre von den Krankheiten der Respirationsorgane begründet, die mit Virchow's grundlegenden Forschungen ihren einstweiligen Abschluss finden sollte. Hatte Laennec das Hauptcharakteristikum der Tuberkulose in der käsigen Masse, wie er sie in phthisischen Lungen fand, gesehen, so zeigte dem gegenüber Virchow, dass Käsemassen auf mannigfaltige Weise entstehen und daher sehr verschiedene Bedeutung haben können. Als anatomische Grundlage stellte er den zelligen Tuberkel auf, der eine Neubildung darstellt, die wie die anderen Neubildungen aus Bindegewebe hervorgeht, und welche zu einer gewissen Entwicklung gelangt, innerhalb dieses Gewebes einen kleinen in Form eines Höckers prominierenden Knoten darstellt. Dieser Höcker besteht in seiner ganzen Masse aus kleinen, ein- oder mehrkernigen Zellen. Damit war der jahrhundertlang andauernde Streit über Wesen und Begriff des Tuberkels beendet, die Verwirrung über dieses pathognostische Moment der Lungenschwindsucht aufgehoben, und auf der Basis gesicherter pathologischer Anschauung konnte sich die Forschung nach den Grundursachen jenes Entstehens der Tuberkel weiter bewegen. Mit Robert Koch's Entdeckung des Tuberkelbacillus im Jahre 1882 ist dann der Schlussstein zu der Erkenntnis der Tuberkulose gelegt worden.

Die Therapie der Lungenschwindsucht hatte inzwischen andere Bahnen eingeschlagen! Nach dem Nihilismus des Laennec'schen Zeitalters, der seine Begründung, wie erwähnt, in der Auffassung der Lungenschwindsucht als konstitutioneller Krankheit fand, folgten die Beobachtungen von Fuchs, Tschudi und anderen, die eine Immunität der Bergbewohner gegen die Krankheit bei einer bestimmten Erhebung über das Meer konstatieren zu können glaubten, eine Annahme, die von

Hermann Brehmer zur Grundlage einer neuen Behandlungsmethode gemacht wurde. Im Jahre 1854 trat er begeistert für die Idee, dass die Lungenschwindsucht heilbar sei, in die wissenschaftlichen Schranken. Der heftigste Widerspruch blieb seiner mit allem Herkömmlichen brechenden Lehre nichts erspart, trotzdem ging er voller Vertrauen an sein Werk und begründete das erste Sanatorium für die hygienisch-diätetische Behandlung dieser Krankheit. Die Brehmer'schen Anschauungen, anfangs verlacht und bekämpft, sind nun zum Allgemeingut der ganzen Welt wie zur Grundlage der modernen Phthiseotherapie geworden, und vor allem waren es Hermann Weber, Niemeyer, Dettweiler u. a., die unter teilweiser Modifikation der Brehmer'schen Lehren zur endgültigen Annahme derselben beigetragen haben. Die moderne Anstaltsbehandlung ist unter Verzicht auf den Glauben an spezifisch wirkende Mittel eine rein eklektische, da sie alle Mittel einer gesunden, vorurteilsfreien Erfahrung heranzieht, welche irgend Nutzen versprechen und den grössten Nachdruck auf die Abhaltung von Schädlichkeiten übt (Dettweiler). Sie will durch eingehendes Studium der ganzen Individualität eine physiologisch genau auf die jeweilige Leistungsfähigkeit angepasste Lebensweise, eine rein persönliche Hygiene und Diät erforschen und die Befolgung dieser durch stete Belehrung, Überwachung, durch Beispiel und fest geregelte Tagesordnung, nicht am wenigsten aber durch die Gewalt der Persönlichkeit des Arztes herbeiführen und erzwingen. Die hygienisch-diätetische Behandlung der Lungenschwindsucht kann unter der Voraussetzung reiner Luft und guter sanitärer Einrichtungen in jedem Klima mit Erfolg durchgeführt werden, denn alle Forschungen der Neuzeit stimmen darin überein, dass eine spezifische Einwirkung eines Klimas nicht existiert.

Der von Koch erbrachte Nachweis, dass die Tuberkulose auch eine Bakterienkrankheit sei, hob die Lungenschwindsucht, als häufigste Form der Tuberkulose, aus dem Rahmen eines klinischen Einzelfalles und erwies sie als herrschende Seuche, als Volkskrankheit der Kulturländer. Dies musste unsere Auffassung von der Bedeutung des Kampfes von Grund aus umgestalten, dies zu jener Bethätigung aller Kräfte führen, wie sie heute zum Wahlspruch in der Überwindung der verderblichsten aller Seuchen geworden ist. Das Erwachen des Bewusstseins von der Tragweite der Sozialhygiene bei den Völkern der Gegenwart ist auch im Kampf gegen die Tuberkulose das entscheidende Merkmal gegenüber Altertum und Mittelalter!



## II.

### **Was ist rationeller für die Schwindsuchtsbekämpfung, Anstaltspflege oder offener Kurort?**

Von

Dr. Elkan, Blankenfelde bei Berlin,

Arzt der städtischen Heimstätte für Lungenkranke.

Seitdem das hygienisch - diätetische Heilverfahren das Hauptmoment in der Behandlung der Tuberkulose bildet, tritt an den Arzt jedes Mal, wenn ihn ein bereits an Lungenschwindsucht Erkrankter oder ein dieser Krankheit Verdächtiger konsultiert, die Frage heran, ob er den Patienten in einen offenen für Lungenkranke geeigneten Kurort oder in eine geschlossene Spezial-Anstalt schicken soll. Ich glaube wohl, dass heutzutage die Ansicht Allgemeingut fast aller Ärzte geworden ist, dass sich das hygienisch-diätetische Heilverfahren, weil es aus den verschieden-

sten Faktoren zusammengesetzt ist, nur in ganz ausnahmsweisen Fällen, welche überhaupt nicht in das Gewicht fallen, im Hause des Kranken durchführen lässt. Ferner haben uns die Erfolge der kurzen Zeit, in der man sich mit allen Kräften der speziellen Bekämpfung der Tuberkulose gewidmet hat, gelehrt, dass weder die früher übliche Behandlungsmethode der Schwindsucht mit inneren Mitteln, noch das Klima allein eine heilende Wirkung auszuüben vermögen, sondern dass einzig und allein das hygienisch - diätetische Heilverfahren im stande ist, der Schwindsucht Einhalt zu thun.

Das hygienisch-diätetische Heilverfahren umfasst folgende Grundelemente:

1. Luftkur,
2. Ernährung,
3. Abhärtung,
4. Bewegung,
5. Medikamentöse Behandlung,
6. Vorbeugungsmassregeln.

Aus dieser komplizierten Zusammensetzung geht hervor, dass sich wohl häufig einzelne dieser Forderungen auch unter gewöhnlichen häuslichen Verhältnissen durchführen lassen, dass es aber immerhin eine Seltenheit ist, die Gesamtheit dieser Bedingungen erfüllen zu können, was zur Erzielung günstiger Erfolge unbedingt erforderlich ist. Es bleibt mithin dem Arzt immer nur die Entscheidung zwischen offenem Kurort und Anstaltsbehandlung.

Wenn ich hier von offenem Kurort spreche, so verstehe ich darunter nicht etwa einen durch besondere klimatische Verhältnisse ausgezeichneten Ort. Denn nach unseren heutigen Anschauungen kann die Tuberkulose in jedem Klima geheilt werden, sondern ein offener Kurort ist jeder Platz, an welchem sich unter ärztlicher Aufsicht sämtliche Faktoren des hygienisch-diätetischen Heilverfahrens in bequemer Weise durchführen lassen. Um also die richtige Entscheidung zu treffen, muss der Arzt von verschiedenen Gesichtspunkten ausgehen. Erstens muss er die wirtschaftlichen Verhältnisse seines Patienten berücksichtigen, und zweitens kommt dessen Individualität in Betracht. Die wirtschaftlichen Verhältnisse müssen deshalb die günstigsten sein, weil es sich nicht nur um die Kosten der Reise, des Aufenthaltes und der Behandlung an einem fremden Orte handelt. Um nämlich einen dauernden Erfolg zu erzielen, muss der Kranke auf unbestimmte Zeit, worüber allein der behandelnde Arzt bestimmen kann, seinen häuslichen Verhältnissen fernbleiben können. Ja auch nach beendeter Kur darf er nicht sofort in seinen Heimatsort zurückkehren, sondern nur ganz allmählich, etappenweise, indem er unterwegs an verschiedenen Orten noch längeren Aufenthalt nimmt, kann er die Heimreise antreten. Denn das Klima des Kurortes ist ein anderes als das der Heimat und der Übergang von dem einen in das andere darf nicht plötzlich geschehen, weil er den ungünstigsten Einfluss auf das Leiden herbeiführen und der erzielte Erfolg mit einem Schlage wieder vernichtet werden kann.

Wenn nun auch schon die wirtschaftlichen Verhältnisse es dem Patienten gestatten, allen an ihn gestellten Forderungen zu genügen, so bleibt noch die zweite, wichtigere Frage: ist der Kranke individuell so veranlagt, dass er ohne ständige Aufsicht streng den ihm erteilten Anordnungen Folge leistet? Bekanntlich sind die Phthisiker ein leichtlebigeres Volk, das sich gern über die Schwere seiner Krankheit hinwegtäuscht; bis zum letzten Moment bewahren sie eine vollkommene Sorglosigkeit ihrem Leiden gegenüber. In den allermeisten Fällen werden also die Verordnungen am fremden Orte nur ganz lässig oder überhaupt nicht ausgeführt werden, da die ständige ärztliche Kontrolle fehlt. Was nützt es dann, wenn sich auch der Kranke an die am Kurort wohnenden Ärzte wendet und um ihren Rat bittet? Eine dauernde Beaufsichtigung kann hier nicht stattfinden, das ist der grosse Mangel. Selbst wenn sich der Patient bemüht, alles zu befolgen, so kommt weiter hinzu,



dass die Schwindsucht jeden Augenblick ihren Charakter ändern kann. Eben in der Sprechstunde des Arztes ein leidlich gutes Befinden, nach  $\frac{1}{2}$  Stunde schwere Haemoptoe oder hohes Fieber. Wegen dieser Schwankungen sind also für längere Zeit mitgegebene Verordnungen völlig nutzlos. Ausserdem lehrt die Erfahrung, dass der Kranke mit grösserem Vertrauen sich an den ihn schon längere Zeit behandelnden Arzt wendet und diesen auch bei kleineren Störungen seines Befindens konsultiert, während er am Kurort immer nur erst in der grössten Not ärztliche Hilfe sucht, im übrigen aber alles aufschiebt, bis er in die Heimat zurückgekehrt ist. Durch dieses Warten hat sich der Zustand dann häufig schon so verschlimmert, dass an eine Hilfe nicht mehr zu denken ist.

Es geht hieraus also hervor, dass wir an einen offenen Kurort nur wohlhabende Schwindsüchtige schicken können, von denen wir fest überzeugt sind, dass sie die Charakterstärke und Willenskraft besitzen, allen ihnen in der Heimat wie im Kurort erteilten ärztlichen Ratschlägen Folge zu leisten.

Neben diesen Bedingungen, welchen unser Patient genügen muss, hat aber auch der Kurort eine Reihe von Anforderungen zu erfüllen, welche ihn überhaupt erst für den Aufenthalt eines Schwindsüchtigen geeignet machen. Dazu gehören in erster Linie die günstigsten hygienischen Verhältnisse. Die Wohnungen sollen hell, luftig und mit Balkons versehen sein, um die Freiluftkur bequem durchführen zu können. Gutes Trinkwasser muss überall vorhanden sein. Die Abfälle sollen durch die Kanalisation fortgeführt werden, weil hierdurch auch der Auswurf am leichtesten und ungefährlichsten beseitigt wird. Die Beköstigung muss ganz den häuslichen Verhältnissen entsprechend sein. Kurz gesagt, der Kranke soll am fremden Orte ganz so wie in der Heimat leben können. Gerade diese Forderung kann nur in den seltensten Fällen voll und ganz erfüllt werden, und darum glaube ich auch, dass der Arzt die Anstaltsbehandlung meistens vorziehen und für seinen Patienten empfehlen wird. Denn diese allein ermöglicht es, die rationelle Phthiseotherapie in richtiger Weise zur Ausführung zu bringen.

Der Phthisiker muss einem gewissen Zwange unterworfen werden, weil er in erster Linie erst erzogen werden muss, in einer seinem Zustande entsprechenden Weise zu leben. Diese Erziehung soll von dem Anstaltsarzte geleitet werden, indem er nicht nur genaue Anleitung für die Lebensführung eines jeden Patienten giebt, sondern vor allen Dingen für deren strikte Befolgung und Ausführung einsteht. Das ist es ja gerade, was der Anstaltsarzt dem Privatarzt voraus hat. Ersterer soll und kann alles, was er für zweckdienlich hält, in gewissenhafter Weise zur Ausführung bringen, letzterer hingegen muss nach vielen Rücksichten Rücksicht walten lassen, ist also seinem Patienten gegenüber nicht so souverän wie der Anstaltsarzt. Und eines gewissen Zwanges bedarf es besonders in der ersten Zeit, damit der Schwindsüchtige sich streng an die ihm erteilten Vorschriften hält, welche bis in das Kleinste seine Lebensweise regeln. Grosse Mühe bereitet es oft genug, den Kranken zum Verständnis und schliesslich zur Gewöhnung an das, was ihm verordnet, zu bringen. Ist er aber erst einmal zur Überzeugung von dem Nutzen der Behandlung gekommen, dann wächst auch das Vertrauen zu dem Anstaltsarzt, und gern und freudig werden dessen Anordnungen befolgt. Dann kann dieser auch, ohne als ein Pedant angesehen zu werden, Belehrung erteilen über die scheinbar selbstverständlichsten Dinge, wie Stehen, Liegen, Gehen, Kleidung, Ernährung, Luftgenuss etc. etc. Um es kurz zu sagen, die souveräne Stellung des Anstaltsarztes vermag allein die ganze Lebensführung des Schwindsüchtigen in körperlicher, geistiger und erzieherischer Richtung bis in die kleinsten Einzelheiten zu regeln und dauernd zu überwachen.

Ausser dieser strengen und jederzeit zur Verfügung stehenden ärztlichen Aufsicht bietet die Anstaltsbehandlung noch andere Vorteile. Ein offener Kurort kann, wie gesagt, nur von wohlhabenden Kranken aufgesucht werden, die Anstaltsbehandlung hingegen kommt ganz besonders auch den weniger Begüterten zu gute,

seitdem wir begonnen haben, überall in unserem Vaterlande Volksheilstätten zu begründen. Diese Einrichtung, welche für unsere socialen Verhältnisse von der weittragendsten Bedeutung geworden ist, war erst möglich, seitdem sich die Ansichten, wo die Schwindsucht geheilt werden kann, so ganz und gar geändert haben. Man ist nicht mehr der Ansicht, dass es Orte giebt, an welchen infolge ihrer natürlichen Lage Schwindsucht nicht vorkomme, d. h. sogenannte immune Orte. Diese wären also am geeignetsten zum Aufenthalt für Schwindsüchtige. Bei näheren Nachforschungen hat sich diese Anschauung immer als irrig herausgestellt. Sei es Gebirge, sei es Meer, sei es der sonnige Süden, nirgends vermag das Klima allein eine heilende Wirkung auf den Krankheitsprozess in den Lungen auszuüben. Es ist also für die Heilung der Tuberkulose ein bestimmtes Klima nicht erforderlich. Wir können die Schwindsüchtigen in unserem eigenen Vaterlande behandeln und zwar mit bestem Erfolge, wir können also überall, wo eine gute, reine Luft und gegen Wind geschützte Lage vorhanden ist, Spezial-Anstalten für Lungenkranke errichten. Dies ist für unsere heutigen Bestrebungen, auch den minder mit Glücksgütern Gesegneten die Vorteile der Anstaltsbehandlung zukommen zu lassen, von weittragender Bedeutung. Denn erstens ist es für die Kosten des Heilverfahrens insofern von grossem Einfluss, alle notwendigen Dinge für die Kranken und die Anstalt aus möglichster Nähe herbeischaffen zu können, als dadurch bedeutende Ersparnisse erzielt werden. Zweitens ist es für den Patienten ein beruhigendes Gefühl, nicht in weiter Ferne von seinen Angehörigen weilen zu müssen. Er wird sich also leichteren Herzens den Anordnungen des Arztes fügen und die ihm von diesem empfohlene, in der Nähe gelegene Anstalt aufsuchen. Drittens, und das ist die Hauptsache, es ist uns jetzt die Möglichkeit gegeben, unsere Patienten in demselben Klima zu heilen, in welchem sie wieder nach Verlassen der Anstalt schaffen und wirken müssen. Die Kranken sind also nicht mehr den grossen Gefahren des Erkältung ausgesetzt, wenn sie nach längerem Aufenthalt in einem milden Klima in das rauhere ihres Vaterlandes zurückkehren, wie das besonders zur Winterszeit der Fall ist. Aller Nutzen also, welchen ihnen der Kuraufenthalt in fernen Gegenden gebracht, geht so in kurzer Zeit wieder verloren, und häufig werden dann die Patienten noch elender als zuvor.

„Die Krankheit kann in jedem von Extremen freien Klima mit gleich gutem Erfolge behandelt werden,“ sagte auf dem vorjährigen Tuberkulose-Kongress unser Altmeister Dettweiler. Diese Ansicht, deren Richtigkeit durch die bisher in unserem Vaterlande erzielten Erfolge bewiesen ist, wird auch fernerhin gelten und bewirken, dass immer mehr Anstalten für Lungenkranke überall in Deutschland errichtet werden.

Fast in jeder Provinz sind derartige Anstalten teilweise schon in Betrieb oder erst im Bau begriffen und ermöglichen es, auf Kosten der Gemeinden, der Krankenkassen und Landesversicherungsanstalten die Schwindsüchtigen der betreffenden Gegend in geeigneter Weise zu behandeln.

Die Anstaltsbehandlung hat aber noch einen Nutzen, welcher auch der Allgemeinheit zu gute kommt. Alle nämlich, welche die Anstalt verlassen, haben in dieser gelernt, in welcher Weise man den Gefahren der Weiterverbreitung der Krankheit begegnen kann. Diese so gesammelten Kenntnisse werden die Patienten im Kreise ihrer Angehörigen und Freunde verbreiten und dadurch bewirken, dass hygienische Anschauungen in immer weitere Kreise des Volkes getragen werden.

Es kommt weiter noch hinzu, dass die Patienten bei etwaigem Wiederauftreten von Krankheitserscheinungen gern von neuem die in ihrer Heimat gelegene Anstalt wieder aufsuchen, weil sie dort schon bekannt sind und in der Regel auch von denselben Ärzten und demselben Krankenpersonal behandelt werden, mit deren Hilfe sie schon einmal ihre Arbeitsfähigkeit wiedererlangt hatten. Und es ist doch sicherlich von grosser Bedeutung für die schnelle Besserung des Leidens, wenn der Anstaltsarzt einen Kranken in Behandlung nimmt, dessen Zustand ihm schon bekannt ist,

wenn also nicht mehr eine lange Beobachtungszeit nötig ist, in der er seinen Patienten erst kennen lernen muss.

Dem Anstaltsarzte gelingt es auch leichter, weil er einen grösseren Einfluss auszuüben vermag, den Patienten länger in Behandlung zu halten, als dies an einem Kurort möglich ist, wo wegen der mangelhaften Beaufsichtigung und der völligen Freiheit der Kranken oftmals äussere Übelstände von ganz untergeordneter Bedeutung, wie ungünstige Witterung, Mangel an geeignetem Verkehr u. a. eine Unterbrechung des Kuraufenthaltes herbeiführen.

Aus diesen wenigen Bemerkungen, welche nur in grossen Zügen den Unterschied zwischen der Schwindsuchtsbehandlung in einem offenen Kurort und in einer geschlossenen Spezial-Anstalt darlegen sollten, geht also hervor, dass die Anstaltsbehandlung in jedem Falle das rationellere ist, und dass man sich also nur in ganz ausnahmsweisen Fällen entschliessen soll, einen Schwindsüchtigen in einen Kurort zu schicken.



### III.

## Die Bewegung für geschlossene Heilstätten für Tuberkulose in Holland.

Von

Dr. A. Haentjens,

\ Direktor der Heilstätte Putten in Holland.

Nebst der ersten Anstalt in Putten, deren neuer Pavillon zunächst vollendet ist und am 1. April eröffnet wird, sind zwei andere Sanatorien im Anbau begriffen, erstens dasjenige der Königin-Mutter der Niederlande, Oranje-Nassau's-Oord genannt, welches Mitte dieses Jahres für 100 zahlende Patienten eröffnet wird. Die Königin-Mutter hat neuerdings eine Summe von 5000 Mk. als erste Gabe für einen Fond gegeben, aus dessen Interessen die Pflege einzelner wenigbemittelter Kranken gezahlt werden soll. Zweitens wird zu Hellendoorn ein Volks-Sanatorium für 50 Patienten gestiftet, dessen Preise pro Tag von Mk. 1,70 an anfangen. Leider existieren in Holland keine Krankenkassen und steht die soziale Gesetzgebung, welche in Deutschland so speziell den an Lungentuberkulose erkrankten Versicherten Segen bringt, weit hinter der deutschen zurück, so dass diese Heilstätten nur wenigen wirklich Unbemittelten Nutzen leisten können.

Nebst der gewöhnlichen Küche wird in beiden Heilstätten, welche man im Begriff ist, ziemlich luxuös auszustatten mit schönen Anlagen, Veranden und Liegehallen, ausserdem eine israelitische Küche eingerichtet.

Eine vierte Heilstätte (24 Betten à Mk. 6,60 und 8,40 pro Tag) wird von Dr. Brocx in Voorst geplant, für welche jedoch das Kapital noch nicht gefunden ist. Wir Holländer beginnen nicht früh, gehen dann aber schnell.



## IV.

**Der Kampf gegen die Tuberkulose in Österreich.**

Von

Dr. M. Wassermann, Kurarzt in Meran.

Zum Kampfe gegen die Tuberkulose rüstet man sich in der ganzen Welt, zu diesem Kampfe bereitet man sich auch in Österreich vor — leider blieb es bisher grösstenteils nur bei der Vorbereitung. Wohl mehren sich in den medizinisch-wissenschaftlichen Zeitschriften Österreichs Arbeiten über die Tuberkulose, wohl wird dank dem unermüdlichen Wirken begeisterter Ärzte das Interesse des Publikums wachgerüttelt. Politische Zeitschriften, wie die „Neue Freie Presse“ in Wien, der Prager „Čas“ u. a. bringen populäre Artikel über diese Frage. In der „Waage“ lasen wir einen trefflichen Artikel vom Leiter der Heilanstalt Alland, Doc. Dr. v. Weismayr, über die wirtschaftlich-soziale Bedeutung der Tuberkulose. Doch die Erfolge sind minimale. Durch den Tod des weitsehenden, geistreichen Dr. Tangel wurde auch die Gründung eines Sanatoriums im Böhmerwalde vernichtet. So ist Alland noch immer die einzige Lungenheilstätte von Rang im Reiche; und doch bedarf es der gesamten Energie eines Mannes von der Bedeutung und den Verbindungen eines v. Schrötter, um es auf der Höhe zu erhalten. Ich möchte das Wort „Höhe“ unterstreichen, denn Alland ist wirklich in so mancher Beziehung eine Musteranstalt. Und die Arbeit seiner Leiter, Schrötter, Weismayr, Pollak u. a., hat da das ergiebigste Feld. Bezeichnend für österreichische Verhältnisse ist es, dass zu Gunsten dieser einzigen Volksheilstätte Bälle veranstaltet werden müssen. Allerdings erfreuen sich dieselben hoher Protektoren. Der zweite Thronfolger, Erzherzog Otto, war heuer der Protektor des Wiener Alland-Balles, und an der Spitze des Komitees standen Prinzessin v. Croy und Fürst Max Egon v. Fürstenberg.

Von den übrigen Vereinen zur Gründung von Lungenheilstätten hat noch immer nicht einer zur Erbauung solcher schreiten können. Am meisten Geld hat noch das Budapester Komitee, etwa 500 000 Kr. Im ungarischen Magnatenhause regte jüngst Professor v. Korányi an der Staat möge das übrige notwendige Geld, etwa ebensoviel noch, hergeben. Von all' den übrigen hat noch das meiste Geld der Triester Verein, der schon bald an die Errichtung einer Lungenheilstätte in der Nähe von Triest schreiten will. Der böhmische Verein verfügt über blos 7000 Kr. Schuld daran ist vor allem der Umstand, dass Ärzte und Publikum nicht die Notwendigkeit und segensbringende Wirkung solcher Anstalten einsehen. Eingewurzelt ist die Überzeugung, für den Sommer genüge für Lungenkranke Aufenthalt auf dem Lande, und für den Winter sei der Aufenthalt im Süden unumgänglich. Gegenteilige theoretische Vorstellungen vermögen wenig gegen die simple Empirie des gemeinen Mannes, der immer von irgend einem persönlichen Bekannten zu erzählen weiss, der im Süden seine „unheilbare“ Krankheit los wurde. Sprechen doch auch streng sachliche Erwägungen gegen ein allzueifriges Nachkopieren des deutschen Musters. Österreich ist in der glücklichen Lage, in seinen Grenzen Orte von fast allen Klimaten zu vereinigen, welche als klimatische Kurorte bei Lungenkranken in Erwägung zu ziehen wären; z. B. ausgesprochenes Höhenklima, Seeklima, südliches Mittelmeer- und subalpines Klima ebenso wie Steppenklima. Es wäre nun zu widersinnig, auf diese Heilfaktoren — gewiss jedes einzelne ein Heilfaktor für eine ganz bestimmte Indikation bei den verschiedenen Formen der Lungentuberkulose — verzichten zu wollen. Es gilt nur, einen Modus zu finden, nach welchem eine Gesamtorganisation von Sanatorien in den verschiedenen Klimaten durchzuführen wäre, um ein Versenden der Patienten je nach der speziellen Indikation zu ermöglichen, so wie man jetzt z. B. auch schon Expeditionen skrofulöser Kinder, die gewiss schwerer als Erwachsene eine Reise machen können, nach den Seehospizen, beispielsweise nach Pelagio bei Rovigno, veranstaltet. Selbstverständlich wären dann diese Sanatorien nur als Saisonsanatorien

einzurichten. Und ebenso selbstverständlich ist es, dass die einzelnen Provinz- und Nationalvereine zur Errichtung von Lungenheilstätten zum gemeinsamen Werke sich zusammenschliessen und nach einem einheitlichen Plane arbeiten müssten. Vorläufig wird von jedem einzelndem Komitee auf eigene Faust gearbeitet — oder auch nicht gearbeitet.

So z. B. hat das auf Anregung zweier nordböhmischer Sektionen vom Centralverein deutscher Ärzte in Böhmen gebildete Komitee zur Gründung von Lungenheilstätten ein zu armseliges Resultat aufzuweisen. Von Interesse sind diesbezüglich nur die Verhandlungen der Sektion Südböhmen am 16. August 1900 in Krummau, wo die Sommerversammlung abgehalten wurde, und zwar wegen des gewiss neuen Weges, der da zum Zwecke der Errichtung von Heilstätten vorgeschlagen wurde, und der, wenn er auch nicht zu jenem Ziele führen wird, dennoch geeignet ist, die gute Sache in der wirksamsten Weise zu propagieren. Dorten wurde nämlich nach einem Hinweise des Dr. Hauptmann, eines Mitgliedes des Tuberkulosenheim-Komitees, dass das Bad Umlowitz sich für eine Heilstätte eignen würde, folgender Antrag des Obmanns Dr. Mauthner angenommen:

1. Die südböhmische Sektion begrüsst es mit Freuden, dass der Centralverein die Gründung von Tuberkuloseheilstätten ins Auge gefasst hat, und erlaubt sich, den Vorstand auf die vorzügliche Eignung des Böhmerwaldes im südböhmischen Gebiete aufmerksam zu machen.

2. Die Sektion möge an die Leitung des „Böhmerwaldbundes“ ein Schreiben richten des Inhalts:

„Die südböhmische Sektion des Centralvereins deutscher Ärzte in Böhmen macht die sehr geehrte Bundesleitung darauf aufmerksam, dass der Centralverein die Gründung von Tuberkuloseheilstätten ins Auge gefasst hat, und erlaubt sich, die geehrte Bundesleitung zu ersuchen, sich mit dem Vorstande des Centralvereins deutscher Ärzte in Verbindung zu setzen, um die Schaffung eines Tuberkuloseheims in unserem Böhmerwalde anzubahnen und innerhalb der Bundesgruppen das Interesse der Bevölkerung für diese Idee zu wecken. Die Mitglieder der südböhmischen Sektion stellen ihre Mitarbeit an diesem Werke bereitwillig zur Verfügung. Zugleich erlaubt sich der Sektionsausschuss mitzuteilen, dass Herr Dr. A. Meisner aus Rosenberg im Auftrage der Sektion bei der nächstens in Rosenberg stattfindenden Versammlung des Böhmerwaldbundes diese Frage zur Sprache bringen wird.“

Allgemein wurde anerkannt, dass dieser Weg der einzige sei, um die Frage bei der Masse der Bevölkerung in Fluss zu bringen; der „Böhmerwaldbund“ ist nämlich der grösste nationale Kampf- und Schutzverein der Deutschen in Südböhmen, der viele Tausende von Mitgliedern und in jedem halbwegs nennenswerten Orte Südböhmens Ortsgruppen besitzt; er erschöpft nicht nur in politischer und nationaler Arbeit seine Kraft, sondern sucht auch durch wirtschaftliche Kräftigung der Deutschen und Unterstützung aller wirtschaftlichen Unternehmungen das Deutschtum in Südböhmen zu kräftigen.

Durch den Beschluss, diese grosse Organisation zu benützen, ist ein sehr guter Weg überhaupt gezeigt worden, auf dem man in der Tuberkulosefrage zu sehr schönen Resultaten gelangen kann. Das Interesse der Massen kann so am besten geweckt werden, Kenntnisse über das Wesen der Tuberkulose und die Hygiene am ehesten so verbreitet werden. Fast überall in Österreich, unter allen Nationen giebt es dergleichen grosse Vereine. Wenn nur in der Minderzahl der Ortsgruppen Ärzte, die gewöhnlich Mitglieder sind, Informationsvorträge über jene wichtigen Fragen hielten, wenn durch Beschluss der Centralleitung in jede Vereinsbibliothek — und viele solcher Vereine zählen dergleichen nach Hunderten — eine Anzahl von Schriftchen, wie das Knopff'sche, eingereiht werden, so ist damit schon viel gethan.

In derselben Sitzung wurde ein Antrag des Herrn Dr. Vorzimmer, Mitgliedes des Tuberkulosenheimkomites, die Sektion möge durch die Ärztekammer für das

Königreich Böhmen den böhmischen Landtag zur Errichtung von Anstalten für Tuberkulose auffordern, abgelehnt, „da einerseits vom Lande und von den Behörden nichts zu hoffen ist, andererseits der Centralverein bereits die Führung in dieser Frage übernommen hat.“

Da haben die Kollegen anderer Länder noch immer mehr Vertrauen in die Behörden. Die im Dezember 1899 in Brünn abgehaltene Winterversammlung des Centralvereins deutscher Ärzte in Mähren hatte beschlossen, der Vorstand des Vereines möge eine Petition wegen Errichtung eines Tuberkulosenheimes und eines Tuberkulospitals an den mährischen Landtag überreichen. In Ausführung dieses Beschlusses liess es sich der Vorstand angelegen sein, durch persönliches Vorsprechen bei allen möglichen einflussreichen Persönlichkeiten für eine günstige Aufnahme der Petition Sorge zu tragen. Eine Abordnung, bestehend aus den Herren Obmann Dr. Hans Hammer, Obmannstellvertreter Dr. Paul Wenzliczke und Schriftführer Dr. Adolf Freundlich, sprach zuerst beim Brünner Landtagsabgeordneten Heinrich Freiherrn d'Elvert vor, und ersuchte denselben, obgenannte Petition dem Landtage zu überreichen. D'Elvert versprach, für den Antrag einzutreten. Dann wurden dem Statthalter, dem Landeshauptmann, dem Sanitätsreferenten der Statthalterei, dem Krankenhausdirektor Nedopil u. A. Abschriften dieser Petition eingehändigt. Am 4. April 1900 wurde dieselbe dem mährischen Landtage überreicht und dem Abgeordneten Brandhuber (Olmütz) zum Referat übergeben. Derselbe erstattete dem Landtage in kurzer Zeit ein derart günstiges Referat, dass dasselbe ohne Beratung dem Landesausschusse zur Vorprüfung zugewiesen wurde. Hoffentlich tragen die Anstrengungen des Centralvereines gute Früchte und die gute Sache schläft dort nicht ein, wie es mit so vielen gemeinnützigen Anträgen der Fall war.

Spät — wie gewöhnlich — wurden endlich eben ähnliche Schritte auch im Landtage des Erzherzogtums unter der Enns unternommen. Am 12. Dezember 1900 stellten dort die Landtagsabgeordneten Lindheim und Genossen folgenden Antrag:

„Mit Rücksicht darauf, dass in Wien und in Niederösterreich 25% der Gesamtsterblichkeit durch Tuberkulose repräsentiert wird, wolle der Landtag beschliessen:

1. Der Landesausschuss<sup>1)</sup> wird beauftragt, zur Beratung über die Schutzmaassregeln gegen die Tuberkulose in Niederösterreich eine fachmännische Expertise einzuberufen, nach deren Abhaltung sich ergeben wird, inwieweit diese Maassregeln durch ein Gesetz oder durch sanitätsbehördliche und polizeiliche Verordnungen geschützt werden können, und ob die Unterstützung des Reiches dafür in Anspruch genommen werden muss.

2. Der niederösterreichische Landesausschuss wird ferner aufgefordert: a) sogleich mit der Staatsregierung, den grossen Spitalverwaltungen, der Gemeindevertretung von Wien und anderen grossen Städten Niederösterreichs, eventuell auch mit den Lebensversicherungsgesellschaften, der Gesellschaft vom „roten Kreuz“ und vom „weissen Kreuz“,<sup>2)</sup> sowie den Krankenkassen wegen der Errichtung von Volksheilstätten für Brustkranke in Niederösterreich in Verbindung zu treten. b) Privatgesellschaften, welche zu diesem Behufe von menschenfreundlichen Wohlthätern errichtet und erhalten werden, thatkräftig zu unterstützen. c) Die Frage des Öffentlichkeitsrechtes solcher Spezialanstalten genau zu studieren und die Rückwirkung derselben auf Niederösterreich zu prüfen und über dieses, sowie über den gesammten Antrag, angesichts der Wichtigkeit desselben, mit grösster Beschleunigung zu berichten.“

<sup>1)</sup> Der Landesausschuss ist die vom Landtage frei gewählte Exekutive desselben.

<sup>2)</sup> Das „weisse Kreuz“ ist ein grosser Verein, der zur Pflege kranker und erholungsbedürftiger Militärs in den einzelnen Kurorten ziemlich bedeutende Stifte unterhält, z. B. in Meran, Arco, Karlsbad u. a.

Allerdings — von der Annahme eines solchen Antrages bis zum ersten praktischen Schritte und Ergebnis derselben ist — trotz des letzten Antragspassus — bei der Schwerfälligkeit und Lähmung der öffentlichen Verwaltung in Österreich ein sehr weiter Weg.

Es ist wirklich von Interesse, den Dornenweg zu verfolgen, den solche sanitäre Massnahmen selbst in den fortgeschrittensten der österreichischen Länder, z. B. im Königreiche Böhmen, zurücklegen müssen. Der Prager Landtag hat das Glück, in seiner Mitte und zwar als Mitglieder der Landtagsmajorität zwei wirklich eifrige, arbeitsame Hygieniker von Fach zu haben, die trotz aller Ungunst der Verhältnisse mit wahren Eifer sich an die Sysphusarbeit wagen, die Behörden zu modernen hygienischen Massnahmen anzuspannen. Es sind der Dr. Johann Dvořák, Mitglied des obersten Sanitätsrates, und Dr. J. Záhorský, Oberstadtphysikus von Prag. 1896 reichten Abgeordnete J. Dvořák und Genossen einen Antrag betreffs fakultativer Tuberkulinimpfung der Rinder und betreffs der Errichtung einer Anstalt zur Erzeugung von Tuberkulinen und Antitoxinen in Prag ein. Am 24. Januar 1897 wurde dieser Antrag einhellig angenommen — auch bei der zweiten Lesung ergab sich eine seltene Einhelligkeit aller Parteien — und bis heute ist der Antrag nicht ausgeführt. Für solche Sachen hat man eben kein Geld. 1899 reichten die Abgeordneten Dvořák, Záhorský und Genossen einen zweiten Antrag ein betreffs der Mittel, mittels deren man der Ausbreitung der Tuberkulose in Böhmen steuern könnte. Im Artikel III dieses Antrages, der in zweiter Lesung am 25. April 1899 durch den Landtag angenommen wurde, werden der Exekutive, dem Landesausschuss wie der Regierung, unter anderen zwei wichtige Aufträge übertragen: 1. die Isolation der Tuberkulösen in den öffentlichen Krankenhäusern und 2. die Errichtung eigener Lungenheilstätten. Auch dieser Antrag ist zwar noch nicht realisiert, doch trug diese Anregung gewiss zu den Massnahmen bei, dass endlich doch die ersten Schritte von behördlicher Seite zur Eindämmung der Tuberkulose gemacht wurden. Durch ein Zirkular vom 6. Oktober 1899 Nr. 50673 machte der Landesausschuss die Verwaltungsausschüsse der ihm unterstehenden öffentlichen Krankenhäuser darauf aufmerksam, es wäre bei manchen Infektionskrankheiten nötig, dass schon der erste ins Krankenhaus aufgenommene Kranke im Isolierpavillon oder in Ermangelung solcher wenigstens in den bestehenden Isolationslokalitäten untergebracht werde, denn sonst bildete er eine beständige Gefahr für eine Hausinfektion der übrigen Patienten und des Wartepersonals.

Ausserdem wurde den betreffenden Verwaltungsausschüssen aufgetragen, Massnahmen zu treffen, dass Tuberkulöse womöglich nicht nur getrennt von den übrigen Patienten in bestimmten Lokalitäten gewartet würden, wie es schon in manchen Anstalten eingeführt ist, sondern dass auch nur diese Räumlichkeiten auch weiterhin bloss zur Pflege Tuberkulöser benützt werden dürfen, und ihre Reinigung und Desinfektion in bestimmten Zeiträumen durchgeführt werde.

Diesen Verfügungen entspricht auch der Erlass der k. k. Statthalterei des Königreiches Böhmen vom 31. Oktober 1899 Nr. 177687 allen untergeordneten politischen Behörden betreffs der Isolierung Kranker an einigen Infektionskrankheiten und speziell der Tuberkulose in den allgemeinen öffentlichen Krankenhäusern. Doch für Dr. Dvořák war dieser kleine Erfolg nur eine Stufe für die weitere Entwicklung seiner hygienischen Pläne. Als Referent der Landtagskommission für Bezirks- und Gemeindeangelegenheiten überreichte er namens derselben am 9. April 1900 einen wohlbegründeten Antrag an den Landtag: „Der hohe Landtag wolle beschliessen: Dem Landesausschuss wird aufgetragen:

1. Er möge nach Übereinkunft mit der k. k. Regierung Untersuchungen anstellen, auf welche geeignete Weise man bei den neu projektierten öffentlichen allgemeinen Krankenhäusern im Königreiche Böhmen nach und nach eigene, mit den übrigen Krankenanstaltsgebäuden nicht zusammenhängende Abteilungen für Lungen-

leiden mit eigenen offenen, gedeckten Liegehallen und allen modernen Einrichtungen errichten könnte.

2. Es möge im Verein mit der k. k. Regierung bei der Errichtung neuer öffentlicher Krankenhäuser künftighin im Sinne von Art. 2 § 3 der Kundmachung der k. k. Statthalterei vom 12. März 1890 Nr. 17504, sowie auch im Sinne des Erlasses der k. k. Statthalterei vom 31. Oktober 1899 Nr. 177687 und im Sinne des Zirkulars des Landesausschusses vom 6. Oktober 1899 Nr. 50673 den Ortsinteressenten als Bedingung bei der Erteilung des Öffentlichkeitsrechtes (der Krankenhäuser) gestellt werden, ausser dem Infektionspavillon auch Isolierabteilungen für Lungenleiden zu errichten.

3. Er möge beim Baue der öffentlichen Landeskrankenhäuser die Ansprüche dahin begrenzen, dass vor allem den hygienisch-therapeutischen Bedürfnissen entsprochen und überflüssige Pracht und Luxus ausgeschlossen werden.“

Zum näheren Verständnis sei bemerkt, dass die bis dahin in allen Städten bestehenden alten Krankenhäuser nach und nach kassiert werden und in den Bezirksstädten durch allgemeine öffentliche, den autonomen Behörden, dem Bezirks- und dem Landesausschuss unterstehende moderne Krankenhäuser ersetzt werden. Viele von diesen sind wahre Musteranstalten, und es zielen eben die obengenannten Anträge dahin, diese und alle neu zu errichtenden Anstalten durch geeignete Bauten und Einrichtungen mehr zu quasi Lungenheilstätten zu machen. Aus dem umfangreichen Referate des Dr. Dvořák, das die Begründung obiger Anträge enthält, entnehmen wir folgendes:

„. . . Die eigenen Abteilungen für Lungenleiden bei den Krankenhäusern sollen grösstenteils Parterregebäude sein, einfach ohne allen Prunk und ohne gezierte Façaden. Die Haupt- und Kardinalbedingung ist Überfluss an gesunder, reiner und freier Luft, freie und ausgiebige Besonnung, sowie auch alle modernen Mittel zur Erhaltung der grösstmöglichen, peinlichsten Sauberkeit, Antisepsis und Asepsis . . .“

Es folgt dann eine theoretische Begründung dieser Forderung, wobei die Meinungen von Ziemssen's, Petenkofer's, Schaper's, Siclaire Coghill's und Friedrich's zitiert werden. Er zitiert noch Dr. Kessel in Posen:

„. . . Der Tuberkulöse brauche im Vergleiche zu allen anderen Kranken ein bedeutendes Plus aller Heilfächer, Luft, Licht, Nahrung etc., welche moderne Anstalten sonst bieten. Es wäre also höchst wünschenswert, da die Krankenhäuser der Grossstädte nicht genug und genügend gute Luft den Kranken bieten können, aus solchen womöglich alle Tuberkulöse zu entfernen, und darin nur absolut verlorene Fälle in eigenen Isoliergebäuden oder wenigstens Isolierabteilungen zu belassen.“ Gegen diese letztere Anschauung wendet sich Dr. Dvořák, indem er meint, unheilbare Fälle gehörten überhaupt nicht in Krankenhäuser, sondern in Versorgungsanstalten. „Die grossen Krankenanstalten eignen sich nicht für die Behandlung Tuberkulöser, unter anderem wegen ihrer Überfüllung, wegen grosser Überbürdung des Ärzte- und Pflegepersonals, wegen der Notwendigkeit, den Tuberkulösen eine gleichmässige und ausgiebige nahrhafte Kost zu verschaffen und wegen der Schwierigkeit in grossstädtischen Krankenhäusern eine vollständige Isolation und Antisepsis zu erhalten. Dafür bieten die allgemeinen öffentlichen Landkrankenhäuser („Häuser für 100—300 Betten in kleinen Bezirksstädten“) grösstenteils günstigere Bedingungen für ausgiebige Therapie der Lungenleiden, denn in vielen Krankenhäusern der kleinen Städte haben wir einen überaus gewichtigen Heilfaktor, der bisher nicht gehörig geschätzt und leider auch nicht ausgenützt wurde. Es entspricht so manches der neueren Krankenhäuser nicht nur durch die Lage, sondern auch durch die Bauart, durch Überfluss an frischer Luft etc. allen modernen hygienischen Ansprüchen. Bei den Landkrankenhäusern ist es auch von nicht geringen Vorteilen, dass die Verpflegung verhältnismässig viel billiger, die Beschaffung unverfälschter Milch, — der ergiebigsten Nahrung Tuberkulöser — viel leichter, und die Einhaltung von Auf-



sicht und Zucht bei den Patienten weniger schwierig ist als in den Anstalten der Grossstädte.

Der Arzt in Anstalten auf dem Land kann sich eher dem einzelnen Kranken widmen, und kann, wenn er Kopf und Herz am rechten Flecke hat, auf seine Pfleglinge auch psychisch ergiebiger wirken als mancher Vorstand der grossstädtischen Anstalt, hauptsächlich wenn er bei der Hand genügend viele geübte Krankenwärter hat. (Dr. Kassel.)

Von den Landkrankenhäusern werden zu besagtem Zwecke in erster Linie jene am ehesten geeignet sein, bei denen die Lage des Hauses und ein etwas abschüssiges Terrain es erlaubt, dass der Isolationspavillon für Lungenleiden auf einem trockenen, durchlässigen Boden stehe, mit dem Hauptportal samt der gedeckten offenen Veranda womöglich gegen Süden gerichtet sei, dass er gegen Nord- und Nordwestwinde geschützt sei, dass er so viel als möglich besonnt sei, und dass es möglich sei in seiner Umgebung geräumige Gärten mit waldartigen Hainen zu errichten. Wo dies nicht in vollem Maasse und jeder Beziehung wird erreicht werden können, sondern wo man sich den bezeichneten Ansprüchen wird nur nähern können, dort wird der Pavillon die Bedeutung wenigstens einer Isolieranstalt, wenn auch nicht einer Heilanstalt im vollsten Sinne des Wortes haben. Das Bedürfnis eigener Abteilungen oder Pavillons für Tuberkulose bei den allgemeinen Krankenhäusern ist bei den gegebenen Verhältnissen auch durch den gewichtigen Umstand erwiesen, dass die Errichtung eigener Lungenheilstätten oder Sanatorien nicht nur einen bedeutenden Einrichtungs- und Erhaltungsaufwand erfordert, sondern dass bei den jetzigen Verhältnissen in Österreich die Einrichtung und Erhaltung solcher Anstalten nur auf private Mildthätigkeit und den Ertrag von Sammlungen angewiesen ist. Bevor im Reiche nicht die Frage gelöst wird, ob es sich empfehlen würde, solche Anstalten in Landesverwaltung zu übernehmen, wird das Bedürfnis umso fühlbarer, wenigstens das auszuführen, was unter den gegebenen Verhältnissen leichter auszuführen und zu investieren geht, und wodurch den Steuerträgern keine neue Lasten aufgebürdet werden. Dass man diesen Zweck leicht durch Errichtung eigener Abteilungen bei schon bestehenden Krankenhäusern erreichen kann, ist klar. Das Bedürfnis darnach wird umso fühlbarer sein, solange nicht genügend Erfahrungen an eigenen Lungenheilstätten, hauptsächlich betreffs der Behandlung Mittelloser, in grösserem Maassstabe gesammelt sein werden. Denn . . . sogar in Deutschland lässt sich hier und da eine warnende Stimme vernehmen, nicht zu voreilig Hunderttausende in Sanatorien zu investieren. . . . Die überspannten Hoffnungen, die hier und da (betreffs der Lungenheilstätten) in Deutschland platzgegriffen, würden wahrscheinlich vielfach enttäuscht werden (Meyhöfer). . . . Ein anderer nicht minder wichtiger Umstand ist, dass die Abteilungen für Tuberkulose bei Krankenhäusern hauptsächlich für schwerere, wenn auch heilungs- und verbesserungsfähige Tuberkulosefälle sich eignen, welche nicht in Sanatorien aufgenommen werden dürfen. . . .

. . . Insofern das Bedürfnis eintreten würde, in das Krankenhaus schwere Tuberkulosefälle mit ungünstiger Prognose aufzunehmen, wäre vielleicht noch ausserdem eine zweite, von den übrigen Gebäuden vollkommen isolierte Abteilung nötig, die therapeutisch viel einfacher eingerichtet sein könnte . . .“

Weiter legt Dr. Dvořák in seinem Referat die Einzelheiten seines Planes sowie auch Mittel und Wege zur Ausführung desselben dar. Um den Bestimmungen des § 17 des Landesgesetzes vom 5. März 1888, Nr. 19 d. L.-G. zu entsprechen, müssten die Kosten zur Errichtung besagter Isolationsabteilungen die Gemeinden und Bezirke übernehmen; die Erhaltungskosten, sowie die durch ergiebigeren Nahrung etc. erwachsenen Auslagen müsste der Landesausschuss tragen, insofern sie durch mässige Erhöhung der Pflögetaxen nicht gedeckt sein würden. Der Landesausschuss hätte es ganz in seiner Hand, durch richtige Interpretation der bestehenden Gesetze und Verordnungen so z. B. des Art. 2 § 3 des Erlasses der k. k. Statthalterei vom

12. März 1890 Nr. 17504 die besagten Einrichtungen bei Errichtung neuer allgemeiner Krankenhäuser zu veranlassen.“

So weit das fleissige Referat Dr. Dvořák, dass gewiss ein allgemeines Interesse schon seines Autors wegen beanspruchen kann, wenn es auch in merito kaum unangefochten bleiben wird, — von einigen Einzelheiten nicht zu reden, die gar zu sehr zu Widerspruch reizen. So z. B. die gewagte Behauptung „es wurde in jüngster Zeit bewiesen, dass man bei Tuberkulösen einen praktischen und dauernden Erfolg nur durch Pflege in jenem Klima erzielen könne, in welchen künftighin die dauernde Aufenthaltsstätte des Lungenkranken wäre.“ Oder die Meinung des Autors, „es wäre empfehlenswert, die Tuberkulösen so viel wie möglich durch Arbeit in den Gärten (der Anstalten) zu beschäftigen“. Auch schon in der Stilisierung des betreffenden Antrages scheint es schlecht angebracht, nur von „Lungenleiden“ im allgemeinen zu sprechen, wo doch selbstverständlich von Tuberkulose die Rede ist. Es ist zwar menschlich, dass man bei Aufschriften der Gebäude und der allgemeinen Bezeichnung das dem Publikum ominöse Wort „Tuberkulose“ möglichst vermeidet, aber im Gesetze selbst, das doch möglichst präzise stilisiert sein muss, muss man genau eine andere Auslegung zu vermeiden suchen. Es soll doch niemand im Zweifel sein, ob ein Pneumoniker beispielsweise auf die Tuberkuloseabteilung kommen dürfe, oder nicht.

Von dem Gedanken zur That, von diesem Antrag zur Ausführung, war in Österreich immer ein noch weiterer Weg als sonst wo, und jetzt mehr als je Die ganze Gesetzgebung, die ganze Verwaltung stockt. Die Autonomisten hindern den Reichstag, die Centralisten die Landtage an der Arbeit. — Auch vom neuen Reichstage lässt sich leider wenig oder nichts Erspriessliches erwarten. Ist doch sogar der einzige Hygieniker des alten Reichstages, eben Dr. Jan Dvořák, bei den Neuwahlen durchgefallen. Er selbst erklärte schon lange vor den Wahlen auf einer Versammlung des Centralvereins böhmischer Ärzte in Prag, dass sein Mandat „schwimme“; seine bäuerlichen Wähler (er hatte das Mandat der Königgrätzer Landgemeinden) würfen ihm vor, dass er sich mehr um „ärztliche“, als um landwirtschaftliche Interessen kümmerge. Und gerade dieser Umstand ist für die hygienischen Interessen im Reichsrate verhängnisvoll. Vestigia terrent; und die Ärzte im Abgeordneten-hause werden wohl wenig Lust zu hygienischen Anträgen haben, wenn ihnen ihr Mandat eben lieb ist. Übrigens ist der ärztliche Stand im Reichsrate jetzt noch schwächer vertreten als im alten Hause. So fehlt auch der Nestor der Ärzte-Parlamentarier, der alte Feuerkopf Dr. Roser, es fehlt auch der einflussreiche Dr. Engel. Ein schwacher Ersatz ist, dass der Präsident der neuen Kammer, Graf Vetter v. d. Lilie, ein Jünger Aeskulaps ist, der jetzt im zweiten Rigoroso sum steht.

Erfreuliches ist sonst von Seiten der Ärzte selbst und der Sanitätsbehörden zu berichten. Da schreitet man wenigstens energisch vor. So z. B. findet allgemeinen Anklang in Ärztekreisen das Vorgehen der Sanitätskommission der Stadt Pest, die auf Antrag des Stadtphysikus die obligatorische Wohnungsdesinfektion nach jeden Tuberkulösen beschloss.

Die Wichtigkeit, die der Sache in Ärztekreisen beigelegt wird, bezeugten auch markant die Verhandlungen des Kongresses der polnischen Ärzte und Naturforscher, über welche schon in diesem Blatte von Dr. v. Karwowski, Posen, referiert wurde. Schade, dass dieses Referat sich nur auf die zwei Plenarversammlungen beschränkte, kamen doch einzelne, die Tuberkulose betreffende Fragen auch häufig genug in den einzelnen Sektionen zur Verhandlung, und viel Bemerkenswertes wurde da von den Forschern Sędziak, Lubliner, Heryng, Pieniążek, Baurowicz und anderen gesagt.

Eine ähnlich bedeutende Rolle dürfte die Tuberkulosefrage auch bei dem auf Pfingsten 1901 nach Prag einberufenen Kongress der böhmischen Ärzte und Naturforscher spielen.

Diese Arbeit ist gewiss nicht vergeblich. Vielleicht ist es mehr als Zufall, dass im Jahre 1896 die Prozentzahl der an Tuberkulose Verstorbenen unter allen Todesfällen 14,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, im Jahre 1897 14,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> und 1898 nur 14,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> betraf. Welch herrlicher Sieg, wenn es wirklich gelingen würde, die Tuberkulose, wenn auch nur Schritt um Schritt, zurückzudämmen!



## V.

### **Statistischer Bericht über die Sammelforschung, betreffend die Erkrankungen an Tuberkulose im Mannschaftsstande des k. und k. Heeres in den Jahren 1895, 1896 und 1897.**

Von

Dr. Markl, Wien,

Bibliothekar des k. k. obersten Sanitätsrates.

Dem im Auftrage des k. und k. Reichs-Kriegs-Ministeriums von der III. Sektion des k. k. Technischen Militär-Komitees bearbeiteten Berichte ist folgendes zu entnehmen:

In den Jahren 1895—1897 inkl. sind 2726 Mannschaftspersonen des Heeres wegen Tuberkulose von den k. und k. Militär-Sanitäts-Anstalten in Abgang gekommen. Diese Zahl entspricht 3,1<sup>0</sup>/<sub>00</sub> der durchschnittlichen Kopfstärke und 8,4<sup>0</sup>/<sub>00</sub> des endgültigen Abganges von Mannschaftspersonen des Heeres aus Heilanstalten. Den grössten Abgang (über die Durchschnittszahl, 4,6—4,3<sup>0</sup>/<sub>00</sub> der Kopfstärke) verzeichnet man bei den in Wien und Prag stationierten Korps; dann kommen jene in Agram, Zara, Graz, Josefstadt, Lemberg und Krakau dislokierten Korps an die Reihe (3,7—3,3<sup>0</sup>/<sub>00</sub>). Die günstigsten Verhältnisse verzeichnet man bei den Korps in Temesvár (1,6<sup>0</sup>/<sub>00</sub>) und Kaschau (1,8<sup>0</sup>/<sub>00</sub>). In Sarajevo, Hermannstadt, Budapest, Innsbruck, Pressburg und Przemysl schwankt der Abgang infolge der Tuberkulose zwischen 2—2,8<sup>0</sup>/<sub>00</sub> der Kopfstärke.

Nach Truppengattungen sind am meisten belastet die bosnisch-herzegovinische Infanterie, die Sanitätstruppe, die Kavallerie und die Anstalten des Artillerie, Pionier- und Train-Zeugwesens; am mindesten die Festungsartillerie, die Train-, Infanterie- und Jägertruppe.

Unter den bestehenden 230 Garnisonen waren nur 43 tuberkulosefrei.

Von den Ausgeschiedenen standen 411<sup>0</sup>/<sub>00</sub> im ersten, 343<sup>0</sup>/<sub>00</sub> im zweiten, 194<sup>0</sup>/<sub>00</sub> im dritten Dienstjahre; 52<sup>0</sup>/<sub>00</sub> gehörten Längerdienenden an. Es nimmt daher die Zahl der Tuberkuloseerkrankungen vom ersten bis zu den zwei höheren Dienstjahren ständig ab.

In nahezu allen Altersklassen hatte die Mannschaft im ersten Dienstjahre den grössten Anteil an tuberkulösen Erkrankungen; es erscheint daher, dass zahlreiche dieser Personen bereits mit latenter Tuberkulose den Militärdienst begonnen haben, wobei die neuen Lebensverhältnisse zur rascheren Entwicklung des Krankheitsprozesses ein unterstützendes Moment bildeten.

Die höchsten Verhältniszahlen der im ersten Dienstjahre Erkrankten zeigten die spät Eingereichten (wegen Körperschwäche bei früheren Stellungen nicht Assentierten), dann die vor dem 21. Lebensjahre Assentierten.

Die grösste Morbidität an Tuberkulose zeigte sich im Frühjahr, die geringste im Herbst. Die Morbidität an Tuberkulose in den verschiedenen Jahreszeiten geht parallel mit der Morbidität an Affektionen der Atmungsorgane überhaupt.

In Bezug auf die Form der Tuberkulose ist zu bemerken, dass von den 2726 ausgewiesenen Erkrankungen 1729 Fälle die Lungentuberkulose und 1001 Fälle die Tuberkulose der serösen Häute, Drüsen etc. betrafen. Von diesen letzteren waren in 84<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Fällen die serösen Häute, in 508<sup>0</sup>/<sub>100</sub> die Lymphdrüsen, in 343<sup>0</sup>/<sub>100</sub> das Skelett, in 41<sup>0</sup>/<sub>100</sub> der Urogenitalapparat, in 3<sup>0</sup>/<sub>100</sub> der Darm, in 12<sup>0</sup>/<sub>100</sub> die Haut und in 10<sup>0</sup>/<sub>100</sub> der Kehlkopf ergriffen.

Von den 2726 an Tuberkulose Erkrankten wurden 176 = 64,5<sup>0</sup>/<sub>100</sub> als genesen, 676 = 247,88<sup>0</sup>/<sub>100</sub> als durch den Tod und 1874 = 687,5<sup>0</sup>/<sub>100</sub> als auf andere Art abgegangen ausgewiesen.

Was die Häufigkeit der Tuberkulose in Heilanstalten im Vergleiche zu anderen Erkrankungen anbelangt, kam im Durchschnitte auf 116 Spitalpflinglinge ein Tuberkulöser und auf 4—5 Todesfälle in Heilanstalten ein Todesfall infolge der Tuberkulose. Auf einen Tuberkulösen entfallen durchschnittlich 50,7 Behandlungstage.



## VI.

### Über Körpergewichtsveränderungen erholungsbedürftiger Kinder in der Basler Kinderheilstätte Langenbruck.

Von .

Dr. A. Hartmann, Basel.

#### I. Charakteristik der Anstalt und ihrer Pflinglinge.

Das Material zur vorliegenden Arbeit ist den Krankengeschichten der Basler Kinderheilstätte in Langenbruck (Baselland) entnommen. In diese Anstalt werden erholungsbedürftige und schwächliche Kinder meist unbemittelter oder wenig bemittelter Eltern aufgenommen. Die Kinder werden das Jahr über, mehr im Sommer als im Winter, für ein bis viele Monate verpflegt, je nachdem nur Schulmüdigkeit vorübergehende Schwächezustände in der Rekonvalescenz akuter Erkrankungen oder aber schwerer anämische oder auf Tuberkulose verdächtige Zustände behandelt werden sollen.

Eine übersichtliche Zusammenstellung ähnlicher Anstalten hat Dr. Hägler (39) in Basel veröffentlicht. Ferner sind die Arbeiten über Kinderheilanstalten von Dr. C. Rauchfuss (26) (publiziert in Gerhardt's Handbüch der Kinderkrankheiten) und Prof. Uffelmann (28 u. 33) über Anstalten und Einrichtungen zur Pflege unbemittelter und schwächlicher Kinder zu nennen.

Die Mittel, die der Anstalt zur Erreichung des Zieles zur Verfügung stehen, sind: die günstige Einwirkung gesunden Bergklimas, dessen gesundheitsfördernden Einfluss auf den Organismus kränklicher Kinder besonders Hösli (38) in St. Moritz dargethan hat. Er betrachtet die Luftkuren in den Alpen als ein Roborans ersten Ranges, durch welches nicht bloss ein einzelnes Organ, sondern sämtliche Organe eine Kräftigung und Stärkung erfahren; besonders schön und eklatant sind die

Erfolge bei kranken schwachen Kindern, indem sie der Entwicklung einen frischen, mächtigen Impuls zu geben vermögen. Dann aber werden die aus ärmlichen und gedrückten Verhältnissen stammenden Kinder in geregelte Lebensverhältnisse gebracht. Sie werden gewöhnt an Reinlichkeit und Ordnung und geniessen ausgiebige, nach dem Kräftezustand eines jeden geregelte Körperbewegung im Freien. Besonders wichtig ist auch das psychisch günstig wirkende Moment, dass die Kinder ihren oft sehr traurigen und moralisch schädigenden Einwirkungen der häuslichen Verhältnisse auf kürzere oder längere Zeit entzogen werden; sie lernen neben Gewöhnung an Gehorsam zugleich die Vorzüge ungebunden fröhlichen Kinderlebens kennen.

Die Dauer des Kuraufenthaltes ist, entgegen den Verhältnissen in den Ferienkolonien, eine dem Krankheitszustand des einzelnen Kindes angepasste. Es werden die meisten Kinder 6—8 Wochen in Langenbruck verpflegt. Dabei sind aber von 2765 Kindern 205, d. h. 7,4 ‰, über 3 Monate in Langenbruck gewesen, 11 Kinder waren über  $\frac{1}{3}$  Jahr in der Anstalt und ein 8jähriger Knabe mit Asthma bronchiale sogar etwas mehr als 1 Jahr.

Als Maassstab für die Beurteilung des Erfolges einer Kur sind die verschiedensten Faktoren benutzt worden: das Aussehen, die Muskelkraft, Körperlänge und Brustumfang, die Zu- oder Abnahme der Zahl der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes des Blutes. Vor allem aber wird das Körpergewicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Allgemeinbefindens als Index des Kurerfolges verwertet. Um nun eine Kontrolle der Körpergewichtszu- oder -abnahme während der Kur zu erhalten, werden seit dem Bestehen der Anstalt die Kinder regelmässig alle 1—2 Wochen gewogen und wöchentlich ärztlich untersucht. Die resultierenden Gewichtszahlen sind besonders deswegen zu gewissen Schlussfolgerungen geeignet, weil die Kinder während ihres Aufenthaltes in Langenbruck sich unter gleichen Bedingungen bezüglich Kost und Körperbewegung befinden.

Es wurden aus den Jahren 1884—1898 — also 15 Jahre hindurch — sämtliche Krankengeschichten, die auf Verwendbarkeit Anspruch erheben konnten, ausgezogen und die benötigten Daten in Tabellen eingetragen. Die Anzahl der untersuchten Fälle beläuft sich auf 2765 (965 Knaben, 1800 Mädchen). Diese verteilen sich auf 12 Lebensalter und zwar:

Lebensjahr	Knaben	Mädchen	Total
5.	20	27	47
6.	62	57	119
7.	92	93	185
8.	144	179	323
9.	148	171	319
10.	110	195	305
11.	107	210	317
12.	102	243	345
13.	78	252	330
14.	71	257	328
15.	28	94	122
16.	3	22	25
	965	1800	2765

Man kann nun annehmen, dass eventuelle kleine Fehler in den Wägungen von keiner grossen Bedeutung mehr sein werden, da die Durchschnittszahlen aus einer Anzahl von nahezu oder über 100 Fällen erhalten wurden. Beim Zusammenstellen der Altersgruppen wurde das Beispiel von Axel Key befolgt, d. h. jedes Lebensjahr plus einige Monate wurde zum folgenden Jahre gezählt; so z. B. wenn

ein Kind bei der Aufnahme 6 Jahre 2 Monate alt war, wurde es der Gruppe des 7. Jahres zugezählt.

Es ist für die Beurteilung der Resultate und die Vergleichung nicht gleichgültig, welchen häuslichen Verhältnissen die in die Anstalt aufgenommenen Kinder entstammen. Übrigens ist auch durch die Untersuchungen von Axel Key (17) in Schweden und Schmid-Monnard (20) in Deutschland zahlenmässig festgestellt, dass ungünstige häusliche Verhältnisse im allgemeinen hemmend auf die Entwicklung der Schulkinder einwirken. Es mussten daher unsere Krankengeschichten auch in dieser Hinsicht gesichtet werden. Auf die obwaltenden häuslichen Verhältnisse der Kinder wurde geschlossen aus den Angaben über finanzielle Leistungen für den Kuraufenthalt.

Demnach teilen wir die Kinder in 3 Gruppen:

- I. Unbemittelte,
- II. Schwach Bemittelte,
- III. Bemittelte.

Die ersten beiden Gruppen entsprechen den finanziellen Verhältnissen, wie sie sich finden bei den in Basel zu unentgeltlicher Krankenpflege (allgemeine Poliklinik) Berechtigten (auch in der Kinderheilstätte Langenbruck in der Regel kostenfrei verpflegt) und bei den Mitgliedern der Krankenkassen, für deren Kinder meistens ein sehr kleines Pflegegeld bezahlt wird. Die dritte Gruppe umfasst Kinder aus Familien des wenig begüterten Mittelstandes, selten auch aus wohlhabenden Familien. Es sind aus Gruppe:

- I. 1078 oder 39,0 %
- II. 1055 „ 38,1 %
- III. 632 „ 22,9 %

zur Aufnahme gekommen, also Kinder vorwiegend der armen und ärmsten Bevölkerung der Stadt Basel. Bei diesen ungünstigen sozialen Verhältnissen kann es nicht wundernehmen, wenn ein hoher Prozentsatz der Kinder mit Tuberkulose erblich belastet ist. Es hat die Untersuchung dieser Verhältnisse darum auch ein besonderes Interesse, weil die Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter ein Hauptziel der Basler Kinderheilstätte ist. Von 2765 Kindern beiderlei Geschlechts sind 586, d. h. 21,15 %, notorisch mit Tuberkulose erblich belastet und zwar von seiten:

- des Vaters 332 oder 56,7 %
- der Mutter 192 „ 32,8 %
- beider Eltern 45 „ 7,6 %
- der Geschwister 17 „ 2,9 %

Dabei ist zu bemerken, dass nur jene Fälle in dieser Zusammenstellung Berücksichtigung gefunden haben, in denen mit einiger Sicherheit hereditäre tuberkulöse Belastung nachweisbar war. Ausser diesen Fällen existieren in manchen Krankengeschichten noch unsichere Angaben über hereditäre Belastung, die als zu wenig sichergestellt nicht in Berechnung gezogen wurden. Daraus lässt sich aber der Schluss ziehen, dass der Prozentsatz der tuberkulös Belasteten in Wirklichkeit grösser ist, und wir erhalten nahezu ein Verhältnis, wie es Doyertie (24) bei Schulkindern in Christiania gefunden hatte, wo bei einem Viertel der Kinder aus allen Gesellschaftsklassen tuberkulöse Heredität nachgewiesen werden konnte.

Über die an den Kindern zur Beobachtung kommenden Krankheitszustände giebt die folgende Zusammenstellung Auskunft. Es waren die Kinder erkrankt an:

- 1. Anämie . . . . . in 966 Fällen, d. h. in 35 %
- 2. Tuberkulose . . . . . „ 545 „ „ 19,7 %
- 3. Skrofulose . . . . . „ 367 „ „ 13,2 %
- 4. Katarrhe der Luftwege „ 282 „ „ 10,1 %
- 5. Rekonvaleszenz . . . . . „ 248 „ „ 9,0 %

6. Schwächlichkeit . . .	in 193 Fällen, d. h. in	7,0 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>
7. Nervenschwäche . . .	68 " " "	2,5 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>
8. Verdauungsstörungen . . .	68 " " "	2,5 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>
9. Herzfehler . . .	26 " " "	0,9 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>
10. Nierenkrankheiten . . .	2 " " "	0,07 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>

Die 545 Fälle von Tuberkulose zerfallen wiederum je nach dem Stadium und der Lokalisation der Krankheit in verschiedene Abteilungen:

a) Verdacht auf Lungentuberkulose und erste Anfänge der Krankheit	in 459 Fällen, d. h.	84 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>
b) Anfangsstadium . . . . .	19 " "	3,4 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>
c) Ausgebildete Lungentuberkulose . . .	16 " "	2,9 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>
d) Knochentuberkulose . . . . .	51 " "	9,7 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>

Über den allgemeinen Gesundheitszustand der Schüler und Schülerinnen sind vor allem von Hertel(34) in Dänemark Untersuchungen angestellt worden. Ferner haben schwedische und dänische hygienische Schulkommissionen ähnliche Resultate zu Tage gefördert. Die Berichte dieser Kommissionen sind kurz referiert im Archiv für Kinderheilkunde, Bd. 6 u. 8, sowie im Comptes rendu du congrès périodique des sciences médicales, Copenhague 1884. Aus diesen Veröffentlichungen geht hervor, dass das Krankenverhältnis in den verschiedenen Altersklassen sich folgendermaßen verhält: Beim Eintritt in die Schule sind fast 20 <sup>0</sup>/<sub>100</sub> der Knaben krank, aber schon bald darauf steigt die Zahl schnell an, bis im 8. Lebensjahre 28 <sup>0</sup>/<sub>100</sub> erkrankt sind, dann langsam bis zum 10. Jahre, worauf ein Stillstand oder ein leichtes Sinken zwischen dem 10. und 11. Lebensjahre eintritt. Hierauf folgt wieder ein Steigen bis zum 12. Jahre, in welchem ein Maximum mit 31 <sup>0</sup>/<sub>100</sub> erreicht wird. Während von den Knaben durchschnittlich 29 <sup>0</sup>/<sub>100</sub> krank sind, ergibt sich für Mädchen in allen Schulen und Altersklassen ein viel ungünstigeres Resultat, indem der durchschnittliche Krankenprozentsatz auf 41 angestiegen ist. Auch anderwärts sind erschreckend hohe Krankheitszahlen ausgerechnet worden. Es sind die angegebenen Verhältnisse im Verlaufe der Krankheitskurve im grossen und ganzen bestätigt worden, nur schwankt an verschiedenen Orten die Höhe des Krankenprozentsatzes, und es ist in hohem Grade wahrscheinlich, dass wir es mit einer konstanten Erscheinung zu thun haben, deren Erklärung in dem Eintritt in die Schule als einer Schädigung der Gesundheit der Kinder gelegen ist. In unseren Zusammenstellungen wird die Anzahl der erholungsbedürftigen Kinder gerade in den Jahren eine grosse, in denen auch der Krankenprozentsatz ein hoher ist. Es finden sich offenbar auch bei uns in diesen Jahren eine grössere Menge kränklicher Kinder vor.

## II. Körpergewichtsverhältnisse bei der Aufnahme (Anfangsgewicht).

Die beim Eintritt der Kinder in die Anstalt festgestellten Gewichtszahlen bilden zunächst den Gegenstand der vorliegenden Untersuchungen. Vor vielen Jahrzehnten sind bereits von Quetelet(1) Wägungen und Messungen vorgenommen worden. Ferner liegt eine die ganze Entwicklungszeit umfassende Mitteilung von Zeising(2) vor. Da dieser Verfasser aber zu wenig zahlreiche Untersuchungen anstellte, haben seine Resultate wenig Zutrauen gefunden. Auch Brünicke(3) in Kopenhagen beschäftigte sich mit Gewichtsbestimmungen bei Schulkindern. Umfassende Massenuntersuchungen an Kindern in den Schuljahren aber liegen vor aus den 70er Jahren von Bowditch(4) in Boston und Charles Roberts(8) in London. Der erstere untersuchte das Körpergewicht und die Länge von 13691 Schulknaben und 10904 Schulmädchen von 5—18 Jahren, während Roberts ausschliesslich Knaben der arbeitenden Klasse Londons in den Bereich seiner Untersuchungen zog. In einer zweiten Arbeit stellt Bowditch(7) genauer noch den Einfluss fest, den Rasse, Wohlhabenheit oder Armut, Arbeit oder Müsiggang auf

die Körpergewichtsverhältnisse auszubüben im stande sind. Aus Deutschland liegen aus dieser Zeit Untersuchungen von Kotelmann(10) in Hamburg vor und aus Italien von Pagliani(9) in Turin. Für die ersten Lebensjahre sind Gewichtsbestimmungen von Bouchaud in Paris (citiert bei Vierordt in Gerhardt's Handbuch Bd. 1), Fleischmann(5) und Schmid-Monnard (Jahrbuch für Kinderheilkunde 1891) vorgenommen worden. Von Wretlind und Wahl (in Schweden) waren bereits häufige Wägungen von Schulkindern zu verschiedenen Jahreszeiten angestellt worden, als Malling-Hansen(12) die Resultate seiner Untersuchungen an Zöglingen einer Taubstummenanstalt in Kopenhagen veröffentlichte. Malling-Hansen nahm täglich das ganze Jahr hindurch Wägungen und Messungen der Kinder vor und seine Untersuchungen bewiesen, dass für das Wachstum der Kinder jährlich 3 Perioden sich scharf markierten.

Anfangs der 90er Jahre erschien die Arbeit von Axel Key(17), welche die Untersuchungsergebnisse der schwedischen Schulkommission zusammenfasste und die körperliche Entwicklung der Schuljugend bis zum einschliesslich 20. Lebensjahre darstellte. Die zur Untersuchung gelangenden Kinder entstammten vorzugsweise wohlhabenden Kreisen und ein Vergleich seiner Angaben mit unseren Resultaten ist nur in beschränktem Maasse zulässig. Gleichzeitig sind aber auch Kontrolluntersuchungen an Kindern aus ärmeren Kreisen vorgenommen worden, so dass beide Ergebnisse im folgenden Berücksichtigung finden müssen.

Nachdem Ende der 70er Jahre von Pfarrer Bion(31) in Zürich die Ferienkolonien ins Leben gerufen worden waren, wurden an verschiedenen Orten Körpergewichtsbestimmungen an den Ferienkolonisten vorgenommen. Die sich ergebenden günstigen Erfahrungen für Deutschland und die Schweiz wurden zuerst von Varrentrapp(29) zusammengestellt. Er gelangt zur Aufstellung einer Normalvergleichstabelle für Körpergewicht und Körperlänge. Diese Tabelle enthält für die verschiedenen Lebensalter folgende Körpergewichtszahlen in Kilogrammen:

Lebensjahr	Knaben	Mädchen
7.	25,81	21,39
8.	26,75	23,50
9.	28,37	25,74
10.	30,07	28,11
11.	31,50	30,85
12.	33,41	35,16
13.	35,49	39,66
14.	38,38	44,42
15.	43,89	47,68

Ein Vergleich mit unseren Resultaten ergibt, dass die letzteren in allen Lebensaltern niedrigere Zahlen aufweisen. Die Normalvergleichstabelle nach Varrentrapp ist in ihrer Bedeutung ganz in den Hintergrund getreten, nachdem die Untersuchungen von Axel Key bekannt geworden sind. Neben den Zusammenstellungen aus Ferienkolonien gaben schulhygienische Untersuchungen mancherorts Veranlassung zu Gewichts- und Längenbestimmungen an Schulkindern. In Deutschland sind solche Erhebungen gemacht worden in Freiberg von Geissler(13) und Ullitzsch, in Gohlis von Hasse(18), in Posen von Landsberg(14) und in Breslau von Carstädt(15). In Russland wurden von Erismann(16) Untersuchungen der Körpergrösse und des Gewichtes an Fabrikarbeitern angestellt. Die Beobachtungen reichen wohl bis in das 8. Lebensjahr herab, sind aber zum Vergleiche nicht zu gebrauchen, da für die Fabrikarbeiter nur die kräftigsten und schwersten Individuen auserlesen werden. Zu nennen sind ferner die Unter-



suchungen von Schmidt(19) an Schulkindern des Kreises Saalfeld. Besondere Aufmerksamkeit wird darin dem Vergleiche zwischen Land- und Stadtkindern gleichen Alters geschenkt, wobei es sich ergibt, dass die Landkinder während der Schulzeit mehr zunehmen als die Stadtkinder. Schliesslich sind noch zwei Veröffentlichungen besonders beachtenswert wegen der grossen Vergleichbarkeit ihrer Resultate mit unseren Beobachtungen: Untersuchungen von Schmid-Monnard (20) in Halle und Kosmowski(23) in Warschau.

Es liegt also ein ausgedehntes Vergleichsmaterial vor. Das absolute Körpergewicht der Knaben und Mädchen der Kinderheilstätte in Langenbruck ist in folgender Zahlentabelle gleichzeitig mit den jährlichen Differenzen des Anfangsgewichtes für jedes Lebensalter angegeben.

Tabelle I.  
Durchschnittliches Körpergewicht und jährliche Differenzen des Anfangsgewichtes bei erholungsbedürftigen Kindern.

Lebens- jahr	Gewicht		Jährliche Differenzen		Anzahl der Untersuchungen	
	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
5.	14,45	15,60	2,25	0,93	20	27
6.	16,7	16,53	1,42	1,61	62	57
7.	18,12	18,14	2,20	1,06	92	93
8.	20,32	19,20	2,12	1,92	144	179
9.	22,44	21,11	1,97	1,77	148	121
10.	24,41	22,89	2,19	2,31	110	195
11.	26,60	25,20	1,85	3,11	107	210
12.	28,45	28,31	0,99	2,19	102	243
13.	29,44	30,50	2,44	3,37	78	252
14.	31,88	33,87	1,58	3,48	71	257
15.	33,46	37,25	1,19	3,08	28	94
16.	34,65	40,33	—	—	3	22

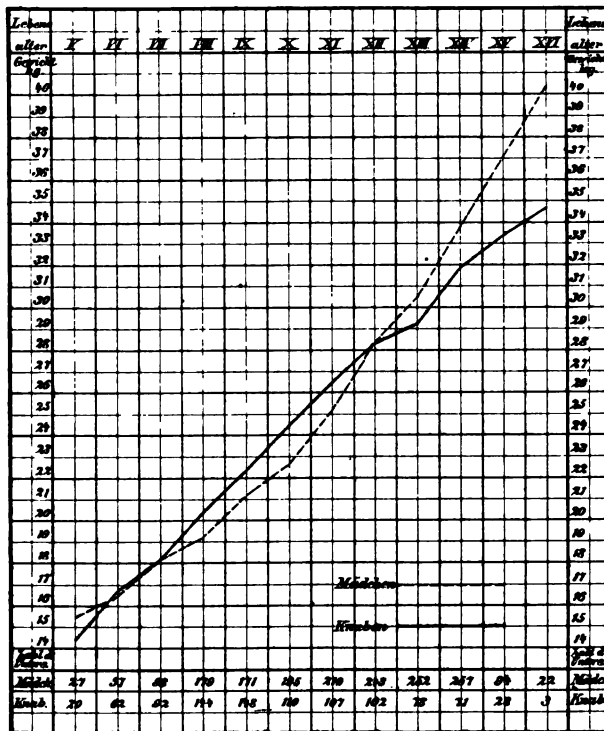
Tabelle II.  
Durchschnittliches Körpergewicht bei Knaben (Anfangsgewicht)  
in Kilogrammen.

Lebens- jahr	Quetelet- Brüssel	Bowditch- Boston	Pagliani- Turin	Axel Key- Stockholm		Kos- mowski- Warschau	Schmid- Halle Ferien- kolonie	Basler erholungs- bedürftige Knaben
				wohlhab.	arm			
5.	14,0	—	—	—	—	—	—	14,45
6.	15,9	18,6	—	—	—	—	—	16,7
7.	17,8	20,44	—	20,5	21,8	—	18,5	18,12
8.	19,7	22,19	—	22,8	22,5	22,4	18,64	20,32
9.	21,6	24,34	20,5	26,2	25,8	22,6	20,61	22,44
10.	23,5	26,86	21,8	29,3	26,3	23,8	22,0	24,41
11.	25,2	29,58	24,4	30,3	28,7	26,0	23,23	26,60
12.	27,0	31,60	26,0	32,2	33,6	28,3	24,38	28,45
13.	29,0	34,42	28,0	34,5	33,0	31,0	28,05	29,44
14.	33,1	37,83	31,5	37,6	36,0	32,0	28,67	31,88
15.	37,1	42,49	32,3	42,3	37,0	36,6	37,25	33,46
16.	41,2	47,57	39,5	46,8	44,3	—	—	34,65

Tabelle III.  
Durchschnittliches Körpergewicht der Mädchen (Anfangsgewicht)  
in Kilogrammen.

Lebens- jahr	Quetelet- Brüssel	Bowditch- Boston	Pagliani- Turin	Axel Key- Stockholm		Kos- mowski- Warschau arm	Schmid- Halle Ferien- kolonie	Basler erholungs- bedürftige Mädchen
				wohlhab.	arm			
5.	13,9	—	—	—	—	—	—	15,60
6.	15,3	17,91	—	—	—	—	—	16,53
7.	16,7	19,56	—	20,7	20,6	—	20,2	18,14
8.	17,1	21,39	—	21,6	22,2	18,9	19,15	19,20
9.	19,0	23,50	18,5	25,0	23,2	21,0	20,18	21,11
10.	21,0	25,74	20,9	26,9	25,5	22,3	21,34	22,89
11.	23,1	28,11	23,4	29,4	28,0	24,7	23,85	25,20
12.	25,5	30,85	26,0	31,9	30,5	26,9	25,99	28,31
13.	29,0	35,16	28,5	35,9	33,9	30,6	27,67	30,50
14.	32,5	39,66	31,4	39,6	37,7	32,2	30,44	33,87
15.	36,3	44,42	32,9	44,8	41,3	38,1	—	37,25
16.	40,0	47,68	36,9	48,9	46,0	—	—	40,33

Es ist dabei zu bemerken, dass gleich wie bei den Ferienkolonisten in Halle (nach Schmid-Monnard) auch in Langenbruck die Knaben nur mit dem Hemde bekleidet, die Mädchen in Unterkleidern gewogen werden. Ein Vergleich dieser



Graphische Tabelle 1.

Zahlen mit den Angaben verschiedener anderer Autoren führt zur Aufstellung der Tabellen II und III.

Die angegebenen Untersuchungen betreffen mit Ausnahme der Angaben von Quetelet und Axel Key Kinder der armen Bevölkerung, die im übrigen als gesund gelten können. Schmid-Monnard dagegen untersuchte Ferienkolonisten und unsere Resultate sind gewonnen an kränklichen, erholungsbedürftigen Kindern. Auf diesen wichtigen Unterschied ist in den Tabellen ausdrücklich hingewiesen worden. Es sind die schwedischen Knaben und Mädchen im grossen und ganzen die schwersten. Nur während der Pubertätsperiode werden sie von den amerikanischen Knaben, die sonst nur wenig unter den schwedischen Knaben stehen, an Körpergewicht überholt. Zunächst den Schweden kommen die Dänen und Norddeutschen, daran reihen sich die erholungsbedürftigen Kinder Basels und diejenigen der Armen in Warschau, die einander sehr nahe stehen. Noch weniger wiegen die Norditaliener und Belgier und am wenigsten Körpergewicht haben die Ferienkolonie-Kinder in Halle aufzuweisen.

Wir müssen uns hier mit der Feststellung dieser Thatsache begnügen, ohne weitergreifende Schlüsse daraus ziehen zu können. Da wir eben nur Körpergewichtsbestimmungen vornehmen konnten, so können wir aus diesen Angaben allein keine Schlüsse auf die gesamte körperliche Entwicklung der untersuchten Kinder ziehen; dazu hätte es zum mindesten noch der Längenbestimmung und der Messung des Brustumfanges bedurft. Da die verschiedenen Untersuchungen auf ganz differenter Grundlage beruhen, ist ein näherer Vergleich unzulässig.

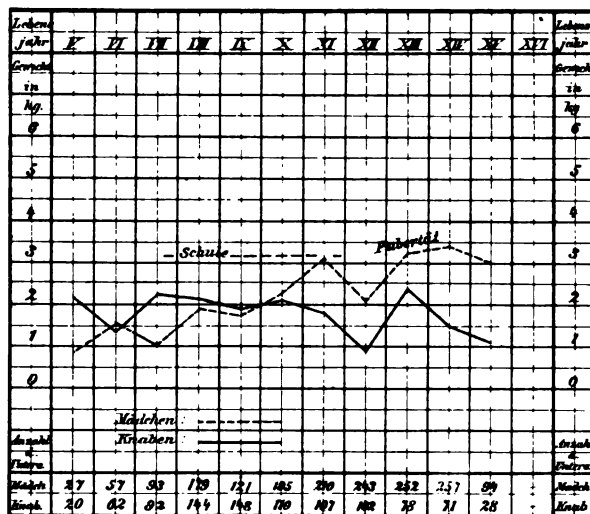
Aus unseren Zusammenstellungen aber ergibt sich, dass das Körpergewicht wesentlich differiert nach Alter und Geschlecht des Individuums. Im 5. und 6. Lebensjahre sind die Mädchen schwerer als die Knaben; bei Quetelet sind die Kinder in diesem Alter ungefähr gleich schwer, bei anderen Autoren herrscht gerade das umgekehrte Verhältnis. Von diesem Alter sind verhältnismässig wenige Untersuchungen angestellt worden, wir können dem Unterschiede daher keine allzugrosse Bedeutung beimessen. Die Knaben sind dann aber vom 6. Lebensjahre an schwerer als die Mädchen, welcher Zustand bis zum 12. Altersjahre andauert. Von da ab ändert sich das Verhältnis: Die Mädchen sind vom 12. Jahre an den Knaben an Gewicht überlegen. In der beigefügten graphischen Tabelle 1 ist die Kurve der Knaben in ausgezogener, diejenige der Mädchen in gestrichelter Linie markiert. Das Gewicht ist in Kilogrammen ausgedrückt.

Ein Vergleich mit der graphischen Darstellung von Axel Key zeigt, dass auch in der letzteren zunächst ganz die gleichen Verhältnisse obwalten, d. h. es sind die Knaben zunächst schwerer als die Mädchen. Die Mädchen werden aber schon vom 11. Lebensjahre an schwerer als die Knaben, also ein Jahr früher als in unserer Darstellung, welche Thatsache mit dem früheren Beginn der Pubertätsperiode zusammenhängt. Die Mädchen bleiben schwerer bis zum 16. Jahre. Da kehrt sich das Verhältnis nach Axel Key abermals um, die Kurven kreuzen sich und die Kurve der Knaben steigt in steiler Weise an, um in den folgenden Jahren immer mehr und mehr emporzugehen.

Im Gegensatz zu diesem normalen Verhalten bleiben in unserer Darstellung die Knaben in ihrem Gewichtswerte weit hinter den Mädchen zurück, insbesondere ist auffallend, dass der Kurve der Knaben die Tendenz fehlt, vom 16. Lebensjahre an steiler anzusteigen, während doch dieses Emporsteigen der Kurven am Ende oder nach der Pubertätszeit gesetzmässigerweise erfolgen sollte, wie durch die Angaben der verschiedensten Autoren übereinstimmend dargethan wird. Allerdings wird gerade vom 14. Lebensjahre an die Anzahl der Untersuchungen an Knaben immer kleiner, so dass schliesslich keine zuverlässigen Schlüsse gefolgert werden können. Gleichwohl ist das abnorme Verhalten der Gewichtskurve der Knaben im angegebenen Alter wohl auf besondere Gründe zurückzuführen. Wir haben es mit erholungsbedürftigen Kindern aus ärmeren Familien zu thun, an denen sich der

Einfluss der häuslichen Verhältnisse und die ungünstige Einwirkung des Schulganges bereits offenkundig gezeigt hat. Besonders haben darunter die älteren Knaben zu leiden, da sie nicht selten neben der Schule bereits etwas verdienen müssen durch Ausläuferdienste u. s. w. Erfahrungsgemäss sind denn auch die älteren Knaben, die in Langenbruck zur Kur kommen, meist erheblicher erkrankt als ihre jüngeren Kameraden. Man wartet mit dem Beginn der Kur eben bis zum äussersten aus Furcht, der Knabe könnte durch Schulversäumnis in seiner Ausbildung zurückbleiben, und weil seine Hilfe von den Eltern ungenützt entbehrt wird. In der Gewichtsentwicklung der Mädchen ist ebenfalls vom 14. Lebensjahre an eine Verzögerung eingetreten, die aber viel geringer ist, und den Verlauf der Gewichtskurve nur abgeflachter zu gestalten vermag. Man lässt es im Krankheitszustand der Mädchen nicht so weit kommen, als bei den Knaben, da man sich weniger scheut, die Mädchen in den letzten Klassen für einige Wochen aus der Schule zu nehmen.

In der Kumulierung von ungünstigen häuslichen Verhältnissen und erhöhtem Kranksein ist also der Grund für den abnormen Verlauf der Gewichtskurve gelegen. Wieviel des hemmenden Einflusses auf Kosten des einen oder anderen Umstandes zu schreiben ist, lässt sich schwer sagen. Als weiteres Resultat der Vergleichung ergibt sich, dass bei allen Autoren eine stete Gewichtszunahme ein konstantes Ansteigen der Kurven veranlasst. Die Intensität des Aufsteigens ist in verschiedenen Lebensjahren verschieden. Überall zeigt sich aber ein flacherer Verlauf der Gewichtskurve bei ärmeren, gegenüber dem steileren Ansteigen der Kurven bei wohlhabenderen Kindern. Es ist somit in der Entwicklung der Schulkinder, soweit diese Entwicklung durch die Gewichtsverhältnisse zum Ausdruck kommt, eine Gesetzmässigkeit gelegen, die so tief eingegraben ist, dass sie selbst durch eingreifende und lange einwirkende Störungen nicht verwischt werden kann. Nur bei Schmid-Monnard (20) findet sich eine auffallende Hemmung der Gewichtszunahme im 7. Lebensjahre, wie sie von keinem der anderen Autoren bestätigt wird. Darnach wäre gerade das 7. Lebensjahr ein recht schwaches in Bezug auf körperliche Entwicklung. Den Grund für dieses Verhalten erblickt Schmid-Monnard in der Schule. Dieser Einfluss der Schule markiert sich aber in den Gewichtskurven anderer Autoren lange nicht in dieser Intensität, und nach unserer Beobachtung verläuft besonders die Gewichtskurve der Mädchen um das 6. und 7. Lebensjahr nur etwas flacher als



Graphische Tabelle 2

vorher. Sollte hierbei nicht die viel strengere Schulung in den ersten Schuljahren in Halle und einem grossen Teil von Deutschland im Vergleiche zu Basel der schwachen körperlichen Entwicklung bei Schmidt-Monnard zu Grunde liegen?

Im allgemeinen verlaufen die Entwicklungskurven der Kinder am höchsten in den ersten Lebensjahren (Vierordt, (6)). Auch in unseren Untersuchungen findet eine verhältnismässig starke Gewichtszunahme im 7. und 8. Lebensjahre für beide Geschlechter statt; für Knaben allerdings kräftiger als für Mädchen. Die Kurven senken sich dann rasch bis sie in der Zeit vom 9. bis 13. Jahre ein grosses Thal bilden. Es stellt dies eine schwache Entwicklungszeit der Kindheit dar. Nach dieser Zeit beginnt die Pubertätsperiode mit einem stärkeren Ansteigen der Kurven. Bei Knaben verläuft diese Entwicklung nicht ganz gleich wie bei Mädchen, indem die schwächere Entwicklungsperiode vor der Pubertät für die Knaben sehr scharf markiert ist, während sie für die Mädchen viel weniger bestimmt ist. Es ist diese schwächere Entwicklungszeit durch die Gewichtskurve als bis zum 12. Lebensjahre dauernd bezeichnet. Die erhöhte Gewichtszunahme, welche die eigentlich kräftigere Pubertätsperiode der Mädchen charakterisiert, fängt in ihrem 12. Jahre an und dauert bis zum einschliesslich 16. Lebensjahre. Am kräftigsten ist die Gewichtszunahme im 14. Lebensjahre und dieses ist auch das kräftigste Entwicklungsjahr für die Mädchen, während bei Knaben erst das 16. und 17. Lebensjahre dasjenige der kräftigsten Entwicklung ist.

Die Entwicklungsverhältnisse des Körpergewichtes, wie sie sich nach unseren Untersuchungen ergeben, sind in der graphischen Kurve 2 dargestellt.

Die Gewichtskurve der Knaben steht, wie erwähnt, im 7. und 8. Lebensjahre ziemlich hoch; von da an bildet die Kurve ein Thal bis zum 13. Lebensjahre. Die Zeit vom 8. bis 13. Lebensjahre ist also die Periode schwacher Gewichtszunahme, am schwächsten zwischen dem 11. und 13. Lebensjahre. Viel weniger deutlich ist dieses Verhalten in der Kurve der Mädchen ausgeprägt. Hier kommt die Periode schwacher Gewichtszunahme erst kurz vor der Pubertät zum Ausdruck durch eine beträchtliche Senkung der Gewichtskurve. Die geringste Gewichtszunahme zeigt sich bei Mädchen im 7., bei Knaben im 12. Jahre. Gegenüber dem normalen Verhalten tritt die tiefe Senkung der Gewichtskurve erst im 12. Lebensjahre ein, während dieselbe nach Axel Key schon im 9. bis 10. Lebensjahre vorhanden ist. Daraus ist zu schliessen, dass der Eintritt der Pubertät gegenüber dem normalen Verhalten bei erholungsbedürftigen Kindern verzögert ist. Damit ist auch die Zeit stärkerer Gewichtszunahme, die mit dem Eintritt der Pubertät der starken Senkung der Gewichtskurven unmittelbar folgt, weiter hinausgeschoben. Die Periode schwacher Gewichtszunahme ist somit für die erholungsbedürftigen Kinder um 1 bis 2 Jahre verlängert. Die auffallend starke Hemmung der Gewichtszunahme während der letzten Jahre der Pubertätsperiode (besonders bei Knaben) ist, wie erwähnt, auf erhöhte Kränklichkeit und die Inanspruchnahme für Berufsarbeit zurückzuführen.

### III. Veränderungen des Körpergewichtes während des Kuraufenthaltes.

Die Basler Kinderheilstätte in Langenbruck ist betreffs Einrichtung und Zweck am ehesten mit Ferienkolonien zu vergleichen. Ein wichtiger Unterschied besteht aber darin, dass bei stabileren und deshalb zweckmässigeren Einrichtungen unter steter ärztlicher Leitung den in die Anstalt aufgenommenen Kindern ein ihrem Krankheitszustande angepasster oft sehr langer Kuraufenthalt geboten werden kann. Es sind aber gleichwohl die vielen Erfahrungen, welche über Ferienkolonien im Laufe der letzten Jahrzehnte veröffentlicht worden sind, auf die Verhältnisse der Langenbrucker Anstalt unter bestimmten Einschränkungen anwendbar. Eigentlich vergleichbare Zusammenstellungen aus analogen Anstalten sind nicht vorhanden, so dass wir auf den Vergleich mit Ferienkolonien angewiesen sind.

Um den Kurerfolg zahlenmässig festzustellen, untersuchte Schmid-Monnard (20) die respiratorische Erweiterung des Thorax, und ein Gleiches geschah an Ferien-

kolonisten in Lausanne(30). Von Stierlin(37) und Leuch(40) in Zürich wurde die Blutbeschaffenheit kontrolliert, und es zeigte sich überall das erfreuliche Resultat, dass die Kinder nach der Kur eine bessere Blutbeschaffenheit aufwiesen, und der Brustumfang und die Differenz zwischen inspiratorischer Erweiterung und Ruhestellung der Brust nach den Ferien wesentlich zugenommen hatte. Von den meisten Orten her ist auch von beträchtlicher Körpergewichtszunahme der Kinder berichtet worden.

Für unsere Untersuchungen ist zu bemerken, dass in dieselben nur eine kleinere Anzahl Kinder einbezogen werden konnten als bei der Bestimmung des Anfangsgewichtes. Es mussten nämlich alle diejenigen Kinder, welche während ihres Aufenthaltes in der Anstalt an akuten Krankheiten erkrankten, von der Berücksichtigung ausgeschlossen werden. Dies betraf 283, d. h. 10,2%, und die Anzahl der Untersuchungen reduziert sich somit auf 2482 und zwar 883 Knaben und 1599 Mädchen. Die interkurrenten Erkrankungen betrafen in einem Drittel der Fälle leichtere oder schwerere Anginen; dann sind es Verdauungsstörungen febriler Art oder lange dauernde Diarrhöen. Auch von der Influenzaepidemie 1889/90 blieb die Anstalt nicht verschont. In wenigen Fällen kamen Diphtherie, Röteln, Morbillen, Scarlatina und Pertussis vor, glücklicherweise ohne die gesunden Kinder durch Ansteckung zu gefährden. Diese interkurrent erkrankten Kinder hatten statt einer Zunahme hier und da eine Abnahme des Körpergewichtes aufzuweisen.

Für die Vergleichung mit anderen Resultaten musste eine einheitliche Basis gewonnen werden, die sich am einfachsten ergab in der Bestimmung der durchschnittlichen wöchentlichen Gewichtszunahme. Demgemäss erhalten wir die folgende Zusammenstellung:

Tabelle IV.

Durchschnittliche wöchentliche Gewichtszunahme (in Kilogrammen) während des Kuraufenthaltes (unter Ausschluss der interkurrent Erkrankten).

Lebensjahr	Wöchentliche Gewichtszunahme		Anzahl der untersuchten Fälle	
	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
5.	0,12	0,15	15	26
6.	0,14	0,15	55	52
7.	0,12	0,16	96	86
8.	0,19	0,16	134	165
9.	0,19	0,24	132	150
10.	0,24	0,26	103	176
11.	0,20	0,26	99	185
12.	0,26	0,29	96	219
13.	0,24	0,36	68	233
14.	0,30	0,43	65	225
15.	0,35	0,41	20	82

Beinahe in allen Lebensaltern nehmen die Mädchen mehr zu als die Knaben. Ein gleiches Resultat ist in den meisten Untersuchungen aus Ferienkolonien ebenfalls gefunden worden. So nahmen die in den Züricher Ferienkolonien(40) verpflegten

Knaben 1,315 kg

Mädchen 1,681 „

während 22 Tagen zu, und von den Kindern der Frankfurter Kolonien [nach Varrentrapp(29)] wiesen die

Knaben 1,31 kg

Mädchen 1,48 „

durchschnittliche Körpergewichtszunahme während 4 Wochen auf.

Auch bezüglich des Alters stimmen die gewonnenen Resultate mit bisherigen Veröffentlichungen überein. Die Kinder nehmen mit dem zunehmenden Alter auch mehr an Gewicht zu. Am wenigsten Gewichtszunahme weisen die jüngsten, 5- bis 6jährigen Kinder auf. Abgesehen von den normalerweise geringeren Gewichtsverhältnissen im jugendlichen Alter nehmen die jüngeren Kinder hauptsächlich deshalb weniger zu, weil ihnen die Akklimatisation an die neuen Verhältnisse, an den bisher ungewohnten Tisch u. s. w. viel schwerer fällt als den älteren. Sie bekommen denn auch in vielen Fällen ein oft schwer bezwingbares Heimweh. Für Ferienkolonien ist als zweckmässig erkannt worden, Kinder zwischen dem 8. und 14. Lebensjahre aufzunehmen. Bei einer Anstaltsbehandlung jedoch kann die untere Altersgrenze mit meist gutem Erfolge, wie die angegebenen Resultate beweisen, bis zum 5. Lebensjahre herabgesetzt werden. Besonders erfreulich aber ist die grosse Gewichtszunahme in den vorgerückteren Altersjahren, bei den Kindern, die am Ende der Schulzeit angelangt sind und vor dem Eintritt in eine Lehre stehen. Diese bedürfen besonders der Kräftigung, sind es doch gerade diejenigen Kinder, welche unter dem Einflusse ungünstiger sozialer und häuslicher Verhältnisse bereits am meisten gelitten haben.

In der Tabelle V ist die durchschnittliche wöchentliche Gewichtszunahme während des Kuraufenthaltes verglichen worden einerseits mit derjenigen Zunahme, die die gleichen Kinder aufweisen würden, wenn sie sich unter ihren gewöhnlichen heimischen Verhältnissen befänden, andererseits mit der Gewichtszunahme der Kinder, die in der Entwicklung nicht zurückgeblieben sind und unter ganz normalen günstigen Verhältnissen leben. Diese letzteren Zahlen wurden berechnet aus den Angaben von Axel Key, indem aus der jährlichen Gewichtszunahme der Kinder

Tabelle V.

## Durchschnittliche wöchentliche Gewichtszunahme (in Kilogrammen)

- a) unter normalen Verhältnissen,  
 b) der untersuchten Kinder unter ihren gewöhnlichen ungünstigen Verhältnissen,  
 c) während des Kuraufenthaltes.

Lebens- jahr	Normalzunahme nach Axel Key		Zunahme unter gewöhn- lichen Verhältnissen		Zunahme während des Kuraufenthaltes	
	a)		b)		c)	
	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
5.	—	—	0,04	0,01	0,12	0,15
6.	—	—	0,03	0,03	0,14	0,15
7.	0,04	—	0,04	0,02	0,12	0,16
8.	0,06	0,06	0,04	0,04	0,19	0,16
9.	0,03	0,04	0,04	0,03	0,19	0,24
10.	0,02	0,05	0,04	0,04	0,24	0,26
11.	0,04	0,05	0,03	0,06	0,20	0,26
12.	0,04	0,08	0,02	0,04	0,26	0,29
13.	0,06	0,07	0,05	0,06	0,24	0,36
14.	0,09	0,10	0,03	0,07	0,30	0,43
15.	0,08	0,08	0,02	0,06	0,35	0,41

die durchschnittliche wöchentliche Zunahme bestimmt wurde. Auf gleiche Weise erhielten wir aus unseren Zusammenstellungen die Vergleichszahlen der unter ungünstigen Verhältnissen lebenden Kinder. Wie vorauszusehen war, weist letztere Gruppe der Kinder im gleichen Lebensalter durchgängig eine viel geringere Zunahme auf als die gesunden oder gar die in Langenbruck verpflegten Kinder. Demgegen-

über nehmen die Kinder in der Anstalt in der Woche 3—6mal mehr zu als die unter gewöhnlichen Lebensbedingungen aufwachsenden Kinder. Damit sind annähernd gleiche Erfolge zu verzeichnen, wie sie Varrentrapp (29) für Ferienkolonien angiebt, indem die Ferienkolonisten eine Gewichtszunahme aufwiesen, die die gewöhnliche Zunahme gleichalteriger, in ihrer Entwicklung nicht zurückgebliebener Kinder um das 4—8fache übertraf. Schliesslich nehmen unsere erholungsbedürftigen Kinder gegenüber ihren unter ungünstigen Verhältnissen bleibenden Altersgenossen wesentlich mehr — die Knaben 3—10mal, die Mädchen 5—8mal mehr — zu.

Auf der anderen Seite lässt sich aber nachweisen, dass die Gewichtszunahme der Kinder in Langenbruck in allen Lebensaltern zum Teil bedeutend geringer ist als diejenige gleichalteriger Ferienkolonisten aus verschiedenen Städten. Der Grund hierfür liegt in dem Umstande, dass der Krankheitszustand bei den Langenbrucker Kindern immerhin so beträchtlich ist, dass sie für Ferienkolonien nicht mehr geeignet sind. Die Kinder bedürfen denn auch zur Heilung oder Besserung ihrer Krankheitszustände einer längeren Kur als nur 14 Tage bis 3 Wochen.

In 1,4 % (bei 36 von 2482 Kindern) trat ohne nachweisbare Ursache bei körperlichem Wohlbefinden eine Gewichtsabnahme von durchschnittlich 0,05 kg pro Woche bei 22 Knaben und 14 Mädchen ein, und zwar

bei Anämischen . . . . .	in 14 Fällen
„ Rekonvaleszenten . . . . .	6 „
„ allgemein Schwächlichen . . . . .	5 „
„ auf Tuberkulose Verdächtigen . . . . .	4 „
„ chronischen Bronchitiden . . . . .	4 „
„ Skrofulösen . . . . .	3 „

Diese negativen Gewichtszahlen mussten mit in die Berechnung aufgenommen werden, da keine interkurrenten Krankheiten oder irgendwie andere stichhaltige Gründe für die Erklärung der Gewichtsabnahme vorlagen und die ärztliche Beobachtung nicht selten einen guten Kurerfolg notiert hatte. Es ist demnach nicht immer die Zu- oder Abnahme des Körpergewichtes gleichbedeutend mit guter oder schlechter Kur.

Um den Einfluss, den die verschiedenen Krankheitszustände auf die Gewichtszunahme ausüben, feststellen zu können, war es nötig, gewisse andere auf die Gewichtszunahme einflussreiche Faktoren zu berücksichtigen. Bezüglich des Alters ist zu beachten, dass mit zunehmendem Alter die wöchentliche Gewichtszunahme auch grösser wird. Werden also in die Berechnung in grösserer Zahl Kinder aufgenommen, z. B. jenseits des 11. Lebensjahres, so wird der Gewichtserfolg wesentlich günstiger sein, als wenn umgekehrt mehr Kinder in jüngeren Jahren gewählt werden. Deshalb war es nötig, von jedem Lebensjahre eine gleich grosse Anzahl von Fällen in Berechnung zu ziehen. Hieraus ergab sich wiederum die Notwendigkeit, einige Altersjahre von der Berücksichtigung auszuschliessen wegen Mangels der nötigen Anzahl von Fällen. Aus dem gleichen Grunde konnten auch nur die 5 wichtigsten Krankheitszustände in diese Zusammenstellung aufgenommen werden. Gerade diejenigen mussten unberücksichtigt bleiben, die im allgemeinen die geringere Gewichtszunahme aufzuweisen haben. So wurden vom 8. bis 14. Lebensjahre in jedem Alter untersucht:

Anämische . . . . .	92, im ganzen	644
Rekonvaleszenten . . . . .	16, „ „	112
Skrofulöse . . . . .	16, „ „	112
Allgemein Schwächliche . . . . .	20, „ „	140
Auf Tuberkulose Verdächtige . . . . .	28, „ „	196

Bezüglich der sozialen Verhältnisse wurden Kinder der drei erwähnten Gruppen in gleichem Verhältnis in Berechnung gezogen, schliesslich wurde auch die Jahreszeit, in welcher die Kur instituiert wurde, nicht ganz ausser acht gelassen, indem Sommer- und Winterkuren in bestimmtem, durch die Anzahl der vorhandenen Fälle gebotenen Verhältnisse berücksichtigt wurden.



Aus den Resultaten für jedes Lebensjahr (8. bis 14.) erhalten wir somit folgende durchschnittliche wöchentliche Gewichtszunahme in Kilogrammen.

	Mädchen:	Knaben:
Anämie: . . .	0,334 in 490 Fällen,	0,267 in 154 Fällen,
Rekonvalescenz: .	0,298 „ 70 „	0,286 „ 42 „
Skrofulose: . .	0,280 „ 77 „	0,240 „ 35 „
Allg. Schwäche: .	0,280 „ 140 „	— „ — „
Verd. auf Phthise:	0,264 „ 112 „	0,218 „ 84 „

Auch in dieser Zusammenstellung nehmen die Knaben überall etwas weniger zu als die Mädchen. Die Knaben in Rekonvalescenz weisen eine grössere Zunahme auf als ihre an Anämie erkrankten Kameraden. Umgekehrt verhält es sich bei den Mädchen, indem die anämischen die besten Resultate bezüglich Zunahme aufzuweisen haben. Diese Verschiedenheiten rühren davon her, dass bei den zur Aufnahme gelangenden Knaben die Anämien erfahrungsgemäss schwerer sind als bei Mädchen, bei denen es sich (besonders in den jüngeren Jahren) in der Regel um leichtere Erkrankungen handelt.

Bei der Untersuchung des Einflusses der verschiedenen sozialen Verhältnisse auf die Gewichtszunahme stellte sich nichts Eindeutiges heraus; und es ist das Moment der finanziell häuslichen Verhältnisse für die Gewichtszunahme in keiner Weise ausschlaggebend.

Vielmehr wird durch diese Untersuchungen dargethan, dass die Art und der Grad des Krankheitszustandes für die Gewichtszunahme das wichtigste und ausschlaggebende Moment ist.

Bisher blieb ein Moment fast unberücksichtigt, das von anderer Seite eingehende Würdigung erfahren hat: die Jahreszeit. Malling-Hansen, dessen Untersuchungen bereits erwähnt worden sind, unterscheidet für Längen- und Gewichtszunahme während des Jahres drei verschiedene, zum Teil scharf markierte Perioden:

1. Mitte August bis Ende November oder Mitte Dezember (drittes Jahresdrittel).  
Stärkste Gewichtszunahme.  
Schwächste Längenzunahme.
2. November-Dezember bis Ende März-April (erstes Jahresdrittel).  
Mittelstarke Gewichtszunahme.  
Mittelstarke Längenzunahme.
3. März-April bis August (zweites Jahresdrittel).  
Abnahme des Gewichts.  
Starke Längenzunahme.

Auch Camerer (22) stellte fest, dass das Maximum der Gewichtszunahme sich in der zweiten Jahreshälfte befindet. Zu ähnlichen Resultaten kommt Schmidt-Monnard (21), indem er die stärkste Gewichtszunahme für Mädchen in den Monat September verlegt; für Knaben ist es der Monat August oder September. Eine eingehende Untersuchung dieser Verhältnisse hätte zu weit geführt. Es sei aber an Hand von zwei Beispielen auf den verschiedenen Einfluss, den Winterszeit oder Sommer auf die Gewichtszunahme ausüben, hingewiesen. Auch hier war es nötig, alle die bisher erwähnten Faktoren zu berücksichtigen. Es mussten also Fälle gewählt werden, in denen der Einfluss des Geschlechts, Alters und Krankheitszustandes in gleicher Weise einwirkten und das differente Moment nur in der Jahreszeit, in welcher die Kur instituiert wurde, gelegen war. Es können nur kleine Zahlen bei dieser Art der Untersuchung in Betracht kommen, die Gleichwertigkeit der Fälle ist aber eine um so grössere. In der Auswahl des Lebensalters und des Krankheitszustandes war lediglich der Wunsch ausschlaggebend, eine möglichst grosse Zahl von Fällen zusammenzustellen. In beiden Beispielen waren die Kinder, Knaben wie Mädchen, anämisch und stammten von schwach bemittelten Eltern. Für

beide Geschlechter und die verschiedene Jahreszeit wurden gleich viele Fälle untersucht:

Es beträgt die durchschnittliche wöchentliche Gewichtszunahme:

1. im 9. Lebensjahre:

bei 24 Kindern 0,233 kg  $\left\{ \begin{array}{l} \text{im Sommer 0,278 kg} \\ \text{im Winter 0,189 kg} \end{array} \right\}$  in je 12 Fällen.

2. im 13. Lebensjahre:

bei 24 Kindern 0,267 kg  $\left\{ \begin{array}{l} \text{im Sommer 0,303 kg} \\ \text{im Winter 0,232 kg} \end{array} \right\}$  in je 12 Fällen.

Ausser dem unzweifelhaften Einfluss der Jahreszeit bei der bedeutend geringeren Gewichtszunahme im Winter ist für die Beurteilung wichtig, dass im Winter durchwegs kränklichere Kinder zur Aufnahme gelangen. Die Kurdauer ist meist sehr verlängert. Die verhältnismässig grösste Gewichtszunahme findet aber in den ersten Wochen des Kuraufenthaltes statt. Zudem stellen die Winterkuren meist grössere Anforderungen an die körperlichen Leistungen des Organismus.

Schliesslich ist auch die Witterung von Einfluss auf die Gewichtszunahme während des Kuraufenthaltes. Es ist aus den Zürcher Ferienkolonien nach einer Untersuchung von Wyss (35) festgestellt, dass die Kinder bei verschiedener Witterung folgende Gewichtszunahmen aufwiesen:

im Jahre 1883 bei nasskalter Witterung . . . . .	1,750 kg,
„ „ 1882 bei zur Hälfte gutem, halb schlechtem Wetter	1,250 kg,
„ „ 1887 bei guter Witterung . . . . .	1,000 kg

während des ganzen Kuraufenthaltes. In unseren Zusammenstellungen ist der Einfluss der Witterung belanglos, weil die Gewichtsbestimmungen innerhalb 15 Jahren mit sehr wechselnden Witterungsverhältnissen vorgenommen worden sind.

Mit Ausnahme von 36 Kindern, die während der Kur um 0,05 kg wöchentlich abnehmen, findet sich also durchgängig bei jedem Geschlecht in allen Lebensaltern, bei jedem Krankheitszustand, sowohl im Sommer als auch im Winter, eine zum Teil beträchtliche Gewichtszunahme. Dabei ist zu bedenken, dass durch Varrentrapp (29), sowie durch lange fortgesetzte Untersuchungen von Goepel (41) nachgewiesen ist, dass diese Gewichtszunahmen nicht nur vorübergehender Natur, sondern von dauerndem Werte für die Kräftigung des Organismus sind.

Allgemein betrachtet haben die Kinder, deren Körpergewichtsveränderungen während der Kur untersucht worden sind, nach Urteil des Anstaltsarztes folgende Kurresultate zu verzeichnen:

(Siehe p. 256.)

Die Gruppe der Rekonvaleszenten hat die besten Resultate aufzuweisen, in zweiter Linie kommen die durch Heredität und äusseren Habitus der Anlage auf Tuberkulose Verdächtigen. Trotz starker Gewichtszunahme sind dagegen die Anämischen der völligen Heilung schwer zugänglich.

Die Zahl der erholungsbedürftigen Mädchen, die in Langenbruck zur Aufnahme gelangt sind, ist weitaus grösser, als die der Knaben. Umgekehrt ist aber der Grad der Erholungsbedürftigkeit im allgemeinen bei Knaben viel grösser als bei Mädchen. Diese Thatsache entspricht übrigens den Untersuchungen von Leuch (40) an Ferienkolonisten in Zürich, der die Blutbeschaffenheit der Kinder vor der Abreise und nach der Rückkehr kontrollierte, und fand: „dass die Knaben mit Rücksicht auf den Hämoglobingehalt, wie die Zahl der roten Blutkörperchen, sowohl vor der Abreise, wie nach der Rückkehr hinter den Mädchen zurückstehen“. Mehr noch als die jüngeren sind die Kinder zwischen dem 12. und 15. Lebensjahre erholungsbedürftig, auch hier wieder in besonderem Grade die Knaben. Bei diesen ist es, um einen treffenden Vergleich von Axel Key zu gebrauchen, sehr notwendig, dass die gedrückte Feder gerade noch zur rechten Zeit — durch Instituierung

einer Erholungskur — einmal entlastet werde, um nicht in ihrer Elastizität für immer zu erlahmen.

Diagnose	hergestellt	gebessert	ungebessert	Gesamtzahl	%
Anämie . . . . .	344	617	5	966	35
Tuberkulose . . . . .	266	265	14	545	19,7
a) Verdacht auf Lungen- tub. u. erste Anfänge	243	208	8	459	—
b) Anfangsstadium . . .	7	11	1	19	—
c) Ausgebildete Lungen- tuberkulose . . . . .	2	12	2	16	—
d) Knochentuberkulose .	14	34	3	51	—
Rekonvaleszenten . . .	188	58	2	248	9,0
Katarrhe d. Luftwege .	118	109	5	282	10,1
Skrofulose . . . . .	147	215	5	367	13,2
Schwächlichkeit . . . .	77	113	3	193	7,0
Nervenschwäche . . . .	35	33	0	68	2,5
Verdauungsstörung . . .	27	40	1	68	2,5
Herzkrankheiten . . . .	3	20	3	26	0,9
Nierenkrankheiten . . .	2	0	0	2	0,7
<b>Gesamtzahl</b>	<b>1257</b>	<b>1470</b>	<b>38</b>	<b>2765</b>	<b>100</b>
in %	45,5	53,1	1,4	100	

Zusammenfassend lassen sich folgende Schlussätze aufstellen:

#### I. Anfangsgewicht.

1. Die erholungsbedürftigen Kinder in der Basler Kinderheilstätte weisen ein geringeres Körpergewicht auf als gesunde Kinder in verschiedenen anderen Städten, sind aber besser bestellt als arme Kinder aus Warschau und Turin oder als Ferienkolonisten aus Halle.

2. In der Körpergewichtsentwicklung der Schulkinder im allgemeinen herrscht bestimmte Gesetzmässigkeit. Wesentliche Änderungen im Verlaufe der Gewichtskurven entstehen nur durch lange und intensiv wirkende Störungen, wie erhöhtes Kranksein und ungünstige häusliche Verhältnisse. Diese Änderungen bestehen in:

- a) Die Gewichtskurven sind in ihrem Verlaufe abgeflacht, ausnahmsweise gänzlich verändert (Knaben vom 12. Lebensjahre an).
- b) Die Periode der schwachen Gewichtsentwicklung ist um 1 bis 2 Jahre verlängert; ebenso ist auch der Eintritt der Pubertät um 1 bis 2 Jahre verzögert.

#### II. Gewichtsveränderungen während des Kuraufenthaltes.

1. Die durchschnittliche wöchentliche Gewichtszunahme ist bei den untersuchten Kindern geringer als bei Ferienkolonisten. Die ersteren nehmen aber bedeutend mehr zu als gesunde oder unter ungünstigen Bedingungen lebende Kinder.

2. Es ist kein Altersjahr durch besonders grosse Gewichtszunahme bevorzugt, sondern mit zunehmendem Alter nehmen die Kinder auch mehr an Gewicht zu, und zwar überall die Mädchen mehr als die Knaben.

3. Für die Gewichtszunahme ist der Grad und die Art des Krankheitszustandes in erster Linie maassgebend, während verschiedene soziale häusliche Verhältnisse keinen eindeutigen Einfluss auszuüben vermögen.

4. Von weiterer Bedeutung für die Gewichtszunahme sind Jahreszeit und Witterung: im Sommer nehmen die Kinder mehr zu als im Winter, ebenso bei schlechter, gegenüber guter Witterung.

5. Die Zahl der erholungsbedürftigen Mädchen ist grösser als diejenige der Knaben. Umgekehrt ist aber der Grad der Erholungsbedürftigkeit weitaus grösser bei Knaben.

Zum Schlusse sei es mir vergönnt, Herrn Professor Dr. Hagenbach-Burckhardt und Herrn Dr. A. Hägler sen., für das stete Interesse, das sie dieser Arbeit entgegenbrachten, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Herzlicher Dank sei auch erstattet Herrn Dr. med. A. Christ in Langenbruck, unter dessen Anregung und freundlichem Beistande die vorliegende Arbeit unternommen und ausgeführt wurde.

### Litteratur.

- 1) Quetelet, A., Sur l'homme et le développement de ses facultés ou essay de physique sociale. 2 vols. Bruxelles 1835.
- 2) Zeising, A., Über die Metamorphosen in den Verhältnissen der menschlichen Gestalt von der Geburt bis zur Vollendung des Längenwachstums. Verhandlungen der Kaiserlich leopoldinisch-karolinischen Akademie der Naturforscher, Bd. 26. Breslau 1858.
- 3) Brünicke, A., Beitrag zur Beurteilung der Körperentwicklung der Kinder in Kopenhagen. Journal für Kinderheilkunde, XLVII, Jahrg. 1864.
- 4) Bowditch, H. P., The growth of children. 8th annual report of the state board of health of Massachusetts 1877.
- 5) Fleischmann, Über Körperwägungen der Säuglinge. Wiener Klinik 1877.
- 6) Vierordt, Physiologie des Kindesalters. Gerhardt's Handb. der Kinderkrankheiten, I. Bd., 1877.
- 7) Bowditch, H. P., The growth of children, a supplementary investigation, with suggestions in regard to methods of research. 10th annual report of the state board of health of Massachusetts 1879.
- 8) Roberts, Ch., A manual of anthropometrie or a guide to the physical examination and measurement of human body containing a systematic table of measurements, an anthropometrical chart or register and instructions for making measurements on an uniform plan, illustrated by numerous diagrams, charts and statistical tables. London, Churchill 1878.
- 9) Pagliani, L., Lo sviluppo umano per età, condizione sociale et etnica. Torino 1879.
- 10) Kotelmann, Die Körperverhältnisse der Gelehrtenschüler des Johanneums in Hamburg. Ein statistischer Beitrag zur Schulhygiene. Ztschr. des Kgl. preuss. statist. Bureau, Jahrg. 1879.
- 11) Benecke, Institute für Körperwägungen. „Nordwest“ 1882, Nr. 12.
- 12) Malling-Hansen, Über Periodicität im Gewicht der Kinder an täglichen Wägungen. Fragment I. Kopenhagen, L. Jörgensen, 1883.
- 13) Geissler und Ulitzsch, Die Grössenverhältnisse der Schulkinder im Schulbezirk Freiberg (Sachsen). Zeitschrift des Kgl. sächs. statistischen Bureau, 34. Jahrg., 1888, Heft I u. II.
- 14) Landsberger, Das Wachstum im Alter der Schulpflicht. Archiv f. Anthropologie, Bd. 27, 1888.
- 15) Carstädt, Über das Wachstum der Knaben vom 6.—16. Lebensjahre. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, I. Jahrg., 1888.
- 16) Erismann, Untersuchungen über die körperliche Entwicklung der Fabrikarbeiter in Central-Russland. Archiv für Statistik und soziale Gesetzgebung, I, 1888.
- 17) Axel Key, Die Pubertätsentwicklung und das Verhältnis derselben zu den Krankheitserscheinungen der Schuljugend. Verhandlungen des X. medizinischen Kongresses in Berlin 1890, Bd. I. Berlin 1891.
- 18) Hasse, E., Beiträge zur Geschichte und Statistik des Volksschulwesens von Gohlis-Leipzig. Dunker & Humboldt, 1891.
- 19) Schmidt, E., Die Körpergrösse und das Gewicht der Schulkinder des Kreises Saalfeld. Korrespondenzblatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. XXIII, Jahrg. 1892.
- 20) Schmid-Monnard, Über körperliche Entwicklung der Ferienkoloniekinder. Verhandlungen der X. Versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde. Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 37, 1893.
- 21) Schmid-Monnard, Über den Einfluss der Jahreszeit und der Schule auf das Wachstum der Kinder. Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 40.

- 22) Camerer, W., Untersuchungen über Massenwachstum und Längenwachstum der Kinder. Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 36.
- 23) Kosmowski, Wictorin, Über Gewicht und Wuchs der Kinder der Armen in Warschau. Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 39.
- 24) Døvertie, G. H., Om helsestilstanden i Kristianstads folkskolar. Hygiea, LVII, 1895.
- 25) Monti, A., Das Wachstum der Kinder von der Geburt bis einschliesslich zur Pubertät. Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen, 6. Heft (Wiener Klinik 26), 1898.
- 26) Rauchfuss, C., Die Kinderheilstätten. Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten, Bd. I (mit vielen Litteraturangaben).
- 27) Varrentrapp, Ferienkolonien kränklicher armer Schulkinder. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. 10.
- 28) Uffelmann, O., Über Anstalten und Einrichtungen zur Pflege unbemittelter skrofulöser, schwächlicher Kinder, insbesondere über Seehospize, Soolbäderheilstätten, ländliche Sanatorien, Rekonvaleszentenhäuser und Ferienkolonien. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. 12.
- 29) Varrentrapp, Über die bisherigen Ergebnisse der Ferienkolonien. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. 15, 1882.
- 30) Colonies de vacances pour enfants pauvres et chétifs, Lausanne, Jahrg. 1884.
- 31) Bion, W., Les colonies de vacances. Mémoire historique et statistique. Musée pédagogique 1887.
- 32) Spiess, A., Kleinere Mitteilungen über Ferienkolonien. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. 19, 1887.
- 33) Uffelmann, Schulsanatorien und Ferienkolonien. Fünfter Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene. Jahrg. 1887. Supplement zur Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. Bd. 20.
- 34) Hertel, A., Neuere Untersuchungen über den allgemeinen Gesundheitszustand der Schüler und Schülerinnen. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege. I. Jahrg., 1888.
- 35) Wyss, O., Über die physischen Erfolge der Ferienkolonien. Verhandlungen des internationalen Kongresses für Ferienkolonien. Zürich, August 1888.
- 36) Verhandlungen des internationalen Kongresses für Ferienkolonien und verwandte Bestrebungen der Kinderhygiene. Hamburg und Leipzig, Verlag von Leopold Voss. Dasselbst ausführliche Litteraturangaben.
- 37) Stierlin, Blutkörperchenzählungen und Hämoglobinbestimmungen bei Kindern. Zürcher Dissertation 1889. Separatabdruck aus dem Deutschen Archiv für klinische Medizin, Bd. 45.
- 38) Hössli, Über Winterkuren kranker Kinder in den Alpen. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte, Bd. 20, 1890.
- 39) Hägler, A., Die verschiedenartigen Bestrebungen unserer Zeit zur Fürsorge für erholungsbedürftige Kinder. Basel 1891. Verlag R. Reich.
- 40) Leuch, Sanitäre Erfolge der Zürcher Ferienkolonie im Jahre 1895. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte, Bd. 26.
- 41) Goepel, Über die dauernden Erfolge der Ferienkolonien. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. 27, 2.
- 42) Jahresberichte der Kommission zur Fürsorge für Erholungsbedürftige bis 1900, Basel.



### III. NEUE HEILSTÄTTEN.



Sanatorium Dr. Kraemer in Böblingen.

#### **Ein Sanatorium für chirurgische Tuberkulose in Böblingen (Württemberg).**

Von

Dr. C. Kraemer, Cannstatt.

Die Allgemeinbehandlung der chirurgischen Tuberkulose, so allseitig ihre Notwendigkeit theoretisch auch anerkannt ist, wird in der Praxis noch viel zu wenig, meist nur in der Zeit der Nachbehandlung, geübt. Die Forderung, sich darin von ähnlichen Prinzipien leiten zu lassen, wie sie gegen die Phthise nun feststehen, basiert auf folgenden Erwägungen (hier, weil mehr von speziell chirurgischem Interesse, nur kurz angedeutet):

1. Auch die sogenannte chirurgische Tuberkulose ist selten eine rein lokale Erkrankung, sondern zumeist mit anderweitiger Tuberkulose, insbesondere der Lunge verbunden (zwar gewöhnlich leichterer Art, wie sie aber am liebsten in Lungenheilstätten gesehen wird).

2. Selbst bei rein lokaler und solitärer Affektion ist anzunehmen, dass der Patient durch den freien Genuss von Licht und Luft u. s. w. rascher, sicherer und dauernder gesund wird.

3. Bei Anwendung des hygienisch-diätetischen Regimentes wird es möglich,

der konservativen Therapie, wie sie besonders bei Kindern warm erstrebt wird (Wachstumsstörungen, Miliartuberkulose nach operativen Eingriffen!) einen grösseren Spielraum zu gewähren.

4. Auch die operativen Eingriffe können in modifizierter Form angewandt und weniger eingreifend gestaltet werden.

Ein Sanatorium für chirurgische Tuberkulose muss daher zunächst den Anforderungen einer modernen Lungenheilstätte entsprechen, da die grössere Mehrzahl dieser Kranken auch lungenkrank ist. Eine intensive Besonnung ist hierbei noch besonders zu fordern, da es sich zumeist um anämische jugendliche Individuen handelt. — Ausserdem müssen Räume und Einrichtungen vorhanden sein zur Vornahme orthopädischer und chirurgischer Maassnahmen, wobei auf die Erreichung möglichst vollkommener Asepsis ein Hauptgewicht zu legen ist. Aber nicht nur im Operationssaal, auch sonst ist überall, in und ausser dem Hause, eine absolute Sauberkeit zu fordern, wie sie nur im Verein mit Reinheit der umgebenden Luft und reichlichster Besonnung, und mit besonders hierauf gerichteter Bauart des Hauses möglich gemacht wird. Ich halte dies für eine *conditio sine qua non*, damit die häufigen Sekundärinfektionen, welche die Heilung der tuberkulösen Herde in empfindlichster Weise stören, sicher vermieden werden; und zwar auch bei operativen Eingriffen, die dazu besonders disponieren, bezw. um solche Eingriffe erst ungestraft vornehmen zu können (primäre Naht, Vermeidung der Drainagen u. s. w.). — Der Platz und die Bauart des Hauses haben ferner dafür zu sorgen, dass die Kranken, ob bettlägerig oder nicht, möglichst bei jedem Wetter tagsüber im Freien sein können. Apparate, Gipsbetten, Extensionsvorrichtungen u. dgl. dürfen dabei in keiner Weise hindernd wirken.

Das nach diesen Grundsätzen erbaute Sanatorium liegt 510 m hoch, 40 Min. vom Bahnhofe der kleinen Oberamtsstadt Böblingen, 18 km von Stuttgart entfernt (Bahnlinien Stuttgart-Horb-Zürich und -Freudenstadt-Strassburg). Von Böblingen führt eine 24 km lange Strasse durch den prächtigen Hochwald des Schönbuschs nach Tübingen. — Die Anstalt selbst liegt ganz abgeschlossen, fern jeder Verkehrsstrasse. Die Zufahrtsstrasse ist teilweise neu aus einem Feldsträsschen errichtet und führt sonst nur in den Wald. Die nächsten Gebäulichkeiten sind die „Waldburg“, eine hübsche kleine Fremdenpension und Restauration, und das Bezirkskrankenhaus, 15—20 Min. entfernt. Sie sind durch den Nordrücken verdeckt und vom Sanatorium aus nicht sichtbar.

Das Anstaltsterrain ist 15 Morgen gross. Es ist im Norden und Osten unmittelbar von Wald umgeben, der sich von hier stundenweit nach allen Richtungen fortsetzt, einerseits in den Schönbusch, andererseits zum Schwarzwald. Gegen Osten ist der Platz durch den hohen, leicht ansteigenden Wald, gegen Norden und Nordwest durch einen von Ost nach West ziehenden bewaldeten Bergrücken geschützt. Für nicht unwichtig halte ich, dass diese Nordwand nicht in einer Flucht zum Sanatorium abfällt, sondern dass dazwischen sich noch eine Einsenkung befindet. Dies trägt jedenfalls zu der völligen Trockenheit des aus Sand und Felsen bestehenden Baugrundes wesentlich bei. — Während nun oben (längs des Waldsaumes) zunächst eine ebene Fläche vorhanden ist, fällt das Gelände nach Süden und besonders nach Westen unregelmässig, teilweise terrassenförmig ab, unter Bildung der mannigfachsten Bodenformen (Rinnen, Mulden, steile Wände u. s. w.). Es ist dadurch eine Menge schöner Liegeplätze von Natur aus gegeben, die je nach Zeit und Witterung benützt werden können. Das ehemals aus Heide, Sandbrüchen und Niederwald bestandene Areal ist nun allseitig mit Spazierwegen durchzogen und grösstenteils zu einem parkartigen Garten umgeformt, natürlich mit Belassung aller ursprünglichen Baumgruppen. Spielplätze für Erwachsene und für Kinder, Gartenhäuschen, Bänke, Tische sorgen neben den vielfältigsten Blumen und Blütensträuchern für ein erheiterndes, abwechslungsreiches Bild. Ein abgeschlossenes Hochthälchen hat einen alpinen

Charakter erhalten (Sennhütte, Steingruppen, Edelweiss, Alpenrosen u. s. f.). Oben, vor dem Gebäude, ist ein Ziergarten angelegt. Man geniesst von hier aus eine liebliche Fernsicht, südlich über den Schönbuch hinweg auf die schwäbische Alb bis zum Hohenzollern, westlich auf die Stadt Böblingen und weiter auf die Höhen des Schwarzwaldes. — Der umgebende Wald ist ebenfalls mit bedeckten und freien Sitz- und Liegeplätzen ausgestattet. Weisse, auch nach stärkstem Regen trockene Sandwege führen nach allen Richtungen, eben und steigend. Einige prächtige Waldwiesen in der Nähe bilden im Sommer einen idyllischen Anblick. Blumen und essbare Beeren verschiedener Art werden besonders den jugendlichen Personen manche Freude bereiten.

Das Gebäude selbst steht auf dem höchsten Punkte des Terrains. Es bietet mit seiner weissen Farbe und dem roten, abgefachten Ziegeldache, mit den zwei Ecktürmen, den Seitenflügeln, Veranden und Balkons, und den grossen Fenstern einen freundlichen Anblick dar und kontrastiert lebhaft zum umgebenden Waldgrün. — Die Hauptfront liegt vollkommen südlich. An der Ostseite springt ein kurzer Flügel südostwärts vor, parallel zum Waldrand. Westlich (Thalseite) weicht dagegen ein Flügel zurück, nordwestwärts. Beides aus dem Grunde, um der Sonne und besonders dem Abendlicht möglichst lange freien Zugang zur ganzen Vorderfront zu gewähren. Es ist hier also kein Teil durch einen anderen beschattet, im Gegenteil, es ist alles dem Lichte präsentiert, das sich noch an den weissen Wänden lebhaft reflektiert. Die Befürchtung, dass es im Sommer unerträglich heiss sein würde, halte ich gegenüber den vielen Vorteilen der Besonnung für bedeutungslos. Die Luft bleibt da oben immer etwas bewegt und der anstossende Wald bietet köhlenden Unterschlupf ohne Beschränkung. Auch sind die Zimmer alle mit Rolläden verschliessbar. — Als Pendant zum Ostflügel springt vom Westende der Hauptfront eine Liegehalle vor, die nach Südost offen, nach rückwärts (Nordwest) und zu beiden Seiten verglast ist, so dass die Belichtung und die Aussicht nicht behindert werden. — Zwischen dem Hause und dem davor liegenden Ziergarten befindet sich ein 3 m breiter Sandplatz der ganzen Front entlang, der somit allseits geschützt (links der Ostflügel, rechts die Glashalle), nur nach Süden offen ist und dadurch z. B. an sonnigen Wintertagen einen angenehmen Liegeplatz bildet. Um die Waldluft nicht abzuhalten, besteht der Ostflügel nur aus zwei Etagen, so dass die Tannen dahinter hervorragen. Es ist auf diese Weise auch eine Stagnation der Luft in diesem Binnenraum unmöglich gemacht.

Bei der Anlage der mit Betten befahrbaren Veranden ist streng darauf Rücksicht genommen, dass keine Krankenräume darunter liegen, denen dadurch die Lichtzufuhr beschnitten würde. Der zweistöckige Ostflügel besitzt an der schmalen Vorderseite zwei Veranden, die Belichtung von den breiteren Seiten ist frei. Das Dach dieses Flügels, entsprechend dem Boden des zweiten Stockes, ist eben und bildet eine breite Veranda, zur Hälfte bedeckt, halb offen. Die Tannenkronen sind von hier aus fast zu greifen. Am Hauptgebäude befinden sich in der Mitte zwei Balkons über einem Mittelgang, zu denen auch von den zwei angrenzenden Zimmern je ein Ausgang führt. Eine grosse Veranda befindet sich dann am Westflügel über dem Speisesaal, der sonst noch von zwei Seiten Licht bekommt, zugleich das Dach der Frühstücksterrasse bildend. Ferner dient eine breite Veranda an der Nordostseite am Walde, über den ärztlichen Räumlichkeiten, im Notfalle (z. B. an heissen Sommertagen) als Liegeplatz. Alle diese Veranden sind teils verglast, teils mit Segeltuchdächern und Gardinen versehen, um sie bedeckt und offen benützen zu können.

Das Haus selbst ist massiv aus Backsteinen mit weissem Indurinstrich (ohne Verputz!) und Eisengebälk erbaut und besitzt 1 Untergeschoss, 3 Etagen und 1 Dachstock, darüber jederseits ein Zimmer in den beiden Ecktürmen. Bühnen (Unterdachräume) sind nicht vorhanden.



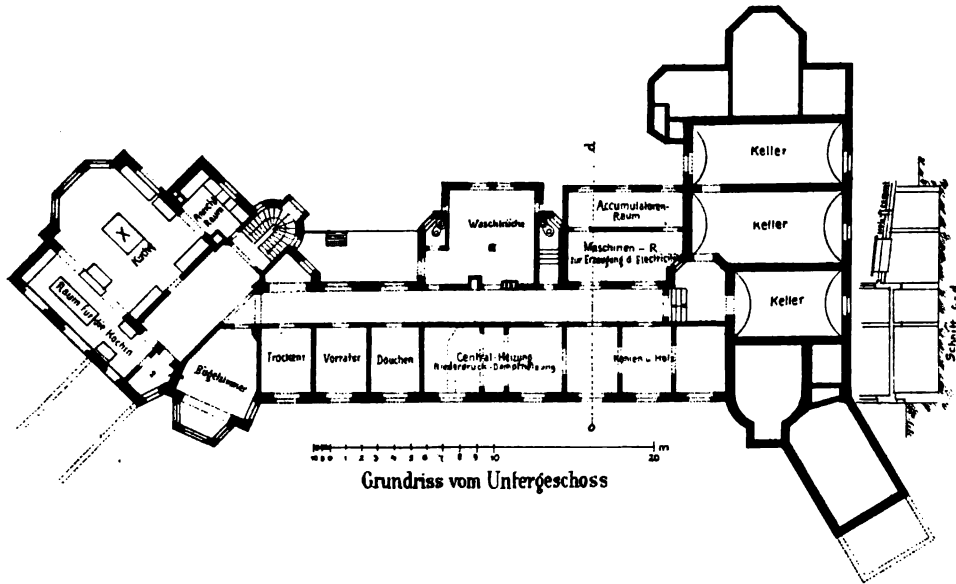
Der Haupteingang befindet sich an der Ostseite, hinter dem Ansatz des Ostflügels, gegenüber dem Walde. An der Vorderfront führen drei Ausgänge, zwei seitlich, einer in der Mitte, in den Garten und in die Liegehalle. Die Hinterseite des Hauses besitzt Ein- und Ausgänge: östlich ins Laboratorium, westlich in die Küche, dazwischen noch mehrere direkt ins Untergeschoss. — Fahrbare Rampen sind am Haupteingang und vorn an den Seitenausgängen angebracht.

Nach dem Eintritt durch den Haupteingang gelangt man in einen geräumigen Flur, von da links in den Ostflügel, zum Gartenausgang und zur steinernen Haupttreppe, rechts zum Bureau und zu den ärztlichen Räumlichkeiten, welche den nur im Parterre ausgebauten Nordflügel ausfüllen (Sprech-, Verband-, Wasch-, Sterilisier- und Instrumentenzimmer). Zu äusserst liegt der noch durch einen Glasausbau vergrösserte Operationssaal. Dieser besitzt weissen Terrazzoboden (auf Cementbeton) und starken Emailanstrich, da bei den Plättchen die Fugenbildung nicht zu vermeiden ist. Der Kranke, sowie das ärztliche Personal betreten ihn erst nach völliger Desinfektion und Operationsbekleidung, da im Operationsraum selbst kein Waschtisch steht. Die weite Entfernung vom Hauptgebäude und der ringsum direkt angrenzende Wald garantieren den Zutritt reiner Luft. Die Kranken können von hier aus auf nächstem Wege zum Garten und Wald gefahren werden. — Durch diese Bauart des Nordflügels ist dazu noch die breite, schon oben erwähnte Nordveranda geschaffen und es ist jeder Schaden durch Luft- und Lichtbehinderung ausgeschlossen.

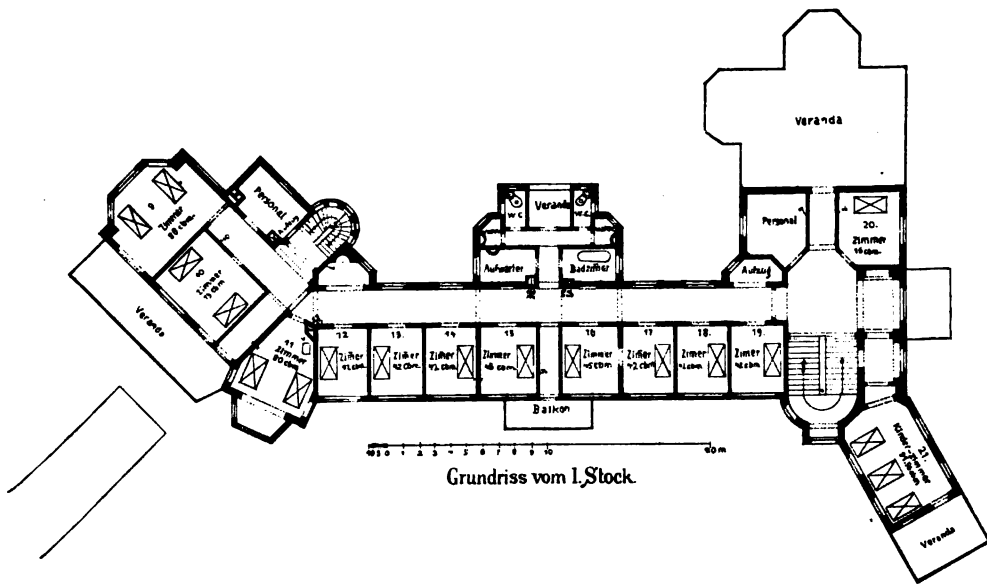
Die weitere innere Einteilung des Sanatoriums ist aus den Plänen ersichtlich. Vis-à-vis der Haupttreppe, am Beginn des Korridors, liegt der elektrisch betriebene Personenaufzug, der ein ganzes Bett fasst. Der Korridor, mit Windfang abgeschlossen, liegt nördlich hinter den Krankenzimmern, welche sich im Hauptgebäude, acht an der Zahl, von Ost nach West aneinander reihen. Zwischen dem etwas grösseren vierten und fünften Zimmer führt ein Mittelgang senkrecht zum Hauptkorridor auf die davor liegenden Balkons (im Parterre in den Garten). Diesen Mittelgang halte ich aus verschiedenen Gründen für wichtig: 1. weil er die hotelmässige lange Zimmerreihe unterbricht; 2. zur Querventilation; 3. zur besseren Beleuchtung des Hauptkorridors vor dem Nordmittelausbau, welche durch zwei grosse hier angebrachte Spiegel noch verstärkt wird; 4. weil dadurch ohne Schaden die Mittelbalkons angebracht werden konnten; 5. zur bequemen Ausschau nach den Kranken, ohne ein Zimmer betreten zu müssen. — Gegenüber diesem Mittelgang führt ein gleich breiter, mittelst Glashüre abgeschlossener Gang in den soeben erwähnten Mittelbau. Hier liegen je ein Badezimmer und eine Theeküche, nur von hier aus zugänglich; am nördlichsten, durch einen Sondergang abermals getrennt, die Dienstveranda (zum Kleiderreinigen u. s. w.) und beiderseits davon je ein Klosett und eine Toilette. Vom Hauptkorridor sind die Klosetts somit abgetrennt durch zwei Thüren und zwei Gänge und können ausserhalb des Hauses quer ventiliert werden. — Alles dies wiederholt sich in jeder Etage.

Der Westflügel enthält im Parterre den in modernem Stil gehaltenen Speiseaal, der eine anregende Aussicht auf Wald und Garten und Thal gewährt. Davor liegt die Garderobe und ein breiterer Korridor, mit Wandmalerei und Korbesseln ausgestattet. Von hier führt ein Ausgang in die Liegehalle und in den Garten vor und hinter derselben, sowie auf die vor dem Speiseaal liegende Frühstücksterrasse (alles befahrbar). Hier ladet auch ein ebener mit Forchen umgebener Gartenplatz dazu ein, gegebenenfalls ganz im Freien zu speisen. Zum Buffet hinter dem Speiseaal führt ein Speiseaufzug aus der Küche, welcher sich in die darüber liegenden Dienstzimmer der 1. und 2. Etage fortsetzt. Von diesen Zimmern aus gelangt man zur ebenfalls steinernen Diensttreppe, die einerseits bis in den Dachstock, andererseits ins Freie (Nordseite, Eingang für Lieferanten) und in die Küche führt. Sie kann durch eine geschlossene Glashüre auch vom Hauptkorridor aus betreten werden.

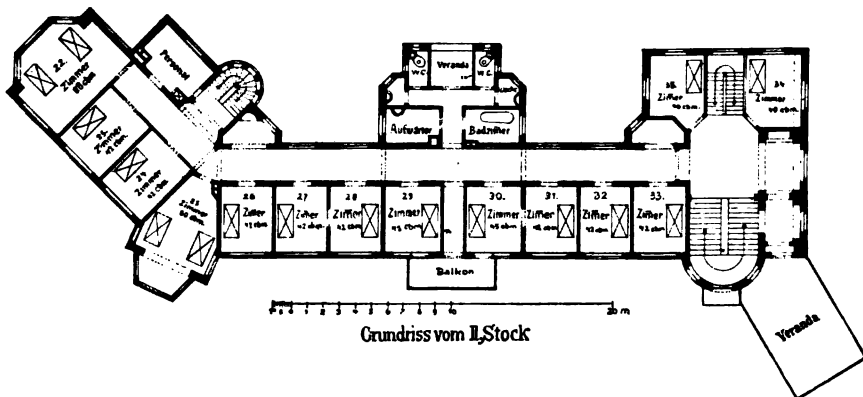
Grundriss vom Untergeschoss, I. und II. Stock des Sanatoriums.



Grundriss vom Untergeschoss



Grundriss vom I. Stock



Grundriss vom II. Stock

Unter dem Speisesaal befindet sich die von drei Seiten beleuchtete geräumige Küche mit allerhand Nebengelassen. Die Spültische liegen nördlich nächst dem Herd und dem Speiseaufzug, je an einem Fenster. Das schmutzige Geschirr kommt so auf dem nächsten Wege ins Wasser, und das Prinzip, jede Reinigung nach der Nordseite zu vollziehen, ist dabei gewahrt. Im Untergeschoss liegen ferner ein Doucheraum, Badezimmer und Klosetts für das Personal, die Heizanlage, Kohlenräume, ganz östlich vertieft die Keller. An der Nordseite sind ausserhalb des Hauses ein kleiner Dampfkessel mit 12,5 qm Heizfläche, eine Dampf- und Dynamomaschine und die Akkumulatoren untergebracht, im Mittelbau befindet sich die Desinfektionsanlage und eine kleine Waschküche (die Hauptwäsche wird aus dem Hause gegeben, später wird wohl ein eigenes Waschhaus mit den üblichen Nebenräumen, entfernt von der Anstalt, gebaut werden). Ein freier, cementierter Hofraum mit Gefälle und Ablauf, nächst der Küche, dient weiter als Putzraum.

Die Krankenzimmer haben fast quadratische Form und liegen alle südlich oder südwestlich. Die meisten sind für ein Bett, die mittleren Balkonzimmer und die Erkerzimmer an der Westbiegung sind grösser und besser ausgestattet. Der Ostflügel beherbergt zwei für je 3 Kinder bestimmte Säle, welche somit durch das zwischenliegende Treppenhaus ganz von den anderen Kranken getrennt sind. Auch im Westflügel sind einige Zimmer zu 2—3 Betten vorhanden. — Die Bettstellen, Wasch- und Nachttische sind aus Eisen mit hellem Lackanstrich. — Die Ecken an den Wänden sind, wie überall im Hause, abgerundet. — Bei der Anlage der Fenster wurde das gewöhnliche Maass überschritten. Sie sind über 2 m breit, reichen bis zur Decke und lassen in den Einzelzimmern nur je 50 cm Seitenwand stehen. Oben sind Kippflügel. Innen sind wasch- und abnehmbare, an Stangen laufende Gardinen, die zugleich als Rouleaux dienen, aussen sind verstellbare Rollläden angebracht. — Die breiten Thüren befinden sich in der Mitte und sind ganz in die Wand eingelassen, so dass also die unhygienischen Thürrahmen in Wegfall kamen. Thürschwelle sind nicht vorhanden, um das Fahren nicht zu behindern. — Einige Zimmer sind auf jedem Stock durch Seitenthüren miteinander verbunden. — Der Dachstock und einzelne nach Norden liegende Zimmer werden vom Personal bewohnt oder dienen als Aufbewahrungsräume. Im Notfalle können auch Kranke in den teilweise sehr schönen Zimmern Platz finden.

Die Gesamtzahl der Betten beträgt ca. 45. — Zu allgemeinem Gebrauch im Hause dient ein Konversationszimmer mit anstossendem Schreibzimmer, die nächsten Zimmer beim Speisesaal. Ausserdem sind noch mehrere kleine, sich von den Korridoren abzweigende Räume zu gemütlichen Plätzchen hergerichtet.

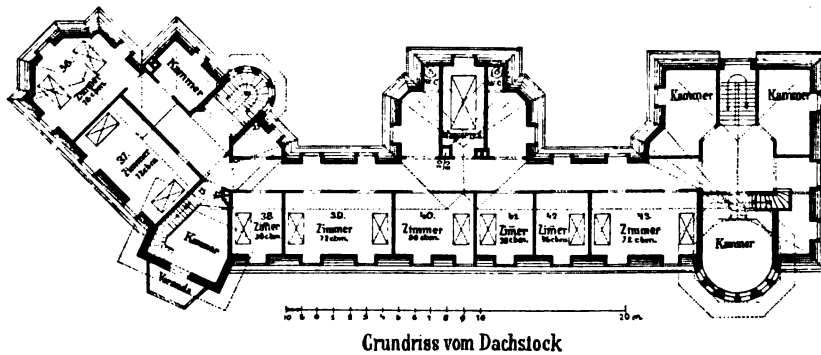
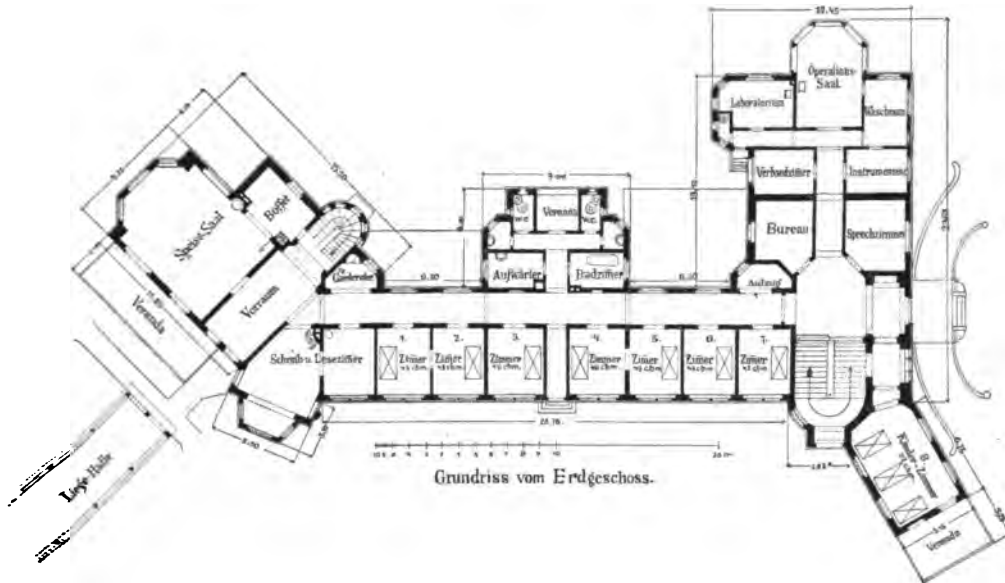
Das Konversations- und Schreibzimmer sind allein mit Tapeten versehen. Alles andere ist mit Ölfarbe gestrichen, bezw. mit Emailfarbe (Operationsräume). — Küche, Badezimmer, Klosetts und Toiletten haben Plättchen als untere Wandbekleidung. Linkrusta fand Anwendung im Speisesaal, Treppenhaus, in den Gesellschaftszimmern, Korridors und einigen kleineren Räumen.

Die Fussböden bestehen in der Küche, im unteren Hauptflur und in den Operationsräumlichkeiten aus Terrazzo, überall auf Cementbeton. Die Badezimmer sind mit weiss und roten Plättchen aus Terra sigillata, alle anderen Räume mit Linoleum auf Gipsestrich belegt (teils Granit- und Moiré-, teils Parkett- und Teppichmuster).

Das Wasser stammt aus eigener Quelle am Fusse des Hügels und entspricht allen Anforderungen. Es wird von da mittelst Elektromotors zur Anstalt hinaufgepumpt. — Die Klosetts besitzen durchweg Wasserspülung. — Für die Entfernung der Abfallstoffe ist das Terrain äusserst günstig (starkes Gefälle, sehr durchlässiger Boden, Äcker und Wiesen, See, keine Wohnungen). Die Fäkalien fliessen zunächst in eine patentierte dreiteilige Klärgrubenanlage (Gas- und Wasserleitungsgeschäft Stuttgart), in welche der besseren Durchspülung halber auch die Badewässer geleitet

sind. Auf dem Wege thalabwärts kommt die Leitung der sonstigen Abwässer dazu. Entfernt vom Anstaltsterrain ergießt sich alles zunächst in einen tiefen Schacht, der zeitweise gereinigt werden muss. Dann weiter durch Sandfilter, die sich in dem natürlichen, am Waldrande zwischen Buschwerk hinablaufenden Graben beliebig oft wiederholen lassen, thalwärts in einen kleinen See u. s. f.

Die Anstalt wird geheizt mit Niederdruckdampfheizung (Eisenwerk Kaiserslautern) und beleuchtet mit selbsterzeugtem elektrischen Licht (Maschinenfabrik Hildt & Metzger, Berg-Stuttgart, Wilh. Reisser, Stuttgart, für die A. E.-G. in Berlin). Der Dampfkessel speist die Dampfmaschine (zur Elektrizitätserzeugung) und



Grundriss vom Dachstock und Erdgeschoss des Sanatoriums.

die Desinfektionsanlage; der Abdampf wird zur Warmwasserbereitung benutzt. Die Küche besitzt ausserdem eine eigene Warmwasseranlage. — Der Platz wurde von der Stadt Böblingen in dankenswerter Weise zu billigem Preise überlassen, mit der vertragsmässigen unentgeltlichen Erlaubnis, die Wasserpumpstation und die Klär-anlage auf städtischem Eigentum zu errichten und ein grösseres Areal des Waldes ausschliesslich für die Kranken zu benutzen. — Der Bau selbst wurde von den Architekten Schmid & Burkhard in Stuttgart ausgeführt, denen ich auch für das verständnisvolle Eingehen auf die vielerlei hygienischen Details meine vollste An-

erkennung ausspreche. Herr Garteninspektor Ehmman, Stuttgart, verstand es, das schwierige sandige Terrain in einen grossen, behaglichen Garten umzuwandeln, aus dem man sich nur im Notfalle in das Haus zurückzieht.

Auf diese Weise glaube ich meine eingangs gestellten Forderungen erfüllt zu haben. Die absolute Sauberkeit wird gewährleistet durch die Vermeidung jeglicher Schmutzwinkel, durch die Helligkeit der Farben und die intensive Beleuchtung, die



Parkanlage.

jede Schmutzansammlung sichtbar macht. Bäder und Waschoiletten in allen Etagen und viele Spiegel sorgen für die persönliche Reinheit. Alle Reinigungen erfolgen auf der Hinterseite des Hauses, von wo das Gelände nordwärts abfällt, und wo für die Kranken kein Aufenthalt ist. Hier sind auch alle irgendwie belästigenden und verunreinigenden Anlagen untergebracht. — Die Möglichkeit, auch die bettlägerigen Kranken nach Belieben im Freien zu halten, ergibt sich aus den geschilderten Einrichtungen in und ausser dem Hause. — Die Häufigkeit der chirurgischen Tuberkulose im Kindesalter erfordert es, ein solches Sanatorium speziell auch für Kinder einzurichten. Es ist mir eine besondere Freude, dass die Anstalt in dieser Beziehung ganz den von Baginsky unlängst postulierten Grundsätzen für

ein solches Krankenhaus entspricht. Wegen der notwendigen langen Aufenthaltsdauer ist auch beabsichtigt, die Kinder — je nach ihrem Zustande — von Lehrern aus der nahen Stadt unterrichten zu lassen, damit sie in der geistigen Entwicklung nicht zurückbleiben. — Beim Auftreten einer akuten Infektionskrankheit kann die Isolierung im Bezirkskrankenhaus erfolgen.

Als Pflegerinnen fungieren Olgaschwestern aus dem Mutterhause (Karl-Olga-Krankenhaus) in Stuttgart. Alle modernen Hilfsmittel der Krankenpflege treten neben den baulichen Spezialvorrichtungen in Wirksamkeit, so dass die beste Art, den Kranken zu pflegen, auch die bequemste ist. Diese Patienten, sonst durch die Krankheit oder durch therapeutische Maassnahmen wochen- und monatelang ins Zimmer gebannt, wo die glimmende innere Tuberkulose gar oft zur züngelnden Flamme wird, können so in angenehmer und nützlicher Weise ihrer Genesung unter freiem Himmel, in der ganzen Herrlichkeit der Natur entgegengehen. Sie dürfen nicht mit Schrecken an ihre „Leidenszeit“ zurückdenken, sondern es muss ihnen diese Zeit als heitere Episode in leicht wehmütiger Erinnerung bleiben. Das sei unser Ideal!



## IV. KONGRESSBERICHT.

### Ein Deutsches Komitee für den Britischen Tuberkulose-Kongress.

Das Organisations-Komitee des Britischen Tuberkulose-Kongresses, welcher in den Tagen vom 22. bis 26. Juli in London tagen wird, hat vor kurzem an die Herren Geheimräte Dr. E. von Leyden und B. Fränkel die Aufforderung gerichtet, ein deutsches Komitee zu bilden, um in Deutschland die Interessen des Kongresses zu fördern. Diese Aufforderung wurde angenommen und es fand demgemäss am Sonntag den 14. April 12 Uhr im Hause des Geh. Rats von Leyden die konstituierende Sitzung des Komitees statt. In derselben wurden gewählt: zu Ehrenpräsidenten: Se. Durchlaucht der Herzog von Ratibor, Se. Excellenz Graf von Posadowsky-Wehner, Se. Excellenz der Staatsminister Dr. Studt; zu Vorsitzenden: die Geheimräte Prof. Dr. E. von Leyden und Prof. Dr. B. Fränkel; zum Schriftführer: Privatdozent Dr. Paul Jacob; ausserdem 20 Herren als Mitglieder. In der Sitzung, in welcher ein lebhaftes Interesse für den Britischen Kongress allseitig bekundet wurde, wurde beschlossen, dem Ersuchen der Kongressleitung in London Folge zu leisten und eine Reihe von Persönlichkeiten, welche sich im Kampfe gegen die Tuberkulose besonders ausgezeichnet haben, als Vicepräsidenten und Ehrengäste des Kongresses vorzuschlagen.



**British Congress on Tuberculosis.**

FOR THE PREVENTION OF CONSUMPTION.

To be held in the **Queen's Hall, London**, from Monday, 22nd July, to Friday, 26th July, 1901.**President.**

Chairman of Organ. Council Sir William Broadbent, Bart. K.C.V.O., M.D., F.R.S.	President of Organising Council The Right Hon. The Earl of Derby, K.G.	Hon. Foreign Secretary St.-Clair Thomson, M.D.
Chairman of Gen. Purp. Com. Prof. Clifford Allbutt, M.D., F.R.S.	Hon. Treasurers The Right Hon. Lord Avebury, Sir James Blyth, Bart.	Hon. Sec. of Reception Com. Alfred Hillier, M.D.
Chairman of Reception Com. Sir James Crichton-Browne, M.D., F.R.S.	Presid. of Ladies' Recept. Com. The Countess of Derby.	Hon. Sec. of the Museum Com. W. Jobson Horne, M.B.
Chairman of Finance Committee Sir James Blyth, Bart.	Hon. Secretary-General Malcolm Morris.	Hon. Sec. of Architectural Section of Museum Thomas W. Cutler, F.R.I.B.A., F. San. Inst.

**Sections:**

I. State and Municipal . . . . .	Sir Herbert Maxwell, Bart., M.P., F.R.S.
II. Medical, including Climatol. and Sanatoria . . . . .	Sir R. Douglas Powell, Bart., M.D.
III. Pathological, including Bacteriology . . . . .	Prof. Sims Woodhead, M.D., F.R.S.E.
IV. Veterinary (Tuberculosis in Animals) . . . . .	Sir George Brown, C.B.

**Presidents:****PRELIMINARY PROGRAMME.***Section I.***State and Municipal.**

Meetings to be held daily from Tuesday, 23rd July, to Friday, 26th July, from 9.30 to 2.

President: The Right Honourable Sir Herbert Maxwell, Bart., M.P., F.R.S.; Vice-Presidents: The Right Honourables the Lord Mayor of London, the Lord Provost of Edinburgh, the Lord Mayor of Dublin, the Lord Provost of Glasgow, the Lord Mayor of Liverpool, the Lord Mayor of Manchester, the Lord Mayor of Birmingham, the Lord Mayor of Leeds, the Lord Mayor of Bristol, the Lord Mayor of Belfast; Sir Herbert Ashman (ex-Lord Mayor of Bristol), Sir Henry Littlejohn, M.D. (Edinburgh), Shirley F. Murphy (County Medical Officer of Health of London), Dr. Arthur Ransome, F.R.S. (Bournemouth), Dr. John Tatham (General Register Office), Dr. Paget Tomlinson (Westmorland County Council). — Honorary Secretaries: Dr. Bulstrode (Local Government Board, Whitehall, London), Dr. Niven (Town Hall, Manchester).

In this section detailed consideration will be given to the following questions, and resolutions relative thereto will be submitted when deemed necessary.

**Division I.**

Statistical.—What conclusions may be drawn from the statistics available as to connection between the Mortality from Phthisis and the conditions contributing to it? In this connection regard will be had to the following points:

1. The behaviour of Mortality from Phthisis in England and Wales during the reign of Her late Majesty Queen Victoria.
2. The Geographical Distribution of Phthisis in England and Wales.
3. The Incidence of Phthisis Mortality in particular occupations.
4. The Age and Sex Distribution of Phthisis.
5. The Distribution of Phthisis in the several Sanitary Areas of London.
6. The Statistical Evidence against the Heredity of Phthisis.
7. Tabes mesenterica in relation to Milk Supply.
8. A Statistical Study of Phthisis in relation to Soil.
9. The Indications for Future Statistical Research.

Divisions II and III.

The Notification of Tuberculosis.—How can the Voluntary Notification of Advanced Tuberculosis be best encouraged and effected? What has been the experience of compulsory notification in the States of New York, Buffalo, and Washington?

The Influence of Housing and Aggregation.—*A.* By what means can a higher standard be attained in respect of personal cleanliness, and in the case of households invaded with phthisis? How far are additional lighting and ventilation necessary to ensure a much higher standard of bacteriological cleanliness, and what additional legislation, if any, is required to render these advantages available?—*B.* How may cleanliness with a sufficiency of light and pure air be secured in factories and workshops, and in places of assembly generally, including steamships, railway carriages, and other means of transit?

Division IV.

Control of Milk and Meat Supplies.—*A.* What changes are requisite in existing legislative measures and administration for improving the conditions of cowsheds, and ensuring the health and cleanliness of milch cows? *B.* What exact statistics are there to show the certainty or otherwise of the tuberculin test, and by what means may the application of this test towards the eradication of tuberculosis be best secured? *C.* What relative advantages in the prevention of tuberculosis are secured by the use of sterilised milk, pasteurised milk, and milk obtained from herds free from tuberculosis, and kept properly cooled down from the time of milking to the time of reaching the consumer? How far is it possible to bring about the general use of one or the other? *D.* What administrative measures are necessary in order to prevent the sale to the public of tuberculosis meat?

Division V.

The Provision of Sanatoria.—*A.* What are the best means of promoting the erection of Sanatoria for phthisical patients in which (1) the curable may have the best chances of recovery afforded to them; (2) the incurable, while ceasing to be a source of danger to the community, may have their lives prolonged, and receive the comfort necessary to their condition? *B.* What are the causes which have led to the recent development of Sanatoria for Consumption in Germany and in the United States, and how far may the same influences be expected to operate in Great Britain, her colonies and dependencies? Would it be in the interests of the industrial insurance societies or other public bodies to contribute towards the erection and maintenance of such institutions?

The following gentlemen have already promised to take part in the State Section:

Dr. Hermann Biggs, Public Health Department, New York, U.S.A. — Dr. C. H. Braddon, Chairman of the Hospital Committee of City of Manchester. — Sir James Crichton-Browne, M.D., F.R.S., Lord Chancellor's Visitor in Lunacy. — Prof. Shéridan Delépine, Owens College, Manchester. — Dr. Hope, Med. Officer of Health of the City and Port of Liverpool; Prof. of Public Health, University College, Liverpool. — Mr. Shirley Murphy, County Medical Officer of Health of London; late member of the Royal Commission on Tuberculosis. — Dr. Arthur Newsholme, Medical Officer of Health of Brighton. — Dr. Porter, County Medical Officer of Health of Salop. — Dr. Robertson, Medical Officer of Health of the City of Sheffield. — Dr. Tatham, of the General Register Office, Somerset House. — Dr. Whitelegge, His Majesty's Chief Inspector of Factories, Home Office, Whitehall.



Amongst those who are expected to take part in the work of this Section are Monsieur Henri Monod, Conseiller d'État, Directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques de France, and Dr. A. J. Martin, Inspecteur-Général de la Salubrité de l'Habitation de la ville de Paris, Membre du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

The Honorary Secretaries will be glad if members wishing to take part in the discussions will kindly communicate with them as early as practicable.

### *Section II.*

#### **Medical, including Climatology and Sanatoria.**

President: Sir Richard Douglas Powell, Bart., K.C.V.O., M.D. — Vice-Presidents: Sir Thos. Lauder Brunton, F.R.S., M.D., W. Watson Cheyne, F.R.S., F.R.C.S., Sir Dyce Duckworth, M.D., Prof. T. R. Fraser, F.R.S., M.D., Sir John William Moore, M.D., J. E. Pollock, M.D., Prof. Roddick, M.D., Montreal, Canada, Thomas P. A. Stuart, L.L.D., M.D., Sydney, N.S.W., Sir Hermann Weber, M.D., C. Theodore Williams, M.D. — Hon. Secretaries: Dr. Hector Mackenzie, 34, Upper Brook Street, W., Sir Hugh Beevor, Bart., M.D., 17, Wimpole Street, W., Dr. R. W. Philip, 45, Charlotte Square, Edinburgh, Dr. William Calwell, College Square North, Belfast.

On Tuesday, the 23rd July, a discussion on "Climatology" will be opened by Dr. C. Theodore Williams and Dr. Burney Yeo: "What Influence has Climate on the Treatment of Consumption, and how far can cases be grouped for Treatment in certain climates?"

On Wednesday, a discussion on "The Therapeutic and Diagnostic Value of Tuberculin in Human Tuberculosis," uniting with the Section of Pathology, to be opened by Dr. Heron. Prof. Koch, of Berlin, has consented to take part in the discussion.

On Thursday, a discussion on "Sanatoria for Consumption" will be opened by Prof. Clifford Allbutt.

On Friday, Papers.

Demonstrations will be given on—"Cases of Skin Tuberculosis and their Treatment."—"The Use of Röntgen Rays in Diagnosis."

If you are desirous of joining in any particular discussion, or of reading a paper, please communicate with the Secretaries of the Section.

### *Section III.*

#### **Pathology, including Bacteriology.**

President: Prof. G. Sims Woodhead, M.D., F.R.S.E. — Vice-Presidents: Sir Christopher John Nixon, M.D., L.L.D., Prof. J. G. Adami, Prof. Sheridan Delépine, Prof. D. J. Hamilton, F.R.S.E., E. Klein, M.D., F.R.S., Prof. Sidney Martin, F.R.S. — Hon. Secretaries: Dr. F. J. Wethered, 83, Harley Street, W., Dr. J. J. Perkins, 41, Wimpole Street, W., Prof. Rubert Boyce, University College, Liverpool, Dr. E. J. McWeeney, 84, St. Stephen's Green, Dublin.

Tuesday, 23rd July: "The Morphological and Physiological Variations of the Bacillus tuberculosis, and its Relations—A. To other 'acid-fast' bacilli. B. To the ray fungus and other streptothrices." To be opened by Dr. Alfred Moeller, dirig. Arzt der Heilstätte Belzig bei Berlin. Dr. William Bulloch, Bacteriologist and Lecturer on Bacteriology and General Pathology to the London Hospital.

Wednesday, 24th July: "The Tissue-changes and Constitutional Effect produced by the various constituents of Tuberculin." Joint Discussion in common with the Medical Section, to be opened by Prof. Koch.

Thursday, 25th July: "The Varieties of Tuberculosis (Morbid Anatomy and Histology)." To be opened by Prof. Dr. C. Benda, Urbankrankenhaus, Berlin.

Prof. Sheridan Delépine, Prof. of Pathology, Victoria University (Owens College), Manchester. Prof. D. J. Hamilton, Prof. of Pathology, University of Aberdeen.

Friday, 26th July: "Mixed Infections in Tuberculosis."

Amongst others who are expected to take part in the work of this Section are Dr. Roux and Prof. Metchnikoff, of the Pasteur Institute, Paris.

In addition to the papers on the above subjects the Secretaries are prepared to receive papers on other points in the pathology of Tuberculosis, which will come on for discussion after the official subjects have been disposed of.

#### *Section IV.*

#### **Veterinary (Tuberculosis in Animals).**

President: Sir George Brown, C.B. — Vice-Presidents: Prof. McFadyean, M.B., C.M., B.Sc., M.R.C.V.S., Prof. Dewar, F.R.C.V.S., Prof. McCall, F.R.C.V.S., Prof. W. Owen Williams, F.R.C.V.S., Prof. Mettam, B.Sc., M.R.C.V.S., Prof. McEachran, F.R.C.V.S., Lieut.-Colonel Nunn, C.I.E., D.S.O., F.R.C.V.S., Barrister-at-Law, A. C. Cope, M.R.C.V.S., W. Hunting, F.R.C.V.S., Matthew Hedley, F.R.C.V.S., James Simpson, F.R.C.V.S. — Secretaries: Prof. Hobday, F.R.C.V.S., 27, Lower Phillimore Place, Kensington, W., Prof. Bradley, M.B., B.Ch., M.R.C.V.S., Royal (Dick's) Veterinary College, Edinburgh, Prof. Woodruff, M.R.C.V.S., Royal Veterinary College, Camden Town, N.W.

Tuesday, 23rd July. Subject for discussion—

"The Diagnosis of Tuberculosis in Animals during Life." This will be opened by Professor Dewar, F.R.C.V.S., Principal of the Royal (Dick's) Veterinary College, Edinburgh, and amongst those who are expected to take part in the discussion are:

Professors McFadyean, Penberthy, Edgar, McEachran, and McLauchlan Young; Messrs. Abson, Bloye, Clarke, Dunstan, Fraser, Goodall, Harding, Hicks, Laithwood, Sessions, J. F. Sympton, and Villar.

Wednesday, 24th July. Subject for discussion—

"Tuberculosis and the Milk-Supply." This will be opened by Mr. Jno. A. W. Dollar, M.R.C.V.S., and amongst those who are expected to take part in the discussion are:

Professors McFadyean, Stockman, and McLauchlan Young; Dr. McCall; Messrs. Laithwood, Martin, P. Simpson, Sessions, and Villar.

Thursday, 25th July. Subject for discussion—

"Tuberculosis and the Meat Supply." This will be opened by Mr. James King, M.R.C.V.S., Chief Veterinary Inspector to the Corporation of the City of London, and amongst those who are expected to take part in the discussion are:

Professors McFadyean, Penberthy, Williams, and Stockman; Messrs. Hunting, Malcolm, Shaw, and Wolstenholme.

Friday, 26th July. Subject for discussion—

"The Legislative and other Measures necessary to Combat Tuberculosis amongst Animals." This will be opened by Prof. McEachran, F.R.C.V.S., D.V.S., Chief Veterinary Inspector to the Canadian Government, and amongst those who are expected to take part in the discussion are:

Professors McFadyean, Williams, and Edgar; Colonel Nunn; Messrs. Abson, Butters, Hunting, Shipley, Tutt, Villar, and Wolstenholme.

The official languages of the Congress will be English, French, and German, and authors of papers are requested to supply beforehand abstracts for translation.

Each speaker opening a discussion will be limited to thirty minutes, and each subsequent speaker to ten minutes.

An abstract of every paper and communication must be sent to the Secretary-General, 20, Hanover Square, at the latest on or before 15th June 1901.

## V. REFERATE ÜBER BÜCHER UND AUFSÄTZE

### I. Allgemeines.

**O. V. Petersson:** Kliniskt-experimentela studier öfver lung-tuberkulosen. (Nordiskt medicinskt Archiv, 1900, Nr. 30 und 33.)

Eine Anzahl praktisch wichtiger Fragen, die teils die Infektiosität der Tuberkelbacillen unter bestimmten Verhältnissen, teils ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber gewissen physikalischen und chemischen Einflüssen betreffen, hat Petersson einer erneuten experimentellen Prüfung unterzogen. Die Gesichtspunkte und die Methoden sind zum Teil abweichend von denen anderer Forscher auf gleichem Gebiet und werden klar und detailliert beschrieben. Der erste Teil der umfangreichen Arbeit ist der Beantwortung dreier Fragen gewidmet. Die erste lautet: Wie lange bleiben die Tuberkelbacillen in eingetrocknetem Sputum virulent? — Behufs möglicher Nachahmung natürlicher Verhältnisse liess P. die Sputa auf Dielenstücken, Tapeten und Taschentüchern eintrocknen und entzog sie nur dabei dem Einfluss direkter Belichtung. Zur Prüfung der Infektiosität diente vorzugsweise die Methode der feuchten Inhalation, die sich dem Verf. als ein sehr sicheres Reagens bewährte. Die Versuchstiere (Meerschweinchen) sitzen in einem sorgfältigst gedichteten Kasten, in den das Rohr eines gewöhnlichen Pulverisators hineinragt. Dieser enthält eine Suspension des Materials in destilliertem Wasser. — Nach 4—6 wöchentlicher Eintrocknung erwiesen sich die Sputa voll virulent, alle Meerschweinchen wurden infiziert. Nach zwei Monaten wurde nur bei einem von acht Tieren noch positives Resultat erzielt, dann nach 3 Monaten noch einmal bei 1 von 5. Durchweg negativ fielen die Versuche aus nach 4—7 $\frac{1}{2}$  Monaten.

Die zweite Frage war folgende: Geht die bacillenhaltigem Sputum innewohnende Infektionsgefahr hauptsächlich von Eintrocknung und Staubbildung aus oder auch von den beim Husten herausge-

schleuderten feinsten Tröpfchen (Flügge)? — Petersson glaubt, dass die Bedingungen für Staubinfektion sich nicht ganz so leicht zusammenfinden, wie Cornet es annimmt. Getrocknete, fein pulverisierte Sputa wurden mit Staub vermengt und das Gemisch in einem geräumigen Kasten, der 10 Meerschweinchen enthielt, aufgewirbelt. Nur 1 Tier wurde tuberkulös infiziert. — Um die ungefähre Zahl der beim Husten herausgeschleuderten Bacillen festzustellen, wurden Kranke angewiesen, in 10—15 cm Abstand auf Handspiegel zu husten, auf denen Deckgläschen durch Glycerin befestigt waren. Es zeigte sich dann, dass von den ausgewählten 25 Personen 23, d. i. 92 $\frac{0}{100}$ , zahlreiche Tröpfchen von zum Teil sehr erheblichem Bacillengehalt auf die Deckgläschen geworfen hatten. Die Virulenz dieser Expektionen wurde in 3 verschiedenen Fällen durch Inhalationsversuche mit Meerschweinchen nachgewiesen. Verf. ist der Ansicht, dass man der Gefahr einer Tröpfcheninfektion in gleicher Weise Rechnung tragen müsse wie der Staubinhalation. — Als dritte Frage des Hauptteils war endlich aufgestellt worden: Welche Rolle können Fliegen als Infektionsträger bei der Ausbreitung der Tuberkulose spielen? — In Übereinstimmung mit früheren Angaben wurde zunächst festgestellt, dass Fliegen, die mit bacillenhaltigem Sputum gefüttert worden waren, Massen von Tuberkelbacillen im Darm beherbergten. Auf ausgelegte Deckgläschen deponierter Kot enthielt gleichfalls Bacillen, zuweilen in enormer Anzahl. Die Virulenz diesesKotes wurde durch den positiven Ausfall von Inhalationsversuchen an 7 Meerschweinchen erwiesen und zwar genügten in einem Falle die Exkremente von 15 Fliegen. P. betont Cornet gegenüber, dass kein Grund vorläge, die Gefahr der Verschleppung durch Fliegen zu unterschätzen.

Die im zweiten Abschnitte der Arbeit niedergelegten Resultate sind kurz folgende: Röntgenstrahlen vermochten selbst bei

einer Expositionsdauer von 15 Stunden die Virulenz frischen Sputums nicht zu beeinträchtigen. Direktes Sonnenlicht vernichtete die Virulenz nach 15—18stündiger Bestrahlung, während eine solche von 8stündiger Dauer stark abschwächend wirkte. Blosses Tageslicht verursachte nach 5—7 Tagen noch keine Abtötung, Was Temperatureinflüsse anlangt, so widerstanden die Tuberkelbacillen Kältegraden von 79—80° C, ohne die Virulenz einzubüssen. Wärme von + 101° C tötete die Bacillen im Desinfektionssofen in einer halben Stunde. — Zusatz von 2—4% igen Formalinlösungen machte Sputa nach 24 stündiger Einwirkungsdauer für Meerschweinchen steril.

Böttcher (Wiesbaden).

Aarsberetning for Kysthospitalet ved Frederiksværn for scrofulöse Børn, 1. Juli 1899 til 30. Juni 1900. — (Beilage zu „Norsk Magazin for Lægevidenskaben, 1901, Nr. 1.)

Aus dem obigen Zeitraum umfassenden ökonomischen und ärztlichen Jahresbericht des norwegischen Küstenhospitals für skrophulöse Kinder zu Frederiksværn seien kurz folgende Daten angeführt: Behandelt wurden 179 Kinder (Alter Bestand 81, Zugang 98), und zwar im Alter von 2—18 Jahren. Erreicht wurden 80% günstige und 20% ungünstige Resultate, 7 Patienten starben. Die durchschnittliche Gewichtszunahme der Entlassenen betrug 4,46 kg. Eine im Dezember 1899 auftretende kleine Diphtherieepidemie machte dank einem neuen Isolationshause nicht annähernd die Schwierigkeiten wie eine frühere. Die Zahl der vorgenommenen grösseren und kleineren operativen Eingriffe belief sich auf 170.

Böttcher (Wiesbaden).

**C. A. Dethlefsen:** Lupus vulgaris faciei, behandlet med Chloræthyl. (Hospitalstidende. 1901, Nr. 3.)

Verf. teilt wiederum in aller Kürze einen Fall von Lupus vulgaris faciei mit, in dem er durch Anwendung von Gefrierungen vermittelt Chloräthyls in etwa 2 $\frac{1}{2}$  Monaten Heilung mit sehr gutem

Zeitschr. f. Tuberkulose etc. II.

kosmetischen Resultat erzielt hat. Der Lupus hatte 12 Jahre bestanden.

Böttcher (Wiesbaden).

**D. P. Dubelir:** Über die Morbidität an Lungentuberkulose in der russischen Armee. (Medizinskoje Obosrenie 1900, Nr. 6.)

Wie aus den russischen offiziellen Berichten für die Jahre 1889—1898 zu ersehen ist, betrug die durchschnittliche Morbidität an Schwindsucht und Lungentuberkulose in der russischen Armee während des genannten Dezenniums 4,0 auf 1000 Mann der Präsenzstärke. Diese Morbiditätsziffer nimmt im Verhältnis zu derjenigen anderer europäischer Heere eine Mittelstellung ein. Die Lungentuberkulose ist durchaus nicht gleichmässig unter den einzelnen Armeekorps verteilt, sondern prävaliert hauptsächlich in den in Industrie- und Handelszentren mit grösster Bevölkerungsdichtigkeit und ungünstigen Wohnungsverhältnissen internierten Korps. Im allgemeinen kann man behaupten, dass für die Hälfte der russischen Armee die Morbidität an Lungentuberkulose im Mittel 3,4 $\frac{0}{100}$  beträgt, für ein Drittel 2,0 $\frac{0}{100}$ , und bloss etwa  $\frac{1}{6}$  der Armee hat unter einem verhältnismässig hohen Prozentsatz an tuberkulösen Erkrankungen zu leiden, nämlich 4,7—7,1 $\frac{0}{100}$ . Damit stimmt gut überein, dass die Mortalitätsziffer für die gesamte Zivilbevölkerung Russlands nach den statistischen Erhebungen des Autors, die sich auf 41 verschiedene Städte und Ortschaften erstrecken, nur 2,9 $\frac{0}{100}$  beträgt. Nicht selten wird im Heere die Lungentuberkulose bei jungen Soldaten bereits im ersten Dienstjahre oder sogar schon in den ersten Monaten des Dienstes beobachtet, ein Beweis dafür, dass in diesen Fällen die Infektion noch vor dem Eintritt in den Militärdienst stattgefunden hat. In den Grenadier- und Gardedivisionen, die in St. Petersburg einquartiert sind, ist die Lungentuberkulose deshalb mehr verbreitet, weil sie in einem volkreichen Industrie- und Handelszentrum verweilen und teils auch deswegen, weil die Grenadier- und Gardeinfanteristen von hohem Wuchse sind.

A. Dworetzky (Riga-Schreyenbusch).

**Emanuel Freund:** Sollen lungenkranke Ärzte Schiffsdienst nehmen? Mit einem Vorwort von Prof. A. Píbram. (Aus der I. deutschen medizinischen Klinik zu Prag. Ztschr. f. diät. u. phys. Therap. Bd. IV, Heft 1.)

Klimatische und hygienische Schädlichkeiten, denen der Lungenkranke — die Stelle des im Schiffsdienste stehenden lungenkranken Arztes wird vornehmlich berücksichtigt — bei langen und anderen als einem therapeutischen Interesse dienenden Schiffahrten unterworfen ist, werden von F. besprochen, der uns als gewesener Schiffsarzt des österr. Lloyd seine diesbezüglichen, auf mehreren Fahrten gesammelten Erfahrungen mitteilt. In einem die Arbeit einleitenden Vorwort nimmt Prof. Píbram Veranlassung, gegen die allzugrosse Verallgemeinerung jener Ansicht Stellung zu nehmen, der zufolge schon der blosser Aufenthalt an der Meeresküste oder eine Seereise allein Lungenkranken stets zum Heile gereiche, eine Ansicht, die viele lungenkranke Ärzte Schiffsärzte werden lässt. Indem P. die heilsame Wirkung der unter entsprechenden Vorbedingungen unternommenen Seereisen anerkennt, will er in dieser aus seinem Institut hervorgegangenen Arbeit jene Verhältnisse langer Seefahrten erörtern wissen, die geeignet sind, den Lungenkranken zu schädigen, erörtert „zu Nutz und Frommen derjenigen jungen Ärzte, welche glauben, durch Annahme einer Stellung als Schiffsärzte unter allen Verhältnissen den besten Weg zu ihrer Genesung eingeschlagen zu haben.“

Diese Aufgabe erfüllt schon teilweise ein in der Arbeit wiedergegebener Bericht des Arztes N. N., den dieser als Patient an P. richtet. N. N. hatte teilweise seines Gesundheitszustandes (Bronchitis chronica) wegen eine Stelle als Marinearzt angenommen und resümiert nun nach zwei Jahre dauernden Fahrten (in die Levante, nach China, Japan, Bombay, Kalkutta, Ceylon): „Zusammenfassend muss ich also sagen, dass die zwei Jahre Seereisen, von denen ich eine Kräftigung meines Gesundheitszustandes erhofft hatte, bei mir nur folgende Wirkungen hatten:

1. bedeutende Zunahme des Bronchialkatarrhes; 2. eine Schwächung der Verdauungskraft meines Magens und 3. einen Körpergewichtsverlust von 6 Kilo . . .“ Schädigend wirkten auf ihn alle jene Faktoren, wie sie von F. des breiteren erörtert werden.

Nach Citierung der einschlägigen Litteratur (Kisch, Cornet, Hermann Weber, Penzoldt) und Wiedergabe mündlicher Mitteilungen (Boenneken-Prag, Schlesinger-Wien), sowie seiner eigenen Beobachtung über die verschlimmernde Wirkung stürmischer Seefahrten auf den Zustand vorgeschrittener Phthisiker, geht F. und daran, „die hygienischen und klimatischen Verhältnisse an Bord während längerer Seereisen“ zu schildern, wobei er die einzelnen von ihm befahrenen Strecken getrennt bespricht und auch die Sommer- (Mai bis Oktober) und Winterdifferenzen hervorhebt. Während die Fahrten von Triest nach Konstantinopel und Triest-Ägypten-Syrien - Kleinasien - Konstantinopel im Sommer auf Lungenkranke günstig wirken sollen (ruhige See, Konstanz der Temperatur, Sommerhitze durch eine leichte Brise gemildert), soll die Wirkung dieser Fahrten zur Winterszeit wegen der niedrigen und rasch wechselnden Temperaturen eine ungünstige sein. Für die Fahrten von Triest nach Bombay und weiter nach China und Japan wäre dagegen wegen des in den Sommermonaten heftig wehenden Monsuns mit all' seinen Konsequenzen die Winterperiode der Sommerperiode vorzuziehen.

Verf. betont wiederholt den allzu raschen Temperaturwechsel zur See und will die dem Seeklima nachgerühmte grosse Konstanz und geringe Tages- und Nachttemperaturdifferenzen nur für gewisse geschützte Küstenstriche gelten lassen. Auf hoher See dagegen kämen durch einen vollkommen unberechenbaren Windrichtungswechsel in wenigen Stunden Temperaturstürze bis zu 15° C. vor. Zwei der Arbeit beigefügte Temperaturschwankungstabellen machen die erheblichen Differenzen ersichtlich. Ein weiterer relativ schneller Temperaturwechsel ist durch das rasche Fahrtempo bedingt, so dass in wenigen Tagen Gegenden mit Sommer-

temperaturen und Winterlandschaften mit Schnee und Eis berührt werden. Der oft mehrtägige Aufenthalt in einzelnen Hafenorten (Bombay), der hier stattfindende Kohlenersatz und die Abwicklung des Warenverkehrs mit der damit verbundenen Staubentwicklung haben für den Kranken ebenfalls wenig Zutragliches. Einer vollkommenen Ausnützung der reinen Seeluft wird Abbruch gethan durch das Schlafen in Kajüten bei nur geschlossenen Kabinenfenstern, da ein Offenbleiben dieser kleinen Fenster wegen Luftzuges (der übrigens — wie Verf. berichtet — fast überall auf dem Schiffe herrscht und auch einen Schädigungsfaktor bildet) und wegen eventuellen hohen Seeganges unmöglich ist, ferner auch durch die gemeinsamen, etwa drei Stunden des Tages in Anspruch nehmenden Mahlzeiten in geschlossenen Räumen. Endlich soll auch der Ernährungszustand durch eine bei lange dauernden Fahrten sich einstellende Abneigung gegen die sonst allerdings gute Schiffskost beeinträchtigt werden.

Schlussfolgerung: Vorgeschrittenen Phthisikern sind längere Seereisen unbedingt zu widerraten, kürzere bei ruhigem Meere noch kräftigen Patienten zuträglich. Bei Phthisis incipiens längere Seereisen nur unter günstigen Vorbedingungen indiziert (Zeit und Ziel der Fahrt, entsprechende Verpflegung, Rücksichtnahme auf Neigung zur Seekrankheit). Lungenkranken Ärzten ist die Annahme von Schiffsarztstellen zu widerraten, da der Schiffsarzt sich ja weder Ziel noch Zeit der Reise wählen kann.

Adolf Taussig (Prag).

## II. Diagnose.

**Julius Zappert:** Über die Bedeutung atypischer Initialsymptome bei der tuberkulösen Meningitis. (Wien. med. Presse vom 3. März 1901.)

Manchmal treten lange vor dem Erscheinen der drei typischen Initialsymptome, Erbrechen, Kopfschmerz, und Pulsverlangsamung, atypische Meningitissym-

ptome auf, welche interessante Schlüsse auf die Lokalisation der Erkrankung ermöglichen. Es handelt sich um isolierte Paresen mit schleichendem oder plötzlichem Beginne, um Jackson-Epilepsien, um allgemeine Konvulsionen, um sensible Störungen etc. Wie der pathologische Anatom am Gehirne eines komplizierten Meningitisfalles eine Krankengeschichte aufrollen kann, indem er die einzelnen Etappen des Entzündungsvorganges in die zeitliche Reihenfolge der Symptome umdeutet, so stellte Z. an einer Reihe von angeführten atypischen, d. h. ausserhalb der Basis Cranii lokalisierten Fällen die genaue Diagnose auch betreffs der Lokalisation und führt ihre Übereinstimmung mit dem Sektionsbefunde an.

Dr. Wassermann (Meran).

**Karl Stedtmann:** Über tuberkulöse Erkrankungen des Auges. Differentialdiagnose und Therapie derselben. (Med.-chir. Cent.-Bl., Wien, Jahrg. XXXVI Nr. 5 und 6.)

Zusammenfassende, kompensiöse Darstellung der einzelnen Lokalisationen und Formen der Tuberkulose des Auges. Zum Referat ungeeignet.

Dr. Wassermann (Meran).

**Josef Salmon:** Meningitis tuberculosa. (Časopis lékařů českých [Böhm. Ärzttg.] Jahrg. XL, Nr. 9.)

Beschreibung eines Falles, wo bei einem 22jährigen Mädchen eine Meningitis tuberculosa diagnostiziert war, die in sechs Wochen in Heilung überging.

Dr. Wassermann (Meran).

**E. W. Zielinski:** Über Körperbauanomalien bei Phthisikern. (O zboczeniach w budowie ciała suchotników.) (Gazeta lekarska 1900, Nr. 45.) (Polnisch)

Bereits durch klinische Untersuchung werden bei Phthisikern ausser dem bekannten Thorax paralyticus sehr oft andere Körperbauanomalien festgestellt, wie z. B. starke Kopfbehaarung, weiblicher Typus der Schambehaarung bei Männern (dreieckig mit nach oben gekehrter Basis, anstatt rhomboidal), Abnormitäten der Ohrmuschel, am Sternum ausser dem

Angulus Ludovicii 2—3 accessorische Winkel, relativ breites Perineum, nicht proportionale relative Fingerlänge u. s. w. Bei genauer Untersuchung von 854 Phthisikerleichen fand Verf. häufig noch folgende Anomalien: längs den Schädelnähten (bes. Lambdanaht) verlaufende Eindrücke, Konkavität in der Gegend der kleinen Fontanelle, langes Erhaltenbleiben der Interfrontalnaht, häufiges Vorkommen der Ossicula Wormiana, abnorme Länge der Processus transvers. der unteren Halswirbel, Verdoppelung der Spitze der Processus spinosi (Biacanthia) an unteren Thorax- und oberen Lendenwirbeln, Vorrugung des Proc. spin. des 1. Brustwirbels nach Art einer zweiten Vertebra prominens, Vorrugung des 4. Lendenwirbels in Gestalt eines accessorischen Promontoriums, manchmal Spondylparembole, Spondylolysis, Hemispondylus, rosenkranzförmige Rippenverdickungen, Verdoppelung der 6. oder 7. Rippe, Bifurcatio des Schwertfortsatzes oder seine Fenestratio, freie Endigung des 10. Rippenknorpels, verspätete Verknöcherung der Epiphysenknorpel u. s. w., — kurz gesagt, Veränderungen, welche für eine Verzögerung der Skelettentwicklung sprechen. An den inneren Organen werden oft gefunden: Mangel von Mittellappen der rechten Lunge, starke Herz- und Gefäßhypoplasie (Aorta papyracea), Bifurcatio der Aorta schon in der Höhe des 2. oder 3. Lendenwirbels, Impressiones hepatis, manchmal Hepar lobatum, abnorme Länge des rechten Leberlappens; Renes lobati, Hufeisenniere, seltener Mangel der linken Niere, manchmal Mangel von Nierenbecken, wobei mehrere Harnleiter erst weiter unten in einen Harnleiter zusammenfliessen; Lien lobatum oder Lienes succenturiati; fötale Lagerung des Magens, abnorme Länge des Mesocaecum und Mesocolon ascendens, Vorhandensein von Mesonephron, abnorme Länge des Proc. vermiformis, manchmal Meckel'sche Divertikel; häufiges Offenbleiben des Inguinalkanals.

Als die häufigsten und gewissermassen pathognomonischen Abnormitäten werden vom Verf. weiblicher Typus der Schambehaarung bei Männern, Biacanthia der Proc. spinosi, Hypoplasie des Gefäss-

systems angeführt; der letzteren kommt (im Sinne Virchow's) die grösste Bedeutung unter den zur Infektion prädisponierenden und den Verlauf bedingenden Momenten zu. Der Verlauf der Lungenschwindsucht gestaltet sich desto rascher (Phthisis florida), je mehr, desto langsamer (Phthisis fibrosa), je weniger an Entwicklungsanomalien im Organismus existiert, was nach Verf.'s Angabe unschwer an jeder Phthisikerleiche festzustellen ist. Aus dem Gesagten ist die Bedeutung der Prädisposition für das Zustandekommen der Schwindsucht ohne weiteres zu ersehen; die Rolle des Tuberkulosebacillus muss demnach in der Pathogenese dieser Krankheit eine gewisse Einschränkung erfahren. Ciechanowski (Krakau).

### III. Ätiologie.

**Franz Procházka:** Über die wechselseitigen Beziehungen des Unfalles und der Tuberkulose. (Sborník klinický 1901, II. 2 [Archives bohèmes de médecine clinique].)

Der Autor, ein Sachverständiger beim Prager Schiedsgericht der Arbeiterunfallversicherungsanstalt, zeigt an zahlreichen Beispielen aus der Litteratur und seiner eigenen Praxis, welche Rolle ein Trauma beim Entstehen und bei der Entwicklung der Tuberkulose jedes einzelnen Organes spielt. Er steht auf dem Standpunkte, dass ein zu einer bestehenden Infektion hinzutretendes Trauma als ein zum Aufblühen der Krankheit beitragender Umstand angesehen werden muss. Demgemäss erkennt er auch z. B. einem Arbeiter das Recht auf die Invaliditätspension von der Unfallversicherungsgesellschaft an, der eine latente Lungentuberkulose schon vor dem Unfälle hatte, nach welchem die Schwindsucht aufflackerte; ebenso auch einem Arbeiter der schon lange Drüsen- oder Lungentuberkulose hatte, und bei dem im Anschlusse an ein Trauma eine Tuberkulose des verletzten Knochens oder Gelenkes sich entwickelte, die den Patienten arbeitsunfähig machte.

Dr. Wassermann (Meran).

**H. J. A. van Voornveld:** Über die Resultate von Sputumuntersuchungen bei Lungentuberkulose. (Inauguraldissertation Zürich. F. van Rossen, Amsterdam. 1900.)

van Voornveld hat auf Grund der Resultate von 3143 Sputumuntersuchungen den Zusammenhang zwischen Anzahl der Tuberkelbacillen einerseits und elastischen Fasern, Blut resp. roten Blutkörperchen und Cavernenbröckeln andererseits geprüft.

Zwischen der Anzahl der Tuberkelbacillen und dem Vorkommen von elastischen Fasern stellte Verfasser insofern einen Parallelismus fest, als je mehr Tuberkelbacillen im Sputum sind, um so konstanter elastische Fasern gefunden werden; Sputa, welche Tuberkelbacillen und elastische Fasern enthielten, hatten, nach der Gaffky'schen Skala gezählt, einen durchschnittlichen Bacillengehalt von Gaffky 6,4 (in jedem Gesichtsfeld 7—12 Bacillen), Sputa mit geringerem Bacillengehalt enthielten viel weniger oder gar keine elastischen Fasern; Verf. glaubt auf Grund seiner Untersuchungen, dass, wenn man alles daransetzt elastische Fasern nachzuweisen, man bei den Sputa mit Gaffky 5 (in jedem Gesichtsfeld durchschnittlich 4—6 Bacillen) und mehr, fast immer elastische Fasern finden wird.

Was die Beziehungen zwischen Blut und Anzahl der Bacillen im Sputum betrifft, so wurde gefunden, dass in den Sputa, die makroskopisch blutig tingiert waren, nur ein verhältnismässig geringer Bacillengehalt und auch nur verhältnismässig selten elastische Fasern im Vergleich mit dem Durchschnitt vorhanden waren; dass hingegen bei den Sputa, welche, ohnema makroskopisch blutig tingiert zu sein, mikroskopisch rote Blutkörperchen enthielten, ein verhältnismässig grosser Gehalt an Bacillen sich fand und auch ein bedeutend höherer Prozentsatz an elastischen Fasern als nach dem Durchschnitt aller Sputa zu erwarten war.

Cavernenbröckel fanden sich nur in Sputa mit vielen Tuberkelbacillen (Gaffky 7, in jedem Gesichtsfeld ziemlich viele Bacillen). A. Kayserling (Belzig).

**H. J. A. v. Voornveld:** Gibt es in Davos erhöhte Infektionsgefahr? (Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1901. 2. Febr.)

Schon wieder schallt ein Ruf aus Davos, jetzt an die niederländischen Ärzte, doch nicht an den Infektionsspek zu glauben. Verf. entgegnete bis jetzt nur Laien, die sich sehr fürchten, und höchstens einzelnen vernünftigen Menschen (hoffentlich Fachmännern?), welche die Achsel zucken und ihm zu Gefalle wohl noch zugeben, dass sie auf die Gefahr nicht achten, jedoch „ihre eigene Opinion darüber haben“. Obgleich Autor selbst mit statistischen Zahlen spottet, giebt er einige Tabellen (aus der Sammlung des Direktors des Kurvereins, Herrn Olbeter), welche zeigen, dass die Davoser Bevölkerung selbst nicht an erhöhter Morbidität, resp. Mortalität an Tuberkulose leidet. Er glaubt die Ursache davon finden zu müssen in den besseren hygienischen und sozialen Verhältnissen (bessere Wohnung, höhere Löhne) der Insassen einerseits, der vermehrten polizeilichen Sorge für Bodenreinigung, elektrische Beleuchtung, Trinkwasser u. s. w. andererseits. Autor hält also unter den gegenwärtigen Umständen das Residieren in Davos für Gesunde nicht für schädlich, spricht aber nicht seine Meinung aus über die Gefahr für Schwache und disponierte Leute, schweigt auch von den verbesserten Maassregeln der Desinfektion und Unschädlichmachung der Sputa, welche in den freien Pensionen und Hotels in Davos ohne ärztliche Überwachung auch sehr schwierig durchzuführen sein muss.

Haentjens (Putten-Holland).

**Danbinski:** La phagocytose chez le pigeon à l'égard du bacille tuberculeux aviaire et du bacille humain. (Annales de l'institut Pasteur 1899, p. 426 ff.)

Impft man Tauben subcutan mit Aufschwemmungen von Geflügeltuberkulosekulturen und entnimmt nach verschiedenen Zeiträumen Proben des entstandenen Exsudates bzw. Gewebsteile zu Schnitten, so findet man nach 2—5 Stunden eine geringe Phagocytose von Seiten der polynukleären Leukocyten, während gleichzeitig grosse mononukleäre



Leukocyten auftreten. Letztere nehmen weiterhin an Zahl zu und nehmen vom zweiten Tage an, weit mehr als die polynukleären Zellen, Bacillen in sich auf. Die polynukleären Zellen verschwinden (zerfallen), die mononukleären persistieren. Verimpft man menschliche Tuberkelbacillen auf Tauben, so ergibt sich von Anfang an eine gemischte Leukocytose. Die Phagocytose von seiten der poly- und mononukleären Zellen ist gering, es tritt vielmehr nach wenigen Stunden eine Umkreisung der Bacillen durch mononukleäre Leukocyten ein, welche weiterhin verschmelzen und sich zu Riesenzellen umbilden, deren Kerne peripher um einen zentralen Bacillenhaufen gelagert sind. Widenmann (Bonn a. Rh.).

#### IV. Therapie.

**C. F. Larsen:** Bemerkninger om behandlingen af lungetuberkulose. (Norsk Magazin for Lægevidenskab. 1900, Nr. 12.)

Der Verf. hat den Eindruck, als wenn von den Heilagentien, deren sich die neuere Sanatorientherapie bedient, eines im Gegensatz zu den ursprünglichen Brehmerschen Ideen mit Unrecht zu kurz käme, nämlich die Bewegung. Er hält einen direkten, lokalen Einfluss der frischen Luft auf die erkrankten Lungen für mindestens sehr wahrscheinlich. Die gewöhnliche Atemgymnastik, d. h. periodisch forcierte Inspirationen, erscheint ihm doch teils nicht unbedenklich, teils erreiche sie den Zweck der Lufterneuerung weniger gut als verstärkte Expirationen oder noch besser beschleunigte Respiration bei mässiger Verstärkung. Die beste Atemgymnastik sei geregelter Gang in frischer Luft und es sei zu wünschen, dass neben dem „Ruhebett“ auch die „dicksohligen Stiefel“ wieder in ihre Rechte eingesetzt würden.

Böttcher (Wiesbaden).

**A. Simon:** Über die hydriatische Behandlung der Lungentuberkulose. (Gazeta lekarska, 9. Sept. 1900.)

Auf dem IX. Kongress der polnischen Naturforscher und Ärzte zu Krakau hielt A. Simon einen Vortrag über die Behandlung der Tuberkulose der Lungen mit Hilfe von Wasserprozeduren. Bei der Lungenschwindsucht ist eine Verstärkung der Blutzirkulation in den Lungen und das Hervorrufen einer arteriellen Hyperämie in ihnen indiziert. Das kann durch Kräftigung des Kranken selbst, im besonderen seines Nervensystems, durch Stärkung der Herzthätigkeit und der Blutgefässe und die Vermehrung der Atmungsthätigkeit erreicht werden. Gerade die Hydrotherapie in Form von kalten Kompressen, einer Eisblase, besonders in der Kombination mit Massage, bessert die Herzthätigkeit, stärkt den Gefässonus und vertieft die Atembewegungen. Kontraindiziert ist die Hydrotherapie bei Lungenkranken mit Neigung zu Hämoptoë, bei rechtausgedehntem Lungenzerfall, dann bei solchen komplizierenden Erkrankungen, bei welchen eine Steigerung des Blutdruckes unerwünscht ist, wie z. B. bei Aneurysmen, Arteriosklerose, Nephritis u. s. w. Die hydriatischen Prozeduren bei den Tuberkulösen sind auch von Wichtigkeit im Sinne einer Abhärtung, d. h. einer Verringerung der Neigung zu Erkältungen. Wichtig ist die Errichtung von hydrotherapeutischen Kabinetten im Anschluss an Krankenhäuser und Lungenheilstätten und ebenso der Umstand, dass die Douchen sich in dem Krankenzimmer selbst oder in ihrer nächsten Nähe befinden sollen, damit die Patienten direkt aus dem Bett unter die Douche gehen könnten.

A. Dworetzky (Riga-Schreyenbusch).

**Degré-Wien-Darkau:** Die Skrofulose und ihre Behandlung mit Jodbädern. (Wiener med. Wochenschr. Nr. 19.)

Verf. möchte, wie die grösste Mehrzahl der Autoren, Skrofulose und Tuberkulose nicht identifizieren. Es finden sich bei Skrofulose nur dann Tuberkelbacillen, wenn gleichzeitig tuberkulöse In-

fektion besteht, wozu die Skrofulose in höchstem Grade disponiert. In der Skrofulose sieht Verf. eine Erkrankung des Blutes und der blutbildenden Organe, hervorgerufen durch einen spezifischen Krankheitserreger. Nach eingehender Besprechung des Symptomenkomplexes, Verlaufes und der Prognose der Skrofulose wendet sich Verf. zu der Behandlung der Krankheit durch Solbäder. Für die Güte der Wässer giebt nicht nur die Menge der darin enthaltenen Salze den Ausschlag, sondern auch ihr relatives Verhältnis zu einander, und werden die Darkauer Quellen als in dieser Beziehung beiden Anforderungen genügend hingestellt. Den Schluss des Aufsatzes bildet eine genaue Beschreibung der in Darkau üblichen Kurmethode mit äusserlicher und innerlicher Anwendung der Darkauer Jodsolquellen.

R. Gähtgens (Königswalde, N.-M.).

**C. A. Ewald:** Über Hetolbehandlung. (Berliner klin. Wochenschr. 1900.)

Verf. berichtet über seine bei einem sorgfältig ausgewählten Material unter genauer Befolgung der Landerer'schen Vorschriften gemachten Erfahrungen mit den intravenösen Hetolinjektionen. Während der Behandlungsdauer ergaben sich nach zwei Richtungen hin bemerkenswerte Eigentümlichkeiten, einmal eine auffallende Neigung der Patienten zu Hämoptisen, und dann eine auffallende Müdigkeit und Schlafsucht. Durch die Injektionen hervorgerufene Temperatursteigerungen wurden nicht beobachtet, ebensowenig aber auch eine von Landerer betonte günstige Einwirkung auf die nächtlichen Schweisse der Tuberkulösen.

Was den Erfolg der Behandlungsweise betrifft, so berechnet Verf. denselben auf 8 resp. 16<sup>0</sup>/<sub>10</sub> gegenüber 51 resp. 85<sup>0</sup>/<sub>10</sub> Landerer's. Da die letzteren Prozentzahlen gar nicht oder nur sehr wenig mit denjenigen differieren, wie sie an Anstalten, bei denen die Hetolbehandlung nicht üblich ist, berechnet werden, so erklärt sich die Verschiedenheit der Resultate nach Verf. aus den günstigeren Bedingungen, wie sie den Patienten an einer gut geleiteten und gut gelegenen

Lungenheilanstalt geboten werden können. Verf. kommt zu dem Schluss, dass die bei Anwendung des Hetols erzielten Erfolge den erhofften Erwartungen nicht entsprechen, hält jedoch die Methode einer weiteren Prüfung für wert, zumal da nach den bisher gemachten Erfahrungen die Hetolinjektionen keine direkten Gefahren mit sich bringen.

R. Gähtgens (Königswalde, N.-M.).

**Burghart:** Über die Behandlung der Lungenschwindsucht im Krankenhaus und in der ärmeren Praxis. (Berliner klin. Wochenschr. Nr. 24, 1900.)

Da nicht alle heilbaren Tuberkulösen den Heilstätten überwiesen werden können, bleibt noch eine grosse Zahl der Fürsorge des Krankenhauses und des praktischen Arztes anvertraut. Der Vortr. bespricht zunächst die gewöhnlichen Symptome der Tuberkulose: Fieber, Schweisse, Durchfall, Schmerzen, Blutungen, und ihre Behandlung hauptsächlich nach den an der v. Leyden'schen Klinik üblichen Grundsätzen. Besonders hervorgehoben sei hier die Warnung vor allzugrosser Flüssigkeitszufuhr bei Blutungen. Bezüglich der Ernährung Tuberkulöser hält Vortr. eine gemischte, aber vorwiegend Fleischnahrung für die rationellste und weist besonders auf die leichte Assimilierbarkeit und den hohen Kalorienwert des Rohrzuckers hin.

Von den in der Praxis üblichen Mitteln wird das Kreosot aufs wärmste empfohlen. Dasselbe soll in grossen Dosen von 0,3 g täglich steigend bis zu 10 und 12 g pro die, und am zweckmässigsten in Gelatine kapseln zusammen mit Leberthran gegeben werden. In dieser Form soll es am besten vertragen und so die Durchführung der Kreosotkur durch mehrere Monate möglich gemacht werden,

R. Gähtgens (Königswalde, N.-M.).

**St. v. Stein:** Phenosalyl bei Larynx-tuberkulose. (Medizinskoje Obosrenie 1900, Nr. 7.)

v. Stein lobt sehr das Phenosalyl (ein Gemisch von Carbolsäure und Salicylsäure, mit Zusatz von Milchsäure und etwas Menthol) bei der Behandlung der

Kehlkopfphthise. Im ganzen wurden von ihm im Laufe der letzten 6 Monate ca. 16 Fälle von Tuberkulose des Larynx in den verschiedensten Stadien ihrer Entwicklung mit diesem Gemisch von Antiseptica behandelt. In allen Fällen wurde ein sehr günstiges Resultat erzielt. Angewendet wurde eine 5%ige Lösung von Phenosalyl in Glycerin, bei empfindlicheren Kranken eine 3%ige Lösung. Eine 10%ige Lösung ist wegen der starken Reizung und Schmerzhaftigkeit nicht zu gebrauchen. Im Beginne der Behandlung wird vor der Anwendung des Mittels der Kehlkopf cocainisiert. Mit der Lösung wurde die erkrankte Partie einmal täglich ohne brüske Reibung zart abgetupft. Was die Wirkung des Phenosalyls auf die einzelnen Erscheinungen der Larynxphthise betrifft, so wurde die krankhafte Dysphagie, das allerquälendste Symptom, schon nach der ersten Bepinselung des Larynx bedeutend geringer und verschwand endgültig in der Mehrzahl der Fälle nach der 3. bis 4. Einpinselung. Infolge der nun besser vor sich gehenden Ernährung wurde das subjektive Befinden und der Allgemeinzustand ebenfalls befriedigender. Die trockenen tuberkulösen Geschwüre, wo immer sie sich auch befanden, welche ohne Oedem und ohne Infiltration des Nachbargewebes verliefen, reinigten sich bereits nach einigen Betupfungen, auf ihrem Grunde zeigten sich rote Granulationen, und ihre Ränder wurden rosa; ebenso wurde der ganze Larynx aus einem überaus blassen wieder rosig. In zwei Fällen trat vollkommene Vernarbung der Ulcera nach 30 und in zwei weiteren Fällen nach 35 Kauterisationen ein. — Die partielle oder allgemeine Infiltration ohne Ulcerationen beginnt schnell zu schrumpfen, zurückzusinken und wird anscheinend derber, obgleich sie meist nicht völlig resorbiert wird. Dagegen war in den kombinierten Fällen (Geschwüre mit Infiltraten) die Besserung eine raschere. In allen Fällen wurde eine bemerkenswerte Besserung der Stimme beobachtet, wobei die Aphonie verschwand und die Stimme einen mehr oder weniger normalen Klang bekam. — Die Atemnot und die Menge des

Sputums wurden geringer. — In keinem der Fälle kam eine interne Therapie zur Anwendung, so dass die erreichten Erfolge einzig und allein den günstigen Wirkungen des Phenosalyls zuzuschreiben sind.

A. Dworetzky (Riga-Schreyenbusch).

## V. Heilstättenwesen.

**J. P. Skworzow:** Über die Verbreitung der Lungenschwindsucht in Russland und über die Notwendigkeit der Errichtung von landschaftlichen und städtischen Volkssanatorien. (Medizinal-Chronik des Charkower Gouvernements Nr. 2, 1900.)

Auch in Russland gewinnt die Bewegung zu Gunsten der Volkssanatorien immer mehr an Boden und lenkt auf sich die ungeteilte Aufmerksamkeit der Ärzte und der Gesellschaft. Professor Skworzow weist in seinem Vortrage, den er in der Charkower Filiale der Russischen Gesellschaft zur Wahrung der Volksgesundheit gehalten hat, auf die Notwendigkeit der Errichtung möglichst einfacher und billiger Volksheilstätten hin nicht nur ausserhalb der Städte, sondern auch überhaupt aller irgendwie stärker bevölkerten Orte, und zwar mit Hilfe derjenigen Geldmittel, welche jetzt von den Städten und Landschaften unproduktiv auf die Behandlung der Tuberkulösen in Krankenhäusern verwendet werden. Der Redner hebt die Fruchtlosigkeit, ja sogar den Schaden der Krankenhausbehandlung der Tuberkulose hervor und betont ausdrücklich, dass die betreffenden Kranken nicht allein an der Meeresküste und im Höhenklima, sondern mit demselben Erfolg überhaupt an jedem „gesunden“ Orte behandelt werden können. Was dazu nötig ist, das ist die Platzierung des Sanatoriums an einem trockenen, mehr oder weniger hoch gelegenen, geschützten und mit einer im Sommer gleichmässigen Vegetation bedeckten Ort. Besonders geeignet zur Gründung von Heilstätten sind diejenigen Gegenden, wo viel Sonnenschein ist und wo eine

freie Windrichtung herrscht, welche möglichst viel frische Luft herströmen lässt. Die in den Schichten der russischen Bevölkerung weit verbreitete Lungentuberkulose duldet keinen Aufschub dieser segensreichen Maassregeln.

A. Dworetzky (Riga-Schreyenbusch).

**Pannwitz:** Die planmässige Schwindsuchtsbekämpfung in Deutschland. (Berl. klin. Wchschr. 1900, Nr. 30. (Vortrag, gehalten in der kgl. Charité.)

Die Schwindsuchtsbekämpfung baut sich auf die Heilstättenfürsorge auf. Drei Gründe sind dafür maassgebend: zuerst die ausserordentliche Verbreitung der Tuberkulose (unter 1000 Todesfällen im Alter zwischen 15—60 Jahren 342 an Tuberkulose im Jahre 1893), ferner die guten Erfolge der hygienisch-diätetischen Behandlung Tuberkulöser in speziellen Sanatorien, drittens die glückliche Lage unserer Gesetzgebung, welche dem durch Tuberkulose in seiner Erwerbsfähigkeit bedrohten Versicherten die hygienisch-diätetische Kur in einer Heilstätte ermöglicht. Die Bestrebungen gehen dahin, das Heilmittel gegen die Tuberkulose, die hygienisch-diätetische Behandlung in geschlossenen Heilstätten, zu verallgemeinern und womöglich jedem Erkrankten zugänglich zu machen. Die Centralstätte für diese Bewegung wurde geschaffen in dem deutschen Centralkomiteé. Durch die Mitwirkung von Vereinen, Versicherungsanstalten, Krankenkassen, der Grossindustrie, schliesslich seitens des Staates ist es gelungen, schon eine stattliche Zahl von Heilstätten dem Betriebe zu übergeben. Gegenwärtig können alljährlich mindestens 20 000 Unbemittelte aus der versicherten Bevölkerung zu je dreimonatlichen Behandlungs- und Erziehungskuren auf öffentliche Kosten untergebracht werden. Die Grundsätze des Heilverfahrens sind: 1. ausgiebiger Genuss der frischen Luft; 2. gute Ernährung; 3. regelrechte Hautpflege; 4. persönliche Erziehung des Kranken, d. h. Abgewöhnung von gesundheitswidrigen Gewohnheiten. Den letzten Faktor bezeichnet Verf. als den wichtigsten. Der Erfolg der wirtschaftlichen Heilung (Wiederherstellung der

Erwerbsfähigkeit) wird in durchschnittlich drei Monaten in etwa 75% der Fälle erzielt. Von der grössten Wichtigkeit ist die Frühdiagnose. Polikliniken für Lungenkranke — die erste ist in Berlin schon eröffnet — sollen in dieser Richtung wirken. An die Heilstättenunterbringung schliessen sich ergänzende Maassnahmen, so die Fürsorge für die Familie des Erkrankten, die Arbeitsvermittlung für den aus der Anstalt Entlassenen. Die Heilstättenfürsorge stellt den ersten sicheren Schritt in der Schwindsuchtsbekämpfung dar. In weiterer Folge sind noch viele andere Faktoren zu beachten, so die Wohnungshygiene, die Wohnungsdesinfektion, die Assanierung der Arbeitsstätten, die Säuberung des Rindviehbestandes von Tuberkulose. W. Zinn (Berlin).

**Jahresberichte aus Heilstätten.** — In der Heilanstalt Alland (Dir.: Dr. Alex. v. Weismayr) wurden im Jahre 1899 352 Pfleglinge an 35 226 Verlegtagen behandelt; entlassen wurden:

als wesentlich gebessert	
(teilweise geheilt)	125 = 50,9%
als gebessert	57 = 23,3%
ungeheilt	44 = 17,5%
zur Behandlg. ungeeignet	16 = 6,6%
gestorben	4 = 1,7%

Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 3 Monate — ein grosser Teil der als ungeheilt bezeichneten Patienten hat die Anstalt vor Ablauf von 3 Monaten verlassen —, auch in Alland hat man die Erfahrung gemacht, dass eine durchschnittliche Behandlungsdauer von 3 Monaten selbst dann zu kurz ist, wenn nur geeignete Fälle aufgenommen werden. Aus dem Berichte ist noch hervorzuheben, dass in Alland monatlich 2—3 zahnärztliche Untersuchungen durch einen Zahnarzt stattfinden.

In der Volksheilstätte Albertsberg (dirig. Arzt Dr. Gebser) wurden im Jahre 1899 458 Kranke in 36 225 Tagen behandelt; 390 Kranke wurden entlassen, davon befanden sich beim Eintritt 57 im I. Stadium der Krankheit, 201 im II. Stadium, 132 im III. Stadium (Einteilung Turban-Weicker), durchschnittliche Behandlungsdauer war 99 Tage; als erwerbsfähig wurden 273, als teilweise

erwerbsfähig 57, als nicht erwerbsfähig 57 entlassen. Gestorben sind 3; die durchschnittliche Gewichtszunahme betrug 5,29 kg. In der Heilstätte ist eine Hilfsarztstelle dadurch geschaffen worden, dass das Königl. Landes-Medizinal-Kollegium Albertsberg unter die für Zwecke des hilfsärztlichen Externates zu verwendenden Anstalten aufgenommen hat.

In die Volksheilstätte bei Planegg wurden von Beginn des Betriebes bis 31. Dez. 1899 360 Patienten an 25595 Behandlungstagen verpflegt, die mittlere Verlegungsdauer betrug 74,8 Tage.

Bei der Aufnahme befanden sich im I. Stadium 30 Kranke, im II. Stadium 108, im III. Stadium 94, im IV. Stadium 41 Kranke. Entlassen wurden 271 Patienten, davon nach Abzug von 19 Fällen mit weniger als 4 wöchentlicher Kurdauer als geheilt 5, als wesentlich gebessert 98, als gebessert 88, als ungebessert 33, als verschlechtert 28. Gestorben sind 2 Kranke. Die Tageseinteilung in Planegg ist folgende: 6 Uhr morgens Aufstehen, vorher nasse, bezw. trockene Abreibung durch die Wärter, dann Herrichten der Betten und Reinigen der Kleider durch die Kranken; 6 $\frac{1}{2}$  Waschen in den gemeinsamen Waschräumen, 7—7 $\frac{1}{2}$  erstes Frühstück, 7 $\frac{1}{2}$ —8 Gottesdienst, 8 Douche, 8 $\frac{1}{2}$ —9 $\frac{1}{2}$  Spaziergang bezw. Spiele, 9 $\frac{1}{2}$  zweites Frühstück, 10—11 $\frac{1}{2}$  Liegekur, 11 $\frac{1}{2}$ —12 Spaziergang, 12—1 Mittagessen, 1—3 Liegekur, 3—4 Spaziergang, 4 Zwischenmalzeit, 4 $\frac{1}{2}$ —5 $\frac{1}{2}$  Spaziergang, 5 $\frac{1}{2}$ —7 Liegekur, 7 Abendessen, 8—9 im Sommer Liegekur, im Winter Spielen, 9 Uhr Milch, 9 $\frac{1}{2}$  zu Bett gehen.

In die Zürcherische Heilstätte für Lungenkranke in Wald (Direktor der Anstalt: Dr. Staub) wurden seit der Eröffnung im Nov. 1898 bis Dez. 1899 319 Patienten mit 28784 Verpflegstagen aufgenommen, entlassen wurden 255, darunter 6 Männer und 10 Frauen, die nicht an Tuberkulose litten, durchschnittliche Kurdauer 104 Tage.

Als geheilt wurden entlassen 48, als bedeutend gebessert 70, als etwas gebessert 46, als ungebessert 16, gestorben sind 3.

Tuberkelbacillen wurden gefunden beim Eintritt und beim Austritt bei 94 = 45 $\frac{0}{0}$ , beim Eintritt aber nicht beim Austritt 15 = 7 $\frac{0}{0}$ , nicht beim Eintritt aber beim Austritt 4 = 2 $\frac{0}{0}$ , weder beim Eintritt noch beim Austritt bei 96 = 46 $\frac{0}{0}$ .

Die Ernährungsweise in der Zürcherischen Heilstätte ist folgende: morgens um 7 $\frac{1}{2}$  Uhr Milchkaffee und Käse oder Butter, um 1 $\frac{1}{2}$  Milch mit denselben Zulagen, um 1 Uhr Suppe, Fleisch, zwei Gemüse und Sonntags Dessert, um 4 Uhr Milchkaffee, um 7 Uhr Suppe, Fleisch und Gemüse, und um 9 Uhr Milch.

In die Heilstätte Edmundsthal in Geesthacht bei Hamburg (dirig. Arzt: Dr. Ritter) wurden im Jahre 1899 152 Patienten aufgenommen; entlassen wurden 111 Patienten; nach dem Stadium der Erkrankung waren hiervon leicht krank 46, mittelschwer krank 47, schwer krank 18, die durchschnittliche Kurdauer betrug 91,2 Tage, hiervon wurden geheilt 37, gebessert 53, ungebessert 21. Die Arbeitsfähigkeit beim Austritt war hierbei voll bei 34, wenig beeinträchtigt bei 55, stark beeinträchtigt bei 16, aufgehoben bei 6.

Bacillen waren nachweisbar

beim Eintritt:

- a. in 51 Fällen nachweisbar,
- b. „ 60 „ nicht nachweisbar,

beim Austritt:

- a. { in 42 Fällen nachweisbar,
- " 9 „ nicht mehr nachweisb.,
- b. { „ 3 „ nachweisbar,
- " 57 „ nicht nachweisbar.

Aus dem Berichte sei hervorgehoben, dass ein Unterschied zwischen den im Sommer und Winter erzielten Erfolge nicht bemerkt worden ist.

In der Heilstätte Oderberg (Heilstättenarzt: Dr. A. Ott) wurden im Jahre 1899 423 Patienten entlassen, hiervon bezüglich des Lungenleidens

geheilt 41 = 10 $\frac{0}{0}$ ,  
gebessert 291 = 69 $\frac{0}{0}$ ,  
nicht gebessert 64 = 15 $\frac{0}{0}$ ,  
verschlechtert 27 = 6 $\frac{0}{0}$ .

bezüglich des Allgemeinbefindens wesentlich gehoben 389, wenig oder gar nicht

beeinflusst 22, verschlechtert 12, bezüglich der Erwerbsfähigkeit erwerbsfähig 350, teilweise erwerbsfähig 47, nicht erwerbsfähig 26. Von den der Heilstätte zugesandten Patienten litten nicht alle an Tuberkulose, dem klinischen Befunde nach gehörten hierher 393 Patienten, von diesen wurden geheilt 39, gebessert 266, nicht gebessert 59, verschlechtert 29.

Tuberkelbacillen waren gefunden bei 88 Patienten, die bei diesen erzielten Erfolge sind: geheilt 10, gebessert 36, nicht gebessert 22, verschlechtert 70.

Was den Einfluss der Jahreszeit auf die Kurerfolge betrifft, so kam im ersten Berichtsjahre der kalten Jahreszeit ein geringer Vorzug zu, während im zweiten Berichtsjahre der warmen Jahreszeit ein Vorzug zukam.

Eine neue Einrichtung dieser Anstalt ist die Abhaltung von Samariterkursen, die bei den Patienten viel Anklang fand.

In die Volksheilstätte Vogelsang bei Gommern (Chefarzt der Heilstätte: Dr. Schudt) wurden im letzten Halbjahre 1899 131 Kranke aufgenommen mit 8993 Verpflegungstagen und 107 entlassen, darunter 12 vorzeitig, teils wegen zu weit vorgeschrittener Erkrankung, teils aus äusseren Gründen. Von den übrigbleibenden 95 wurden 71 als gebessert und arbeitsfähig entlassen, die durchschnittliche Kurdauer betrug 81 Tage, die durchschnittliche Gewichtszunahme 5,8 kg.

In die Heilstätte Glückauf (Chefarzt Dr. Servaes) wurden im zweiten Halbjahre 1899 aufgenommen 93 Kranke, entlassen 91 Kranke, hiervon litten 3 an anderer Krankheit als Tuberkulose. Von den Entlassenen wurden 67 gebessert, 23 nicht gebessert und 1 verschlechtert. Von den 88 an Lungentuberkulose Leidenden wurden 8 geheilt, 56 gebessert, 23 ungebessert und 1 verschlechtert entlassen, die durchschnittliche Gewichtszunahme 5,7 kg.

In Dr. Weicker's Krankenhaus

Görbersdorf wurden im Jahre 1899 1058 Patienten behandelt mit 68 345 Verpflegungstagen, hiervon entlassen 881 Patienten, durchschnittliche Verpflegungsdauer 77,4 Tage, von diesen standen hinsichtlich der Lungenerkrankung bei der Aufnahme

im Stadium	I	262 = 29,7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,
" "	I—II	30 = 3,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,
" "	II	408 = 46,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,
" "	II—III	7 = 0,8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,
" "	III	174 = 19,8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> .

Von den 881 entlassenen Kranken hatten Auswurf 672, von diesen fanden sich bei 243 = 26,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> Tuberkelbacillen; in allen Fällen, wo Auswurf nicht vorhanden ist und die klinischen Symptome zweideutig sind, würde die probatorische Tuberkulininjektion ausschlaggebend sein können. Was die Heilerfolge betrifft, so waren

gebessert	740 = 84,0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,
ungebessert	110 = 12,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,
verschlechtert	27 = 3,1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,
verstorben	4 = 0,4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> .

Unter besonderer Berücksichtigung des Lungenbefundes stellen sich die Heilerfolge wie folgt dar: gebessert aus Stadium I 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, aus Stadium I—II 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, aus Stadium II gebessert 90,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, ungebessert 7,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, verschlechtert 1,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, aus Stadium II—III gebessert 57,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, ungebessert 42,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, aus Stadium III gebessert 43,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, ungebessert 42,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, verschlechtert 12,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, verstorben 2,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; die durchschnittliche Gewichtszunahme beträgt 5,2 kg.

Weicker hat zur Beurteilung der Dauererfolge der Heilstätten eine Kartenenquôte unter den Entlassenen veranstaltet, das Resultat der Enquôte für 831 Entlassene vom Jahre 1899 ist:

	arbeitsfähig	523 Pat. = 63,0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,
teilweise	"	42 " = 5,1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,
nicht	"	181 " = 21,8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,
	verstorben	84 " = 10,1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,

A. Kayserling (Belzig).



## VI. EINGEGANGENE SCHRIFTEN.

- van Ryn, *Sécrétaire général de la Ligue nationale belge contre la Tuberculose. Dialogue sur la Phthisie. Edition populaire spécialement à l'usage des travailleurs.* Bruxelles 1900.
- Tuberculose. Katalog von M. H. Becker, Berlin 1901.
- Wolff, Bericht über die Kgl. Poliklinik für Lungenleidende in Berlin vom 15. Nov. 1899 bis 15. Nov. 1900. Sep.-Abdr. aus Berl. klin. Wchschr. Nr. 1, 1901.
- H. Boie, Anleitung und Tabellen zur Ausführung der Breslauer Desinfektionsmethode (nach Prof. C. Flügge). E. Hofer, Göttingen.
- Revue belge de la Tuberculose. 1. Janvier 1901.
- J. Jacobson, Über Pneumin und Pulmoform. Sep.-Abdr. aus Die medizinische Woche, 17. Sept. 1900.
- H. J. A. van Voornveld, *Bestaat in Davos verhoogd infectiegevaar? Overgedrukt uit het Nederl. Tijdschrift voor geneeskunde 1901, Deel I, no. 5.*
- A. H. Haentjens, Arts. Een eerste serie Hetol-Injecties. Overgedrukt uit het Nederl. Tijdschrift voor geneeskunde 1901, Deel I, no. 3.
- Otto Dornblüth, Die Behandlung der Schlaflosigkeit. Sep.-Abdr. aus der ärztl. Monatsschrift. IV. Jahrg., Heft 1, 1901.
- Jünger-Freiberg, Ein Fall von Leukämie, kompliziert mit Miliartuberculose. Aus der med. Poliklinik (Prof. Hoffmann) in Leipzig. Sep.-Abdr. aus dem Archiv f. path. Anat. u. Physiol. u. f. klin. Med., Bd. 162, Heft 2.
- Otto Korn, Die Rieselfelder der Stadt Freiburg i. B. Chem. und bakteriol. Untersuchungen der Kanalfüssigkeit und der Drainwässer. (Aus dem hyg. Institut. d. Univ. Freiburg i. B.) Sep.-Abdr. aus dem Archiv f. Hygiene 1900.
- E. Thorner, Tuberkulin und Tuberculose. Gesundheit Nr. 1, 1901.
- Leo Silberstein, Über Pneumin und Pulmoform. Sep.-Abdr. aus Die med. Woche, 21. Jan. 1901.
- van Ryn, Les sanatoria populaires à l'étranger. Etude critique. Extrait du journal Le Scalpel, Liège 1901, G. Faust-Truyen.
- C. Kraemer-Cannstadt, Experimentelles über Zimtsäure-Behandlung der Tuberculose bei Kaninchen. (Mit Demonstration path.-anat. Präparate.) Sep.-Abdr. aus den Verhdlg. d. Dtsch. pathol. Gesellschaft III.
- Carl Pecnik-Alexandrien (Ägypten), Einfluss der Wüste auf Tuberculose. Ausführlichere Besprechung des Vortrages auf dem internationalen ärztlichen Kongresse zur Bekämpfung der Tuberculose. Kairo 1899, Verlag von F. Diemer.
- Prof. Maragliano, 1. Sur l'empoisonnement par la Tuberculine. Extrait de la Presse médicale no. 27, 3 avril 1897. — 2. Sur la sérothérapie dans le traitement de la Tuberculose. Extrait des Comptes-Rendus du Congrès de la Tuberculose, 4me session 1898. — 3. Per la conoscenza e la cura della tubercolosi. Estratto dalla Gazzetta degli Ospidali e delle Cliniche no. 126, 1900. — 4. Der wässerige Auszug der Tuberkelbacillen und seine Derivate. Sep.-Abdr. aus der Berl. klin. Wchschr. 1899, Nr. 18. — 5. Sullo siero Maragliano (E. Galvagni).
- G. Nobl, Zur Klinik und Histologie seltener Formen der Hauttuberculose. Aus der poliklinischen Abteilung des Dozenten Dr. J. Grünfeld. Sep.-Abdr. aus der Festschrift zu Ehren von Moriz Kaposi, 1900.
- Prof. Max Breitung-Coburg: Lissabon. Eine klimatologische Skizze. Sep.-Abdr. aus Ztschr. f. Krankenpflege Bd. XXIII, Nr. 1, 1901.
- VI. Jahresbericht der Vereinigung zur Fürsorge für kranke Arbeiter zu Leipzig für das Jahr 1900. Leipzig 1901.
- Das Schulhaus. Centralorgan für Bau, Einrichtung und Ausstattung der Schulen und verwandten Anstalten im Sinne neuzeitlicher Forderungen. Hrsg. von Ludwig Karl Vanselow. Schulhausverlag, Berlin-Tempelhof.



ZEITSCHRIFT  
FÜR  
**TUBERKULOSE UND HEILSTÄTTENWESEN**

HERAUSGEGEBEN VON  
C. GERHARDT, B. FRÄNKEL, E. VON LEYDEN.

## Inhalt

	Seite
The British Congress on Tuberculosis . . . . .	285
<b>I. Originalarbeiten.</b>	
XIX. Methode und Individuum in der Behandlung der Tuberkulose. Von Sir Hermann Weber, M.D., konsult. Arzt am German Hospital, am Royal Hospital for Consumption Ventnor and North London Hospital for Consumption . . . . .	286
XX. Asyle für Tuberkulöse. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. B. Fränkel, Berlin . . . . .	290
XXI. Sanatorium Treatment of Consumptives in Great Britain and Ireland. By J. Rufennacht Walters, London . . . . .	297
XXII. Considérations sur la tuberculose et sur son traitement. Par le dr. Baradat, Médecin consultant à Cannes (Rivière française) . . . . .	303
XXIII. Über den Einfluss der Lufttemperatur auf die Temperatur der Mundhöhle nebst Bemerkungen über das Messen im Munde. Von Dr. med. Agnes Bluhm, prakt. Ärztin in Berlin, zur Zeit in der Heilstätte Belzig . . . . .	309
XXIV. Mac Cormac. Von Universitäts-Dozent D. Kuthy, Budapest, zur Zeit in der Heilstätte Belzig . . . . .	318
XXV. Über die Serumreaktion bei Tuberkulose. Von Dr. med. Martin Ficker, Privatdozent und Assistent am hygien. Institut der Universität Leipzig . . . . .	321
XXVI. Die Anlage und Führung des Krankenjournals in der Heilstätte Belzig. Von Dr. O. Roepke, Assistenzarzt der Heilstätte . . . . .	325
XXVII. Ein Aufruf zur Gründung einer deutschen Lungenheilstätte für Gross-New York als Zweig der New Yorker und Brooklyner deutschen Hospitäler. Von Dr. S. A. Knopf, New York . . . . .	339
<b>II. Litteratur.</b>	
Litteratur der Tuberkulose und des Heilstättenwesens. Von San.-Rat Dr. A. Würzburg, Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin . . . . .	342
<b>III. Übersichtsberichte.</b>	
I. Die Anfänge des Heilstättenwesens in Russland. Von Dr. Alfred Feldt, Sankt Petersburg . . . . .	347
II. Der Stand der Tuberkulosebekämpfung in Dänemark Frühjahr 1901. Von Chr. Saugman, Vejle fjord Sanatorium . . . . .	353
III. Bericht über den jetzigen Stand der Tuberkulosebewegung in Norwegen. Von Dr. P. Rambech, Norwegen . . . . .	354
IV. Das norwegische Tuberkulosegesetz. Übersetzt von Dr. Böttcher, Wiesbaden . . . . .	356
V. Italienische Sanatorien. Von Dr. Arthur Meyer, Badenweiler-Nervi . . . . .	358
VI. Über neuere Medikamente und Nährmittel bei der Behandlung der Tuberkulose. Von Dr. med. G. Schroeder, dirig. Arzt der neuen Heilanstalt für Lungenkranke in Schömburg, O.-A. Neuenbürg . . . . .	359



## IV. Neue Heilstätten.

	Seite
I. Lungenheilstätte der Pensionskasse für die Arbeiter der Preussisch-Hessischen Eisenbahngemeinschaft zu Niederschreiberhau in Schlesien. Von H. Schmieden, kgl. Baurat, Berlin . . . . .	365
II. Lothringisches Sanatorium Alberschweiler. Von Dr. Freymuth, leitender Arzt . . . . .	371

## V. Referate über Bücher und Aufsätze.

## I. Allgemeines.

H. Mygind. Lupus vulgaris laryngis 372. — Davies. Consanguineous marriages as a factor in the aetiology of tuberculosis 373. — E. v. Leyden. Über Krankenküchen 373.

## II. Ätiologie.

P. Muschold. Über die Widerstandsfähigkeit der mit dem Lungenauswurf herausbeförderten Tuberkelbacillen in Abwässern, im Flusswasser und im kultivierten Boden 374. — Friedrich Franz Friedmann. Experimentelle Studien über die Erblichkeit der Tuberkulose. Die nachweislich mit dem Samen direkt und ohne Vermittelung der Mutter auf die Frucht übertragene tuberkulöse Infektion 375.

## III. Diagnose.

J. G. Gabrilowitsch. Zur Frage über die Bedeutung des sogenannten paralytischen Brustkorbes (Thorax paralyticus) 376. — Freymuth-Belzig. Über die Wirkungen von subkutanen Peptoninjektionen auf tuberkulöse und nichttuberkulöse Menschen 377.

## IV. Prophylaxe.

Dieudonné-Würzburg. Über die Desinfektion mit Carboformal-Glühblocks 378. — L. Chauvin. Pour se défendre contre la tuberculose pulmonaire 378.

## V. Prognose.

R. Maguire. Prognosis and treatment in pulmonary tuberculosis 379.

## VI. Therapie.

Dr. Bernheim. La Tuberculose et la médication créosotée 379.

## VII. Heilstättenwesen.

E. Gagliardi. 1. La lotta contra la tubercolosi in Germania. 2. I Sanatori contro la tisi in tutto il mondo. 3. Una visita al sanatorio modello di Belzig 380.

## VI. Verschiedenes.

Versetzung 381. — Tuberkulose-Preisschrift von Dr. S. A. Knopf 381. — Allerhöchster Besuch im Haussanatorium des Militärhospitals in Zarskoje-Sélo 381. — Lungenheilstätte der Landesversicherungsanstalt Berlin 381. — Volkslungenheilstätte für Toronto 381. — Geldstrafen für Übertretung des Ausspuckenverbotes 382. — Tuberkulose im italienischen Heere 382. — Intoleranz gegen Tuberkulose 382. — L'œuvre des dispensaires antituberculeux en France 382. — Treatment of Consumption 382. — Staub und Tuberkulose 383. — Münchener städtisches Sanatorium Harlaching 383. — Bevorstehende Errichtung von Lungenanatorien 383. — Doktorjubiläum des Prof. Friedrich von Korányi 383.

VII. Eingegangene Schriften . . . . .	384
---------------------------------------	-----

Die Zeitschrift erscheint vorläufig in zwanglosen Heften im Umfange von 5 bis 6 Bogen. 6 Hefte bilden einen Band, der 20 Mark kostet.

Originalarbeiten in grösserer Schrift werden mit 30 Mark, Referate in kleinerer Schrift mit 40 Mark pro Bogen honoriert. Die Verfasser von Originalarbeiten erhalten 40 Sonderabdrücke kostenlos geliefert.

Die Originalarbeiten und Referate können in Deutscher, Französischer oder Englischer Sprache erscheinen.

Die Redaktion richtet an die Verfasser von einschlägigen Arbeiten die höfliche Bitte, einen Sonderabdruck der jeweiligen Arbeit einzusenden, um eine vollständige Berichterstattung zu ermöglichen.

Einsendungen erbeten an Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. von Leyden, Berlin, Bendlerstr. 30, oder an Dr. A. Moeller, dirig. Arzt der Heilstätte Belzig bei Berlin.



*Edward R.*

Der allerhöchste Protektor des britischen Tuberkulose-Kongresses.

Vertical line on the left side of the page.

Vertical line on the right side of the page.

Small mark at the bottom left corner.

Small mark at the bottom right corner.



**Prof. Sims Woodhead, M. D. F. R. S. E.**  
 President of the Pathol. Section.

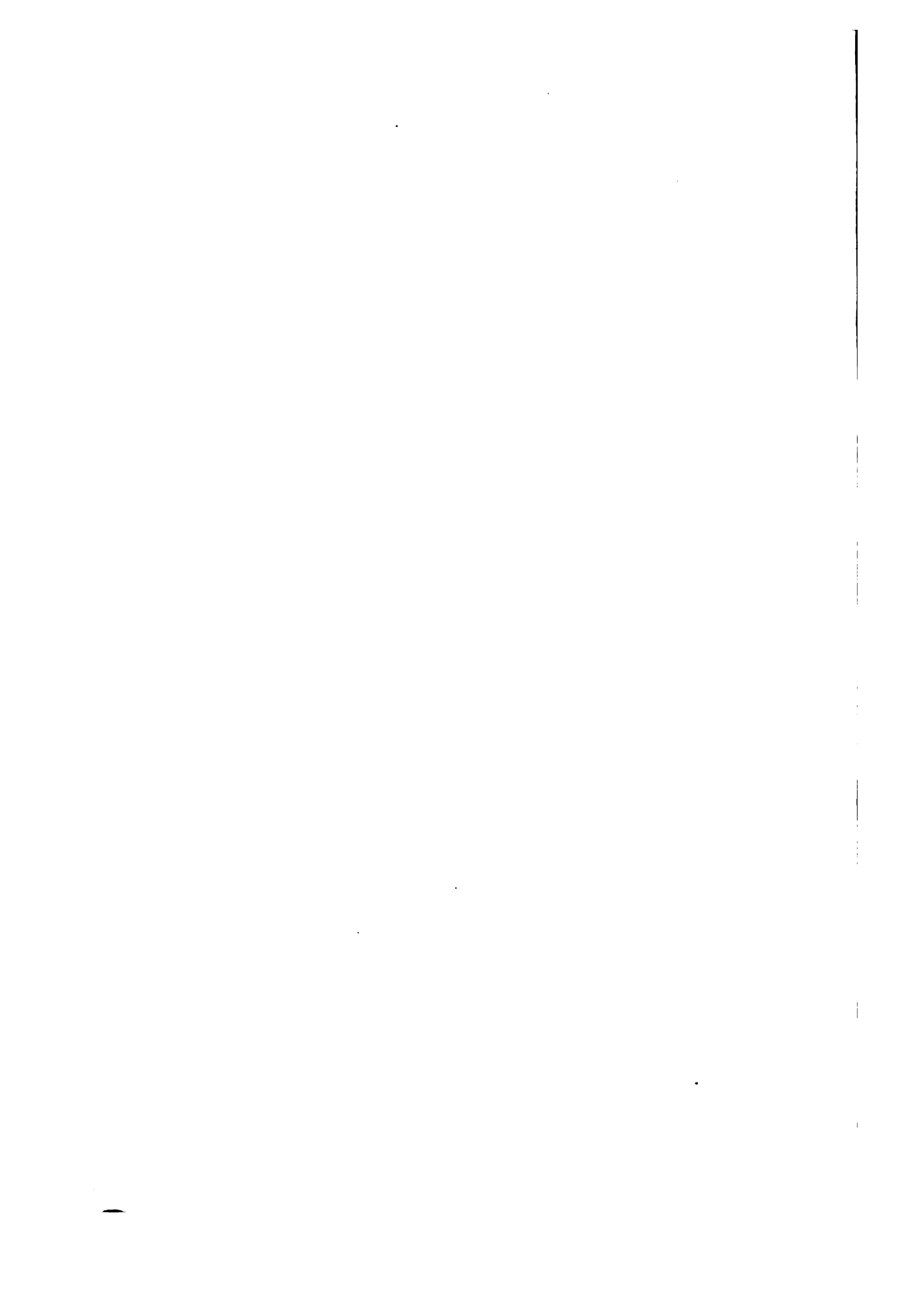
**Sir Herbert Maxwell, Bart. M. P. F. R. S.**  
 President of the State Section.

**The Earl of Derby, K. G.**  
 President of Organising Council.

**Sir George Brown, C. B.**  
 President of the Veterinary Section.

**Sir R. Douglas Powell, Bart. K. C. V. O. M. D.**  
 President of the Medicine Section.

**Englische Mitarbeiter am Tuberkulose-Kongress.**





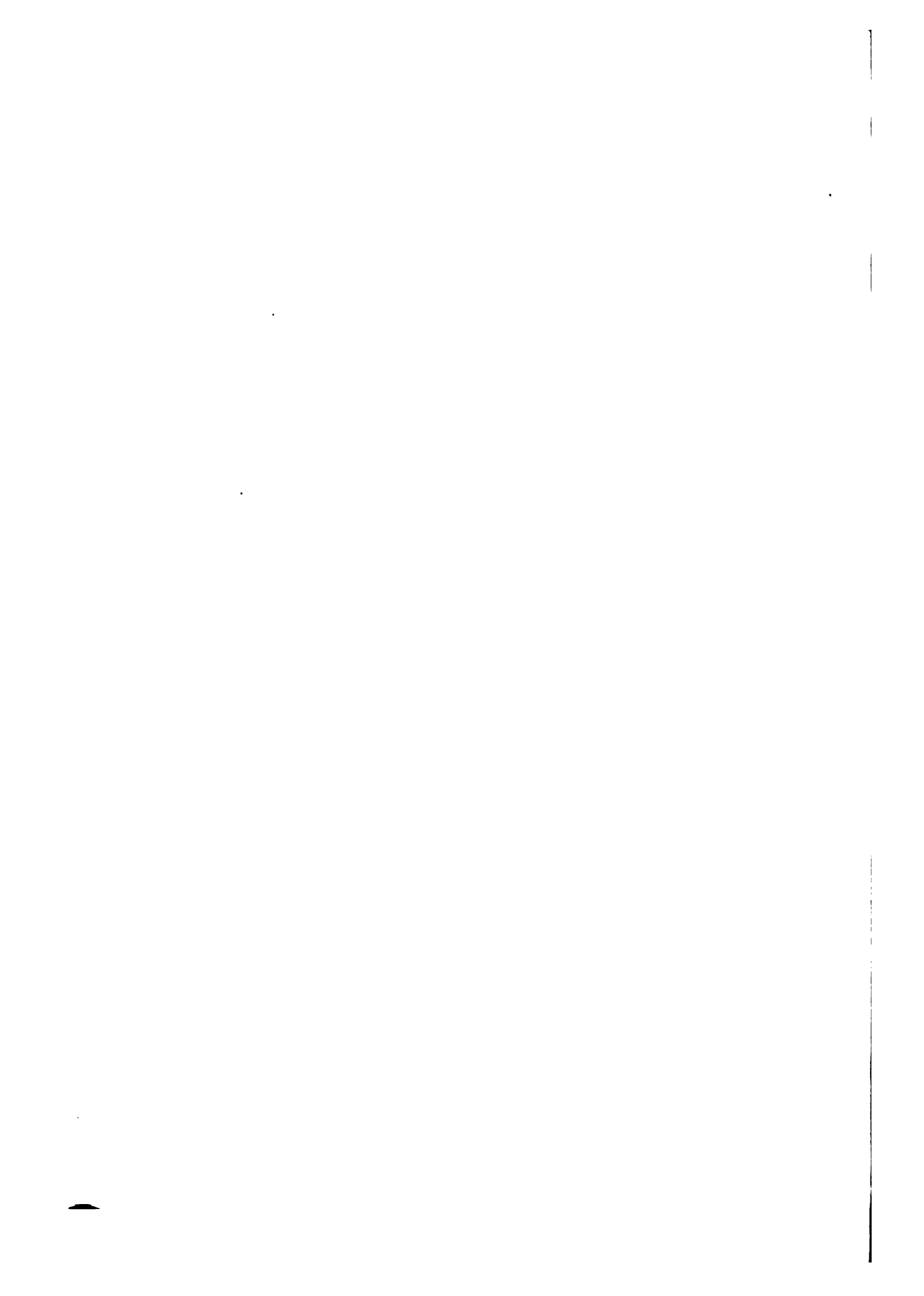
**Alfred Hillier, M. D.**  
Hon. Secr. of Reception Com.

**Sir William Broadbent, Bart. K.C.V.O.M.D.F.R.S.**  
**Malcolm Morris** Chairman of the Organising Council.  
Hon. Secretary General.

**Sir Hermann Weber**  
Vice Pres. of the Sect. of Climatol. and Sanatoria.

**Prof. Clifford Allbutt, M.D.F.R.S.**  
Chairman of Gen. Purp. Com.

**Englische Mitarbeiter am Tuberkulose-Kongress.**



# The British Congress on Tuberculosis.



**V**om 22. bis 26. Juli wird unter dem allerhöchsten Protektorate S. M. des Königs Eduards VII. der Britische Tuberkulosekongress in London tagen. Alle Anzeichen lassen erwarten, dass derselbe einen glänzenden Verlauf nehmen und ein Markstein in der Geschichte des Kampfes gegen diese Volkskrankheit sein wird.

Die Organisation ist auf das vortrefflichste vorbereitet. Ein Anzahl hochgestellter Persönlichkeiten sowie die angesehensten Ärzte Englands bilden das Präsidium.

Der Kongress ist zwar kein internationaler, indessen sind aus allen Kulturstaaten zahlreiche Ehrengäste und -Mitglieder eingeladen. Deutschland, welchem an dem Kampfe gegen die Tuberkulose ein hervorragender Anteil zukommt, wird, wie wir hoffen, zahlreich vertreten sein.

Die einzelnen Vorträge sind bekannten hervorragenden Männern übertragen; auch unser berühmter Landsmann Geh. Rat Prof. Dr. Robert Koch wird einen Vortrag halten.

Indem wir dieses Heft der Zeitschrift für Tuberkulose und Heilstättenwesen dem Britischen Tuberkulosekongress als Festnummer widmen, sprechen wir unsern wärmsten Glückwunsch für den fruchtbaren und glänzenden Verlauf desselben aus.

Wir gedenken hierbei der grossen Verdienste, welche England sich speziell um die Entwicklung des Hospitalwesens erworben hat, an dessen Spitze es unbestritten gestanden hat. Die Sorge für die Kranken der weniger bemittelten Stände hat sich die englische Nation allezeit angelegen sein lassen und mit den reichen Spenden seiner zahlreichen Philanthropen ausgeführt. Auch in der Sorge für die Lungenkranken hat England die erste Anregung gegeben durch Errichtung des Brompton-Hospitals und des weltberühmten Sanatoriums zu Ventnor, welches lange Jahre unter der vortrefflichen Leitung Dr. Coghill's geblüht hat.

Der Kampf gegen die Tuberkulose vereinigt alle Völker der Kulturstaaten zu gemeinsamem Handeln. Die Segnungen des Friedens vereinigen alle in der Sorge für die Kranken und unbemittelten Mitmenschen.

Möge auch fernerhin der Segen des Himmels auf diesen Werken ruhen.

**Die Redaktion.**



## I. ORIGINAL-ARBEITEN

## XIX.

**Methode und Individuum in der Behandlung der Tuberkulose.**

Von

Sir Hermann Weber, M.D.,

konsult. Arzt am German Hospital, am Royal Hospital for Consumption Ventnor und North London Hospital for Consumption.

**E**s ist eine oft wiederholte Erfahrung, dass die Einführung von gewissen Arzneimitteln, welche eine auffallend günstige Wirkung gegen bestimmte Krankheiten haben, zur allgemeinen Verordnung dieser Arzneien führt, und dass dann neben vielen günstigen Einwirkungen zuweilen auch recht ungünstige zur Beobachtung kommen. Es liessen sich viele Beispiele anführen; wir wollen nur an einige erinnern, wie das Chinin bei intermittierenden und remittierenden Fiebern, das saicylsauere Natron bei rheumatischem Fieber, an das Eisen bei Chlorose, an Bromsalze bei gewissen Neurosen, an Opium und seine Präparate bei sehr verschiedenen Affektionen, an Quecksilber und Jod bei Syphilis, an Arsenik bei gewissen Hautkrankheiten. Neben den meist befriedigenden Resultaten die durch diese Mittel erzeugt werden, haben wohl die meisten Ärzte einzelne recht unangenehme Beobachtungen gemacht.

Man hat solche ungünstige Ausnahmen Idiosynkrasieen genannt. Es liegt nicht viel an dem Namen; man muss nur immer daran denken, dass nicht alle Personen sich in derselben Weise behandeln lassen, wie immer günstig diese bei der grossen Mehrzahl wirkt, dass fast jedes Mittel von manchen nicht vertragen wird, und dass der Weitergebrauch des Mittels zu den schwersten Folgen führen kann, oder mit anderen Worten, dass die Methode, wie immer gut sie ist, nicht für alle Individuen passt.

Dieselbe Erfahrung kann man nicht blos bei einzelnen Arzneimitteln und ihrer methodischen Anwendung machen, sondern auch bei fast allen hygienischen, diätetischen, klimatischen und psychischen Behandlungsmethoden, und über der Methode wird oft das Individuum vergessen und manchmal geradezu beschädigt. Wir wollen diese allgemeine Erfahrung ganz kurz in Bezug auf einige Punkte in den jetzt herrschenden Methoden der Tuberkulosebehandlung besprechen, und zwar besonders Luft, Klima, Nahrung, Ruhe, Bewegung, psychisches Verhalten, Sanatorien und freie Behandlung näher betrachten.

Reine Luft wird von Allen als das wichtigste Mittel in der Verhütung und Heilung der Schwindsucht anerkannt, und manche sehr erfolgreiche Ärzte nehmen an, dass der Kranke nie zu viel davon haben kann. Dies aber ist entschieden nicht für alle Fälle richtig. So ist zum Beispiel eine starke Bewegung der Luft (Wind), welche in derselben Zeit mehr Luft zur Lunge führt als ruhige Luft es thut, vielen Schwindsüchtigen schädlich; aber auch das Liegen bei ruhiger Luft während Tag und Nacht, welches mit richtiger Bedeckung und dem nötigen Schutz in den meisten Fällen wohlthätig wirkt, wird von manchen Kranken nicht vertragen. Selbst das Liegen im Freien während des Tages allein wirkt auf einzelne Kranke ungünstig, wenigstens in manchen Krank-

heitsphasen. So hat bei einem jungen Manne von 24 Jahren das Liegen im Freien während 10. Stunden im Tage bei den verschiedensten Versuchen Temperaturerhöhung von  $36,8^{\circ}$  auf  $38^{\circ}$  erzeugt, und zugleich Appetitsverlust und Störung des Schlafes, Erscheinungen, welche bei Beschränkung des Liegens im Freien auf 2—3 Stunden schwanden, bis der Versuch des Liegens während des ganzen Tages wiederholt wurde, und dieselben Störungen erzeugte. In einem Falle, den wir genauer beobachten konnten, schien das Atmen im Freien beschleunigt zu werden im Vergleich zum Liegen im Zimmer. In ähnlicher Weise haben wir bei zwei Kranken die Beobachtung gemacht, dass sie nur einen Teil eines einzigen Fensters während der Nacht offen lassen konnten, ohne Störung des Schlafes und Fieber zu bekommen, während die grosse Mehrzahl zwei Fenster von oben bis unten offen lassen kann und mit Nutzen offen lässt. Auch die gute Regel, die Kranken an Zug zu gewöhnen, und im Zug ihre Mahlzeiten nehmen zu lassen, kann in einzelnen Fällen nicht durchgeführt werden, und man muss auch hier dem Individuum gegenüber der Methode sein Recht einräumen.

Unzertrennlich von der Luft ist das Klima. Es ist dies ein so weites Feld, dass wir hier nicht darauf eingehen können; nur dies möchten wir bemerken, dass man oft nicht im stande ist, alle die Eigentümlichkeiten, welche in ihrer Verbindung das Individuum bilden, sogleich zu erkennen, dass man zum Beispiel zuweilen bei der Methode der Höhenklimabehandlung, welche angezeigt zu sein schien und zuerst sehr gut vertragen wurde, nach einiger Zeit auf eine Art von Intoleranz (Fieber, Appetits- und Schlaflosigkeit) stösst, und dass man dann stets sich vor Augen zu halten hat, dass in dem Individuum ein Etwas sein muss, was man sich zwar oft nicht erklären kann, was aber eine zeitige Veränderung des Klimas erfordert. Wiederholt ist es uns vorgekommen, dass das Verharren in dem einmal verordneten Klima und Orte, trotz der erwähnten Erscheinungen der Intoleranz, zur Verschlimmerung geführt hat, die erst nach Wechsel des Klimas allmählich schwand, wenn man nicht zu lange gewartet hatte. Ganz ähnliche Erfahrungen macht man auch bei allen anderen Klimaten. Der Wechsel des Klimas und Ortes ist überhaupt oft notwendig, wenn Stillstand in dem gemachten Fortschritt oder Rückgang beobachtet wird, und man sieht dann nicht selten überraschend gute Erfolge.

Ruhe und Bewegung. Während man in früheren Jahren Klima, Nahrung und geregelte Bewegung als die Hauptfaktoren in der Behandlung der Schwindsucht betrachtete, während Brehmer selbst in einer Unterhaltung mit uns die geregelte Bewegung als das mächtigere Argens in der Dreiheit seiner Methode schilderte, so ist in den letzten Jahrzehnten in der Methode der neueren Sanatorien die Bewegung durch die Ruhe verdrängt worden, so lange Fieber oder Neigung zu Fieber vorhanden ist, und wir verdanken die Anerkennung der hohen Wichtigkeit der körperlichen Ruhe ganz besonders Dettweiler und seinen Schülern. In unserer eigenen Erfahrung sind viele hoffnungsvolle Fälle an verschiedenen Kurorten zu Grunde gegangen durch nicht hinreichend strenges Verbot von langen Gängen, Bergsteigen, Schlittschuhlaufen u. s. w. Wenn wir aber diesen Satz der neuen Methode, dass absolute Ruhe notwendig ist, so lange Temperaturerhöhung vorhanden ist, als vollkommen richtig anerkennen

für die grosse Mehrzahl der Fälle, so giebt es doch manche Individuen, bei denen dies nicht in voller Weise durchgeführt werden kann. Wir selbst haben persönliche Beobachtungen von sechs solchen Fällen. Wir wollen die Hauptzüge von zwei Kranken anführen:

1. Bei einer Frau von 24 Jahren entwickelte sich mehrere Monate nach ihrer zweiten Entbindung, während sie ihr Kind stillte, Lungentuberkulose, hauptsächlich lokalisiert im oberen Lungenlappen der linken Seite; die Temperatur wechselte zwischen  $37,5^{\circ}$  C. und  $39,4^{\circ}$  C.; Nachtschweiss und Abmagerung; reichliche Bacillen. Sie kam in ein gutes Sanatorium; bei nötiger Ruhe und guter Ernährung trat entschiedene Besserung ein; das Körpergewicht nahm zu; die Nachtschweisse schwanden, die Temperatur wurde innerhalb von 3 Monaten des Morgens normal und stieg abends selten über  $38^{\circ}$  C. Ihre Neigung aufzustehen und kleine Gänge zu machen wurde sehr gross; ihr Wunsch aber wurde nicht erfüllt; sie wurde weiter 11 Wochen zwischen Bett und Liegestuhl gehalten; dabei verlor sie ihren Appetit, das Körpergewicht nahm ab, sie wurde geistig sehr herabgedrückt, und die Einsamkeit in ihrem Zimmer wurde ihr unerträglich; es trat eher eine Steigerung als Verminderung der Abendtemperatur ein. Unter diesen Verhältnissen wurde endlich der Versuch gemacht, die Kranke in den Morgenstunden ganz kleine Gänge machen zu lassen, mit allmählicher Ausdehnung; dabei trat Besserung des Appetits ein, die Hoffnung kehrte zurück, und die Abendtemperatur nahm nicht zu, sondern sank ganz allmählich in den ersten 6 Wochen auf  $37,5^{\circ}$  C., und nach weiteren 6 Wochen auf  $37^{\circ}$  C. Das Körpergewicht nahm zu, und die Frau konnte nach 14monatlichem Aufenthalt das Sanatorium geheilt verlassen.

2. Ein Rechtsgelehrter von 27 Jahren bekam während einer schweren Influenza im Frühjahr 1891 Pneumonie des unteren Lappens der rechten Seite und allgemeinen Bronchialkatarrh. Die Pneumonie schwand nicht vollkommen, und nach 2 Monaten wurde rechtsseitige Spitzenaffektion entdeckt und stark bazillärer Auswurf. Er war nie frei von Fieber; die Morgentemperatur schwankte zwischen  $37,5^{\circ}$  und  $38^{\circ}$  C., die Abendtemperatur war meist  $39^{\circ}$  C. Gewichtsverlust beträchtlich. Er liess sich zu einer Anstalt bewegen, in der bei vollkommener Ruhe im Bett nach 10 Wochen die Temperatur des Morgens normal wurde, des abends nie über  $38^{\circ}$  C. stieg; in Verbindung mit Gewichtszunahme und allgemeiner Besserung. Von da an machte Patient keine weiteren Fortschritte, und fing nach weiteren 8 Wochen an, sehr unruhig und unzufrieden zu werden, über Zeitverlust, Mangel an Unterhaltung und über Verdauungsstörungen zu klagen, das Körpergewicht nahm ab, und in den Lokalerscheinungen war keine Besserung zu erkennen; die Temperatur blieb des Abends stets  $38^{\circ}$  C. oder etwas darüber, während die Morgentemperatur selten  $37^{\circ}$  C. überschritt. Es wurde eine Veränderung des Aufenthaltes beschlossen, als man anfang kleine Gänge und etwas geselligen Verkehr mit anderen Patienten zu gestatten. Dies führte ziemlich schnell zu einer Besserung des Gemütszustandes, des Appetites, und des ganzen Allgemeinbefindens. Innerhalb eines Monats war die Abendtemperatur auf  $37\frac{1}{4}^{\circ}$  C. gesunken, und nach weiteren zwei Monaten konnte Patient die Anstalt als genesen verlassen und blieb auch später gesund.

Nicht immer führt der Versuch, eine mässige Bewegung zu erlauben, zu so günstigen Resultaten, aber er sollte doch unter ähnlichen Verhältnissen, wenn das Fieber bei der völligen Ruhe nicht schwindet, gemacht werden; und es kann dies meistens ohne dauernden Nachteil geschehen. Jedenfalls aber zeigen die beiden eben beschriebenen Fälle, dass die lange Ausdehnung der vollkommenen Ruhe nicht für alle Fälle passt. Die Ursachen dieses Nichtpassens sind in den einzelnen Fällen schwer zu erkennen. Bei zwei der von uns beobachteten Fälle schien das Atmen oberflächlich und unvollständig zu werden und war zuweilen durch Gähnen und eine Art von Seufzen unterbrochen; bei anderen litt die Verdauung, wenn die gewöhnliche Menge von Nahrung eingenommen wurde. Eine genaue Untersuchung würde wahrscheinlich verminderten Stoffumsatz und ungenügende Ausscheidung des verbrauchten Materials nachweisen. Das wichtigste Moment aber ist wohl das psychische, die Langeweile und die Gemütsdepression, und war es jedenfalls in den beiden von uns beschriebenen Fällen.

So lässt sich die Anordnung der psychischen Verhältnisse nicht ganz von den übrigen Regeln der Behandlung trennen, besonders bei der Anstaltsbehandlung. Geistige Ruhe, Freude und Hoffnung gehören zu den günstigsten Einflüssen; Ärger, Streit, Unruhe über Familie oder Geschäft, und Hoffnungslosigkeit gehören zu den ungünstigsten. Die vollkommene körperliche Ruhe wird meistens mit Trennung von der übrigen Gesellschaft zur Vermeidung von Aufregung und Streit verbunden, und es hat dies bei vielen Kranken den Erfolg, die gewünschte geistige Ruhe zu erzeugen. Bei manchen Individuen aber hat die Trennung von anderen einen geradezu nachteiligen Einfluss; wir haben von vielen Kranken die schwersten Klagen über die mit der absoluten Ruhekur verbundene Abgeschlossenheit von der Gesellschaft gehört, und in manchen Fällen ist das hierdurch erzeugte Unglücksgefühl eine Verhinderung der Genesung. Es ist ganz richtig, dass bei fieberhaften Zuständen und bei Neigung zu Fieber während der ersten Genesungsperiode nach Fiebern, aufregende Unterhaltung mit Bekannten und Verwandten, manchmal recht nachteilig wirkt und besonders Temperaturerhöhung erzeugt; wir haben dies oft im Hospital an Besuchstagen zu beobachten Gelegenheit gehabt, wir haben aber auch wiederholt gesehen, dass das Nichtkommen eines erwünschten Besuches Temperaturerhöhung, Schlaflosigkeit und andere Störungen erzeugt hat. Für die grosse Mehrzahl ist ohne Zweifel die Methode eines gewissen Grades geistiger Ruhe gerechtfertigt; es ist aber auch unbestreitbar, dass es viele Ausnahmen giebt, in welchen die Abschiessung der Kranken von der Unterhaltung mit Bekannten und Verwandten eine sehr ungünstige Wirkung hat, und dass werden auch in diesem Punkte das Individuum nicht über der Methode vergessen darf. Die Stellung des Arztes ist in solchen Verhältnissen oft nicht leicht und erfordert Teilnahme, Urteil und Festigkeit in gleichem Grade. Er ist ein Wohlthäter für seine Kranken, wenn es ihm gelingt, passende Lektüre und andere leichte Beschäftigung zu empfehlen, und zuweilen Gesellschaft einzuführen, welche nicht aufregt und herabdrückt, sondern die erhebenden Einflüsse der Freude und Hoffnung zurücklässt. Wie mit der körperlichen Bewegung, so

sollte auch mit der Unterhaltung in derselben vorsichtigen Weise der Versuch gemacht werden, ob das Fieber nach derselben steigt oder nicht; ja, es ist noch nötiger, denn das psychische Leben spielt in der ganzen Schwindsuchtsbehandlung eine mächtige Rolle. Wir haben oft beobachtet, dass zu lange Dauer gänzlicher Isolierung schädlich und dass das Gestatten passender Beschäftigung und Besuche nützlich gewirkt hat.

Wir können diese kurzen Bemerkungen nicht schliessen, ohne ein paar Worte zu sagen über die Methode der Behandlung in geschlossenen Anstalten gegenüber der ausser derselben, welche wir die freie Behandlung nennen wollen. Wir haben uns wiederholt für die Behandlung in geschlossenen Anstalten ausgesprochen, und haben viel günstigere Resultate von derselben beobachtet als von der freien Behandlung. Wir sind überzeugt, dass viele unserer Kranken durch diese Methode gerettet worden sind, welche ohne sie der Krankheit unterlegen wären; wir haben leider so manche unserer Kranken an Kurorten zu Grunde gehen sehen, durch Mangel an Vorsicht und Enthaltbarkeit, grosse Gänge u. s. w., die durch Behandlung in einer guten Anstalt zu retten gewesen wären. Dessen ungeachtet müssen wir anerkennen, dass es Personen giebt, bei welchem die Beschränkung in einer Anstalt in Bezug auf Nahrung, Bewegung, Unterhaltung und Beschäftigung einen so irritierenden und herabdrückenden Einfluss ausübt, dass sie von der freien Methode, trotz ihrer Nachteile, grösseren Nutzen erhalten als von der Anstaltsbehandlung, die sich mit ihrem Wesen nicht verträgt. So haben wir nicht selten die Erfahrung gemacht, dass Kranke, welche durch Unglücksgefühl und Ärger in geschlossenen Anstalten Verschlimmerung gezeigt hatten, durch Entlassung aus den Anstalten und Versetzung in günstige aber nicht bessere klimatische Verhältnisse unter vorsichtiger ärztlicher Leitung sich nach einiger Zeit entschieden gebessert haben. Auch hier übt das psychische Element wie in der ganzen Schwindsuchtsbehandlung einen mächtigen Einfluss aus, und wir müssen dem Individuum gegenüber der Methode sein Recht einräumen.

## XX.

### Asyle für Tuberkulöse.<sup>1)</sup>

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. B. Fränkel, Berlin.

Meine Herren!

**U**nsere Deutsches Central-Komitee verfolgt seit Annahme seiner neuen Satzungen auch den Zweck, „im Gebiete des Reiches die für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit geeigneten Maassnahmen anzuregen und zu fördern“. Unser Komitee hat bisher vornehmlich auf die Errichtung von Heilstätten für unbemittelte und minder bemittelte Lungenkranke hingewirkt. Jetzt müssen wir darüber hinaus in dem allgemeinen Kampfe mitwirken, der gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit geführt wird. Hier tritt uns nun, wie unser hochverehrter Herr Vorsitzender in seinen einleitenden

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung des Deutschen Central-Komitees für Lungenheilstätten am 23. März 1901.

Worten bereits angedeutet, die grosse Masse derjenigen Tuberkulösen entgegen, welche zur Aufnahme in eine Heilstätte nicht geeignet sind. Es sind zum Teil solche Kranke, welche in einer Heilstätte waren, aber darin keine Heilung gefunden haben, zum Teil aber Patienten, deren Zustand sich überhaupt nicht für eine Heilstättenbehandlung eignet. Wenn wir auch noch so gering schätzen, so machen diese beiden Kategorien in unserem Vaterlande mindestens eine Million Menschen aus.

Das Deutsche Central-Komitee hat infolge der Initiative unseres Mitgliedes, des Herrn Ministerial-Direktors Althoff, in den letzten Jahren darauf hingewirkt, dass Polikliniken für Tuberkulose errichtet werden. So segensreich sich dieselben bewähren, so können sie doch von vornherein nicht die Aufgaben erfüllen, welche die ausserordentliche Verbreitung der vorgeschrittenen Fälle von Tuberkulose an uns stellt. Ihre wesentliche Aufgabe ist es vielmehr, die Frühfälle von Tuberkulose zu ermitteln und sie den Heilstätten zuzuführen. Sie können auch ausserdem Tuberkulose behandeln, aber sie sind ganz ausserstande, den wesentlichsten Gesichtspunkt, welchen die Prophylaxe aufstellen muss, nämlich die Isolierung der Tuberkulösen, zu erfüllen.

Wir müssen durchaus mit der Vorstellung durchdringen, dass die Tuberkulose eine ansteckende Krankheit ist. Der Tuberkelbacillus, welcher sie hervorruft, haftet an dem kranken Menschen oder kranken Tiere und wird durch seinen Träger verbreitet. Er ist, so viel wir jetzt über ihn wissen, ein obligater Parasit, d. h. er kann sich nur in dem Körper seines lebenden Trägers vermehren und geht ausserhalb desselben nach einer gewissen Zeit zu Grunde. Es würden also alle Maassregeln, welche gegen die Verbreitung der Tuberkulose gerichtet sind, dahin zielen müssen, dass der lebende Träger des Tuberkelbacillus denselben zu verbreiten verhindert wird.

In den letzten Dezennien ist es mit überraschendem Erfolge gelungen, ansteckende Krankheiten, die bei uns nicht heimisch sind, von unseren Grenzen fern zu halten. Es ist dies im wesentlichen ein Verdienst der von Robert Koch eingeführten Bakteriologie. Durch dieselbe ist es möglich geworden, nicht mehr wie früher warten zu müssen, bis die Epidemie sich ausgebreitet hat, und gerade durch ihre Ausbreitung sich als solche zu erkennen giebt, sondern wir können die ersten Fälle bereits sicher diagnostizieren. Indem dann die ersten Fälle abgesondert werden, bis sie nicht mehr ansteckend sind, gelingt es, unser Land gegen Epidemien zu schützen. Die Art und Weise dieses Vorgehens hat sich so vollkommen bewährt, dass sie für die Prophylaxe gegen alle ansteckenden Krankheiten vorbildlich sein muss. Wir werden also auch gegenüber der Tuberkulose die Isolierung der einzelnen Kranken als das beste Mittel erkennen, um die Ausbreitung der Krankheit einzuschränken und zu verhüten.

Die häufigste Art, wie der Tuberkelbacillus aufgenommen wird, ist die Einatmung desselben. Durch die verdienstvollen Untersuchungen Cornet's hatte die Medizin sich eine Weile an die Vorstellung gewöhnt, dass es auch ohne Isolierung der Kranken möglich sei, die von den hustenden Menschen ausgehende Ansteckungsgefahr zu beseitigen. Man dachte sich, das die Ver-

nichtung des Auswurfs und die Sorge, dass derselbe nicht eintrockne und staubförmig in die Luft gelange, ausreiche, um die Möglichkeit zu beseitigen, dass bis dahin gesunde Menschen lebensfähige Tuberkelbacillen einatmeten. Es ist unverkennbar und kann nicht bestritten werden, dass durch Beseitigung des Auswurfs und Verhinderung seiner Eintrocknung und Verstäubung eine grosse Quelle für die Verschleppung der Tuberkulose von einem Individuum auf das andere verstopft wird. Durch die Untersuchungen Flügge's aber ist nachgewiesen worden, dass beim Husten, Räuspern und Sprechen der Lungenschwindsüchtigen unsichtbare Tröpfchen in die Luft gelangen können, welche lebensfähige Tuberkelbacillen enthalten. Diese Tröpfchen schweben eine Weile in der Luft, werden mit deren Bewegungen hin und her getragen, und gelangen schliesslich in den Staub. Lässt man Tuberkulöse eine Maske aus Mull vor ihrem Munde tragen und bringt von diesem Mull Stücke in die Bauchhöhle von Meerschweinchen, so wird eine grosse Anzahl derselben, wie ich gezeigt habe, hierdurch tuberkulös und zwar auch dann, wenn man Mullstücke nimmt, an welchen das blosse Auge keine Verunreinigung zu erkennen vermag. Es ist also nicht nur der geballte Auswurf, welcher die Ansteckung vermitteln kann, sondern auch diese Tröpfchen, die, ohne dass es der Kranke zu verhindern vermag, durch die Vorgänge seines Lebens in die Luft gelangen und von gesunden Menschen eingeatmet werden können.

Diese Vorstellung wird jetzt überall als richtig anerkannt, und ist sie dieses, so kommen wir notwendig dahin, die Absonderung der Tuberkulösen als die oberste und wichtigste Bedingung jeder Prophylaxe anzuerkennen.

Während wir, solange die Tröpfcheninfektion nicht bekannt war, hoffen durften, durch erziehliche Einwirkung auf den Kranken die Gewalt der Tuberkulose abzdämmen, ist dieses jetzt nicht mehr zu erwarten, denn wir können den Kranken nicht verhindern zu räuspern, zu husten und zu sprechen. Die Vorsichtsmaassregeln aber, die gegen die Verbreitung der Tuberkulose durch Tröpfcheninfektion empfohlen sind, sind nicht ausreichend. Um nur ein Beispiel anzuführen, so finden sich an den Servietten in Belzig nach den Untersuchungen des Direktors, Dr. Moeller, lebensfähige Tuberkelbacillen. Die Kranken halten sich die Servietten vor den Mund, wenn sie räuspern oder husten müssen, und verspritzen durch unsichtbare Tröpfchen den ansteckenden Stoff, so dass er an den Servietten hängen bleibt. Ich führe dieses Beispiel umso mehr an, als es in einer Anstalt beobachtet wird, in der sonst die erziehliche Einwirkung auf die Kranken die ausgezeichnetsten Früchte trägt, so dass z. B. in dem Staub der Tageräume, in welchen die Kranken sitzen und sich unterhalten, sich bisher noch keine Tuberkelbacillen gefunden haben. Die von mir angegebene Maske, welche Tuberkulöse tragen sollen, hat sich bisher, so viel ich übersehen kann, aus Vorurteilen nicht eingeführt. Sie würde ausreichen, um die Arbeitsgenossen Tuberkulöser gegen die Tuberkelinfektion zu schützen. Aber sie reicht nicht aus, um für die Familie diese Ansteckungsgefahr ganz zu beseitigen, wenn das Tragen derselben diese Gefahr auch verringern würde. Denn beim Essen z. B. müssen die Kranken die Maske selbstverständlich abnehmen. Das Beispiel aber der Serviette in Belzig giebt uns einen Fingerzeig,

wie leicht in der Familie eine Übertragung von Tuberkelbacillen von Kranken auf Gesunde stattfinden kann.

Seitdem die Tuberkulose als ansteckende Krankheit erkannt ist, verringert sich die Vorstellung, dass sie eine erbliche Krankheit sei. Die Erblichkeit soll nicht gelehrt werden, aber sie spielt in der Ätiologie der Tuberkulose numerisch eine untergeordnete Rolle. Was ererbt wird, ist die sog. Disposition. Aber auch bei erbter Anlage ist eine Ansteckung erforderlich, um die Krankheit zum Ausbruch zu bringen. Die meisten Fälle, in denen man früher schlechtweg eine Vererbung annahm, erweisen sich bei näherer Betrachtung als Übertragung. Das enge Zusammenleben in der Familie bringt tausenderlei Möglichkeiten mit sich, wie sich der Tuberkelbacillus von einem erkrankten auf ein gesundes Individuum übertragen kann. Es ist diese Betrachtung von grosser Wichtigkeit, denn sie fordert uns zum Handeln auf, während wir den dunkeln Vorgängen bei der Vererbung unthätig gegenüberstehen müssen.

Ich beschränke mich auf diese Betrachtung über die Übertragung der Tuberkulose durch Einatmung und unterlasse es, auf die anderen Wege einzugehen, auf denen der Tuberkelbacillus aus einem erkrankten in einen gesunden Körper gelangen kann. Denn einmal sind diese Wege leichter zu verlegen, und dann reicht die Inhalationstuberkulose für mein Thema aus.

Meine Herren! Ich bin durchdrungen von der Überzeugung, dass die Isolierung der Tuberkulösen das erfolgreichste Mittel ist, um die Verbreitung der Krankheit zu verringern, und glaube, dass das, was ich angeführt habe, ausreicht, um auch Ihnen die Richtigkeit dieser Überzeugung nahezu legen.

Bei der Lepra, der der Tuberkulose am nächsten verwandten Krankheit, hat die Isolierung unverkennbare Erfolge gezeitigt. Nach Armauer Hansen gab es in Norwegen im Jahre 1856 2833 Lepröse, und im Jahre 1897 nur noch 700. Dieser um die Bekämpfung der Lepra hochverdiente Forscher berechnet, dass im Jahre 1920 die Lepra in Norwegen ausgestorben sein wird. Wo die Lepra nicht isoliert wird, breitet sie sich dagegen aus. Gäbe es in unserem Vaterlande eine so geringe Anzahl von Tuberkulösen, als es Lepröse giebt, so könnte ihre Isolierung gar nicht in Frage kommen. Was diese Angelegenheit bei der Tuberkulose so erschwert, ist die enorme Anzahl der Tuberkulösen. Wir büssen in dieser Beziehung die Versäumnisse vergangener Jahrhunderte. Kein ruhig denkender Mann wird annehmen können, dass wir nun mit eins die ungeheure Menge von Schwindsüchtigen absondern könnten. Dies ist aber kein Grund, von der richtigen Vorstellung, dass die Tuberkulösen aus prophylaktischen Gründen zu isolieren sind, vollkommen abzugehen. Wenn wir auch nicht alle auf einmal absondern können, so wird doch durch die Absonderung jedes einzelnen Tuberkulösen die Ansteckungsmöglichkeit verringert. Es ist deshalb eine der obersten Aufgaben im Kampfe gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit, die Absonderung der Tuberkulösen soweit als möglich zu erstreben.

Zu diesem Zwecke ist es nötig, Anstalten zu errichten, in welchen dieselben abgesondert verpflegt werden. Diejenigen Anstalten, welche jetzt z. B.



von der Stadt Berlin in Blankenfelde und Malchow unterhalten werden, sind ein Mittelding zwischen Krankenhaus und Heilstätte und nehmen Tuberkulose vorübergehend auf, um sie so weit zu bessern, dass sie wieder arbeiten können. Es sind also Erholungsstätten für Tuberkulose. Der Zweck der Asyle, oder wie man diese Anstalten sonst nennen mag, von denen ich spreche, ist, die Tuberkulösen für ihr ganzes Leben, bezw. bis zu ihrer Heilung aufzunehmen, in der bestimmten Absicht, sie abzusondern und aus dem Verkehr der Menschen herauszubringen. Die Heilstätten, die Heimstätten, und wie alle diese Einrichtungen heissen mögen, welche Tuberkulose vorübergehend aufnehmen und zum Teil ungeheilt entlassen, sind sicher empfehlenswerte Einrichtungen, aber sie haben den Nachteil, dass sie schliesslich wieder den ansteckenden Tuberkulösen in seine Arbeitsstätte und in den menschlichen Verkehr hineinlassen. Die Asyle haben den ausgesprochenen Zweck, dies zu verhindern und die Tuberkulösen zu isolieren.

Aber, so höre ich fragen, ist denn die Ansteckungsgefahr wirklich so gross, dass man den armen Tuberkulösen zumuten muss, sich in eine Anstalt einschliessen zu lassen? Giebt es keine anderen Möglichkeiten, diese Ansteckungsgefahr zu beseitigen? Um mit der Beantwortung letzterer Frage zu beginnen, so gehört es zu den Möglichkeiten, die man nach dem Stande unseres Wissens erwägen kann, dass ein Mittel gefunden wird, vermöge dessen es gelingt, die Menschen gegen die Tuberkulose zu immunisieren. Bis aber dieses Mittel gefunden und eingeführt sein wird, wird die Isolierung der Tuberkulösen zur Abwehr dieser Volkskrankheit das sicherste Mittel sein. Ich weiss, dass ich mich in dieser Beziehung mit Robert Koch in Übereinstimmung befinde, denn diese erste Autorität auf dem Gebiete der Tuberkulose hatte schon bei unserem Tuberkulosekongress eine These vorgeschlagen, welche die Isolierung der Tuberkulösen als wesentlichste prophylaktische Maassregel forderte. Was aber die Ansteckungsgefahr anlangt, so ist es unthunlich, dieselbe nach Art einer Wahrscheinlichkeitsrechnung in Zahlen auszudrücken. Dass die Sorge für Vernichtung des Sputums, die von mir vorgeschlagene Maske, oder das Vorhalten von Tüchern vor den Mund diese Gefahr verringern, scheint gewiss zu sein. Gefördert wird sie durch das Zusammenleben mit Tuberkulösen in engen, schlecht gelüfteten Wohnungen. Immerhin aber ist die Gefahr der Übertragung der Tuberkulose noch so gross, dass, wenn auch die Statistik eine geringe Abnahme der Todesfälle an Tuberkulose im letzten Dezennium gezeigt hat, die Tuberkulose doch noch dasjenige Leiden ist, von dem die Sterblichkeits- und Erkrankungsziffer am wesentlichsten beeinflusst wird.

Die Asyle müssen so eingerichtet werden, dass die Insassen derselben nicht früher sterben, wie ausserhalb derselben. Sie werden deshalb am besten auf dem Lande einzurichten sein, und die Pflege in ihnen muss so gestaltet werden, dass das Leben ihrer Insassen möglichst lange erhalten wird. Sie müssen es in den Asylen so gut haben, wie nur eben möglich. Auch darf in ihnen kein grösserer Zwang ausgeübt werden, als dies durchaus unvermeidlich ist, so dass sich das Leben der Tuberkulösen in den Anstalten möglichst

angenehm gestaltet. Wir brauchen deshalb hierbei nicht die Schuld des rauhen Arztes auf uns zu laden, welcher um der Gesunden willen die Kranken absperrt, da der Eintritt in ein solches Asyl im eigenen Interesse dieser Unglücklichen liegt.

Der Eintritt in ein Asyl muss ein freiwilliger sein. In Norwegen besteht für die Lepra eine Anzeigepflicht, und können solche Lepröse zwangsweise in eine Leproserie überführt werden, welche die nötigen Vorsichtsmaassregeln, um eine Übertragung der Krankheit zu verhüten nicht aufwenden können. Hierzu gehört ein besonderes Zimmer, eigenes Geschirr und ähnliches. Aber auch diejenigen, welche sich diese Aufwendung leisten können, werden meistens dahin gebracht, sich in eine Leproserie aufnehmen zu lassen. Man vermeidet sie, sie finden keine Bedienung mehr und so kommen sie dahin, eine Anstalt aufzusuchen. Bei der Tuberkulose werden namentlich zwei Gesichtspunkte für die Kranken einen mächtigen Antrieb bilden, sich in solche Asyle, wenn dieselben erst einmal bestehen, aufnehmen zu lassen. Einmal ist es die Sorge, ihre Angehörigen mit ihrem Leiden anzustecken, und dann der wirtschaftliche Ruin der Familie, welchen in vielen Fällen die Tuberkulose mit sich bringt. Solange der Kranke noch arbeiten kann, erträgt er seine Beschwerden und sucht sich und die Seinen durch Verdienst zu erhalten. Dann kommt aber meist bald die Zeit, wo er arbeitsunfähig wird. Anfangs helfen noch die Krankenkassen, aber die Tuberkulose überdauert auch diejenigen Kassen, welche ihren Mitgliedern am längsten Unterstützungen gewähren. Schliesslich kommt die Zeit, wo der Tuberkulöse invalide wird, und seine Pflege auch andere Familienmitglieder am Erwerben verhindert. Sein Tod wird schliesslich eine Erlösung, nicht nur für ihn, und er hinterlässt eine wirtschaftlich zu Grunde gerichtete Familie, in welcher ein oder mehrere Mitglieder von seinem Leiden angesteckt sind. Ein Tuberkulöser, der seine Familie wirklich liebt, wird durch diese Gesichtspunkte bewogen werden können, ein Asyl aufzusuchen. Vorbedingung freilich ist, dass diese Asyle, wie schon ausgeführt, gut eingerichtet und nicht nur ein Vorzimmer des Todes sind. Gerade für die Tuberkulösen gilt der Satz, dass sie noch am Grabe die Hoffnung aufpflanzen, und in den Asylen wird es immer einen gewissen Prozentsatz geben, die sehr lange Zeit darin leben, die sich darin gebessert haben, und gar geheilt entlassen werden konnten. Solche Beispiele werden den Eintritt der Kranken in die Asyle erleichtern. Es ist unzweifelhaft, dass die Asyle nicht leer stehen werden, so bald sie erst da sind, und dass sie nicht nur für die Gesunden ein Schutz, sondern auch ein Segen und eine Wohlthat für die armen Kranken sind. Die sentimentale Rücksicht, dass man dem Tuberkulösen den Schmerz nicht anthun dürfe, auch noch seine Familie zu verlassen, wie sie häufig gegen die Errichtung solcher Asyle angeführt wird, fällt bei näherer Betrachtung in sich zusammen.

Aber, so höre ich wieder sagen, das mag alles ganz gut und schön sein, wo sollen die Gelder herkommen, die solche Asyle kosten werden? Ich kann Ihnen keine bestimmte Rechnung aufmachen, aber doch behaupten, dass die Kosten derartiger Anstalten nicht so erheblich sind, wie man vielleicht von vornherein denken mag. Ein erheblicher Teil der Insassen derselben kann noch


etwas arbeiten und zu den Kosten seiner Verpflegung beitragen. Auch kosten die Tuberkulösen auch ausserhalb der Asyle erhebliche Summen, namentlich zu der Zeit, wo sie aus einem Krankenhaus in das andere gestossen werden, weil sie nirgends erwünschte Gäste sind. Der Stadt Berlin kostet an Gesamtaufwendungen ein Kranker pro Kopf und Tag in Blankenfelde 2,84 Mk., in Malchow 3,03 Mk. Die Kosten für die Verpflegung pro Kopf und Tag betragen 1,5 Mk. Die Kosten, welche ausserdem die Familie erfordert, sind kaum grösser, häufig sogar kleiner, wenn der tuberkulöse Ernährer in einem Asyl, wie wenn er zu Hause wohnt. Auch hierbei zeigt sich aufs neue der grosse Segen, welchen die staatlichen Versicherungsanstalten mit sich bringen. Nach § 25 des Invalidenversicherungsgesetzes vom 13. Juli 1899 steht es den Versicherungsanstalten frei, statt Invalidenrenten zu zahlen, den Invaliden in eine Anstalt unterzubringen. In Braunschweig ist von der Versicherungsanstalt bereits ein Invalidenheim gegründet und die Versicherungsanstalt Berlin hat den Beschluss gefasst, ein besonderes Invalidenheim für Tuberkulöse zu erbauen. Wie ich von dem unter uns weilenden einsichtigen Direktor derselben, Herrn Dr. Freund, soeben höre, steht die Eröffnung desselben unmittelbar bevor. Der Hauptfeind aller dieser Kassen ist die Tuberkulose. Wenn die Kassen mit meinen Ausführungen übereinstimmen, so werden sie vielleicht die Pforten ihrer Invalidenheime möglichst weit öffnen, um die Gefahr der Verbreitung der Tuberkulose zu verringern. Abgesehen aber von den Versicherungsanstalten sind die Kosten für die Einrichtung und Unterhaltung dieser Asyle doch so erheblich, dass kaum anzunehmen ist, dieselben würden, wie für die Heilstätten, auf dem Wege der Wohlthätigkeit aufgebracht werden können. Hier muss vielmehr Staat und Gemeinde eingreifen. Es giebt aber kein Geld, welches besser angelegt werden könnte, als dasjenige, welches Einrichtungen schafft, die die Häufigkeit der Tuberkulose verringern. Denn mit jedem Kranken, welcher aus dem Verkehr verschwindet, erhalten wir Gesunde, und verringern die Ansteckung. Es trägt das so angelegte Geld Zinseszins. Manchen Verwaltungsbeamten unter meinen Zuhörern mag es heiss werden bei dem Gedanken an die Kosten solcher Asyle. Wenn sie aber erst der strengen Notwendigkeit in ihr ernstes Auge schauen, hoffe ich, dass auch diese sich bereit finden lassen werden, mit schaffensfreudigem Wollen an die Gründung solcher Asyle heranzugehen. Ich weiss, dass ich ein gewichtiges und nicht leicht durchzuführendes Programm vor Ihnen entwickle, aber ich wünsche Sie zu überzeugen, um die Autorität dieser Versammlung für die Richtigkeit der Vorstellung einsetzen zu können, dass die gewichtigste Maassregel bei der Prophylaxe der Tuberkulose die Isolierung der Kranken darstellt. Gelingt es mir, so sind wir wiederum einen Schritt weiter auf dem Wege zu einem hohen Ziele. Das „goldene Zeitalter“ liegt nicht hinter, sondern vor uns, und ein grosses Stück des Weges dahin würde es ausmachen, wenn es wirklich gelänge, die Tuberkulose auszurotten. Deutschland ohne Tuberkulose! Es ist ein Ziel des Schweisses der Edelsten wert, und es ist meine Überzeugung, dass wir uns diesem Ziele nähern, wenn wir dazu übergehen, gegen die Verbreitung der Tuberkulose Asyle für Tuberkulöse zu errichten.

**XXI.**

**Sanatorium Treatment of Consumptives in Great Britain and Ireland.**

By

Dr. F. Rufenacht Walters, London.

ince the time of the Berlin Tuberculosis Congress, the Sanatorium movement has made great progress in the British Isles. Open air treatment has been adopted in many hospitals and infirmaries, and numerous (though mostly small) sanatoria have been opened or projected. The foundation under Royal patronage of the National Association for the Prevention of Tuberculosis has given a great impetus to the movement, although the earliest sanatoria in the British Isles were actually started under private initiative, and the one most directly associated with the National Association is only now approaching completion.

In several of the General Hospitals and Infirmaries in England — such as St. Thomas' Hospital in London, the North Staffordshire Infirmary at Stoke upon Trent, the Sheffield Royal Infirmary, the Seamen's Hospital at Greenwich, Addenbrooke's Hospital at Cambridge, the Walsingham Union Infirmary in Norfolk, the Hull and Withernsea Convalescent Home, consumptive patients have been treated with more or less success by open air methods.

In the New Infirmary for Camberwell the top storey in each wing is to be set apart for the open air treatment of consumptives and is to have nearly all its wall space occupied by windows.

It is to be hoped that in time all general hospitals and infirmaries admitting cases of pulmonary tuberculosis will have special wards and arrangements for their adequate treatment, and affiliated sanatoria where such cases can be treated for many months at a time.

**Chest Hospitals and Sanatoria for the Poor.**

**A. In existence in May 1899.**

*London Chest Hospitals.*

1. Brompton Chest Hospital, founded 1841, beds 321
2. Victoria Park „ „ „ 1848, „ 164
3. City Road „ „ „ 1814, „ 80
4. Hampstead „ „ „ 1860, „ 100
5. Margaret St. Infirmary for Consumptives.—

1. The Brompton Chest Hospital has now two small wards for the open air treatment. An affiliated sanatorium is being erected at Frimley (see no. 32).

2. Victoria Park Chest Hospital. Open air treatment is said to be now carried out here.

3. City Road Chest Hospital. Position unsuitable for open air treatment.

4. Hampstead Chest Hospital has for some time past been almost entirely devoted to fresh air treatment, two small wards alone being kept at a higher temperature for bronchitics and other unsuitable cases. A series of large galleries has been erected on one side of the hospital. Each of these is about 12 feet high, without windows or heating apparatus; but with a balustrade and waterproof blinds. Patients occupy these galleries both night and day, even in winter, with great benefit and without discomfort.

5. The Infirmary for Consumptives has no beds in London but an affiliated convalescent home at Worthing (see no. 10).

*Provincial Chest Hospitals.*

6. Torquay Western Hospital,	founded 1850,	beds 40
7. Bournemouth National Sanatorium	„ 1855,	„ 62
8. Ventnor Royal Cons. Hospital	„ 1869,	„ 155
9. St. Leonards Eversfield	„ 1891,	„ 55
10. Worthing, Richmond House	„ 1891,	„ 16
11. Manchester Chest Hospital	„	„ 50
12. Liverpool	„ 1864,	„ 44
13. Newcastle on Tyne Northern Chest	„	„ 5
14. Downham Cottage Sanatorium	„ 1892,	(closed)
15. Cromer Provision	„ 1895,	„

Open air treatment is adopted in most of the above.

The Bournemouth and Ventnor Sanatoria have both been enlarged.

The in-patient department at Bowdon of the Manchester Consumption Hospital has been reorganized and provided with verandahs &c. for open air treatment.

A Sanatorium is being built for the Liverpool Chest Hospital in Delamere Forest (see no. 25). The Downham Cottage Sanatorium has been abandoned in favour of Richmond House Clare (no. 22). The Cromer Provision Sanatorium at the Fletcher Convalescent Home under Dr. Burton Fanning has also been closed.

*Scotch and Irish Sanatoria for the Poor.*

16. Craigleith, Edinbro', Victoria Chest Hospital,	founded 1894,	beds 23
17. Bridge of Weir Sanatorium	„ 1898,	„ 80
18. Newcastle, Wicklow, National Cons. Hospital for Ireland	„ 1896,	„ 34
19. Fortbreda, Belfast, Forster Green Chest Hospital	„ 1887,	„ 40.

Open air treatment has been adopted in all the above. The Victoria Chest Hospital at Craigleith has been recently enlarged by the erection of a wooden Pavilion in the grounds. The Bridge of Weir Sanatorium now consists of two separate blocks for women and children; a third block, for men, is projected. The two Irish Chest Hospitals have also been enlarged.

**B. Opened since May 1899.**

20. Westmoreland Sanatorium,	founded 1900,	beds 18
21. Durham	„ 1900,	„ 20

- 22. Richmond House, Clare, Suffolk, founded 1901, beds 10
- 23. Leeds temporary Sanatorium „ 1901, „ 10
- 24. Nottingham „ „ „ 1901, „ —.

20. The Westmoreland Sanatorium at Kirkby Lonsdale was opened in March 1900 in a stone building previously used as a convalescent home. It has two large wards for men and women respectively, a large wooden dining room, and several wooden sleeping shelters, and owes its existence mainly to the generosity of Dr. Paget Tomlinson, who furnished the place and pays the rent for five years. The Westmoreland County Council, the Kendal Corporation, three Boards of Guardians, and a number of surrounding villages and towns, contribute to the funds and have representatives on the Committee. A free bed is provided for every £ 50 subscribed, but the cost per head at present is about 30—40 shillings per week.

21. The Durham Sanatorium owes its existence to the Society for the prevention of Tuberculosis in the County of Durham whose first President was Dr. W. Robinson of Sunderland. It was opened in May 1899 at Horn Hall in the valley of the Wear, on a high lying limestone district well wooded with pine-trees. The building, which is of stone, has been altered and enlarged, and now accommodates 20 patients (12 men and 8 women). It is maintained by subscriptions from workmen in the neighbouring shipyards and factories, at the rate of 3 d. per quarter per man; by annual subscriptions from the wealthier classes; and by weekly payments from non-subscribing patients. The annual cost per bed is at present estimated to be £ 78.

22. Richmond House, Clare. Suffolk is under the management of Dr. Jane Walker (see Sanatoria for paying patients nos. 9 and 21). It has accommodation for 10 women who pay from 15 to 20 shillings per week. It replaces a Cottage Sanatorium at Downham in Norfolk (no. 14).

23. Pending the erection of a permanent sanatorium for the City of Leeds two farm houses have been successively utilized as temporary sanatoria at Farnley and at Askwith. A prominent medical supporter had a cottage placed at his disposal in Norfolk as the nucleus of an agricultural colony to receive convalescent patients from the sanatoria; but the acquisition of Gateforth Hall (no. 27) renders this unnecessary.

24. A number of cottages in suitable country places have been set apart for the reception of convalescent consumptives in the County of Nottingham. It is estimated that a patient can be kept for three months for ten pounds (see no. 29).

C. Projected Sanatoria for the Poor.

- 25. Liverpool Hospital Sanatorium (being built) 50 beds
- 26. „ Parochial „ 25 „
- 27. Leeds „ 75 „
- 28. Manchester „ 50 „
- 29. Nottingham „ 25 „
- 30. Gloucester Wilts and Somerset Sanatorium 60 „

31. Dundee Sanatorium (being built), 34 beds
32. Brompton Hospital Sanatorium
33. Perthshire Sanatorium.

Sanatoria are also projected for Devon and Cornwall, Worcester, the Hampshire Boards of Guardians, Suffolk, Oxfordshire, Cumberland, York, Bradford, Aberdeen etc.

25. Liverpool Hospital Sanatorium is being built at Rough Hill in Delamere Forest, one of the highest points in Cheshire. The site has been secured on a long lease from the Crown and will consist of a main block with a number of small detached blocks. The capital (£ 15 000) has been generously contributed by Lady Willox and Mr. W. P. Hartley.

26. Liverpool Parochial Sanatorium is to be built by a Joint Committee representing the Boards of Guardians of the City of Liverpool. A site has been purchased for £ 4200 at Heswall overlooking the river Dee.

27. Leeds Sanatorium. There is a project for a Sanatorium to be opened at Gateforth Hall, which was recently purchased by the City corporation for the disposal of the sewage.

28. Manchester Sanatorium. A Sanatorium for the poor of Manchester is projected at Halkin in Flintshire. Mr. W. J. Crossley has generously offered to provide the funds.

29. Nottingham Sanatorium. A site has been offered by the Duke of Portland at Ratchers Hill in Sherwood Forest.

30. Gloucestershire Wilts and Somerset Sanatorium. A site has been secured at Winsley Common. The estimated cost for 60 beds is £ 20 000, the estimated annual cost is £ 4000.

31. Dundee Sanatorium is being erected at Auchterhouse on land granted by the late Earl of Airlie. Exprovost Moncur has generously contributed £ 15 000 and an anonymous donor has promised £ 500 per annum for five years. There will be a main residential block, a second block for dining hall and kitchen department, and a laundry block with engine-house.

32. Brompton Sanatorium. A site has been secured near Frimley for the erection of a Sanatorium in connection with the Brompton Chest Hospital.

33. Perthshire Sanatorium. A site has been secured on the Barnhill Slope, and Sir Robert and Lady Pullar have generously agreed to bear the cost of erection.

#### Sanatoria for Paying Patients.

##### A. In existence in May 1899.

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1. Denver-Norfolk, Dr. Jane Walker,   | 1896 closed, see 5  |
| 2. Overton Hall Bournemouth, Dr. Pott and Dr. Stein,                                | 1896, beds 16       |
| 3. Sunny Mount „ Dr. D. Johns,  | 1897 closed, see 32 |
| 4. Cotswold Sanatorium Cheltenham Gloucester, Dr. Pruen<br>and Dr. Braine Hartnell, | 1898, beds 37       |
| 5. The Cheshunts Suffolk, Dr. Jane Walker,  | 1898 closed, see 21 |

6. The Firs, Mundesley, Dr. Burton Fanning,	1898,	beds 8
7. Nordrach upon Mendips, Yatton Somerset, Dr. Thurnam and Dr. Gwynne,	1899,	„ 37
8. Linford, Ringwood, Hants, Dr. Mander Smyth,	1899,	„ 16
<b>B. Opened since May 1899.</b>		
9. Brookside, Clare, Suffolk, Dr. Jane Walker,	1899,	„ 9
10. Moorcote, Eversley Hants, W. L. Baker,	1899,	„ 12
11. Rudgwick Horsham Surrey, Dr. Annie Mc. Call,	1899,	„ 12
12. Rosclare Sanatorium Fermanagh, Ireland, Dr. P. S. Hichens,	1899,	„ 17
13. Rostrevor Sanatorium, Co. Down Ireland, Dr. H. Sinclair,	1899,	„ 18
14. Stourfield Park Sanatorium, Bournemouth, Dr. W. Thomson,	1899,	„ 45
15. Whitmead Hill Sanatorium Farnham, Dr. Hurd Wood,	1899,	„ 19
16. Woodburn Sanatorium Edinburgh, Mrs. Mears L.R.C.P.I., and Dr. Galbraith,	1899,	„ 20
17. Bellevue Sanat. Shotley Bridge Durham, Dr. Diver,	1900,	„ 10
18. Brinklea Sanatorium Bournemouth, Dr. Kinsey Morgan,	1900,	„ 10
19. Crooksbury Sanatorium Farnham, Drs. Rufenacht Walters and C. G. Higginson,	1900,	{ „ 20 (12 open)
20. Dunstone Park, Sanatorium Paignton, Devon, Dr. Alexander,	1900,	{ beds 18 (8 open)
21. East Anglian Sanatorium, Bures Suffolk, Dr. Jane Walker,	1900,	beds 35
22. Hailey Sanatorium Wallingford Berks, Dr. Reinhardt,	1900,	„ 12
23. Holne Chase Sanatorium Bexhill on Sea, Dr. Wills,	1900,	„ 8
24. Inglewood Sanatorium S. Leonards I. W., Dr. Chówry Muthu,	1900,	„ 20
25. Maitland House Sanatorium, Kidmore near Reading, Dr. Esther Colebrook,	1900,	„ 8
26. Mendip Hills Sanatorium Wells, Somerset, Dr. Evans,	1900,	„ 20
27. Mundesley Sanatorium Norfolk, Dr. Burton Fanning and W. J. Fanning,	1900,	„ 15
28. Nordrach upon Dee Sanatorium Banchory Scotland, Dr. Lawson,	1900,	„ 36
29. Pendyffryn Hall Sanatorium Conway N. Wales, Dr. G. M. Wilson,	1900,	„ 15
30. Sunny Nook Sanatorium Grange over Sands,	1900,	„ 6
31. Timbercombe Sanatorium Taunton, Dr. Brown,	1900,	„ 10
32. Alderney Manor Sanatorium Bournemouth, Dr. Johns,	1901,	„ 25
33. Altadore Dalgany Wicklow Ireland, Dr. J. C. Smyth,	1901,	„ 9
34. Harbourne High Halden Ashford Kent, Dr. Peter Paget,	1901,	„ 20
35. Knocksualtach Sanatorium Blairgowrie Scotland, Dr. Mary Manetti,	1901,	„ 6



## C. Projected Sanatoria for Paying Patients.

36. The London Sanatorium Camberley Surrey,	being built,	beds 62
37. Grampian Sanatorium Kingussie Scotland,	„ „	„ 20
38. Ochil Hills Sanatorium Kinross Scotland,	„ „	„ 60

Of existing pay Sanatoria the Crooksbury Sanatorium, the East Anglian, the Mundesley and Nordrach upon Dee have been specially built, as also have the wooden blocks of the Cotswold, Nordrach upon Mendips, Woodburn, Maitland House, the greater part of Linford, the new block of Whitmead Hill, and the patients' block of Rudgwick.

Stourfield Park Sanatorium and Overton Hall are very suitably constructed although not specially built for Sanatoria. At Brinklea, Hailey, Inglewood, Maitland House, Rossclare, Rostrevor, Stourfield Park and probably at some other sanatoria, wooden sleeping chalets are used. All the specially built sanatoria are on the single row system with the exception of Rudgwick. Lofty buildings, such as abound in foreign sanatoria, have been avoided in the specially built British sanatoria as being less suited to their purpose. It is difficult to provide sufficient balcony, space in buildings of several storeys without darkening the rooms below; and where there is ample space on level or gently rising ground there is no need for such a style of building. Fuller descriptions of the British Sanatoria are to be found in „Sanatoria for Consumptives“ 2nd ed. (Sonnenschein & Co.) and in the Sanatorium Annual (Bale & Son).

The original Sanatorium under Dr Jane Walker at Downham (no. 1) in Norfolk was successively replaced by the Cheshunts near Colchester (no. 5) and the East Anglian Sanatorium (no. 21). Brookside Clare (no. 9) is a private Sanatorium with lower fees under the same direction.

Dr. Johns migrated from Sunney Mount (no. 3) to Stourfield Park (no. 14), and leaving the latter started an open colony at Alderney Manor (no. 33) to be presently replaced by another colony.

The fees charged in most of the above mentioned sanatoria range from  $3\frac{1}{2}$  to 5 guineas per week. Exceptions are Overton Hall (where they are higher); and Brookside (no. 9), Rudgwick (no. 11), Maitland House (no. 25) and Timbercombe (no. 31) in which the fees are somewhat lower. The treatment usually professes to be based upon that of Nordrach in Germany.



**XXII.****Considérations sur la Tuberculose et sur son traitement.**

Par

le dr. Baradat,

Médecin consultant à Cannes (Rivière française).



En matière de tuberculose, comme de toute maladie infectieuse, il est à considérer deux facteurs:

L'agent infectieux et contagieux dont les caractères biologiques et morphologiques nous sont aujourd'hui connus, et le terrain sur lequel cet agent s'est greffé, terrain créé par l'hérédité ou terrain acquis.

Toute médication rationnelle, pour être complète et vraiment efficace, doit s'adresser à ces deux facteurs et tenir compte de tous les éléments qui se présentent en face d'un cas donné. Car, comme le dit Leudet, le tuberculeux est un malade éminemment personnel, individuel, dont l'idiosyncrasie s'affirme à toutes les étapes.

Dans ces conditions seulement nous pourrons espérer rester vainqueurs de la tuberculose.

Or, si nous envisageons les médications nouvelles employées contre la tuberculose, elles ont toutes une valeur réelle, mais en s'adressant à des phénomènes spéciaux, et non à l'ensemble des éléments à combattre, elles peuvent avoir certaines indications particulières, sans répondre au but auquel on doit tendre, elles sont, par suite, insuffisantes.

Parmi ces médications dont nous examinerons plus loin l'action comparative, les unes sont destinées à améliorer ou à relever le terrain, les autres ont une valeur spécifique, en produisant la diapédèse des globules blancs, c'est-à-dire la multiplication des éléments de défense de l'organisme contre le bacille.

La médication qu'il y a lieu de préconiser, devra tenir à la fois des deux groupes de médications précédentes, c'est-à-dire qu'elle devra agir au point de vue dynamique et au point de vue spécifique. Les esprits sont naturellement disposés à considérer tout traitement nouveau contre la tuberculose comme devant amener immédiatement une guérison radicale et absolue de cette terrible maladie sans se préoccuper de l'agent infectieux en lui-même ou de ses toxines, ou sans avoir en vue le terrain sur lequel ils agissent.

Nous devons réagir contre cette tendance et nous nous efforcerons de ramener les esprits dans la voie de la vérité et de la saine appréciation des médications nouvelles.

Voici par exemple un sujet anémie, le bacille de Koch l'a envahi, ce bacille reste encore à l'état latent; laissez ce sujet abandonné à lui-même, l'anémie s'accroîtra, l'activité digestive diminuera, les forces disparaîtront, l'assimilation sera réduite au minimum; il y aura, suivant une expression absolument exacte, une faillite de tout l'organisme.

A ce sujet que faut-il?

Tout d'abord remonter l'organisme, favoriser la nutrition; c'est alors qu'entrent en jeu les médications destinées à produire ces effets, arsenic notamment sous la forme la plus assimilable (cacodylates), tannin, iode, huile de foie de morue, lotions salées, frictions alcoolisées, bains de mer, médication hygiénique.

Ainsi, le bacille de Koch se trouvera tenu en respect, son action sera neutralisée, et tant que l'équilibre sera maintenu entre la résistance et la déchéance, notre sujet vivra.

Mais il arrivera un moment fatal où le bacille triomphera, et cela, sous l'influence des causes multiples auxquelles un organisme, déjà infecté, devra payer le plus large tribut: telles sont les misères physiologiques, les chagrins, les bronchites répétées, l'influenza, la rougeole, la scarlatine, telle est, surtout pour les jeunes gens, le surmenage intensif physique ou intellectuel, abus de la bicyclette, abus de plaisirs, excès d'émulation et de rivalité dans les examens et les concours.

De sorte que ces traitements du terrain, si nous pouvons dire, qui paraissent efficaces, n'avaient qu'une action éphémère; ce qui leur manquait, c'était d'attaquer le mal dans son essence en détruisant le bacille ou le produit toxique.

Il en est ainsi de toutes les médications, que j'appellerais volontiers médications partielles, lorsqu'il s'agit de traiter un tuberculeux.

Voyons celles qui s'adressent au terrain.

Tout d'abord, et en premier lieu, nous considérons que le traitement hygiénique doit être la base, l'adjuvant indispensable de toute médication; sans lui, toutes devront fatalement échouer.

Il faut centrifuger le malade, comme le dit d'une façon si pittoresque le professeur Letulle, l'éloigner des villes, des centres d'agglomération de malades, lui donner le grand air pur, vif, de la mer ou de la montagne, lui donner enfin à profusion le soleil et la lumière qui sont, l'un et l'autre, aussi salutaires pour la santé des hommes qu'ils sont destructifs pour la vie des microbes.

La façon la plus simple, à notre avis, pour réaliser ce traitement hygiénique, est celle des sanatoriums libres, des home-sanatoriums de Landouzy, tels qu'ils sont échelonnés, sous forme de villas, sur nos rives ensoleillées de la Méditerranée. Là, en effet, toutes les conditions, visant non seulement l'hygiène, mais aussi l'état moral parfait du malade, peuvent être facilement remplies.

Dans les sanatoriums fermés pour riches, la cuisine faite pour un grand nombre d'individus est forcément plus négligée, les mets moins bien préparés, moins adaptés aux besoins de chacun, à des estomacs souvent fatigués et bouleversés. Or, la question de nourriture a une importance capitale dans le traitement d'une maladie ou l'alimentation et la suralimentation jouent un si grand rôle.

Le sanatorium fermé doit être réservé aux impulsifs, aux malades incapables de pouvoir se diriger ou d'avoir une volonté.

Au reste, que de sanatoriums sont conduits aujourd'hui d'une main indolente! Que de sanatoriums payants sont dirigés par des directeurs commerciaux qui laissent distribuer l'alcool sous toutes les formes, qui ferment les yeux devant des promiscuités fâcheuses, immorales parfois et toujours préjudiciables à des malades qui ont un impérieux besoin d'économiser leurs forces.

Nous reconnaissons au contraire l'utilité du sanatorium lorsqu'il est destiné aux pauvres. Pour eux la discipline hygiénique sera toujours rigoureusement maintenue parce qu'elle n'aura pas de raison pour fléchir devant la perspective de gains rapides ou de gros dividendes — d'autre part le pauvre trouvera toujours au sanatorium une alimentation mieux préparée que chez lui.

Au point de vue du traitement médicamenteux, on s'est surtout occupé du cacodylate de soude.

Nous ne ferons pas ici une étude complète de ce médicament. Le plus important sera d'en fixer la valeur.

L'action elle-même du médicament et son efficacité doivent être envisagées à la lumière de l'expérience qu'en ont eu de nombreux observateurs et que nous en avons nous-même.

Les promoteurs ont eu le tort, suivant nous, de donner au cacodylate le titre de spécifique de la tuberculose; c'est ainsi du moins que l'ont considéré un grand nombre de personnes. En face des observations très favorables, et qu'on ne saurait mettre en doute, de MM. A. Gautier, Renaut, Rendu, Letulle etc., nous possédons bien d'autres observations, toutes irréprochables et où les résultats sur la tuberculose ont été nuls.

Dans notre pratique nous employons d'une façon courante le cacodylate; ses effets ont été excellents chez les anémiques, chez les lymphatiques ganglionnaires, les chlorotiques, et, dans ces cas, nous avons observé un véritable coup de fouet sur l'organisme, de l'augmentation de l'appétit et la fonte ganglionnaire.

Au contraire, les résultats ont été nuls dans la tuberculose ulcéreuse et cavitaires.

Burlureau dans une étude récente et très documentée sur le cacodylate est arrivé aux mêmes résultats que nous-mêmes:

«Pour ce qui concerne, en particulier, la tuberculose, dit-il, j'ai le regret de reconnaître que, contrairement à l'opinion du prof. Gautier, c'est précisément dans cette affection que le cacodylate de soude m'a donné le moins de succès. Sur vingt-neuf cas de tuberculose pulmonaire je n'ai enregistré qu'un seul résultat franchement favorable, mais il ne fut que temporaire.»

Le cacodylate sera surtout bon pour les prédisposés, pour ceux chez lesquels l'infection n'est qu'au début; pour ceux chez lesquels nous avons appris à dépister les tuberculoses latentes du début si difficilement décelables.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> C'est ainsi que Landouzy, Grancher, Sanchez nous ont révélé les signes stéthoscopiques délicats de la période de la germination; que Bard, Faisans nous ont montré l'importance des rythmes cardiaques, de la tachycardie; Roussel et Boix celle de la sensibilité scapulaire et des amyotrophies scapulo-thoraciques; que Bouchard, Béclere, Kelsch, Maragliano nous

Quand aux vanadates, ils n'ont pas répondu au but que l'on en attendait, mais cela tient surtout à la difficulté d'obtenir des produits bien déterminés.

Il en est de même de certains sérums artificiels, récemment préconisés, qui doivent être rangés dans la classe des reconstituants du terrain auxquels il manque le pouvoir bactéricide, ou plutôt, le pouvoir excitateur de la diapédèse et de la phagocytose.

Nous arrivons au traitement par la viande crue.

Les recherches expérimentales ont démontré à MM. Richet et Héricourt que le suc de viande n'agit pas comme aliment, mais comme antitoxique. — Son antitoxine neutraliserait dans l'organisme les effets de la toxine tuberculeuse.

On sait qu'il s'agit du plasma muscularie obtenu soit par la presse, soit par la congélation, puis par le dégel rapide de la matière musculaire.

Le moyen que j'ai adopté à Cannes pour les malades que je soumetts à la viande crue et au plasma est le suivant: la quantité journalière de viande hachée est de 800 g, le malade absorbe autant de viande crue qu'il peut en accepter, puis le reste de la viande hachée est soumis à la presse pour en extraire le suc.

Le plasma doit être pris immédiatement après sa préparation; attendre serait s'exposer à absorber un liquide corrompu et très toxique.

Bien que cette méthode de traitement m'ait donné parfois d'excellents résultats, je la considère comme difficilement applicable dans la pratique courante.

Elle présente de graves inconvénients: d'abord elle n'est pas à la portée de tous. En effet, outre les desiderata qu'elle réclame relativement à sa préparation, elle a le défaut d'être coûteuse (800—1500 g de viande par jour), d'être difficilement supportée par certains malades; de nécessiter une surveillance très attentive, car le suc de viande se corrompt très vite et devient rapidement toxique. — Injecté sous la peau d'un animal, il entraîne la mort en quelques minutes.

Ces expériences d'injection de plasma antituberculeux ont été faites au laboratoire même de MM. Richet et Héricourt. Ces tentatives pour faire pénétrer sous la peau un liquide immunisant et même curatif, nous ont amené à relire les travaux déjà anciens, mais très complets, sur les propriétés bactéricides ou antitoxiques du sang des animaux réfractaires ou soi disant réfractaires à la tuberculose.

La littérature médicale de 1890 à 1895 montre combien cette question fut soumise à des discussions vives et à des critiques acerbes.

Il ressort cependant de ces travaux ce fait: que le sang de certains ani-

ont enseigné les signes radioscopiques de la tuberculose au début; que Arloing, Mongour, Courmont ont établi, sur des bases certaines, le diagnostic précoce du tubercule par le „sero-diagnostic“, par l'agglutination; qu'Albert Robin et Binet nous donnent cette même certitude par l'analyse chimisme respiratoire; Sirot, Fink par l'observation des effets produits par les injections de serum artificiel; Gaube (du Gers), par l'étude de la déminéralisation du tissu.

maux confère à d'autres animaux l'immunité contre la tuberculose et qu'il peut même la guérir. «J'ai, dès 1888, exprimé cette pensée, écrivait le professeur Bouchard à M. Bertin, l'un des promoteurs de la sérothérapie antituberculeuse, que les vaccins ne me semblaient pas appelés à jouer un rôle seulement dans la prophylaxie, mais qu'ils étaient destinés à devenir des moyens de traitement» (6 décembre 1890).

Pour ma part je n'hésite pas à me rattacher à la méthode de sérothérapie antituberculeuse préconisée, presque en même temps, en 1889, par Richet et Héricourt et par Bertin et Picq car je la crois appelée à donner la solution, si longtemps cherchée, du problème de la guérison de la tuberculose.

Bien entendu, (pas plus avec cette méditation qu'avec tout autre), il ne faut pas attendre que l'individu soit émacié, qu'il présente des troubles digestifs et de la cachexie pour le soigner.

En effet, et nous insistons sur ce point, un tuberculeux n'est pas un phthisique. Un phthisique est le sujet chez lequel le bacille de Koch, après avoir opéré sa marche progressive, a amené lentement la destruction suppurative des cellules envahies et, dans cette masse détruite, vous y rencontrez tous les processus provoqués par le staphylo, le strepto et le pneumocoque, rongéant, détruisant parallèlement au bacille de Koch.

Dans ce cas, c'est la phthisie, comme son nom l'indique c'est la consommation, la fièvre hectique qui fait mourir, et supposez, pour un instant, que par un pouvoir magique, vous arriviez à détruire tous les bacilles de Koch, vos malades succomberont néanmoins au strepto, au staphylo, au pneumocoque.

C'est même, dit Landouzy, cette idée de secourir les néo-tuberculeux, à l'heure des premières atteintes et des premières défaillances, alors que les germes d'une infection secondaire ne les ont pas atteints, qui a engagé les médecins à utiliser «les moyens immunisateurs antitoxiques ou microbicidants par le renforcement des activités phagocytaires».

Cette science de la sérothérapie, sortie toute entière des écoles françaises, a été perfectionnée par les disciples les plus renommés de Pasteur, par les Drs. Duclaux, Roux, Grancher, Nocard Metschnikoff, Yersin, Calmette, Marmoreck et bien d'autres encore parmi lesquels nous citons Bertin et Picq qui furent, comme nous l'avons déjà dit, en même temps que Richet et Héricourt, les promoteurs de la sérothérapie moderne.

L'emploi du sérum naturel m'a donné des guérisons inattendues chez des tuberculeux graves et j'ai toujours été surpris de voir que ce mode de traitement, n'ait pas trouvé dans la pratique une généralisation plus grande. Le sérum naturel me paraît remplir à lui seul toutes les conditions désirables, puisque son action est à la fois dynamique et bactéricide.

En effet, le tuberculeux est un malade dans lequel l'agent bacillaire agit comme force destructive, mais en s'appuyant également sur d'autres forces destructives provoquées par le terrain. — Ici, ce sera l'anémie, une autre fois l'hérédité, une autre fois une influenza grippale, ou bien encore le surmenage intellectuel ou physique.

Alors, avec ces généralités, quelles sont donc les propriétés que nous devons demander à un agent thérapeutique contre la bacillose? Nous admettons les propriétés reconstituantes, régénératrices de médicaments toniques généraux, cacodylates, phosphate de chaux, huile de foie de morue etc., nous admettrons même la propriété antitoxique du suc de viande, mais a-t-on le droit de dire que chacun de ces agents remplit de double but que nous cherchons pour assurer la guérison de la tuberculose. — Non, car ils sont ou simplement reconstituants, ou simplement antitoxiques. Le sérum de Bertin et Picq (sérum de chèvre) me paraît être, au contraire, à la fois reconstituant, antitoxique et bactéricide: c'est celui que nous employons.

En effet, les observations montrent que tout sérum est un dynamogène et par conséquent un reconstituant général.

Nous en voyons la preuve tous les jours dans l'emploi des sérums artificiels, dans les cas d'hémorragies graves, d'anémie consécutive aux maladies chroniques, dans les chocs traumatiques opératoires. Ce qu'on peut dire sur la valeur des sérums artificiels, comparée à celle des sérums naturels, dans la tuberculose, et c'est un point de pratique sur lequel j'insiste, c'est qu'une petite quantité de sérum naturel est nécessaire pour produire un effet thérapeutique intense, effet qui ne peut être obtenu que par une quantité double ou triple de sérum artificiel. Il y a là un «quid divinum» dû évidemment à la composition intime du sérum naturel. Personne ne nie plus l'action dynamogène des sérums, elle est reconnue.

Il suffira, donc de la répéter pour entretenir le sujet dans un état de résistance remarquable.

En attendant que le laboratoire ou l'expérimentation aient éclairé cette question encore obscure du mode d'action des sérums, nous nous rattachons à la théorie de Mentchnikoff, qui fait des sérums non pas des antitoxiques mais des stimulants des cellules phagocytaires autrement dit des stimulines, des provocateurs de résistance organique.

Donc, puisque nous admettons que la destruction microbienne et l'arrêt de l'infection sont dues à la phagocytose, le but de notre thérapeutique devra être d'exalter l'activité des phagocytes pour leur permettre d'englober aisément les bacilles.

Du reste, les résultats heureux que nous avons obtenu cet hiver avec la sérothérapie naturelle, nous font penser qu'elle constitue bien réellement la seule méthode qui puisse être tentée pour réaliser la guérison de la tuberculose, surtout au début, alors que nos moyens de diagnostic nous permettent aujourd'hui de constater les germes d'une tuberculose presque à sa naissance.

L'inocuité de ce traitement est absolue et son application en est facile: une Injection hypodermique de 2 ccm tous les deux jours.

Cependant comme j'ai observé qu'une certaine catégorie de malades, les nerveux surtout, présentait après chaque injection, une activité cellulaire exagérée, se manifestant par de la fièvre, de l'érythème et de la dyspnée j'ai utilisé pour eux la voie stomacale. Toutefois, pour obtenir les mêmes effets toniques et stimulants, j'ai dû augmenter la dose de sérum et j'ai donné

10 ccm par la voie interne tandis que l'injection sous-cutanée n'était que de 2 ccm.

Ces résultats sont en concordance avec ceux de Grasset qui conclut en disent que l'administration du sérum par la voie stomacale doit être la méthode de choix parce qu'elle n'offre aucun danger et qu'elle met à l'abri de tous les accidents.

Cependant, même avec le sérum naturel de Bertin, nous estimons que la médication cacodylique doit être utilisée comme un précieux adjuvant, dans la plupart des cas, au même titre que le tannin, l'iode et l'huile de foie de morue.




### XXIII.

## Über den Einfluss der Lufttemperatur auf die Temperatur der Mundhöhle nebst Bemerkungen über das Messen im Munde.

Von

Dr. med. Agnes Bluhm, prakt. Ärztin in Berlin,  
zur Zeit in der Heilstätte Belzig.

 gelegentlich regelmässiger Messungen in der Mundhöhle, die ich aus Anlass einer Tuberkulinkur im Winter 1900/01 vorzunehmen genötigt war, fiel es mir auf, dass die im Freien während des Spazierganges oder der Liegekur erhaltenen Temperaturen beträchtlich niedriger waren als die um die gleiche Tageszeit im Zimmer gewonnenen. Während sich im Zimmer um 9 Uhr morgens meine Temperatur meist zwischen  $36,8^{\circ}$  und  $37^{\circ}$  bewegte, erreichte sie in den kalten Januartagen um die gleiche Zeit nach einstündigem Spaziergang höchstens  $36,1^{\circ}$ , um bei Eintritt wärmerer Witterung sofort auf  $36,9^{\circ}$  zu steigen. Trotz jener abnorm niedrigen Temperatur (auf die Achselhöhle reduziert, würde sie bei mir nur  $35,7^{\circ}$  betragen haben), hatte ich ein intensives subjektives Wärmegefühl; es konnte sich somit nicht um eine allgemeine Herabsetzung der Körpertemperatur infolge vermehrter Wärmeabgabe handeln. Vergebens suchte ich in der mir zugänglichen Litteratur nach einem meine Beobachtung bestätigenden Vermerk. In den Lehrbüchern der physikalischen Diagnostik wird im Gegenteil betont, dass die Temperatur der zugänglichen Körperhöhlen unter allen Klimaten die gleiche sei, und unter den Faktoren, die sie beeinflussen, findet man stets nur das Alter, die Tageszeit, die Nahrungsaufnahme und körperliche Anstrengungen genannt. Eichhorst<sup>1)</sup> erwähnt, dass es bei Messungen in der Mundhöhle, die er im grossen Ganzen verwirft, bei erschwerter Atmung infolge forcierter Inspirationen zu einer Beeinflussung der Temperatur kommen könne.

<sup>1)</sup> Lehrbuch der physik. Untersuchungsmethoden. 2. Aufl. 1889.



Wenn man mit Recht aus naheliegenden Gründen bei hochfiebernden Patienten oder solchen mit ausgedehnter Erkrankung des Respirationsapparates die Axillar- oder Rektalmessung bevorzugt, so hat sich doch in den letzten Jahren die Messung in der Mundhöhle mehr und mehr eingebürgert und namentlich in der Tuberkulosebehandlung ist sie fast unentbehrlich geworden. Kann man doch einem Patienten kaum zumuten, sich durch Monate hindurch mehrmals täglich behufs Temperaturbestimmung mehr oder minder zu entkleiden, und ist doch in der kälteren Jahreszeit eine Achselhöhlenmessung während der Liegekur, wo der Patient in Decken fest eingehüllt ist, fast unausführbar! Hier ist man auf das Messen der Mundhöhle direkt angewiesen, und deshalb ist die Kenntnis aller jener Faktoren, die bei dieser Art der Temperaturbestimmung von Einfluss sind, für den Phthiseotherapeuten von besonderer Wichtigkeit. Wirkt doch häufig eine beobachtete Temperaturerhöhung von wenigen Zehntelgraden bestimmend auf sein Handeln sein.

Aus diesem Grunde entschloss ich mich, jene zufällige Beobachtung von dem Einfluss der Temperatur des umgebenden Mediums auf diejenige der Mundhöhle durch eine Reihe systematischer, exakter Versuche auf ihre Stichhaltigkeit zu prüfen, und gebe in Folgendem die gewonnenen Resultate wieder.

Einleitend möchte ich bemerken, dass sämtliche Temperaturen nach Celsius bestimmt wurden. Das Thermometer wurde in die bei mir stark ausgeprägte Rinne in der Mittellinie der unteren vorderen Zungenfläche eingelegt, derart, dass die Zungenspitze das Quecksilberbassin um einige Millimeter überragte, die Zunge fest angedrückt, die Zähne leicht, die Lippen fest über der Glasröhre geschlossen; leichte Respirationen durch die völlig freie Nase. Dauer der Messung nur ganz im Anfang dem allgemeinen Usus entsprechend 5 Minuten, sehr bald länger (8 bis 10 Minuten und darüber). In einer Vergleichsreihe wurde stets dasselbe Thermometer benutzt, und zwar die in der Belziger Heilstätte üblichen Maximalthermometer neben einem in der technischen Reichsanstalt geprüften. Die Versuche wurden während des zweimal täglichen Spazierganges (8 Uhr morgens, 4 $\frac{1}{2}$  Uhr nachmittags) auf dem hügeligen Terrain des Anstaltsparkes und während der Liegekur gemacht. Die erstere Versuchsreihe war folgendermaßen angeordnet. Es wurde gemessen:

1. kurz vor dem Verlassen des Zimmers in Strassenkleidung bei langsamem Auf- und Abgehen;
2. unmittelbar nach dem Hinaustreten ins Freie (Fig. 1 A);
3. nach einem halbstündigen Spaziergang (Fig. 1 B);
4. eine weitere halbe Stunde später, d. h. nach einstündigem Spaziergang (Fig. 1 C);
5. nach dem Wiederbetreten des Zimmers.

In Fig. 1 sind die Ergebnisse graphisch dargestellt. Um ein klares Bild zu erhalten, habe ich nur die sub 2, 3 und 4 genannten Messungen eingetragen entsprechend den Kurven A, B und C; die sub 1 und 5 erwähnten deckten sich fast vollständig mit denjenigen sub 2 (Kurve A), so dass ihre Eintragung das Bild nur verwirrt hätte. Vereinzelt erhoben sich die Temperaturen sub 2 über die sub 1 gekennzeichneten um 0,1 $^{\circ}$ .

Betrachten wir Fig. 1 näher, so sehen wir, dass die Temperaturen nach halb-, resp. einstündigem Spaziergang (B und C) niemals denjenigen unmittelbar nach dem Verlassen des Hauses (A) gleichkommen. Sie weichen von denselben um mindestens  $-0,1^{\circ}$ , höchstens  $-1,2^{\circ}$ , durchschnittlich um  $0,46^{\circ}$  ab. Die auffallend grosse Differenz von  $1,2^{\circ}$  am ersten Tage findet ihre mutmaassliche Erklärung in der relativ geringen Dauer der Messung. Es stellte sich nämlich sehr bald heraus, dass bei niedriger Lufttemperatur die üblichen 5 Minuten zur Erreichung des Maximums nicht genügen, weil sich die erstere dem in der Rocktasche getragenen Thermometer mitteilt und ein abgekühltes Instrument viel langsamer steigt als ein warmes. Wie hochgradig diese Abkühlung sein kann, geht aus dem Umstand hervor, dass bei  $-9^{\circ}$  Aussentemperatur ein in der Rocktasche befindliches von einer Holzkapsel umschlossenes Zimmerthermometer nur  $0^{\circ}$  zeigte. Die Messungen wurden deshalb fortan stets unter Beobachtung im Spiegel ad maximum fortgesetzt und das Thermometer erst entfernt, nachdem 2 bis 3 Minuten lang kein Steigen mehr stattfand. Es waren dazu 8 bis 10 Minuten und darüber notwendig.

Lassen wir deshalb die erste Messung als fehlerhaft fort, so ergibt sich immerhin noch ein durchschnittliches Sinken der Temperatur beim Spaziergang um  $0,43^{\circ}$ , was in Anbetracht der Steigerung, die die Körpertemperatur durch die Bewegung des Gehens erfährt, bemerkenswert genug erscheint.

Im übrigen bietet die Fig. 1 ein durchaus buntes Bild. Vor allem ist keinerlei Proportionalität bezüglich der Differenz zwischen Zimmer- und Aussentemperatur einerseits und dem Sinken der Körpertemperatur andererseits zu erkennen. So sank einmal bei einer Differenz von  $19^{\circ}$  die Körpertemperatur um  $0,7^{\circ}$ , ein andermal nur um  $0,4^{\circ}$ . Indessen haben

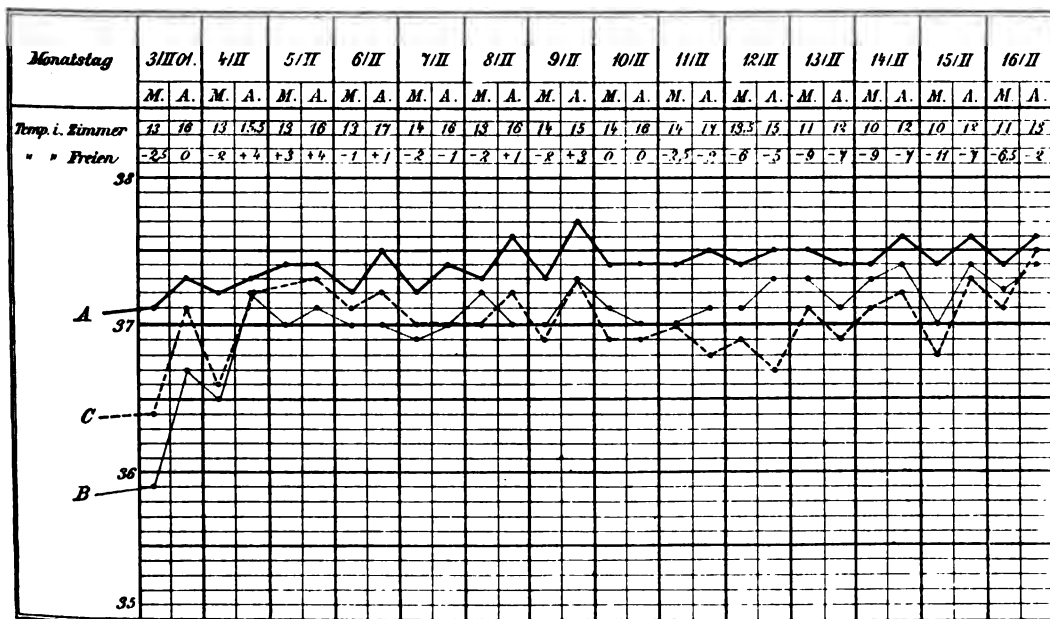


Fig. 1.

— ich möchte dies gleich hier einfügen — wie aus weiteren Versuchen hervorgeht, geringe Temperaturdifferenzen im Raum geringere Schwankungen der Mundhöhlentemperatur zur Folge als grosse. So sank die letztere bei einer Differenz von  $5^{\circ}$  um  $0,2^{\circ}$ ; bei einer solchen von  $10^{\circ}$  um  $0,4^{\circ}$ . Bei welcher Differenz der Lufttemperatur überhaupt noch ein Einfluss auf die Mundhöhlentemperatur stattfindet, scheint sowohl von individuellen Verhältnissen als auch vom absoluten Stand der ersteren abhängig zu sein. Bei Temperaturen von  $+10^{\circ}$  bis  $+15^{\circ}$  konnte ich bei einer Differenz von nur  $-3^{\circ}$  noch ein Sinken der Mundhöhlentemperatur beobachten; bei niedrigeren und höheren Temperaturen machte sich bei einer so geringen Differenz eine Wirkung nicht mehr geltend. Dagegen scheint, wie Fig. 1 zeigt, der absolute Stand der Aussen-temperatur keinen Einfluss auf den Grad des Körpertemperaturabfalles zu üben. Denn während wir am 12. Februar bei  $-5^{\circ}$  ein Sinken der Mundhöhlentemperatur um  $0,8^{\circ}$  beobachteten, fand am 15. Februar bei  $-11^{\circ}$  nur eine Herabminderung um  $0,6^{\circ}$  statt. Dabei kann die verschiedene Tageszeit keine Rolle gespielt haben; denn wir haben 7 mal den grösseren Temperaturabfall am Nachmittag und 7 mal am Vormittag. Eins ist indes auffallend, dass im grossen Ganzen an den wenigen kalten Tagen das Minimum nach einer halben Stunde eintritt und nach einer Stunde schon wieder ein leichter Anstieg stattfindet, während an den kälteren Tagen die Temperatur nach der ersten halben Stunde noch weiter sinkt. Dass, wie aus Fig. 1 hervorgeht, dieses Verhalten kein ganz konstantes ist, erklärt sich vielleicht aus anderen Nebenfaktoren, z. B. dem Winde und dem Steigen, deren entgegengesetzter Einfluss auf das Messungsergebnis unverkennbar zu konstatieren war. Jedenfalls erhellt aus dem ersten Teil der Kurven das Vorhandensein eines gewissen Ausgleichungsbestrebens: die Temperatur sinkt bis zu einem Minimum, um dann wieder etwas anzusteigen, ohne die ursprüngliche Höhe zu erreichen. Dass dieses Ansteigen lediglich auf die Bewegung zurückzuführen ist, glaube ich nicht, da ich es auch bei der Liegekur beobachten konnte.

Da die auffallende Abhängigkeit der Mundhöhlen- von der Lufttemperatur bei mir von einer durch den tuberkulösen Prozess oder durch die Tuberkulinbehandlung bedingten grösseren Labilität des vasomotorischen Centrums herühren konnte, so veranlasste ich eine gesunde Person, einige gleiche Messungen unter den gleichen Bedingungen, d. h. auf gemeinsamen Spaziergängen vorzunehmen und gebe in Fig. 2 das Resultat derselben wieder. Die Kurven tragen die entsprechenden Bezeichnungen wie in Fig. 1; nur wurde, da bei der betreffenden schon gleich nach dem Hinaustreten ins Freie ein Temperaturabfall von mindestens  $0,1^{\circ}$  stattfand, bei A die kurz vor dem Verlassen des Zimmers gemessenen Temperaturen eingetragen.

Wir sehen hier eine noch stärkere Differenz zwischen Maximum und Minimum wie bei meinen eigenen Kurven, nämlich im Durchschnitt  $0,54^{\circ}$ . (Auf die gleichen Tage berechnet, beträgt die Durchschnittsdifferenz bei mir nur  $0,37^{\circ}$ .) Wie in jenen Tagen bei mir, so ist auch hier die Temperatur noch nach der ersten halben Stunde stärker gesunken; nur die letzte Messung weicht von der meinigen insofern ab, als hier bei mir nach einer Stunde schon wieder

ein Anstieg stattgefunden hatte, ein Zeichen, dass die Erreichung des Minimums auch von individuellen Verhältnissen abhängig ist.

Auch Herr Direktor Dr. Moeller hatte die Freundlichkeit, meine Beobachtungen an sich selbst nachzuprüfen und kam dabei zu übereinstimmendem Resultat.

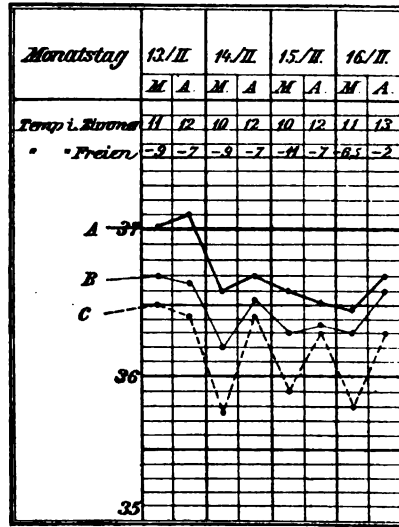


Fig. 2.

Wenn schon beim Spaziergang, wo durch die infolge der Bewegung gesteigerte Wärmeproduktion ein gewisser Ausgleich stattfinden musste, die Mundhöhlentemperatur nicht unbeträchtlich sank, so war a priori während der Liegekur ein noch grösserer Temperaturabfall zu erwarten. Ich gebe in der folgenden Tabelle aus der Reihe der sehr zahlreichen Messungen wahllos etliche wieder:

Vor der Liegekur im Zimmer bei	+ 15° 37,4°	+ 16° 37,4°	+ 15° 37,3°	+ 16° 37,3°	+ 15° 37,4°	+ 16° 37,3°
Während der Liegekur bei	+ 5°	+ 6°	+ 5°	+ 3°	+ 3°	+ 6°
Nach 1/2 Stunde	36,6°	36,8°	36,9°	37,1°	36,9°	37°
„ 1 „	36,9	37	37	37	37	36,8.
„ 1 1/2 Stunden	36,9	37	37	37,1	37	37
„ 2 „	36,9	37	37	37,2	37	37
Nach d. Liegekur im Zimmer bei	+ 15° 37,4°	+ 16° 37,4°	+ 16° 37,3°	+ 16° 37,6°	+ 17° 37,3°	+ 16° 37,3°

Es ergeben diese Zahlen ein durchschnittliches Sinken der Mundhöhlentemperatur um 0,5°. Wenn diese Durchschnittsdifferenz diejenige beim Spaziergange (0,43) nur wenig überragt und somit hinter unseren Erwartungen zurückbleibt, so erklärt sich dies wahrscheinlich daraus, dass der Kopf, vor allem die Kinn- und Wangengegend beim Liegen weit stärker bedeckt war, als beim Gehen. Immerhin hat eine Differenz von 0,5° schon praktische Bedeutung. Gesetzt den Fall, es handle sich um einen Tuberkulösen, der morgens in der

Mundhöhle 37°, abends 6 Uhr auf der Liegehalle 37,5° misst. Man würde ihn am nächsten Tage ruhig spazieren gehen lassen, während, wenn er im Zimmer gemessen und infolgedessen abends eine Temperatur von 38° gehabt hätte, dies für den Spaziergang eine Kontraindikation gewesen wäre.

Wie sehr sich das Kurvenbild ändert, je nachdem man vorwiegend in einem kalten oder warmen Raume misst, dies wird vortrefflich illustriert durch das folgende Fragment aus meiner eigenen Kurve (Fig. 3). Ich maass bis zum 4. Februar (inkl.) 5 mal täglich: um 9 Uhr morgens, 12, 3, 6, 9 Uhr abends; von da ab 6 mal täglich: um 8 Uhr morgens, 10, 12, 2, 4, 6, 8 Uhr abends. Die Messungen um 9 Uhr morgens, 12, 3, 6, entfielen auf die Liegekur; diejenigen um 8 Uhr morgens, 10, 2, 4, 8, 9 Uhr abends auf den Aufenthalt im Zimmer.

Forscht man nach dem Grunde des Sinkens der Mundhöhlentemperatur bei niedriger Temperatur der umgebenden Atmosphäre, so könnte man daran denken, dass die erwähnte starke Abkühlung des Glasrohres selbst daran schuld sei. Ich habe deshalb ein auf 35,4° heruntergeschlagenes Thermometer in seiner ganzen Länge solange mit Wolle gerieben, bis es um 0,1° stieg, habe es dann sofort derart in den Finger eines dickgefütterten Handschuhes und diesen wiederum in einen Bibernuff gesteckt und unter die Zunge gelegt, dass es gänzlich vor Abkühlung geschützt war, und habe keine Differenz mit einer direkt zuvor und nachher vorgenommenen Messung mit ungeschütztem Instrument erhalten. Ich habe ferner im Zimmer das ganze Thermometer in 40°iges Wasser gestellt, dann heruntergeschlagen, das Glasrohr mit einem von 40°igen Wasser durchtränkten Tuch umhüllt, ad maximum gemessen und unmittelbar darauf den gleichen Versuch mit Wasser von 10° gemacht und habe gleichfalls keine Differenz erhalten. Die Ursache des in Rede stehenden Phänomens ist also nicht in dem Verhalten des Instrumentes, sondern in unserem Körper selbst zu suchen und es sind dabei verschiedene Möglichkeiten in Erwägung zu ziehen. Zunächst könnte es sich infolge ungenügenden Schutzes durch die Kleidung um eine sich auf den ganzen Körper erstreckende vermehrte Wärmeabgabe, und somit um ein Sinken der Körpertemperatur im allgemeinen handeln. Wenn hiergegen schon das ausgesprochene subjektive Wärmegefühl, das ich

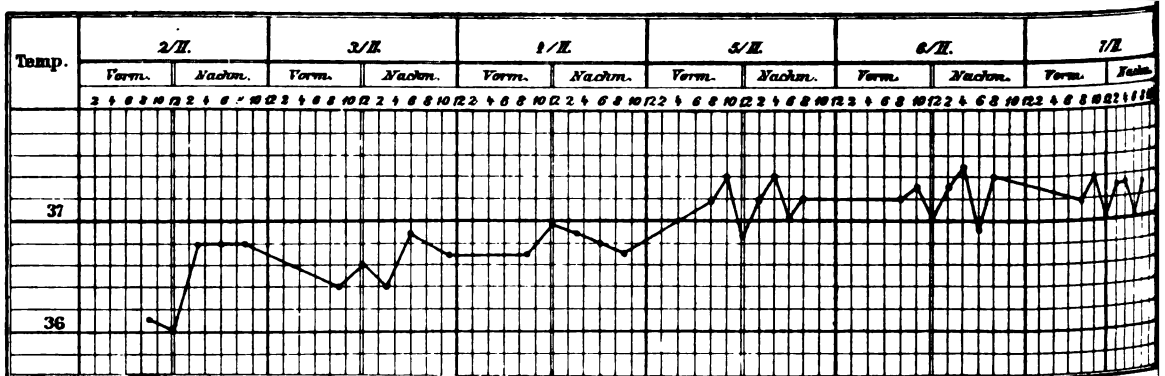


Fig. 3.

während des Aufenthaltes im Freien empfand, spricht, so wird die Vermutung vollends hinfällig durch meine vergleichenden Temperaturbestimmungen in Achsel- und Mundhöhle während der Liegekur. Die Messungen wurden entweder gleichzeitig mit 2 verglichenen Thermometern oder unmittelbar hintereinander mit ein und demselben Thermometer gemacht. In der Axilla verblieb das Thermometer 15 bis 20 Minuten.

Ich gebe in der folgenden Tabelle einige Resultate wieder.

Vor der Liegekur im Zimmer bei	10 Uhr vormittags		2 Uhr nachmittags	
	+ 13° Achsel 36,9°	Zunge 37,3°	bei + 13° Achsel 37°	Zunge 37,4°
Während der Liegekur bei	- 1°	—	+ 3°	—
Nach 1/3 Stunde	37°	36,9°	37,1°	37°
„ 1 „	37,1	36,9	37,1	37,1
„ 1 1/2 Stunden	37,1	37,1	37,1	37,1
„ 2 „	37,1	37,1	37,1	37,1
Nach der Liegekur im Zimmer			37,1°	37,5°

Zweimal konnte ich ein Sinken der Axillartemperatur um 0,2° während der Liegekur beobachten und zwar beide Male um 2 Uhr, also nach dem Mittagessen; vielleicht hing dies mit einer stärkeren Blutzufuhr nach dem Magen zusammen, wahrscheinlicher mit einer Abkühlung beim Einlegen des Thermometers; denn bei der in obiger Tabelle wiedergegebenen Beobachtung fand im Gegenteil zur gleichen Tageszeit ein Steigen der Achselhöhlentemperatur während des Liegens statt. Dieses ziemlich regelmässige leichte Steigen ist vermutlich durch die dickere Bekleidung und somit verminderte Wärmeabgabe bei der Liegekur bedingt. Die Messungen im Zimmer wurden in gewöhnlicher Zimmerkleidung vorgenommen.

Jedenfalls geht aus der obigen Tabelle mit Deutlichkeit hervor, dass von einem Sinken der Körpertemperatur im allgemeinen durch vermehrte Wärmeabgabe im Freien nicht die Rede sein kann, und dass das in Frage stehende Sinken der Mundhöhlentemperatur ein rein lokaler Vorgang ist. Denn ebenso wenig wie die Temperatur der Axilla wird die des geschützt liegenden Rektums durch die Temperatur des umgebenden Mediums beeinflusst, wie folgender Versuch zeigt: Rektalmessung im Badezimmer bei 21° und unbedecktem Körper = 38,1°; unmittelbar darauf im Bade von 35° gleichfalls = 38,1°. Ferner sinkt bei bedecktem Gesicht die Temperatur in der Mundhöhle im Freien beträchtlich weniger als bei unbedecktem. Ich erhielt bei einem entsprechenden Versuch, den ich mit einem sogen. Orenburger Tuch, durch dessen Maschen hindurch ich das Thermometer in den Mund einführen konnte, einen Unterschied von + 0,4° gegenüber einer unmittelbar folgenden Messung mit ungeschütztem Gesicht.

Durch welche Faktoren kommt nun jene rein lokale Temperaturherabsetzung in der Mundhöhle zu stande? Einmal kann bei der relativ ungeschützten Lage dieser Höhle eine vermehrte lokale Wärmeabgabe in Betracht kommen,

ferner kann die niedrige Temperatur des Inspirationsstromes eine Rolle dabei spielen und endlich kann es sich um einen vasomotorischen Kältereiz handeln. Ohne den ersten beiden Momenten einen Einfluss absprechen zu wollen, scheint mir das letzte das Wesentliche zu sein. Es sprechen hierfür folgende Beobachtungen.

Ich erwähnte bereits, dass zuweilen nach dem Hinaustreten ins Freie eine Temperaturerhöhung von  $0,1^{\circ}$  eintrat. Dies ist nur so zu erklären, dass auf den Reiz der kalten Luft sich zunächst die Gefässe der äusseren Haut kontrahieren, wodurch eine Hyperämie der Mundhöhlenschleimhaut entsteht, in deren Folge die Temperatur im Cavum bucale steigt. Bei längerer Einwirkung der Kälte kontrahieren sich auch die Gefässe der Schleimhaut des letzteren und seine Temperatur sinkt. Endlich tritt bei sehr langer Reizdauer eine Erschlaffung der Vasokonstriktoren ein, die Temperatur steigt wiederum in geringem Grade.

Auf einen Einfluss der Vasomotoren deutet ferner der Umstand, dass während bei einer Zimmertemperatur von  $17,5^{\circ}$  das Thermometer in meiner Mundhöhle auf  $37,4^{\circ}$  stieg, es nach sich unmittelbar anschliessendem,  $\frac{1}{8}$  stündigen Aufenthalt in einem Raum mit  $23^{\circ}$  Temperatur nur  $37,3^{\circ}$  erreichte. Hier hatten sich infolge des Wärmereizes die Hautgefässe erweitert (stark gerötete Wangen) und es fand eine vermehrte Wärmeabgabe statt.

Schliesslich möchte ich bezüglich der Beteiligung der Vasomotoren bei der uns beschäftigenden Frage noch einer Erscheinung Erwähnung thun, die ich nicht nur an mir gelegentlich der Winterliegekur, sondern auch bei anderen Personen, z. B. bei Schlittenfahrten beobachten konnte, nämlich dass nach längerem Aufenthalt in niedriger Temperatur selbst bei völligem Mangel aktiver Bewegung eine auffallende Müdigkeit auftritt, die ihren Grund nur in Hirnanämie haben kann. Ich erinnere an das leichte Einschlafen auch nüchterner Erfrierender.

Wenn es somit als sicher erscheint, dass die Vasomotoren bei dem Sinken der Temperatur im Cavum bucale eine wichtige Rolle spielen, so ergibt sich daraus von selbst, dass der Anteil der Wärmeabgabe durch die Haut dabei kein sehr wesentlicher sein kann, da dieselbe infolge der Gefässkontraktion nur eine beschränkte sein wird. Die geringste Einwirkung möchte ich der Inspirationsluft zugestehen; denn einmal wird dieselbe bei ruhiger Atmung in der Nase beträchtlich vorgewärmt und zweitens ist jene Stelle unter der Zunge, wo das Thermometer ruht, ihrem Einfluss kaum zugänglich.

Fassen wir das Resultat der oben mitgeteilten Beobachtungen noch einmal kurz zusammen, so lautet es:

Die Temperatur der Mundhöhle ist abhängig von der Temperatur des umgebenden Mediums, indem niedrige Temperaturen des letzteren ein Sinken der Temperatur der ersteren bewirken.

Die Grösse dieses Sinkens ist weder proportional dem absoluten Stand der Aussentemperatur noch der Differenz zwischen Zimmer- und Aussentemperatur; immerhin hat eine geringe derartige Differenz ein geringeres Sinken der Mundhöhlentemperatur zur Folge als eine hohe.

Die Beeinflussung der Mundhöhlentemperatur durch die Aussen-temperatur ist individuell verschieden.

In der kalten Jahreszeit ist beim Messen Tuberkulöser im Munde während der Liegekur der Einfluss der Lufttemperatur in Rechnung zu ziehen und es sind den erhaltenen Resultaten einige Zehntelgrade hinzuzuzählen.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, noch auf einige bei Gelegenheit obiger Versuche gemachte Erfahrungen bezüglich des Messens in der Mundhöhle hinzuweisen, die eine gewisse praktische Bedeutung haben.

Es gilt als Gesetz, dass Messungen in der Mundhöhle nur zulässig sind bei Personen mit völlig freier Nasenatmung. Da man nun bei der Tuberkulosebehandlung in den Fall kommen kann, Patienten im Munde messen zu lassen, bei denen die Durchgängigkeit der Nase in geringem Grade behindert ist, derart, dass sie ab und zu unwillkürlich durch den Mund inspirieren, so sollte man in diesen Fällen geneigt sein, die erhaltenen Resultate stets als etwas zu niedrig zu betrachten. Ich selbst konnte bei einer Messung von 10 Minuten Dauer bei einer Lufttemperatur von  $10^{\circ}$ , bei welcher ich vereinzelte Atemzüge durch die nur behufs Inspiration leicht geöffneten Lippen that, eine Differenz von  $-0,3^{\circ}$  gegenüber einer direkt angeschlossenen Messung mit geschlossenen Lippen konstatieren.

Auch die Lage des Thermometers unter der Zunge kann das Messungsergebnis beeinflussen, insofern als das Glasrohr genügend, d. h. einige Millimeter über das Quecksilberbassin hinaus von der Zunge bedeckt sein und diese dem Rohr fest anliegen muss. Messungen unter verschiedenen Partien der Zunge ergaben, soweit nur obige Bedingung erfüllt war, das gleiche Resultat.

Was die Dauer der Messung anbetrifft, so erwähnte ich bereits, dass die Erreichung des Maximums von der Temperatur des Instrumentes selbst abhängt und da diese letztere wiederum der Temperatur des umgebenden Mediums entspricht, so hat sich die Dauer der Messung nach dem Stande der Lufttemperatur zu richten. Bei  $+15$  bis  $18^{\circ}$  werden meist 5 Minuten genügen; bei  $+10^{\circ}$  reichen sie nicht mehr aus; hier sind zur Erlangung des Maximums 8 bis 10 Minuten notwendig. Beim Übergang von einem kalten in einen warmen Raum ist eine noch längere Dauer (12 bis 15 Minuten) erforderlich. Es leuchtet dies leicht ein, wenn wir uns daran erinnern, dass ja im kalten Raum die Mundhöhlentemperatur sinkt und in der Wärme erst allmählich ein Ausgleich eintreten kann. Praktisch ist dies von Bedeutung für die in der Phthiseotherapie allgemein als wichtig anerkannte Messung unmittelbar nach Spaziergängen.

Es ist hier und da üblich, an Stelle der langdauernden Achselhöhlenmessung eine sozusagen fraktionierte Mundhöhlenmessung von nur 1,5 Minuten Dauer, die übereinstimmende Resultate mit der ad maximum fortgesetzten ersteren geben soll, anzuwenden. Es ist diese Methode der Temperaturbestimmung eine nicht genügend exakte und somit bei Tuberkulösen jedenfalls unzulässige, weil einmal, wie erwähnt, das Steigen des Thermometers von seiner jeweiligen Eigentemperatur abhängt, zweitens weil es, wie man im Spiegel beobachten kann, ein sprunghaftes ist und drittens weil die Unterschiede zwischen Achselhöhlen- und Mundhöhlentemperatur individuell sehr verschieden sind.



## XXIV.

**Mac Cormac.**

Von

Universitäts-Dozent D. Kuthy, Budapest,  
zur Zeit in der Heilstätte Belzig.



Ma in dem ersten Hefte dieser Zeitschrift das Wirken des englischen Arztes Mac Cormac, eines Vorkämpfers der hygienischen Behandlungsweise der Lungenschwindsucht, berührt worden ist, möge es mir erlaubt sein, betreffs seiner Anschauungen hierüber einiges anzuführen, umso mehr als ich die von einer Seite aufgestellte Behauptung, dass Cormac die frische Luft „nur als prophylaktisches Mittel“ empfohlen hätte, wohl nicht annehmen kann. Bin selbst durchdrungen von dem Gefühle der Dankbarkeit für Brehmer, dessen unsterbliches Verdienst es ist und bleiben wird, die strikte sanatorielle Behandlung der Lungentuberkulose eingeführt zu haben, doch dies kann mich nicht hindern, den Vorarbeitern auch das ihnen Gebührende zu geben.

Nachdem es mir im Jahre 1897 gelungen ist, ein Exemplar der deutschen Übersetzung der Broschüre Cormac's zu verschaffen, fand ich beim Durchblättern derselben, dass der Autor ja „one of the Pioneers in the open air treatment“ gewesen ist. Mag seine Vorstellung bezüglich der Ätiologie der Phthise wie immer gewesen sein — Mitte der 50er Jahre des XIX. Jahrhunderts waren unsere Begriffe über die Pathogenese der Infektionskrankheiten noch wohl vielfach mangelhafte, — das steht fest, dass Cormac bedeutend weiter gegangen ist, als dies für ihn jüngstens andererseits zugegeben wurde. Was ich hier über sein Büchlein erwähnen will, ist in meinem in extenso leider nur in ungarischer Sprache erschienenen Werke: „Die sanatorielle Behandlung der Lungenschwindsucht, Budapest 1897“ bereits in dem historischen Teil der Arbeit veröffentlicht worden<sup>1)</sup>. Ich habe hier mittels Citate aus Cormac nachgewiesen, dass er die hygienisch-diätetische Behandlung in ihren groben Umrissen schon in ganz korrekter Weise angedeutet hat und sich nicht bloss auf die Prophylaxe der Lungenschwindsucht beschränkt.

Heinrich Mac Cormac, M. D.: Über die Natur, Behandlung und Verhütung der Lungenschwindsucht, beiläufig auch der Skrofeln u. s. w. Aus dem Englischen übersetzt von Dr. E. Hoffmann, Erlangen 1858, Verlag von Ferd. Enke — so lautet das Titelblatt des mit eigelbem Umschlag versehenen, 81 Seiten umfassenden Werkchens, dessen Original im Jahre 1855 erschien.

Seite 56—57 lesen wir darin: „Der köstliche Einfluss reiner, frischer Luft, wenn sie auch nicht immer das Leben der Patienten verlängern, oder die Heilung zu tief sitzender Krankheit unterstützen kann, beruhigt doch und besänftigt wenigstens seine Leiden, verschafft etwas Appetit und Verdauung und sichert Schlaf für die Nacht, oft bis zu den letzten Momenten des Lebens.“

<sup>1)</sup> Ein Teil des Buches ist auch ins Deutsche übertragen worden, doch enthalten die aus dem ungarischen Originale ins Deutsche übersetzten Excerpta (Kuthy: Über Lungenheilstätten, Wien u. Leipzig, Wilh. Braumüller, 1898) das betreffende Kapitel eben nicht.

Dann weiter: „Sanfte, allmählich gesteigerte Bewegung in frischer Luft . . . sollte täglich mit Beharrlichkeit gemacht werden. — Es ist ganz augenscheinlich, dass diese Muskelanstrengung durch einen erfahrenen Arzt, der die Behandlung leitet, mit Sorgfalt gesteigert werden muss, je nach den dem Patienten noch zu Gebote stehenden Kräften“ (Seite 58). — „Gebratenes und Gekochtes, Fleisch, Fisch, Geflügel, wildes und zahmes, Austern, Milch, frische geronnene Milch, und mehliges Dinge, gutes Brot, Vegetabilien und Früchte, Thee, Schokolade, Kaffee, Zucker, guter Wein, Porter und Brantwein sind, unter richtiger Handhabung und Regelung, die geeigneten Nahrungsmittel der Schwindsüchtigen“ (gemischte Kost!). „Diese Stärkungsmittel in solcher Ausdehnung zu geben, als es der Patient vertragen kann, und den Magen durch sanfte Tonika und andere Mittel zu kräftigen, dass er jene verdauen könne, das wird zu des behandelnden Arztes natürlichsten Pflichten gehören“ (Seite 60). — „Ein laues Bad von 80—100° F. (26—38° C.), auf welches schon seit lange durch den arabischen Arzt Mesue aufmerksam gemacht worden, ist eine sehr grosse Annehmlichkeit in dieser Krankheit. — Ein Verweilen von wenigen Minuten im Wasser wird genügen. — Mit medizinischen Mitteln versehene Bäder als solche sind nutzlos, nur Wasser, ob Salz- oder frisches Wasser, ist unwesentlich“ (S. 62). — „Wo möglich sollte nur eine ehrenwerte, bedachtsame Krankenwärterin gebraucht werden. Die grösste Reinlichkeit, ja, wäre es möglich, Eleganz sollte beobachtet werden“ (S. 63).

Wir müssen nach Cormac all dies thun, weil wir „Ursache haben, jeden Krankheitsfall, wenn er in der frühesten Periode ist, ehe die tuberkulösen Ablagerungen beträchtlich geworden sind, so anzusehen, als ob er noch heilbar sei. — Nur wenn wir immer Heilung erzielen wollen, können wir hoffen, dass unsere Hilfe angemessen sei. Aber zu hoffen, dass eine Krankheit, wie die Phthisis, wirkliche Phthisis, nur durch Medizin geheilt werde, ist eine der grössten Illusionen“ (S. 64). — „In der That ist der Gedanke an ein Hospital, als solches, zur Heilung der Phthisis, nichts weniger, als eine pathologische Unschicklichkeit“ (S. 75).

Ich möchte nur noch zwei Citate zur Beleuchtung Cormac's Anschauungen anführen, welche ebenfalls sehr charakteristisch sind: „Die eigentümliche Seeluft, obwohl in ihrer Weise ausgezeichnet, wird, ausser ihrer Wirksamkeit als frische Luft, einen an Schwindsucht Leidenden nicht heilen“ — (S. 57) — und: „In der That, der Allmächtige hat in jedem Klima das geheime Mittel gegen die Krankheit in unsere Hand gegeben“ (S. 58).

Nachdem mir der englische Kollege, trotz seines vergessenen Namens, bereits im Jahre 1897 derartig imponierte, dass ich seiner Brochüre in meinem Buche 3 $\frac{1}{2}$  Seiten widmete, las ich in der Eröffnungsrede Dr. Leo Berthenson's am ersten russischen Kongress für Klimatologie, Hydrologie und Balneologie in St Petersburg (am 12. Dezember 1898) folgenden Satz: „In England . . . traten in den vierziger Jahren die ersten Pioniere der neuen Behandlungsmethode auf, es waren dies die Ärzte Bodington, James Clark, Mac Cormac und andere. Ihre Lehren . . . fanden zuerst einen günstigen Boden in Deutschland,

wo . . . die ersten Sanatorien für Schwindsüchtige errichtet wurden“ u. s. w.<sup>1)</sup> — Dr. Rufenacht Walters (London) nannte dann in seinem am Berliner Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit (1899, Mai) gehaltenen Vortrage Mac Cormac ebenfalls unter den Ärzten, welche die Freiluftkur, soweit es ohne spezielle Anstalten möglich war, als therapeutisches Mittel bei Lungenschwindsucht in Anwendung gebracht haben<sup>2)</sup>.

In letzter Zeit kam mir übrigens noch ganz zufällig aus der Bibliothek der Kgl. ung. Naturwissenschaftl. Gesellschaft das Buch eines anderen englischen Arztes in die Hände, woraus man wiederholt ersehen kann, welche überraschend korrekte Vorstellungen im grossen ganzen die Kollegen in Albion schon Mitte des XIX. Jahrhunderts bezüglich der Verbreitung und Therapie der Lungentuberkulose besaßen. Dr. med. T. H. Burgess ist der Name des Autors, er wird weder von Berthenson, noch von Rufenacht Walters erwähnt. „Das Klima von Italien und seine Heilwirkungen bei Lungenschwindsucht“ ist der Titel des 210 Seiten umfassenden Werkes. — (Aus dem Englischen übersetzt von Dr. med. Richard Hagen, Leipzig, Verlag von Teubner, 1854. — Das Original ist im Jahre 1852 erschienen.)

Gleich im ersten Kapitel werden besprochen: „Der Irrtum, schwindsüchtige Kranke nach dem Süden zu schicken. — Die Vorteile eines gut gewählten Aufenthaltsortes in der Heimat.“ „Es giebt keine grössere und allgemein verbreitetere Täuschung, — sagt Burgess — als den Glauben an eine unerklärbare, spezifische Heilkraft des Klimas von Italien für Lungenschwindsucht“ (Erster Satz des Buches S. 1). — „Dass die Lungenschwindsucht . . . unter allen Klimas und bei allen Nationen die vorherrschende Krankheit ist, kann man als eine jetzt (!) völlig ausgemachte Thatsache ansehen, und diejenigen, welche noch immer (!) ihr ganzes Vertrauen bei Schwindsucht in die Macht der Klimen zu setzen geneigt sind, mögen nur die höchst interessanten und umständlichen statistischen Berichte über die Erkrankungen und Todesfälle der englischen Land- und Seemacht ansehen, um zu finden, dass kein Teil der Erde frei von Lungenschwindsucht ist und dass dieselbe gerade an solchen Orten recht heimisch ist, welche von den Phthisikern mit Vorliebe aufgesucht werden. — In Malta, welches lange Zeit hindurch ein Zufluchtsort für Schwindsüchtige war, zeigt sich nach den Armeenachrichten über die dort stationierten Truppen unter denselben eine grosse Sterblichkeit an der Schwindsucht“ (S. 5). — „Spencer Wells, welcher mehrere Jahre in dem Hospital zu Malta gelebt hat, bestätigt die oben gemachte Bemerkung hinsichtlich der Sterbefälle an der Schwindsucht“ (S. 7). „Phthisis und Skrofeln kommen beide unter den Eingeborenen von Madeira vor“ (S. 11). „Dr. Gourlay und Dr. Heinecken stimmen beide darin überein, dass keine Krankheit unter den Eingeborenen Madeiras gewöhnlicher sei, als gerade die Lungenschwindsucht“ (S. 17). „Nach Carrière ist die Sterblichkeit unter den englischen

<sup>1)</sup> Leo Berthenson: Die assanierenden und heilenden Kräfte in der Natur. Ztschr. für diät. u. physik. Therapie, II. Bd. 4. Heft, p. 279.

<sup>2)</sup> Rufenacht-Walters: Die Heilstättenbewegung in Grossbritannien. Bericht über den Kongress zu Berlin 1899, p. 526.

Kolonisten in Nizza so bedeutend, dass anderen hektischen Kranken dadurch der Mut genommen werden könnte, dorthin zu gehen“ (S. 61) u. s. w.

Dann weiter sagt Burgess: „Wir müssen zuletzt dennoch zu dem natürlichen und rationellen Schlusssatz kommen, dass die Natur die Konstitution des Menschen dem Lande und dem Klima seiner Vorfahren angepasst hat“ (S. 20). — „Luftveränderung in seinem eigenen Klima... ist die natürliche Indikation“ (S. 21).

Endlich beachten wir nur noch folgende Sätze in dem Kapitel, welches den Titel „Rationelle Behandlung“ führt (S. 35—37): „Es muss, da wir doch so oft Naturheilungen dieser Krankheit beobachten, unser ganzes Bemühen dahin gehen, die Mittel und Wege ausfindig zu machen, durch welche die Natur die Heilung der Tuberkulose bewirkt. — Unser Streben muss dahin gerichtet sein, Nachschübe zu verhüten, Katarrhe zu vermeiden, . . . bessere Ernährung und gute, normale Blutbereitung zu schaffen“ . . . was durch eine „passende Nahrung, eine mässige, dem Körper- und Kräftezustand angepasste Bewegung, vorzugsweise im Freien . . . und durch die Unterstützung der Hautthätigkeit“ erreichbar wird.



## XXV.

### Über die Serumreaktion bei Tuberkulose.

(Aus dem hygienischen Institut der Universität Leipzig.)

Von

Dr. med. Martin Ficker,

Privatdozent und Assistent am Institut.



Die Nachprüfung der Arloing-Courmont'schen Serumreaktion bei Tuberkulose hat in den Händen der verschiedenen Autoren einander völlig widersprechende Ergebnisse geliefert.

Da auf allen Seiten Forscher von anerkannter Beobachtungsschärfe sich finden, so muss die Divergenz der Anschauungen auffallend erscheinen und den Gedanken nahelegen, dass die verschiedenen Autoren mit nicht vergleichbaren Grössen gearbeitet haben.

Von mir wurde die Serumreaktion nach Arloing-Courmont mit einer mir gütigst von Courmont übersandten Kultur in vier Fällen angewandt.

Fall 1: Hochgradiger Phthisiker, 41 Jahre alt, massenhafte Tuberkelbacillen im Auswurf. Kultur, wie in den folgenden Fällen, 8 Tage alt. Reaktion 1:5 positiv nach 16 Stdn. 1:8, 1:10 auch nach 2 Tagen negativ.

Fall 2: Junger Mann von 21 Jahren. Suspekte Spitzen. Keine Tuberkelbacillen im Auswurf. Reaktion 1:12 nach 12 Stdn. positiv, 1:18 auch nach 2 Tagen negativ.

Fall 3: Kalb, beim Schlachten als nicht tuberkulös bezeichnet. Reaktion 1:4 positiv. 1:8 auch nach 2 Tagen negativ.

Fall 4: Rind, hatte vor 2 Monaten bei Tuberkulininjektion (Prof. Eber) nicht reagiert. Reaktion 1:10 positiv. 1:15, 1:20 auch nach 2 Tagen negativ.

Die Zahl der Fälle ist zu gering, als dass sie der Statistik für oder wider Serumreaktion einverleibt werden könnte. Aber auch wenn die Versuchsreihen grösser wären, würde ich mich nicht denen anschliessen, welche die Serumreaktion bei Tuberkulose überhaupt nach den bisher veröffentlichten Zahlen gut heissen oder verurteilen. Vielmehr glaube ich, dass eine ganze Reihe von Faktoren zu berücksichtigen ist, ehe ein abschliessendes Urteil gefällt werden darf.

1. Das serumliefernde Material der verschiedenen Autoren ist keineswegs vergleichbar. Der Kliniker und Patholog hat hier Normen aufzustellen, die wir als Maassstab zu benutzen haben. Es sei nur darauf hingewiesen, wie schwer es ist, zu sagen: dies Serum stammt von einem notorisch nicht tuberkulösen Menschen oder Rind, selbst wenn die Tuberkulinprobe angewendet wurde oder ein Schlachthofprotokoll vorhanden ist. Wird die Tuberkulinprobe als Kontrollmittel ausgeführt, die wegen der für einen gewissen, wenn auch geringen Prozentsatz erwiesenen Unzuverlässigkeit keineswegs als ein absoluter Maassstab anzusehen ist, so ist hervorzuheben, dass sie nach der Serumentnahme stattzufinden hat, da eine Injektion von Tuberkulin dem Serum die spezifische agglutinierende Fähigkeit nachweislich verleihen kann. Es ist deshalb auch das Resultat des Falles 4 nicht einwandfrei. In den meisten Arbeiten fehlen diesbezügliche Notizen.

2. Ein Vergleich sämtlicher bisher publizierten Resultate ist schon deshalb unmöglich, weil hier die Agglutination in der Verdünnung 1:5, dort erst bei 1:10 als positive angesehen worden ist.

3. Was die im übrigen angewandte Methode betrifft, so wird von allen Seiten versichert, dass die Angaben Courmont's streng innegehalten wurden, und man sollte denken, dass so eine einheitliche Basis vorhanden sei. Dem ist aber nicht so. Es soll hier nur auf ein Moment näher eingegangen werden: die zu agglutinierende Kultur.

Alle Autoren haben Abkömmlinge der Courmont'schen Kultur benutzt: aber zwei in verschiedenen Laboratorien gezüchtete Courmont'sche Schüttelkulturen kann man unter Berücksichtigung der in künstlichen Kulturen obwaltenden biologischen Verhältnisse nicht für identisch und für ein absolutes Testobjekt ansehen. Die Kultur ist eben keine Normallösung von unabänderlichem Titre.

Da kommt zunächst der Nährboden in Frage. Die Zusammensetzung der hier und dort hergestellten Bouillon wird ja ungefähr die gleiche sein. Der Glycerinzusatz schwankt in gewissen Grenzen (Gewichts- oder Volumenprozent), und die Konzentration ändert sich bei längerem Aufbewahren der Kultur infolge der Wasserverdunstung. Wenn das vielleicht auch weniger von Belang für die Wachstumsbedingungen in der Kultur ist, so kommt hier doch das mechanische Moment in Frage, da die Bouillon mit geringerem Glycerin-

gehalt sich leichter schütteln lässt, wie die mit stärkerem. Ebenso dürfte der wechselnde Glyceringehalt für den Agglutinationsvorgang selbst von Bedeutung sein. Schon 2,5% Glycerin verlangsamt beispielsweise bei Diphtherie die Sedimentation. (Lubowski, Zeitschr. f. Hyg. u. Infkrankh., Bd. XXXV, p. 87.)

Von Einfluss auf die Beschaffenheit der zu verwendenden Kultur ist ferner die Häufigkeit, die Intensität und die Zeitdauer des Schüttelns, auch die Weite der Röhren und die Bouillonmenge ist für den Erfolg des Schüttelns nicht gleichgiltig.

Weiterhin hängt das Wachstum innerhalb der Röhren von der Reaktion der Bouillon ab. Ich habe vergleichsweise das Wachstum von der natürlichen Säure des Fleischwassers bis zum Phenolphthaleïnrot verfolgt und will hier nur hervorheben, dass solche Schwankungen, wie sie um den labilen Lackmusneutralpunkt herum möglich sind, schon Differenzen des Wachstumsertrages mit Sicherheit herbeiführen.

Rechnet man hierzu noch Verschiedenheiten der Brütschranktemperaturen sowie verschiedenen Schutz vor Verdampfen, so werden schon durch den Wechsel dieser Faktoren abweichende Kulturen gewonnen werden.

Von erheblicherer Bedeutung für die Beschaffenheit der Kultur ist aber die Menge der Aussaat, und auch bei gleicher Aussaatmenge erhält man verschieden beschaffene Vegetationen, wofern die Mutterkulturen sich in ganz verschiedenen Wachstumsphasen befinden: zwei achttägige Kulturen sind nicht vergleichbar, wenn sie mit verschieden grossen Aussaatmengen versehen wurden, oder wenn, bei gleicher Aussaat, die Mutterkulturen verschiedenaltig waren. Aber auch die gleichgrossen Aussaatmengen gleichaltiger Ausgangskulturen erzeugen ganz verschiedene neue Vegetationen, wenn die Mutterkulturen selbst wieder qualitativ und quantitativ ungleiche Impfmengen erhalten hatten.

Alle die hervorgehobenen Faktoren beeinflussen die Keimzahl der Kultur: von der Zahl aber der in der Einheit der zur Reaktion verwandten Kultur befindlichen Tuberkelbacillen hängt in hohem Maasse nach meinen Erfahrungen die Schnelligkeit des Auftretens der Agglutinationserscheinungen sowohl wie der Ausfall der Reaktion selbst ab.

Beispiele: 1. a) Schüttelkultur 8 Tage alt. 15 Tuberkelbacillen im Mittel in 1 Gesichtsfeld (Leitz  $\frac{1}{12}$  Imm. oc. 3. Hängetropfen, Randpartien).

Serum Fall 4 oben: Reaktion (mikr. u. makr.) 1:5 nach 2 Stdn. positiv, 1:10 nach 6 Stdn. positiv, 1:15 auch nach 2 Tagen negativ.

b) 12 Tage alte Kultur. 1 Gesichtsfeld (wie oben), 185 Tuberkelbacillen im Mittel. Dasselbe Serum wie a. Reaktion: nach 2 Stdn. 1:5 negativ, nach 6 Stdn. positiv, 1:10 auch nach 2 Tagen negativ.

## 2. Gleichaltrige Kulturen, 10 Tage.

Kultur  $\alpha$  war geimpft mit 2 Ösen (= 6,5 mg) einer 4 Wch. alten Kultur

„  $\beta$  „ „ „ 5 Tropf. (= 350 mg) „ „ „ „

Kultur  $\alpha$ : 1 Gesichtsfeld 20 Tuberkelbacillen,

„  $\beta$ : 315 Tuberkelbacillen (im Mittel).

Serum von anscheinend gesundem Menschen:

mit Kultur  $\alpha$ : 1:5 nach  $\frac{1}{2}$  Stde. positiv. 1:8 nach 2 Stdn. positiv.  
1:10 nach 6 Stdn. positiv. 1:12 auch nach 2 Tagen negativ.

„ „  $\beta$ : 1:5 nach 24 Stdn. positiv. 1:8, 1:10, 1:12 auch nach 2 Tagen negativ.

Ich konnte also in beiden Fällen den Ausfall der Reaktion als positiv oder als negativ bezeichnen, je nachdem die eine oder andere Kultur verwendet wurde. In mehrfachen Kontrollversuchen waren ähnliche Ergebnisse zu erhalten.

Wenn Beck und Rabinowitsch z. B. „circa“ 14 Tage alte Schüttelkulturen benutzten und Courmont den 8—12 Tage alten den Vorzug giebt, so wird man unter Berücksichtigung der oben berührten Momente, von denen jedes einzelne die Beschaffenheit der Kultur zu beeinflussen vermag, zugestehen müssen, dass hier und dort und mit Wahrscheinlichkeit auch in derselben Hand in den allerverschiedensten Wachstumsphasen befindliche Kulturen mit erheblichen Keimzahlunterschieden verwendet worden sind.

Dass die agglutinierenden Stoffe bei der Agglutination verbraucht werden, ist schon von Gruber (Münch. Med. Wchschr. 1896, Nr. 9) angegeben und von Dieudonné (Habilitationsschr. Würzburg 1898, p. 18) bei Cholera nachgewiesen worden. Nehmen wir die gleichen Verhältnisse für die Serumreaktion bei Tuberkulose an, so wird ein an Agglutininen armes Serum einer übergrossen Zahl von Tuberkelbacillen gegenüber wirkungslos sein, eine geringe Zahl aber gerade noch zum Zusammenballen bringen können.

Auf diese Verhältnisse, sowie auf die biologische Beschaffenheit der Testkultur überhaupt hat man bisher bei der Serumreaktion bei Tuberkulose nicht genügend Rücksicht genommen, wohl deshalb, weil wir gewohnt sind, bei Typhus diesen Faktoren nur geringe praktische Bedeutung beizumessen bei der grossen Spannweite, innerhalb deren dort die Agglutination möglich ist. Wenn aber, wie bei Tuberkulose, die Grenzen der Verdünnung des Serums enger zu stecken sind und auf den Ausfall der Reaktion bei 1:6, 1:8, 1:10 schon Gewicht zu legen ist, so scheint es erforderlich, diesen bisher vernachlässigten Momenten Beachtung zu schenken.

Ich komme zu folgendem Ergebnis:

1. Nach der von Arloing und Courmont angegebenen Methode der Serumreaktion bei Tuberkulose können vergleichbare und eindeutige Resultate nicht erhalten werden, da u. a. die zu agglutinierende Kultur in verschiedenen Händen und schon in der Hand eines und desselben Beobachters eine zu grosse Labilität besitzt.

2. Von beträchtlichem Einfluss auf den Ausfall der Reaktion und das zeitliche Auftreten des Agglutinationsphänomens ist die Zahl der zu agglutinierenden Tuberkelbacillen.

3. Die Frage der Brauchbarkeit einer Serumdiagnose bei Tuberkulose überhaupt ist erst zu lösen, wenn grössere Versuchsreihen

mit vergleichbarem Material und einer in qualitativer und quantitativer Hinsicht gleichmässigen Testkultur<sup>1)</sup> der Beantwortung dienen.

<sup>1)</sup> In einer soeben von Romberg (Dtsch. med. Wchschr. 1901, Nr. 18/19) veröffentlichten Arbeit wird die Wandelbarkeit der Testkultur ebenfalls betont und für Widersprüche der Resultate verantwortlich gemacht. Der glückliche Gedanke, an Stelle der Kultur eine unveränderliche Emulsion von Tuberkelbacillen zur Reaktion zu benutzen, wird hoffentlich zu einer einheitlichen Beurteilung der ganzen Frage führen.



## XXVI.

(Aus der Heilstätte Belgig.)

### Die Anlage und Führung des Krankenjournal in der Heilstätte Belgig.

Von

Dr. O. Roepke, Assistenzarzt der Heilstätte.



Das Krankenjournal der Heilstätte soll einmal der Ausdruck unserer klinischen und bakteriologischen Krankenhausbeobachtung sein, dann aber auch das grundlegende Material bilden für zukünftige prophylaktische und therapeutische Maassnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose. Das waren die beiden Gesichtspunkte, die Moeller bei der Anlage des Krankenjournal für die Heilstätte Belgig leiteten und bestimmten, die notwendige Einheitlichkeit in der Führung durch eine auf Tafeln festgelegte ausführliche Anleitung zu sichern.

Der Kopf des Krankenjournal enthält ausser den Personalien des Kranken eine gedrängte Übersicht über Kurdauer, Krankheitsstadium bei der Aufnahme und Kurerfolg hinsichtlich des Krankheitsprozesses, des Allgemeinbefindens und der Erwerbsfähigkeit, so dass jederzeit eine leichte Orientierung über den Kranken möglich ist.

Bezüglich der Anamnese weisen Krankenjournal und Anleitung die Wege, auf denen wir entsprechend der Ätiologie und Symptomatologie der Tuberkulose forschen sollen.

Aus der Vorgeschichte des Kranken interessieren in erster Linie die Gesundheitsverhältnisse der Familie: die erbliche Belastung und der Gesundheitszustand der Geschwister, des Ehegatten und der Kinder. Diese Fragen sind für die prophylaktische Hygiene ausserordentlich wertvoll, denn sie zeigen, dass die sog. „Familiendisposition“ sich zum erheblichen Teil in die „Familieninfektion“ auflöst (Heubner). Daran anschliessend sind die Gesundheitsverhältnisse des Patienten von der Geburt bis zum Beginn der Krankheit festzustellen: als wievielstes Kind geboren, in welcher Weise im Säuglings- und Kindesalter ernährt, ob auf dem Lande, in der Klein- oder Grossstadt aufgewachsen; darauf Dauer der Schul-, Lehr- und Ausbildungszeit,



bei Männern Eintritt und Verlauf des Militärdienstes, bei Frauen Eintritt und Verlauf der Menses.

Da ferner von jeher wichtige Beziehungen zwischen den äusseren Lebensverhältnissen und der Ausbreitung der Tuberkulose erkannt worden sind, forschen wir nach den sozialen Verhältnissen, der Ernährungsweise und der Wohnungsbeschaffenheit. In noch höherem Maasse wirken die Verhältnisse ein, die der Mensch sich selbst schafft, und veranlassen die hohen Verluste an Menschenleben und Gesundheit gerade im mittleren, erwerbsthätigen Alter. Wir berücksichtigen daher aus dem grossen Heer der Berufsschädlichkeiten die Einatmung reizender Dämpfe und mannigfacher Staubarten, das anhaltende Sprechen in schlechter Luft, die sitzende Lebensweise in gebückter Körperhaltung, jähe Temperaturwechsel, Überanstrengung durch körperliche und geistige Arbeit, Traumen u. s. w., ferner von den schädlichen Gewohnheiten, den Alkohol- und Tabakmissbrauch, die Übertreibung in sportlicher Hinsicht, Excesse in Venere und Onanie, psysische Einflüsse, wie Kummer, Sorge und Aufregung. Schliesslich sind noch die früher durchgemachten Krankheiten festzustellen, die eine örtliche oder allgemeine Disposition zur Tuberkulose schaffen, wie Masern, Keuchhusten, Influenza, Bronchitiden, Pneumonie, Pleuritis, oder Skrofulose, Diabetes, Lues; bei Frauen ausserdem noch rasch aufeinander folgende Entbindungen, anormal verlaufende Wochenbetten und übermässig langes Stillen.

Der zweite Teil der Anamnese bezieht sich auf die Tuberkulose des Patienten, deren Ursache und bisherigen Verlauf, sowie auf alle sonstigen Krankheitserscheinungen. Die angeborene Tuberkulose kommt gegenüber dem ungeheuren Kontingent Tuberkulöser so verschwindend selten vor, dass die Heredität für die Praxis nicht in Frage kommt. Es ist daher eine ebenso notwendige wie lohnende Aufgabe, in jedem einzelnen Falle die Infektionsquelle und -Gelegenheit zu eruieren; nur soll man es dabei streng vermeiden, die Angaben des Patienten durch die Art der Fragestellung zu beeinflussen. Als Infektionsquelle ist der tierische und menschliche Organismus anzusehen, ersterer in der Milch und dem Fleisch tuberkulöser Rinder, letzterer vor allem in dem Lungenauswurf Schwindsüchtiger. Die Infektionsgelegenheit bieten demnach der Genuss jener Nahrungsmittel und in den weitaus meisten Fällen der Tuberkulöse, mit welchem der Patient längere Zeit hindurch direkt durch engen Verkehr oder indirekt durch Gebrauchsgegenstände in schlecht gereinigten und gelüfteten Räumen in Berührung gekommen ist, in erster Linie also tuberkulöse Familienmitglieder, tuberkulöses Personal, tuberkulöse Mitarbeiter. — Die veranlassende Ursache der Lungenerkrankung ist dem Patienten so geläufig und wichtig, dass er sie auch ohne Fragen immer wieder in den Vordergrund drängt, sei es Influenza, Blutarmut, Wochenbett, „der Magen“ oder „die Erkältung“. Dieser Auffassung Rechnung tragend ist der Beginn der Tuberkulose nach jenen subjektiv zuerst empfundenen Symptomen zu bestimmen, mögen diese in Störungen des Allgemeinbefindens (Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Abmagerung, Fieber, Kopfschmerzen) oder in krankhaften Erscheinungen der Respirationsorgane (Husten, Auswurf, Blutung, Heiserkeit,

Seitenstechen, Kurzatmigkeit) bestanden haben. — Die bisherigen Erscheinungen von Seiten der Lunge verlangen dann noch eine präzisere Feststellung in Bezug auf Häufigkeit und Art des Hustens, auf Menge, Farbe, Konsistenz des Auswurfes, auf Zeit, Gelegenheit und Häufigkeit von Hämoptöen und Hämoptysen. Hieran schliessen sich die Fragen über etwaige Erscheinungen von Seiten des Kehlkopfes (Heiserkeit, Schluckbeschwerden), des Magens und Darms (Appetitlosigkeit, Erbrechen, Obstipation, Diarrhöen), der Haut (Kälte-, Hitzegefühl, Nachtschweisse) und über das Allgemeinbefinden (Schwäche, Abmagerung, Schlaflosigkeit). Zum Schlusse ist noch festzustellen, wann der Patient in ärztliche Behandlung getreten und die Diagnose einer Lungenerkrankung zum ersten Mal gestellt ist, worin die bisherigen therapeutischen Maassnahmen bestanden haben, und gegebenen Falles Zeit, Ort und Dauer der Anstaltsbehandlung. Doch gerade diese Angaben sind mit grosser Vorsicht aufzunehmen, da der Lungenkranke in dem ihn beherrschenden Sanguinismus stets nur das Gute und Tröstliche aus den Worten des Arztes heraushört, während er das Bedenkliche und Betrübende gar nicht in sich aufnimmt, oder allzu schnell wieder vergisst. Man würde den praktischen Ärzten häufig bitteres Unrecht thun, wollte man ihr diagnostisches und therapeutisches Können lediglich nach den Aussagen der Patienten beurteilen.

Überhaupt dürfte es wohl in allen Fällen berechtigt, wenn nicht notwendig sein, eine für den Patienten unauffällige Kritik seiner Angaben zu üben, denn mancher Tuberkulöse, so verständig und einsichtsvoll er sonst auch sein mag, ist nicht normal, häufig geradezu pervers in seinem Denken, sobald und soweit sich dieses auf seine Krankheit bezieht. Mit einer in Staunen setzenden Findigkeit weiss er alle offenbaren Lungenerscheinungen als vorübergehende Störungen anderer Organe und augenblickliche Indispositionen sich zu deuten und anderen vorzutragen. Doch darum wird die nach den Angaben des Patienten aufgenommene Anamnese nicht zur *quantité négligeable*. Praktische Erfahrung und psychologisches Verständnis werden auch hier den Arzt den goldenen Mittelweg zwischen den vergangenen Thaten und gegenwärtigen Angaben finden lassen. Aus diesem Grunde ziehen wir es vor, je nach Individualität, Bildungsgrad und Intelligenz des Kranken eine ausführliche Darstellung des Lebenslaufes oder einzelner Abschnitte zu veranlassen oder ein möglichst unbefangenes Gespräch einzuleiten, hier erweiternd, dort ablenkend, und nur bei allzu gewaltigem Redeschwall bestimmte Fragen zu stellen, doch stets bei aller Bestimmtheit in Ton und Art freundlich und schonungsvoll. „Es entrollen sich da oft prächtige Bilder einer vollen, geschlossenen Individualität; noch häufiger aber auch solche, welche die psychopatische Linie streifen oder auch überschreiten“ (Dettweiler). Nur so gewinnt der Heilstättenarzt jene Kenntnis des Charakters seines Kranken sowie der Vorgeschichte und Geschichte seiner Krankheit, die für Diagnose, Prognose und Heilplan unerlässlich ist. Als nicht unwesentlich kommt noch der ärztliche Bericht des Haus- oder Vertrauensarztes dazu, soweit derselbe wichtige anamnestische Angaben und präzise objektive Beobachtungen über den bisherigen Krankheitsverlauf enthält.

Auf die zweite Seite des Krankenjournal kommt der Aufnahmebefund, der nach Moeller's Anleitung neben der genauesten Feststellung des eigentlichen Krankheitsherdes das Verhalten aller übrigen Organe zu berücksichtigen hat. Ich lasse hier die einzelnen Abschnitte der Untersuchung folgen.

Während der Patient den ganzen Oberkörper völlig entblößt, werden die Beobachtungen über allgemeine Körperkonstitution, Ernährungszustand und Knochenbau eingetragen. Steht der Kranke aufrecht da, so achtet man auf die Dimensionen, Gruben, Venen und Lymphdrüsen des Halses; ferner wird die Form des Thorax bezüglich der Dimensionen und Symmetrie, sowie seine Ausdehnungsfähigkeit, alsdann die Beschaffenheit der Infraklavikulargruben, des Sternums, des epigastrischen Winkels, der Interkostalräume und der Wirbelsäule festgestellt. Erscheinungen, soweit sie pathologischer Natur sind, werden in die Rubrik des Krankenjournal vermerkt, desgleichen die Beobachtungen über Frequenz, Tiefe, Regelmässigkeit und Gleichmässigkeit der Atembewegungen, über Puls und Herzthätigkeit. Wohl bedarf es keines Hinweises, dass wir damit nur das thun, was der Student des ersten klinischen Semesters im propädeutischen Kurse lernt. Doch werden diese so gern vernachlässigten Kleinigkeiten und sogenannten Bagatellsachen, in hunderten und tausenden von Fällen einheitlich beobachtet und zusammengetragen, nicht dazu beitragen, den Begriff des Habitus phthisicus aufzuklären? Ist es nicht zum mindesten ganz inkonsequent, einerseits jenen ebenso unbestimmten wie viel erörterten Ausdruck immer wieder zu gebrauchen, andererseits nichts zu thun, was die genauere Bestimmung desselben ermöglichen könnte?

Es folgt die physikalische Untersuchung der Lunge durch Perkussion und Auskultation. Beide erscheinen uns gleich wichtig, da jede für sich und durch gegenseitige Ergänzung eine den thatsächlichen Verhältnissen entsprechende, richtige Vorstellung des Krankheitsprozesses geben kann. Es verrät keine tiefere Kenntnis der mannigfachen pathologischen Vorgänge, die das vielgestaltige Bild der beginnenden, fortschreitenden und stillstehenden Lungentuberkulose ausmachen, wenn man prinzipiell die eine mit weniger Sorgfalt und Akkuratessie übt als die andere. Zum Beweise einige Erscheinungsformen der Lungentuberkulose:

Kleine Lungenspitzeninfiltrate verursachen bei ihrer Rückbildung durch Schrumpfung eine deutliche Verkleinerung der betreffenden Spitze, die als tieferer Stand und Abflachung derselben gegenüber der normalen durch die Perkussion wahrnehmbar ist.

Die Bronchial- oder Schleimhauttuberkulose beginnt mit Schwellung, Infiltration, geschwürigem Zerfall oder umschriebener Tuberkelbildung in der Schleimhaut, führt dadurch zunächst zu abgeschwächtem, rauhem, unreinen Atmen oder feinem Rasseln bei dem Atmungsgeräusch und wird bei der Auskultation festzustellen sein.

Die miliaren tuberkulösen Herde im eigentlichen Lungenparenchym, welche im Bereiche der Infundibula und Alveolen entstehen und mit Zellwucherung und Exsudation einhergehen, führen zu fibrösen Umwandlungen und

Verdichtungen des Gewebes, die sich bei der Perkussion durch minimale relative Dämpfungen, bei der Auskultation durch das dem bronchialen Typus sich nähernde Atmungsgeräusch erkennen lassen werden.

Der perkussorische Befund erfährt von allen wichtigeren, objektiv feststellbaren Symptomen während der ganzen Dauer der Behandlung die geringsten Veränderungen, falls nicht katarrhalische Pneumonien, exsudative Pleuritiden oder Pyothorax hinzutreten. Wir bestimmen daher gleich bei der ersten Untersuchung genau die Grenzen der Lunge und ihre Verschieblichkeit sowie die abnormen Schall gebenden Bezirke je nach ihrer Schallqualität. Auf die Methode und Technik der Perkussion hier einzugehen, halte ich für überflüssig. Der Vorzug der Finger-Fingerperkussion, die den Untersucher gleichzeitig über den Grad der Schwingungsfähigkeit der unterliegenden Teile instruiert, ist allgemein anerkannt. Im übrigen wird jeder Gcübte zu gleich exakten Resultaten kommen, sofern er in seiner Methode möglichst gleichartig und einheitlich ist. Die Methode Auenbrugger's, des Erfinders der Perkussion, welcher mit den Fingerspitzen direkt auf den Thorax klopfte, scheint mir mit Unrecht ziemlich vergessen zu sein, da z. B. das unmittelbare Beklopfen symmetrisch gelegener Punkte der Schlüsselbeine bei der vergleichenden Perkussion ausserordentlich scharfe Resultate ergibt, sei es dass man die betreffenden Stellen mit der Fingerkuppe kurz-stossend klopft oder lang-ziehend streicht, als ob man etwas von der Stelle wegwischen wollte. Ferner ist es bei eingesunkenen Supraklavikulargruben unmöglich, den Plessimeterfinger fest und beiderseits symmetrisch anzulegen, wenn man vor dem Patienten steht oder sitzt; es empfiehlt sich für diese nicht seltenen Fälle, hinter den sitzenden Patienten zu treten, alsdann kann man von hinten her den Plessimeterfinger sicher in die vertieften Gruben einlegen und ebenso bequem beide Lungenspitzen vergleichend perkutieren wie Ober- und Unterschlüsselbeingrube einer Seite.

An die Perkussion schliesst sich die Auskultation, wie sie durch umstehendes Bild illustriert wird. Der Patient steht aufrecht mit der B. Fränkel'schen Maske vor dem Munde — dieselbe ist nur für die Dauer der Lungenuntersuchung im Gebrauch — die Ärzte, ebenfalls in aufrechter Haltung, auskultieren gleichzeitig mit dem Phonendoskop Bazzi-Bianchi. Diese Methode führt bei geringer Anstrengung für den Patienten, grosser Bequemlichkeit für den Arzt und ausgeschlossener Infektionsgefahr für Arzt und diejenigen Patienten, die gleich darauf in demselben Zimmer untersucht werden, rasch und sicher zum Ziele. Die Ergebnisse der Auskultation hängen in erster Linie von der Atmung des Patienten ab; sie sind um so prägnanter, je grösser das Luftquantum ist, welches für die in- und expiratorische Phase verbraucht wird, und je geringer dabei die Exkursionen des Thorax sind, welche durch Nebengeräusche, Muskelkontraktionen und Gelenkverschiebungen stören. Bei dem Abdominaltypus, der bei oberflächlicher Atmung allein durch die Tätigkeit des Zwerchfells zu stande kommt, steht der Thorax fast ruhig, doch der Luftaustausch ist nur gering. Umgekehrt ist es bei dem Costaltypus, der bei angestrengter Atmung auf der Mitwirkung accessorischer Atemmuskeln beruht.

In der Mitte steht der Costoabdominaltypus als Ausdruck einer mässig vertieften Atmung, bei welcher mit dem Zwerchfell die Zwischenrippenmuskeln und Rippenheber in Aktion treten. Der letztere Typus ermöglicht einen ergiebigen Luftwechsel ohne allzu störende Thoraxexkursionen besonders in der aufrechten Haltung des Patienten. Jeder wird zugestehen bezw. durch den eigenen Versuch sich überzeugen, dass die etwas vertiefte Atmung im Stehen viel ergiebiger und dabei gleichmässiger ausfällt als in der anderen für die Untersuchung in Frage kommenden Haltung, im Sitzen. Physiologisch erscheint mir diese Beobachtung darin begründet, dass der Mensch in der aufrechten Körperhaltung die gesamte Stammuskulatur am vollkommensten beherrscht; er kann also bezüglich der Atmung die Zwerchfellthätigkeit durch Spannung und Entspannung der Bauchmuskulatur steigern und die Leistungen



Die Auskultation in der Heilstätte Belgig.

der Rippenheber durch Anspannung ihrer Antagonisten dosieren. Beides ist selbstverständlich auch im Sitzen möglich, wird aber nur mehr oder weniger stoss- und ruckweise erfolgen, während doch gerade die gleichmässig vertiefte Atmung obigen Forderungen am ehesten entspricht. Ferner vermehrt infolge der gesteigerten Muskelthätigkeit das Stehen an und für sich die Atemfrequenz im Vergleich zum Sitzen in erwünschter Weise.

Hat uns das ruhige Ein- und Ausatmen über Stärke und Qualität des Atemgeräusches, über das Verhältnis von In- und Expirationsgeräusch und über etwaige begleitende Neben- und Rasselgeräusche orientiert, so lassen wir den Patienten ein- bis zweimal kurz und leicht husten und auskultieren während der Hustenstösse und folgenden Atemzüge. In dieser Weise wird Bezirk nach Bezirk zuerst der vorderen, dann der hinteren Thoraxpartien untersucht, zuerst von der Lungenspitze zur Basis derselben Seite herab-

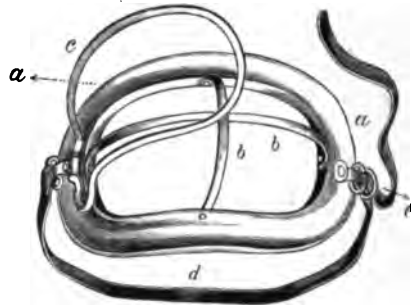
steigend, dann symmetrisch gelegene Lungenpartien beider Seiten mit einander vergleichend.

Der Akt des Hustens ist in allen Fällen, in denen man bei der einfachen Atmung keine Rasselgeräusche hört, absolut notwendig. Denn bei reichlichem und flüssigem Sekret in den Luftwegen wird schon der in- und expiratorische Luftstrom durch das Hin- und Herbewegen der Schleimmassen Geräusche verursachen, hingegen bei sehr spärlichem und zähem Sekret und mässigen Schleimhautschwellungen spurlos darüber hinweggehen. In den letzteren Fällen bedarf es der stossweise erfolgenden, mit starker intrathorakalen Druckschwankung verbundenen Expirationen, um durch das Zusammenprallen des Luftstroms mit den Sekretpuren, durch die Sprengung der Schleimhautstenosen jene Gehörserscheinungen hervorzurufen, die wir als Rasselgeräusche zu bezeichnen pflegen. Selbst bei vorgeschrittenen Prozessen und kavernenösen Zerstörungen hört man oft nur ein reines, bronchiales oder amphorisches Atmen, während ein Hustenstoss genügt, um uns die grossblasigen und klingenden Geräusche in empfindlicher Weise zu Ohr zu bringen. Dieses Phänomen, welches die nicht husten lassenden Ärzte leider so häufig irreführt, lässt sich im letzteren Falle dadurch erklären, dass der ruhige Atmungsstrom durch teilweise mit Sekret gefüllte Bronchektasen und Kavernen hindurchstreicht, ohne mit dem Inhalt selbst in nähere Berührung zu kommen, und dass erst der stossweise, explosive Expirationsstrom den Inhalt erschüttert und aufwirbelt. Die Auskultation der Stimme und die Prüfung des Stimmfremitus erfolgt nur auf besondere Indikation hin.

Infolge der aufrechten Stellung des Patienten müssen die Ärzte natürlich auch stehend auskultieren. Dies ist einmal viel bequemer als die Auskultation in gebeugter Haltung, bei welcher der Untersucher durch den Blutandrang nach dem Kopfe nachteilig beeinflusst werden kann, sowohl in der Feinheit der Gehörsempfindungen als auch in der Musse der Gehörs wahrnehmungen. Dann aber kann der aufrecht untersuchende Arzt den Patienten genau beobachten und ihm während des Auskultierens jederzeit gerade wünschenswert erscheinende Modifikationen vorschreiben, jetzt schneller oder langsamer, tiefer oder oberflächlicher, durch die Nase oder durch den Mund zu atmen, jetzt zu husten, jetzt den Atem anzuhalten u. s. w.

Wir auskultieren mit dem Phonendoskop Bazzi-Bianchi in der auf dem Bilde ersichtlichen Anordnung, dass der eine Arzt das Phonendoskop mit der inneren Scheibe an den Thorax mässig drückend anlegt, während beide je einen Hörschlauch in das Ohr stecken. Wie bei allen anderen Untersuchungsmethoden macht auch bei der Anwendung des Phonendoskopes Übung und Erfahrung alles aus: wer in der Technik desselben geübt ist, wird die störenden Nebengeräusche auf ein Minimum herabdrücken, wer in dem Gebrauch erfährt, die Gehörseindrücke richtig beurteilen. Ein, wenn auch kleiner, Übelstand besteht darin, dass man das Phonendoskop in die vertieften Supraklavikulargruben nicht ohne weiteres einlegen kann; in diesen Fällen ergänzen wir mit dem Stethoskop den Befund, soweit er nicht durch die hintere Auskultation der Lungenspitzen klargestellt ist. Denn gerade die Stellen oberhalb der

Schultergräte lassen sich mit dem Phonendoskop ausserordentlich scharf auskultieren, wenn der Patient die Arme vorn über der Brust zusammenlegt, den Kopf beugt und die Schultern fallen lässt. Für die Heilstätten bietet das Phonendoskop gegenüber dem Stethoskope zwei grosse Vorteile. Einmal wird die Auskultation der Lunge für Arzt und Patient in aufrechter Stellung möglich und dadurch die Untersuchung erleichtert. Für den Heilstättenarzt, der durchschnittlich mindestens 6 Nachuntersuchungen pro die vorzunehmen hat, gewiss ein nicht zu unterschätzender Vorteil! Dann ermöglicht das Phonendoskop zweien Ärzten gleichzeitig die Auskultation derselben Stelle des Thorax. Es ist damit den Untersuchern Gelegenheit gegeben, sich über irgendwie zweifelhafte oder unklare Wahrnehmungen in loco zu einigen. Geschieht dies in einer auch für den aufmerksamsten und nachdenklichsten Kranken unauffälligen und unverständlichen Weise, so wird dadurch der Patient nicht mehr psychisch alteriert, als wenn die Ärzte nach der Untersuchung über den Befund konferieren. Jedenfalls ist das erstere Verfahren das weitaus sichere.



Schutzmaske nach B. Fränkel.

$\frac{1}{2}$  natürl. Grösse. a Metallring. b Träger. c Bügel. d Gummiband. e 2 Ringe.

Während der physikalischen Untersuchung der Brustorgane trägt der Patient die B. Fränkel'sche Schutzmaske, die sich durch ihre gefällige Form, sinnreiche Konstruktion und praktische Brauchbarkeit hier leicht eingeführt und tadellos bewährt hat (bezogen von H. Pfau-Berlin). Sie ist bei unserer Untersuchungsanordnung unentbehrlich, weil sonst der Kranke den Ärzten gerade ins Gesicht husten würde. Dieser so einfachen Logik hat sich bisher keiner unserer Patienten verschliessen können: sie wissen oder sehen ein, dass der wohlherzogene Mensch beim Husten die Hand vor den Mund nimmt und dass an Stelle der schützenden Hand, deren Gebrauch die Untersuchung stören würde, die Schutzmaske tritt. Die meisten holen sich bei den Nachuntersuchungen aus eigenem Antriebe die nach jedem einmaligen Gebrauch peinlich gesäuberten, mit doppelt gelegtem Mull neu bezogenen und zierlichen Masken von dem Aufbewahrungsorte, „wer einsieht will, wer will muss“. Man wende hier nicht ein, dass man schon bei der ersten Untersuchung mit der Hustendisziplin beginnen und den Patienten mit geschlossenen Lippen husten lassen müsse. Dies ist leichter vom Arzte gesagt als vom Patienten gethan. Ich weiss aus meiner Falkensteiner Zeit, dass selbst von den intelligenten Kranken, die eine Kinderstube gehabt haben, ein grosser Prozentsatz es nicht fertig

brachte, mit geschlossenen Lippen zu husten; die meisten räusperten sich nur oder hörten ganz zu atmen auf. Ausserdem ist die Sicherheit beim Schliessen des Mundes nicht annähernd so gross wie nach Anlegung der Maske. Wie ferner bei behinderter Nasenatmung, wo der Luftstrom durch den geöffneten Mund ein- und austreten muss!

Zu dem ästhetischen Gesichtspunkte kommen noch wichtigere hygienische. Dass schwindstüchtige Menschen beim Husten nicht selten bacillenhaltige Sputumteilchen abscheiden, die in Gestalt feinsten Tröpfchen und Bläschen von der Lunge aus aufgenommen bei Meerschweinchen eine Inhalationstuberkulose hervorrufen, ist durch Flügge und seine Schüler so einwandfrei nachgewiesen, dass ein Zweifel hierüber nicht mehr statthaft ist. In den erwähnten Schutzmasken, die von Phthisikern tagsüber mehrere Stunden bei Bettlage oder Liegekur getragen waren, fanden B. Fränkel<sup>1)</sup> und Moeller<sup>2)</sup> in 10 bis 20% der Fälle Tuberkelbacillen. Vor einiger Zeit untersuchte ich hier zwei Masken, die unmittelbar vorher in der Sprechstunde von 2 Patienten (mittelschweren Fällen mit positivem Tuberkelbacillenbefund) gebraucht waren. In der einen war an dem Längsträger ein winzig kleines Sputumpartikelchen zu erkennen, welches im Ausstrichpräparat ein Häufchen von Tuberkelbacillen enthielt. Die andere Maske liess makroskopisch eine Verunreinigung nicht erkennen; ich brachte nach Moeller's Anreicherungsverfahren den Mull einige Tage bei Bruttemperatur in Bouillon und fand in letzterer deutliche Tuberkelbacillen. Ferner ist der Moeller'schen Arbeit<sup>2)</sup> zu entnehmen, dass der Autor unter 75 Untersuchungen seines eigenen Nasenschleimes nach 2 $\frac{1}{2}$  stündiger Sprechstunde (Lungen- und Kehlkopfuntersuchung in der Brehmer'schen Heilanstalt in Görbersdorf) einmal 1, einmal 4 und ein drittes Mal ein Häufchen von 6 bis 8 quer übereinander liegenden Tuberkelbacillen fand. Weiterhin hat eine Reihe Forscher aus dem phthisischen Auswurf verschiedene Bakterienspezies isoliert, die neben den Tuberkelbacillen aus der tuberkulös erkrankten Lunge stammen oder auf dem Wege durch die gröberen Bronchien, Kehlkopf und Mund hinzugekommen sind. Zwar stellt ein grosser Teil derselben harmlose Saprophyten dar, die auch bei scheinbar ganz Gesunden angetroffen werden, doch in dem Kern des Sputumballens finden sich ausserordentlich häufig Streptokokken, Staphylokokken und andere pathogene Mikroorganismen. Selbstverständlich können auch diese Krankheitserreger während des Hustenaktes verstreut werden.

Wenn nun auch nur diejenigen Phthisiker beim Husten infektiöse Tröpfchen verspritzen werden, welche überhaupt Bacillen absondern und gröbere Zerstörungen wie offene Kavernen haben, so sind doch im übrigen die Bedingungen für eine wirksame Infektion in dem Untersuchungszimmer der

<sup>1)</sup> B. Fränkel, Zur Prophylaxe der Tuberkulose. Berl. klin. Wchschr. 1899, Nr. 2. — Die Tröpfchen-Infektion der Tuberkulose und ihre Verhütung. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilst., Heft 1, Bd. 1. — Asyle für Tuberkulöse. Vortrag, gehalten auf der Jahresversamml. des deutschen Central-Komitees für Lungenheilstätten am 23. März 1901.

<sup>2)</sup> A. Moeller, Zur Verbreitungsweise der Tuberkelpilze. Ztschr. f. Hyg. u. Inf.-Krankh. 1899, Bd. XXXII.



Heilstätte nicht ungünstig. Da einerseits bei den Untersuchungen gehustet werden muss, andererseits das Aus- und Ankleiden der Patienten eine genügende Lüftung nicht gestattet, wird die Atmosphäre mit Krankheitskeimen geschwängert sein, ein Übelstand, der auf die Notwendigkeit eines möglichst geräumigen Untersuchungszimmers hinweist. Durch den längeren Aufenthalt des Arztes wird für diesen die Infektionsgefahr ebenso erhöht wie für den Patienten durch die vertieften Einatmungen der infizierten Luft, und zwar spielt hier nach Moeller's Ansicht der Tuberkelbacillus keine grössere Rolle als all' die anderen Krankheitserreger, die zwar ihrem Träger wegen dessen angeborener oder erworbener Immunität nicht schaden, aber ihre spezifische Wirksamkeit entfalten, sobald sie in einem anderen empfänglichen Organismus den für ihre Entwicklung günstigen Nährboden gefunden haben. Selbst wenn der Arzt in unverständlicher Sorglosigkeit auf jede Prophylaxe zu seinem Schutze verzichten wollte, müsste er dennoch im Interesse der Kranken die durch verspritzte Tröpfchen ermöglichte Entstehung von Mischinfektionen zu verhindern suchen, die bei der Lungentuberkulose unter allen Umständen von prognostisch übler Bedeutung sind.

Schliesslich kommt noch das erzieherische Moment hinzu, da unsere Anstalten nicht nur Heilstätten, sondern auch Schulen im Kampfe gegen die Tuberkulose sein sollen. Der Patient, der bei den Untersuchungen seine Ärzte frei von der Lunge weg anhusten durfte, wird diese Unsitte nie und nimmermehr ablegen trotz aller Verbote und Belehrungen, aller populären Vorträge und Zeitschriften. Gerade durch unsere auffallende Maassnahme, die in dem engsten Kreise von Arzt und Patient nicht verletzt, wird der Kranke in nachhaltig wirksamer Weise darauf hingewiesen, dass „in seiner Brust seine Schicksalssterne sind“, und dass er in erster Linie vor dem, was er spuckt und hustet, seine Familienmitglieder und Mitmenschen schützen muss. Beherrscht ihn erst dieses Bewusstsein, dann wird er ganz automatisch die Hand oder das Tuch vor den Mund nehmen, wie er es in der Anstalt von anderen gesehen, und selbst gelernt hat. Ich bin hier etwas ausführlicher geworden, weil die Fränkel'schen Schutzmasken, die uns aus ästhetischen, hygienischen und erzieherischen Gründen unentbehrlich erscheinen, meines Wissens in anderen Heilstätten nicht eingeführt sind. Sollte der eine oder andere Heilstättenarzt, durch meine Ausführungen angeregt, sich zu einem Versuche in der hier eingeführten Anwendung entschliessen, so ist mein Zweck erreicht. Der versuchsweisen Einführung würde alsbald die obligatorische folgen!

Die Ergebnisse der Perkussion und Auskultation werden unmittelbar nach ihrer Feststellung mit bestimmten Zeichen in ein Schema eingetragen und später unter demselben in den gebräuchlichen Technicisimen ergänzt. Allzu subtile Feinheiten und vage Unterschiede vermeiden wir, da sie als ganz inkonstant von der individuellen Auffassung des Untersuchers und von momentanen Zuständen des Untersuchten abhängen und darum eine Bedeutung für die Erkenntnis der pathologischen Vorgänge und für die Beurteilung des Falles nicht haben. In der Anleitung werden bei der Perkussion als abnorme Schallarten unterschieden: die Schallverkürzung, die leichte

und starke Dämpfung und der tympanitische Schall. Bei der Auskultation kommt bezüglich der Stärke des In- und Exspiriums neben dem normalen das verlängerte, abgeschwächte und aufgehobene Atmen, bezüglich der Qualität des das vesikuläre, bronchiale und amphorische Atmen in Betracht. Als Modifikation des vesikulären Atmungsgeräusches gilt das verschärfte, als Modifikation des bronchialen das broncho-vesikuläre Atmen; zwischen den beiden Haupttypen des Vesikulär- und Bronchialatmens steht die rauhe, unbestimmte Atmung. An begleitenden Rasselgeräuschen unterscheiden wir das trockene grobe Giemen, Pfeifen und Knacken, das trockene feine Knisterrasseln, die zähen feinblasigen, die feuchten mittel- und grossblasigen Rhonchi und das consonierende, klingende Rasseln. Von Nebengeräuschen kommt nur das pleuritische Reiben, Schaben und Knarren in Betracht. Auch die Ergebnisse der Herzuntersuchung, die sich regelmässig gleich an die Perkussion und Auskultation der vorderen Thoraxwand anschliesst, werden bezüglich der Dämpfungsgrenzen und der endo- und perikardialen Geräusche eingetragen. Letztere kontrollieren wir stets auch noch mit dem Stethoskop.

Nach der Thoraxuntersuchung erfolgt die der Bauchorgane, der nervösen Apparate und anderer Organe, soweit anamnestische Angaben, augenblickliche Klagen und objektive Beobachtungen dies nötig erscheinen lassen. Es wird also z. B. bei früherer Geschlechtskrankheit das Genitalorgan untersucht, bei Syphilis auf Sekundär-, Tertiärserscheinungen und Tabes gefahndet, bei Störung der Verdauungsorgane das Abdomen untersucht, bei bestehender Gravidität je nach der Schwangerschaftszeit die äussere oder innere Untersuchung Platz greifen; bei Beweglichkeitsstörungen die Funktion geprüft u. s. w. Doch im allgemeinen dürfte es sich empfehlen, gerade hier in der Beschränkung seine Meisterschaft zu zeigen, da der Tuberkulose in demselben Maasse, wie er die Lungenerkrankung in den Hintergrund drängt, etwaige Störungen von Seiten anderer Organe zu übertreiben geneigt ist. Schliesslich erfolgt noch die Prüfung der vitalen Lungenkapazität mittelst der Hutchinson'schen Spirometers und die Feststellung der Körpergrösse, die verhältnismässig am konstantesten mit einander in Beziehung stehen. Die Befunde werden in die entsprechenden Rubriken des Krankenjournal's eingetragen.

Schon während des Ankleidens drängt es den Patienten zu der Frage „Wie steht es mit mir?“ oder noch häufiger zu jenem Mittelding zwischen Frage und Selbstbeantwortung „Es ist doch nicht schlimm mit mir!“ Glauben doch die meisten Patienten, so vorgeschritten ihr Lungenprozess auch immer sein mag, stets nur einen „leichten Spitzenkatarrh“, „eine Verschleimung der Luftwege“, eine „schwache“, nicht kranke Lunge zu haben. Dieser Augenblick stellt an das seelenärztliche Können die höchsten Anforderungen. In allen Fällen muss der Patient eine seiner Individualität genügende Antwort erhalten, und in allen Fällen „halte ich es für die Pflicht des Arztes, den Patienten auf den Ernst seines Leidens aufmerksam zu machen“ (Moeller<sup>1)</sup>). Was im

<sup>1)</sup> A. Moeller, Pädagogik in der geschlossenen Lungenheilanstalt. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilst. Bd. 1, Heft 3.

einzelnen dem Patienten gesagt wird, richtet sich nach dem objektiven Befunde, nach Charakter, Bildung und Verständnis des Kranken für medizinische Dinge; der ärztliche Takt wird das rechte Wort an rechter Stelle finden lassen.

Ist der Patient angekleidet und wieder so ruhig geworden, dass er den Worten des Arztes folgen kann, so wird ihm die streng individualisierende Behandlung in den Hauptzügen bezüglich der Liegekur und Spaziergänge, der Ernährungsweise und hydrotherapeutischen Maassnahmen vorgeschrieben; die Ordination kommt in das Krankenjournal. Ganz besonders wird dem Kranken die strikte Beachtung der Hausordnung, die peinlichste Sauberkeit und grösste Vorsicht mit dem Auswurf zur Pflicht gemacht. Mit der Ordination wird dann der Patient an die Abteilungsschwester gewiesen, die ihn in den Einzelheiten genau unterrichtet. So bekommt der Kranke den Eindruck, dass er während der ganzen Anstaltsbehandlung durch Arzt und Schwester sorgfältig beraten und überwacht sein wird. Er soll das Sprechzimmer in dem Bewusstsein verlassen, dass er an einer ernstesten Krankheit leidet, von der er genesen kann und wird durch eigene Mitarbeit streng nach den Anordnungen des Arztes, der für ihn das Beste will und wählt. Diese psychische Umwandlung suchen wir gleich bei der Aufnahme zu erreichen und glauben damit einen der wichtigsten Faktoren für eine erfolgreiche Behandlung geschaffen zu haben.

Die Untersuchung des bei der Lungentuberkulose so häufig in Mitleidenschaft gezogenen Kehlkopfs wird auf die Nachmittagssprechstunde verschoben, die eigens für die lokale Behandlung der Kehlkopf-, Nasen- und Ohraffektionen eingerichtet ist. Dies geschieht aus zwei Gründen. Einmal ist der Kranke durch die Aufnahmeuntersuchung infolge seines impulsiven Reaktionsmodus körperlich ermattet und psychisch erregt, so dass nur in den seltensten Fällen ein ruhiges und genaues Laryngoskopieren möglich wäre, zumal durch das vorhergegangene Husten ein Reizzustand geschaffen ist, der schon beim Einführen des Spiegels Würg- und Brechbewegungen auslöst. Dann aber präsentiert sich der „verhustete“ Kehlkopf in einer Weise, die den tatsächlichen Verhältnissen keineswegs entspricht. Ich habe mich, durch Besold-Falkenstein aufmerksam gemacht, wiederholt davon überzeugen können, dass ein Kehlkopf, der nach der Lungenuntersuchung eine ganz diffuse Rötung der Schleimhaut aufwies, nach mehrstündiger Liegekur das entgegengesetzte Bild der Anämie bot. Der Laryngoskopie geht die Untersuchung der Ohren, der Nase und der Rachengebilde voran. Zwar sind tuberkulöse Erkrankungen dieser Organe gegenüber der Larynxtuberkulose verschwindend selten, hingegen andere krankhafte Zustände, die direkt oder indirekt auf die Lungentuberkulose nachteilig einwirken, um so häufiger und erheischen lokale Behandlung. Befund und Therapie werden in das Kehlkopfschema und Krankenjournal eingezeichnet.

Im Verlaufe der nächsten Tage erfolgt die Vervollständigung des Aufnahmestatus durch die Eintragung der Körpertemperatur, des Körpergewichtes, der Urin- und Sputumuntersuchung.

Jeder Patient erhält ein Thermometer und misst während der ersten 10 Tage zweistündlich im Munde. Die Werte werden von der Schwester in die

Temperaturtabellen eingezeichnet; von hier überträgt der Arzt das Maximum und Minimum des 2., 3. und 4. Kurtages in die Krankengeschichte.

Das Netto-Körpergewicht der männlichen Patienten wird von dem Bademeister, das der weiblichen von der Schwester vor dem Bade festgestellt und vom Arzte ebenfalls in das Krankenjournal nachgetragen. Das Brutto-Körpergewicht, zur Kontrolle des Bademeisters und der Schwester, stellt der Direktor allwöchentlich Freitag nachmittags um 4 Uhr fest; diese Wägungen werden besonders gebucht. Mit dem wöchentlichen Reinigungsbade der Patienten wiederholen sich die Wägungen und Eintragungen.

Nachdem die Reaktion des Urins festgestellt ist, wird derselbe auf Eiweiss, Zucker und den Ausfall der Diazoreaktion untersucht. Bei Eiweissgehalt, dessen Menge durch Esbach's Albuminimeter bestimmt wird, erfolgt in allen Fällen die mikroskopische Untersuchung des Sediments auf organisierte Bestandteile und Tuberkelbazillen. Bei Zuckernachweis kommt die Gärungsprobe und Polarisationsbestimmung in Anwendung.

Zur Aufnahme des Sputums für Untersuchungszwecke erhält der Patient eine kleine runde Glasdose mit weitem Halse und festschliessendem Glasstopfen, welche sich seit Jahren in Falkenstein vorzüglich bewährt hat (bezogen von Leopold Schmidt & Comp. in Frankfurt a. M.). Diese macht dem Patienten das Hineinspucken, dem Arzte das Übersehen des Auswurfs und Herausnehmen geeigneter Partikelchen bequem, ermöglicht einen sicheren Verschluss für den Transport und eine leichte Reinigung nach dem Gebrauche. Der Auswurf wird auf Tuberkelbacillen und elastische Fasern untersucht. Erstere werden nach Gestalt und Lagerung im Präparate angegeben und je nach der Menge mit I (vereinzelt), II (mittelmässig viel) und III (sehr zahlreich) bezeichnet. War der Befund negativ, so wird die Untersuchung nach Anreicherung des Sputums in Bouillon oder feuchter Kammer wiederholt, im ganzen an mindestens drei verschiedenen Tagen. Ist der Auswurf sehr spärlich, so lassen wir ihn während mehrerer Tage sammeln, homogenisieren und centrifugieren das Gesammelte und untersuchen das Sediment (Moeller<sup>1</sup>). Gelingt es mit diesen Methoden nicht, Tuberkelbacillen nachzuweisen, oder kann der Patient trotz hydriatischer Packungen und Expektorantien Sputum überhaupt nicht produzieren, so erfolgt zur Sicherstellung der Diagnose die Anwendung von Koch's altem Tuberkulin, über dessen hohe diagnostische Bedeutung ein Zweifel heute nicht mehr bestehen kann. Wenn man den voll berechtigten Standpunkt vertritt, dass nur Tuberkulose in die Heilstätte gehören, so muss man bei der Unmöglichkeit der Erkennung der Lungentuberkulose auf anderem Wege zum Tuberkulin greifen, das, in richtiger Weise und Dosis angewandt, nach unseren Erfahrungen für den Patienten ohne jeden Schaden ist. Ich will hier nur hervorheben, dass wir bei streng aseptischem Vorgehen und streng individualisierender Dosierung in den meisten Fällen typische Reaktionen erlangen, die nur selten über 38° bei Mundmessung hinausgehen. Nach der Tuberkulininjektion misst der Patient wieder zweistündlich;

<sup>1</sup>) A. Moeller, Zur Auswahl geeigneter Fälle von Tuberkulose für die Heilstättenbehandlung. Ztschr. f. d. Heilstättenbehandlung. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilst., Bd. 1, Heft 2.

die Ergebnisse der Messung werden in die Tuberkulinreaktionskurve des Krankenjournal eingezeichnet, mit Angabe der injizierten Tuberkulindosis.

Bei normalem Kurverlauf werden die Patienten alle 3 Wochen untersucht und der Lungenbefund nach Perkussion und Auskultation in die vorgedruckten Schemata eingetragen. Desgleichen sind Störungen und Komplikationen während der Kur sowie Ordinationen und Änderungen im Heilplan einzuschreiben.

Weiter ist im Krankenjournal ein Platz für die Abschrift der Atteste, Mitteilungen und Gutachten reserviert, die über den Patienten erstattet werden.

Am Tage der Entlassung wird ein ausführlicher Status, ähnlich dem bei der Aufnahme gemacht; insbesondere erfolgt die Lungenuntersuchung in derselben genauen Weise wie vor Beginn der Behandlung. Der Kehlkopfbefund ist bereits vorher festgestellt; auch das Sputum, soweit es noch vorhanden war, ist während der letzten Tage untersucht. Die Ergebnisse der Schlussuntersuchung verglichen mit dem Aufnahmestatus führen zur Bestimmung des Kurerfolges hinsichtlich des Krankheitsprozesses und Allgemeinbefindens. Für die Beurteilung der Erwerbsfähigkeit ist neben dem objektiven Befunde und den Beobachtungen im Kurverlaufe der Beruf des Patienten entscheidend. Es tritt demnach auch nicht selten der Fall ein, dass ein Patient für seinen bisherigen Beruf als nicht oder nur teilweise erwerbsfähig anzusehen ist, während er für einen anderen, weniger schweren oder schädlichen ganz erwerbsfähig ist. Um dies richtig beurteilen zu können, ist Erfahrung in den tatsächlichen Verhältnissen des praktischen Lebens unbedingt notwendig. Wie es draussen in den Arbeits- und Erholungsstätten unseres Patienten aussieht, was hier wie dort dessen Gesamtorganismus und Einzelorgan zu leisten und zu ertragen hat, muss der Heilstättenarzt wissen und besonders berücksichtigen für die Erteilung der so wichtigen Verhaltensmaassregeln bei der Entlassung. Die allgemeine Vorschrift „Leben Sie möglichst so, wie Sie es hier gelernt haben“ sagt alles für denjenigen, der weiterhin ausschliesslich seiner Gesundheit leben kann, nichts für denjenigen, der wieder arbeiten soll. Hier werden die Vorschriften so variieren müssen, dass sie sich in wenigen Worten nicht ausdrücken lassen. Notizen hierüber sowie über Beschäftigungsart und Aufenthaltsort des Entlassenen werden im Krankenjournal der Schlussuntersuchung angefügt.

Um über die Dauer des erzielten Heilstättenerfolges völlig einwandfreie Daten zu gewinnen, werden die austretenden Patienten darauf aufmerksam gemacht, dass es in ihrem eigensten Interesse läge, wenn sie sich an bestimmten Tagen, am besten in 2—3 monatlichen Zwischenräumen, zur kostenlosen Nachuntersuchung in der Anstalt einfinden würden. Letztere erstrecken sich unter Berücksichtigung des Allgemeinbefindens und Körpergewichtes, der Arbeitsfähigkeit und etwaiger Störungen auf die Feststellung des Lungen- und Kehlkopfbefundes und werden nacheinander auf den letzten Seiten des Krankenjournal vermerkt. Diese Einrichtung macht zweifellos viel Mühe und Arbeit, ist aber des Schweisses der Edlen wert. Der Patient erblickt darin eine Interesse an seiner Person verratende Vergünstigung,

und der Arzt sammelt dadurch für die aktuellsten Heilstättenfragen Erfahrung. Auch habe ich beobachtet, dass unsere Kranken durch das Erscheinen ehemaliger Patienten, die in dem bekannten Optimismus nicht genug von ihrem Wohlbefinden erzählen können, in günstigster Weise psychisch beeinflusst werden: ebenfalls ein „kleines Steinchen zu dem Mosaikbild der Phthisisbehandlung“ (Dettweiler).

Betrachten wir das Krankenjournal der Heilstätte Belzig als Ganzes, so müssen wir anerkennen, dass Moeller in demselben etwas Vollkommenes geschaffen hat. Im einzelnen ist die Anlage praktisch und übersichtlich und berücksichtigt in erschöpfender Weise die Tuberkulose des Einzelindividuums und die Tuberkulose als Volkskrankheit; die Führung ist wissenschaftlich und klar und berücksichtigt die ätiologischen Verhältnisse der Tuberkulose ebenso wie die diagnostischen Hilfsmittel nach dem Stande unserer heutigen Wissenschaft! Beide führen zur exakten Organ- und Krankendiagnose und weisen der durch Wissenschaft und Erfahrung begründeten, individualisierenden Heilstättenbehandlung Weg und Ziel, alles umfassend, was im Sinne Brehmer-Dettweiler's zum Kampfe gegen die Krankheit, im Sinne von Leydens zum Schutze der Gesundheit hilfreich sein kann.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Chef, Herrn Direktor Dr. Moeller, für die freundliche Überlassung des Materials meinen wärmsten Dank auszusprechen.



## XXVII.

### **Ein Aufruf zur Gründung einer deutschen Lungenheilstätte für Gross-New York als Zweig der New Yorker und Brooklyner deutschen Hospitäler.<sup>1)</sup>**

Von

Dr. S. A. Knopf, New York.

Das Deutschtum in Amerika hat sich von jeher durch die Fürsorge für unbemittelte Arme und Kranke ausgezeichnet. Wohl in jeder der grösseren Städte Amerikas, wo eine namhafte deutsche Bevölkerung vorhanden ist, da existiert auch ein deutsches Hospital. New York stand wohl in dieser Hinsicht bis vor zwanzig Jahren den anderen Grossstädten Amerikas nicht nach, doch ist das New York im Anfange des zwanzigsten Jahrhunderts ein anderes als dasjenige vor fünfzig Jahren, welches das erste deutsche Hospital entstehen sah. Nun freilich hat sich dieses letztere seit seiner Gründung auch vergrössert, doch weder das Deutsche Hospital New Yorks noch das Deutsche Hospital in Brooklyn genügt heute den Anforderungen, welche an diese Institute gestellt werden. Beide sind viel zu klein und brauchen Hilfe, um sich zu vergrössern und zu verbessern. Möge ihnen diese Hilfe und Unterstützung bald in ausgiebiger Weise zu teil werden!

Ich schicke diesen Hilferuf für die deutschen Hospitäler meinem Aufrufe zur Gründung einer Lungenheilstätte voraus, damit das Motiv nicht missverstanden

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten in der Deutschen Medicinischen Gesellschaft der Stadt New York am 4. Februar 1901. Erschien auch in der New Yorker Med. Monatsschrift, Vol. 12, Nr. 2.

werde. Wir brauchen kein anderes Hospital, nur vergrössern und verbessern wollen wir das was besteht. Je reichlicher und ausgiebiger die Hilfe ist, welche den beiden oben angeführten Instituten zu teil werden kann, um so segensreicher können sie wirken.

Eine der dringendsten Notwendigkeiten, die sich für unsere deutschen Hospitäler ergeben, ist Raum, und besonders Raum für die zahlreichen armen deutschen Schwindsüchtigen, denen der Eintritt in diese Krankenhäuser verweigert werden muss. In keinem der genannten Hospitäler werden arme chronische Lungenkranke aufgenommen; selbst minder Bemittelten, welche gern einen mässigen Preis für Unterkunft bezahlen möchten, ist es nicht möglich, Aufnahme zu finden. Die Ursache dieser Situation ist keineswegs etwa Mangel an Teilnahme seitens der Ärzte und Beamten für die armen Unglücklichen; nein, es ist kein Raum für diese Kranken vorhanden, welche, wenn sie wirklich aufgenommen werden, oft Monate lang ein Bett in Anspruch nehmen. Zweitens wissen die Ärzte, dass ein Hospital, welches für die Behandlung allgemeiner innerer und chirurgischer Krankheiten bestimmt ist, einem Schwindsüchtigen nicht die sorgfältige hygienisch-diätetische Pflege zu teil werden lassen kann, die so notwendig zu seinem Komfort und zu seiner Genesung ist. Liegehallen zum ausgiebigen Luftgebrauch oder Dauerluftkur, Sonnen- und Baderäume, Promenaden, Gallerien und ähnliche Einrichtungen, wie sie so notwendig in der Behandlung von Lungenkranken sind, lassen sich eben in einem allgemeinen Hospitale nicht gut herstellen. Drittens müssen die Beamten und Ärzte eines allgemeinen Krankenhauses stets an die Möglichkeit denken, dass, falls der im Krankensaale aufgenommene Schwindsüchtige nicht sehr vorsichtig ist oder vielleicht zu den Hilflosen zählt, er leicht einen benachbarten Typhuskranken oder Rheumatiker, oder irgend einen Rekonvaleszenten anzustecken vermag. Die sorgfältige Überwachung und Trainierung, d. h. Erziehung zum Vorsichtigsein, besonders mit infektiösem Auswurf, kann eben nur in einem komfortablen und hygienisch eingerichteten Heime unter der Leitung des Familienarztes, oder in einer besonders dazu eingerichteten Spezialabteilung eines Hospitales oder in einer Spezialanstalt ausgeführt werden. In einem allgemeinen Krankenhause ist dies ein Ding der Unmöglichkeit.

Statt Spezial-Abteilungen für die New Yorker und Brooklyner deutschen Hospitäler würde ich nun für beide eine gemeinsame Spezialanstalt vorschlagen, welcher von diesen Instituten aus Schwindsüchtige zur Behandlung pro rata überwiesen werden können. Vielleicht würde sich diesem Unternehmen auch das St. Marks-Hospital, welches ja wohl auch zu den deutschen Hospitälern Gross-New Yorks gezählt werden kann, anschliessen. Ein solches gemeinsames Sanatorium könnte wohl mit Recht „Die erste deutsche Lungenheilstätte Gross-New Yorks“ genannt werden. Die moderne Phthisio-Therapie hat uns ja gelehrt, dass die Lungenschwindsucht heutzutage mit Erfolg behandelt und geheilt werden kann, und dass besonders in den Frühstadien eine ausserordentlich grosse Anzahl (oft von 60 bis 75%) von Kranken wieder ihre vollständige Gesundheit und Arbeitsfähigkeit erlangen kann. Und noch viel mehr kann im grossen Maassstab für diese seit Jahrhunderten gefürchtete Krankheit, die so weit verbreitet ist, dass man sie mit Recht eine Volkskrankheit nennt, dank der Errungenschaften der Neuzeit, auf dem Gebiete der Prophylaxe geschehen. Die Verhütung, oder die moderne Prophylaxe der Krankheit, liegt in den Händen des Kranken selbst, seiner Umgebung und der Sanitätsbehörden. Vorsicht mit tuberkulösem Auswurf und dessen Vernichtung vor dem Trockenwerden sind bekanntlich die wichtigsten Maassregeln, die Ansteckung durch sog. Infektionstuberkulose zu vermeiden. Dieser Gegenstand ist schon so oft von anderer und befähigter Seite besprochen worden, dass wir uns wohl hier mit diesen wenigen Worten, die Prophylaxe betreffend, begnügen können.

Geheilt wird die Schwindsucht heutzutage durch die wissenschaftliche Ausnutzung aller uns zu Gebote stehenden Mittel, wie Luft, Sonne, Wasser, reichliche und gute Nahrung, und ausserdem durch gewisse Medikamente, wenn die eben angeführten

hygienisch-diätetischen Heilmittel nicht genügen, die Krankheit erfolgreich zu bekämpfen. Die Methode kann mit Erfolg wohl überall, wo gewöhnliche klimatische Verhältnisse vorhanden sind, angewandt werden. Die schönen Resultate, welche von deutschen und amerikanischen Sanatorien erzielt werden, wie sie z. B. nahe grossen Städten gelegen sind (Grabowsee bei Berlin, Sharon bei Boston, Chestnut Hill bei Philadelphia), geben dafür den besten Beweis.

Diese hygienisch-diätetische Behandlung, welche von den grossen deutschen Lungenärzten Brehmer und Dettweiler ins Leben gerufen wurde, kann, wie gesagt, in dem bequem eingerichteten Heim eines wohlhabenden Lungenkranken recht gut unter der Leitung des Familienarztes angewandt werden. Für die Tausende von armen Schwindsüchtigen aber, denen es in ihrer bescheidenen Wohnstätte oft nicht nur an Luft und Licht, sondern auch an hinreichender Nahrung mangelt, ist die Anstaltsbehandlung die einzige Rettung. Man muss nebenbei auch noch bedenken, dass in dem Dunstkreis solcher Armen die Gefahr der Ansteckung fast immer vorhanden ist. Die örtlichen Verhältnisse und oft auch die Unwissenheit der Kranken und deren Umgebung machen eine sorgfältige Hygiene in der Wohnung der Armen eben unmöglich.

Von der ausserordentlich grossen Zahl armer Deutschen, die der Schwindsucht alljährlich in New York zum Opfer fallen, haben Leute ausserhalb des ärztlichen Standes kaum eine Ahnung. Man muss Zeuge des Elendes eines in unseren New Yorker Kasernen-Wohnungen lebenden Schwindsüchtigen gewesen sein, um es wirklich begreifen zu können. Von allen armen Kranken ist der an der Schwindsucht im dunkeln „Tenement“-heim Dahinsiechende am meisten zu bedauern. Ihm fehlt sozusagen alles, was zu seiner Besserung und zum Schutze der Seinigen gegen Ansteckung beitragen könnte. Diesen Unglücklichen, von denen viele noch im heilbaren Stadium der Krankheit sind, dürfte ein Sanatorium oder Lungenheilstätte ein wahrer Rettungshafen sein. Welche segensreiche Wirkung eine solche Heilstätte auch in Bezug auf die Verhütung der Tuberkulose auszuüben vermag, lässt sich wohl am besten daraus ersehen, wenn man an die ausserordentlich strikte Hygiene denkt, die in solchen Instituten waltet. Der Patient lernt nicht nur alles, was die Ansteckung anderer befördern könnte, zu vermeiden, sondern es wird auch gelehrt, wie er sich selbst vor einer Neuansteckung bewahrt. Die Gewöhnung an regelmässige Lebensweise, Mässigkeit, Ordnung und peinlichste Sauberkeit sind teure Errungenschaften, die der im Sanatorium geheilte Kranke mit sich nach Hause nimmt.

Dass eine moderne und wissenschaftlich geleitete Lungenheilstätte weder für die Umgebung noch für das in einem solchen Institute angestellte Personal die geringste Gefahr bietet, möge aus folgendem hervorgehen: Nach öffentlichen Urkunden hat sich in den Dörfern Görbersdorf und Falkenstein, den Ortschaften, welche die beiden grössten deutschen Sanatorien für Lungenkranke zieren, die Sterblichkeit an Tuberkulose unter der Bevölkerung dieser Dörfer seit Gründung der Anstalten um ein Drittel verringert. Zweifellos sind die hygienischen Maassregeln, welche in diesen Sanatorien gelten, von den Einwohnern dieser Dörfer unwillkürlich nachgeahmt worden und hat sich dadurch der allgemeine Gesundheitszustand der Bewohner im Laufe der Jahre um vieles gebessert. Eine der grössten Seltenheiten ist es ferner, dass Beamte oder Wärter in diesen Anstalten tuberkulös werden. Der Schreiber dieser Zeilen, welcher eine ziemlich grosse Anzahl europäischer und amerikanischer Sanatorien besucht hat, konnte nur einen einzigen Fall von Ansteckung unter dem Wärterpersonal ermitteln; und weitere Nachforschungen ergaben, dass dieser eine junge Wärterin betraf, welche nach einjährigem Aufenthalte im Sanatorium tuberkulös wurde, mütterlicherseits erblich belastet war, d. h. die Neigung zur Krankheit ererbt hatte. Die peinlichste Sauberkeit und Vorsicht herrscht überall, so dass man im Ernst behaupten könnte, dass man in einem solchen Heim für Schwindsüchtige der Gefahr der Ansteckung weniger ausgesetzt ist als irgendwo anders.

Wie bereits hervorgehoben, sind besondere klimatische Verhältnisse nicht



länger eine Bedingung zur Heilung der Schwindsucht. Unser Klima eignet sich gut genug zur Behandlung und Heilung der Lungentuberkulose. Es giebt in der Nähe von New York und Brooklyn eine ganze Anzahl geeigneter Höhen, wo die Luft staubfrei und rein ist.

In keinem Lande existieren heute so viele Lungenheilstätten für arme und minder bemittelte Schwindsüchtige als in Deutschland, und dies nur dank der Hochherzigkeit deutscher Fürsten und wohlhabender deutscher Bürger. Ja, es giebt heutzutage wenig Städte in Deutschland von über 50 000 Einwohnern, welche nicht ihre Volks-Lungenheilstätte besitzen. Gross-New York mit seinen  $3\frac{1}{2}$  Millionen Einwohnern und seinen 30 000 armen Schwindsüchtigen kann augenblicklich kaum 500 bis 800 Kranke dieser Art beherbergen. Für die 400 000 Deutsche Gross-New Yorks giebt es zwei grosse, schöne Hospitäler, in keinem jedoch finden Schwindsüchtige Aufnahme. Es wäre schön, wenn die Deutschen New Yorks ihrem Adoptivvaterlande, gleich ihren Brüdern in der alten Heimat, ein Beispiel liefern könnten, wie man für arme Schwindsüchtige schnell und praktisch sorgen sollte — im eigenen wie im allgemeinen Interesse. Man muss nämlich nicht vergessen, dass jeder Schwindsüchtige, welcher aus seiner unhygienischen Umgebung entfernt und einer gründlichen Behandlung unterworfen wird, nicht mehr länger Gelegenheit hat, täglich aus Unwissenheit oder Leichtsinn Millionen von Bacillen durch seinen Auswurf zu verbreiten und so das Leben seiner Mitmenschen in Gefahr zu bringen.

Wir wollen hoffen, dass den deutschen Hospitälern New Yorks und Brooklyns bald reichliche Hilfe zu teil wird, so dass sie sich vereinigen und durch die Gründung einer deutschen Lungenheilstätte Goss-New Yorks ihre segensreiche Wirkung für arme deutsche Schwindsüchtige beginnen können.

Man wird dann von den Deutsch-Amerikanern Gross-New Yorks sagen können, dass, sowie sie sich stets für alles, was das Volkwohl ihres Adoptivvaterlandes angeht, begeistert haben, wie sie an den Kriegen für Freiheit und Unabhängigkeit gleich hier geborenen Bürgern teilnahmen und ihr Gut und Blut für die heilige Sache opferten, sie auch kräftig dafür eintraten, wenn es galt, einen der grössten Feinde der Menschheit, die grausame Schwindsucht, auch im Bereiche der Vereinigten Staaten zu bekämpfen.



## II. LITTERATUR.

Zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheits-Amte in Berlin.

### Allgemeines.

- Fuchs, G. F., Die Lungenschwindsucht, ihre Entstehung, Verbreitung und Bekämpfung. (Zeitschr. d. christl. Volksl., hrsg. von E. Frhr. v. Ungern-Sternberg u. Th. Wahl. 192. Heft.) gr. 8°. 40 p. Stuttgart (Chr. Belsler) 1900.  $\mathcal{M}$  0,60.
- v. Karwowski, Die Tuberkulosefrage auf dem IX. Kongress polnischer Ärzte und Naturforscher zu Krakau. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1901, Bd. 1, Heft 6, p. 510—515.
- Knopf, S. A., Die Tuberkulose als Volkskrankheit und deren Bekämpfung. Preisschrift, gekrönt mit dem Preise des Kongresses zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit, Berlin, 24. bis 27. Mai 1899. gr. 8°. 48 p. (Dtsch. Central-Komitee zur Errichtung v. Heilstätten f. Lungenkranke.) Berlin 1901.  $\mathcal{M}$  0,30.

Rittstieg, Die Tuberkulose nach Wesen, Bedeutung u. Heilung, mit besonderer Berücksichtigung der Lungenschwindsucht. Gemeinverständlich dargestellt. gr. 8°. 58 p. Carl Marhold, Halle 1901. *M* 1,50.

Weismayr, A. Ritter v., Die Lungenschwindsucht, ihre Verhütung, Behandlung u. Heilung. In gemeinverständ. Weise dargestellt. gr. 8°. VIII. 131 p. Braumüller, Wien 1901. *M* 1,40.

#### Ausbreitung.

Breitung, M., Die Tuberkulose in der Republik San Marino. Das rote Kreuz 1901, Nr. 4, p. 64—65.

Carrasco, G., La tuberculosis en la ciudad de Buenos Aires. Bolet. demogr. argentino, Buenos Aires 1900, no. 4, p. 109—121.

Granjux, De la fréquence de la tuberculose dans l'armée. Rev. de la tuberculose 1901, t. 8, no. 1, p. 51—55.

Knopf, S. A., Tuberculosis in prisons and reformatories. Med. record 1901, no. 9, p. 334—336.

Rosenfeld, S., Zur Verbreitung der Tuberkulose in Österreich. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1901, Bd. 2, Heft 2, p. 112—120.

#### Ätiologie.

Abba, F. e Barelli, F., Sulla resistenza del bacillo tubercolare negli sputi sopra diverse specie di pavimenti e dentro le biancherie. Riv. d'igiene e san. pubbl. 1901, no. 4, p. 115—127.

Bannister, H. M., Conjugal tuberculosis. A study of case to case infection. Journ. of the Amer. med. assoc. 1901, vol. 36, no. 15, p. 1032—1034.

Davies, Ch. A., Wind exposure and phthisis. Brit. med. journ. 1901, no. 2094, p. 387—388.

Friedmann, F. F., Experimentelle Studien über die Erblichkeit der Tuberkulose. Die nachweislich mit dem Samen direkt und ohne Vermittelung der Mutter auf die Frucht übertragene tuberkulöse Infektion. Dtsch. med. Wchschr. 1901, Nr. 9, p. 129—130.

de Giaxa, V., Sulla sostanza, ad azione locale, del bacillo della tubercolosi. Annali d'igiene sperim. 1900, fasc. 2, p. 191—202.

Goldschmidt, J., Hereditäre Übertragung der Tuberkulose. Münch. med. Wchschr. 1901, Nr. 9, p. 344—345.

Gottstein, A. und Michaelis, H., Zur Frage der Abtötung von Tuberkelbacillen in Speisefetten. Dtsch. med. Wchschr. 1901, Nr. 11, p. 162—164.

Guerard, A. R., The relation of tuberculosis to the tenement-house problem. Med. news 1901, vol. 78; no. 7, p. 252—256.

Lalor, N. P. O. G., The body temperature of the Goorkha considered in connection with a predisposition to pulmonary phthisis. Indian med. gaz. 1901, no. 2, p. 54—56.

Lannelongue, Achard et Gaillard, De l'influence du climat sur l'évolution de la tuberculose pleuro-pulmonaire expérimentale. Compt. rend. de l'acad. des sciences 1901, t. 132, no. 3, p. 114—117.

de Lavarenne, E., Alcoolisme et tuberculose. Annal. d'hyg. publ. et de méd. lég. 1901, no. 3, p. 193—220.

Markl, Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Wiener Marktbutter und Margarine. Wien. klin. Wchschr. 1901, Nr. 10, p. 242—244.

Michaelis, H., Neuere Untersuchungen über Sana, Milchsterilisierung, Tuberkelbacillen in Marktbutter u. s. w. Therap. Mtsh. 1901, Heft 4, p. 180—181.

Moeller, A., Die angebliche Gefahr der Infektion mit Tuberkelbacillen für die in Sandhaufen spielenden Kinder. Ztschr. f. Krankenpf. 1901, Nr. 3, p. 110—112.

Nocard, Rapport sur les dangers que font courir à l'homme les animaux tuberculeux. Recueil de méd. vétérin. 1900, Annexe (Bullet. de la soc. centr. de méd. vétérin.) no. 24, p. 815—817.

Papasotiriou, J., Über den Einfluss der Kohle auf den Tuberkelbacillus. Münch. med. Wchschr. 1901, Nr. 13, p. 497—498.

Procházka, F., O vztahu mezi urazem a tuberkulosou (Traumatisme dans l'étiologie de la tuberculose). Sborník klin. 1900, t. 2, fasc. 2, p. 119—166.

Ravenel, M. P., The dissemination of tubercle bacilli by cows in coughing a possible source of contagions. From the Univers. med. magaz. 1900, Nov., 4 p. gr. 8°.

- Reibmayr, A., Über die natürliche Immunisierung bei tuberkulösen Familien. Münch. med. Wchschr. 1901, Nr. 13, p. 502—505.
- Russel, H. L. and Hastings, E. G., Thermal death point of the tubercle bacillus and its relation to the Pasteurization of milk. Journ. of the Boston soc. of med. science 1901, vol. 5, no. 6, p. 346.
- Schwarz, A., Beitrag zur Lehre von der traumatischen Entstehung und Ausbreitung der Tuberkulose im Körper. Inaug.-Dissert. 48 p. 8°. München 1900.
- Teichert, K., Das Vorkommen der Tuberkelbacillen im Käse. Landw. Centralbl. Org. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Posen 1901, Nr. 4, p. 26.
- Tobler, M., Beitrag zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen und anderen säurefesten Bacillen in der Marktbutter. Ztschr. f. Hygiene etc. 1901, Bd. 36, Heft 1, p. 120—150.
- Tonzig, C., Sulla parte che il latte prende nella diffusione della tubercolosi con speciali ricerche sul latte del mercato di Padova. Annali d'igiene sperim. 1901, fasc. 1, p. 125—141.
- van Voornveld, H. J. A., Bestaat in Davos verhoogd infectiegevaar? Nederl. tijdschr. v. geneesk. 1901, no. 5, p. 217—222.
- v. Weismayr, A. R., Ernährung und Tuberkulose. Heilstättenbote 1901, Nr. 4, 5, p. 54—57, p. 75—77.

#### Pathologie.

- Asada, S., Über die Diazoreaktion im Harn der Phthisiker. Diss. gr. 8°. 24 p. Oskar Rothacker, Berlin 1901. *M* 0,80.
- Bard, L., Formes cliniques de la tuberculose pulmonaire. Classification et description sommaire. 8°. 112 p. Emil Roth, Giessen 1901. *M* 1,60.
- Beck, M. und Rabinowitsch, L., Weitere Untersuchungen über den Wert der Arloing-Courmont'schen Serumreaction bei Tuberkulose, speziell bei Rindertuberkulose. Dtsch. med. Wchschr. 1901, Nr. 10, p. 145—147.
- Blöte, H. W., Tuberkulose, Blutfüllung und Blut. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1900/1, Bd. 1, Heft 5, 6, p. 383—387, 488—494.
- Campbell, Th., The pulse-rate in pulmonary tuberculosis. Brit. med. journ. 1901, no. 2109, p. 1334—1335.
- Cimmino, R. e Paladino-Blandini, A., Sulla colorazione del bacillo della tubercolosi nei tessuti. Annali d'igiene sperim. 1900, fasc. 2, p. 203—206.
- Clément, H., Contribution à l'étude du séro-diagnostic de la tuberculose; son application aux cas de tuberculose chirurgicale. Lyon, Thèse 1900.
- Colla, V., Tubercolosi miliare — meningite tubercolare od infezione tifosa? Riforma med. 1901, no. 47, 48, p. 555—556, 566—568.
- Courtois-Suffit et Levi-Sirugue, Le diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire. Gaz. d. hôpitaux 1901, no. 11, p. 93—102.
- Croner, P., Die Bedeutung der Lungenschwindsucht für die Lebensversicherungsgesellschaften. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1901, Bd. 1, Heft 6, p. 470—481.
- Dubard, Contribution à l'étude des rapports des tuberculoses entre elles. Bourgogne méd. 1900, Nov.
- Engel, H., Über Fettorganisation im tuberkulösen Sputum. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1901, Bd. 2, Heft 2, p. 120—130.
- Fassan, M., Über Tachykardie bei Tuberkulose und ihre Bedeutung in diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Beziehung. Wien. med. Blätter 1901, Nr. 11, 12, p. 183 bis 184, 203—205.
- Fussell, M. H., The value of sputum-examinations to the general practitioner. Philad. med. journ. 1901, vol. 7, no. 8, p. 382—383.
- Happel, W., Zur Frage der Tuberkulose im Kindesalter. Wien. med. Blätter 1901, Nr. 6, p. 95—97.
- Holmes, A. M., The importance of an early diagnosis of tuberculosis. Journ. of the Amer. med. assoc. 1901, vol. 36, no. 8, p. 486—490.
- Hübner, H., Über Hautemphysem bei Phthise. Inaug.-Dissert. 33 p. 8°. Leipzig 1901.
- Kollick, A., Ein Fall von Carcinoma ventriculi mit vollständig latent verlaufender allgemeiner Miliartuberkulose. Prag. med. Wchschr. 1901, Nr. 6, 8, p. 67—68, 92—93.

- Lasker, A., Bakteriologische Blutuntersuchung bei Lungenphthise. Dtsch. Ärzte-Ztg. 1901, Heft 2, p. 27—31.
- Lister, Th. D., The terminations of tubercle infection occurring in childhood. Med. magaz. London 1901, no. 3, p. 166—170.
- Marmorek, A., Beitrag zur Kenntnis der Kultur und Färbung der Tuberkelbacillen. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1901, Bd. 1, Heft 6, p. 444—447.
- Messmer, G., Über einen Fall von ausgedehnter Tuberkulose mit eigentümlicher Lokalisation. Diss. gr. 8°. 16 p. Tübingen, Pietzker. № 0,50.
- Meyer, F., Ein Beitrag zur Bedeutung der eosinophilen Zellen im Auswurf der Tuberkulösen. Dtsch. Ärzte-Ztg. 1901, Heft 1, p. 7—10.
- Michaelis, L., Über den Chemismus der Elastinfärbung und seine praktische Anwendung auf Sputumpräparate. Dtsch. med. Wchschr. 1901, Nr. 14, p. 219.
- Morel, Ch. et Dalous. Contribution à l'étude de l'histogénèse du tubercule (tuberculose broncho-pulmonaire expérimentale). Arch. de méd. expériment. 1901, t. 13, no. 2, p. 225—242.
- Naumann, H., Einige Bemerkungen zur Klinik der Lungentuberkulose. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1901, Bd. 1, Heft 6, p. 495—498.
- Owen, E., Remarks on some tuberculous affections in children. Med. magaz. London 1901, no. 2, p. 78—85.
- Petersson, O. V., Kliniskt-experimentala studier öfver lungtuberkulosen. Nord. medic. ark. 1900, Bd. 11, Häfta 6, no. 33, p. 1—94.
- Ponfick, E., Über die Beziehungen der Skrofulose zur Tuberkulose. Verhdl. d. 17. Versamml. d. Ges. f. Kinderheilk. etc. in Aachen 1900. Wiesbaden 1901, p. 88—121.
- Ransom, W. B., Phthisis in relation to life assurance. Med. magaz. London 1901, vol. 10, no. 4, p. 193—202.
- Richards, R., An apparatus and method for rapidly staining large numbers of sputum specimens. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. 1901, vol. 5, no. 8, p. 391—394.
- Robin, A., Preservation of sputum for microscopic examination. — A new fermentation tube. — Simple device for distributing equal quantities of culture media. Journ. of the Boston soc. of med. science 1901, vol. 5, no. 7, p. 379—380.
- Robin, A. et Binet, M., Les conditions et le diagnostic du terrain de la tuberculose. Bullet. de l'acad. de méd. 1901, no. 11, p. 351—363.
- Robin, A. et Binet, M., Les conditions du terrain et le diagnostic de la tuberculose. Compt. rend. de l'acad. d. scienc. 1901, t. 132, no. 11, p. 709—711.
- Romberg, E., Zur Serumdiagnose der Tuberkulose. Dtsche. med. Wchschr. 1901, Nr. 18, 19, p. 273—275, 292—296.
- Sata, A., Die Bedeutung der Mischinfektion für die klinischen Erscheinungen und den Verlauf der Tuberkulose. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1901, Bd. 2, Heft 1, p. 53—54.
- Sewall, H., A preliminary note on the relation of the form of the tubercle bacillus to the clinical aspects of pulmonary tuberculosis. Med. news 1901, vol. 78, no. 11, p. 418—420.
- Teissier, P., De la pénétration dans le sang des microorganismes d'infection secondaire au cours de la tuberculose pulmonaire chronique. Journ. de physiol. et de pathol. génér. 1901, t. 3, no. 2, p. 223—230.
- Waldvogel, Zur Technik der Tuberkelbacillenfärbung. Wien. klin. Rundschau 1901, Nr. 14, p. 235—236.
- Wechsberg, F., Beitrag zur Lehre von der primären Einwirkung des Tuberkelbacillus. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol., Bd. 29, Heft 2, p. 203—232.

Tuberkulose einzelner Organe (ausschliesslich der Lungen).

Haut, Muskeln, Knochen.

- Carle, Erythème induré et tuberculose. Lyon méd. 1901, no. 10, p. 358—368.
- Clément, F., La tuberculose vertébrale des vieillards; formes cliniques et diagnostic. Thèse 1900, Lyon. de Forest Willard. Joint tuberculosis. Journ. of the Amer. med. assoc. 1901, vol. 36, no. 15, p. 1015—1016.
- Kirchner, A., Zur traumatischen Entstehung der Knochentuberkulose der Gliedmaassen. Dtsch. militärärztl. Ztschr. 1901, Heft 5, p. 287—291.

- Labeyrie, G., La tuberculose du pubis et de la symphyse pubienne. Thèse 1900. Paris.
- Moret, A., Contribution à l'étude clinique des tuberculoses osseuses et ostéo-articulaires chez les vieillards. Thèse 1900. Paris.
- Owen, E., Some remarks upon tuberculosis in bone. New York med. journ. 1901, vol. 73, no. 2, p. 60—62.
- Panse, R., Ein Fall von Kiefer- und Keilbeinhöhilentuberkulose mit tödtlichem Ausgang. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. 1901, Bd. 11, Heft 3, p. 478—479.
- v. Poor, F., Zur Ätiologie des Lupus erythematosus Cazenave. Dermatol. Ztschr. 1901, Bd. 8, Heft 2, p. 103—115.

## Nervensystem.

- Hellendall, H., Die experimentelle Lumbalpunktion zum Nachweis von Tuberkelbacillen. Dtsche. med. Wchschr. 1901, Nr. 13, p. 199—202.
- Rosenstein, E., Über Meningitis serosa und tuberculosa und die Lumbalpunktion als differential-diagnostisches und therapeutisches Hilfsmittel. Inaug.-Dissert. 39 p. 8°. München 1901.
- Simmonds, M., Über Meningitis tuberculosa bei Tuberkulose des männlichen Genitalapparates. Münch. med. Wchschr. 1901, Nr. 19, p. 743—744.
- Zappert, J., Über die Bedeutung atypischer Initialsymptome bei der tuberkulösen Meningitis. Wien. med. Presse 1901, Nr. 9, 10, p. 393—400, 445—449.

## Atmungs- und Kreislauforgane.

- d'Arrigo, H., Über die Gegenwart und über die Phasen des Koch'schen Bacillus in den sogenannten skrofulösen Lymphdrüsen. Histo-bakteriologische Untersuchungen. Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. 1901, Bd. 29, Nr. 4, p. 122—125.
- Escalier, J. M., Tuberculosis de los ganglios del mediastino; esclerosis y parálisis viscerales. Rev. de la soc. méd. argentina 1900, Agosto.
- Kern, Ein Fall von tuberkulösen Halslymphdrüsen. Dtsch. militärärztl. Ztschr. 1901, Heft 5, p. 283—287.
- Lake, R., Laryngeal phthisis, or consumption of the throat. Rebman Ltd., London, 1901. 8°. 7 sh. 6 d.
- Schmidt, M., Über Kehlkopftuberkulose. Therapie d. Gegenwart 1901, Nr. 4, p. 145—150.
- Tóvölgyi, E., Über die Tuberkulose des Kehlkopfes. Pester med.-chir. Presse 1901, Nr. 19—23, p. 445—448, 469—473, 493—496, 520—522, 544—547.
- Tóvölgyi, E., Über Larynx tuberkulose. Ungar. med. Presse 1901, Nr. 8, 9, 13, p. 176—177, 200—202, 291—292.
- Trautmann, G., Tuberkulöse Larynxtumoren. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. 1901, Bd. 12, Heft 1, p. 27—49.

## Verdauungsorgane.

- Chofardet, J. B. A., La péritonite tuberculeuse à debut brusque simulant l'appendicite. Thèse 1900. Paris.
- Chudovszky, M., Über tuberkulöse Bauchfellentzündungen. Pest. med.-chir. Presse 1901, Nr. 3—6, p. 8—10, 53—58, 76—79, 97—101, 127—132, 173—178; 199—203, 220—224.



## III. ÜBERSICHTSBERICHTE.

## I.

## Die Anfänge des Heilstättenwesens in Russland.

Von

Dr. Alfred Feldt, St. Petersburg.

## I.

Die ersten Anfänge des Heilstättenwesens in Russland datieren vom Jahre 1889: in diesem Jahre eröffnete ein Petersburger Arzt, Dr. Dittmann, sein Sanatorium für Lungenkranke (mit einer Subsidie von der finnländischen Regierung). Die Neuheit der Idee „im hohen Norden“ (60° n. Br.) eine Heilanstalt für „Schwindsüchtige“ zu eröffnen, war dem Unternehmen nicht günstig. Dass Dr. Dittmann als Homöopath das Vertrauen ärztlicher Kreise für seine Anstalt nicht zu gewinnen vermochte, war ein weiterer Grund dafür, dass dieselbe seitens der Patienten sehr geringen Zuspruch fand.

Gegenwärtig sind in Russland folgende Spezialheilanstalten für Phthisiker in Betrieb:

1. Das Kaiserliche Sanatorium Halila, gegründet 1889,
2. das Sanatorium der St. Petersburger Gesellschaft Russischer Ärzte in Taizy, eröffnet 1897,
3. das Evangelische Sanatorium in Pitkäjärvi, eröffnet 1898,
4. das Sanatorium für Minderbemittelte in Jalta, seit Mai 1900 teilweise in Betrieb,
5. das Sanatorium „Lindheim“ (in Livland) des Dr. A. Treu,
6. das Sanatorium „Gastria“ bei Jalta des Dr. J. Lebedew.

Die beiden letztgenannten Anstalten gehören, da im Privatbesitz befindlich, nicht in den Rahmen dieses Aufsatzes, das Sanatorium für Minderbemittelte in Jalta ist noch im Werden. Es sollen daher hier nur die drei erstgenannten Anstalten geschildert werden.

## II.

Die Existenz des Sanatoriums Halila war aus den oben angeführten Gründen bereits 1891 fraglich geworden. Da geruhte Seiner Majestät der Hochselige Kaiser Alexander III. im Mai d. J. 1891 den Ankauf des Gutes und der Anstalt Halila zu befehlen. Die Anstalt wurde jetzt reichlich mit Mitteln versehen (zum grössten Teil durch eine Stiftung Seiner Majestät, zum kleineren durch private Spenden) und als Heilanstalt für Lungenkranke vorwiegend des nördlichen Russland und Finlands neu eröffnet. Die Munifizienz Seiner Majestät ermöglichte bald darauf den Bau der Marienabteilung des Sanatoriums (eröffnet 1893), sowie der grossen Nikolaiabteilung (eröffnet 1897). —

Halila ist von St. Petersburg aus zu erreichen in ca. 2 $\frac{1}{2}$  stündiger Eisenbahnfahrt bis zur Station Uusi Kirkko (russisch Nowaja Kirka, schwedisch Nya Kirka) der Finnländischen Bahn und einer Wagenfahrt von ca. 1 $\frac{1}{2}$  Stunden. Die Bahnfahrt bietet in landschaftlicher Beziehung nichts durch Schönheit oder Eigenart Hervorragendes. Der Weg von der Station Uusi Kirkko führt grösstenteils durch Kiefernwald, hin und wieder eröffnen sich hübsche Aussichten auf Seen, Hügel mit Villen und einzeln gelegenen, selten zu 3—4 gruppierten Bauerhöfen. Die letzten 10 Kilometer führen durch mittelhohen, an grossen erraticen Granitblöcken und sumpfigen Niederungen reichen Kiefernwald. Um so prächtiger ist daher der Eindruck, den man empfängt, wenn plötzlich das mächtige architektonisch und farbenschöne Gebäude der Nikolaiabteilung des Sanatoriums vor dem Besucher steht.

Die zum Sanatorium gehörigen Gebäude sind auf beide Seiten des Weges

verteilt und rings vom Walde umgeben, sogar zwischen den einzelnen Gebäuden sind grössere oder kleinere Kiefernbestände erhalten geblieben, die, abgesehen vom ästhetischen Zweck wohl auch den verfolgen, die Staubbildung und -verbreitung zu verringern.

Rechts, nördlich von der Landstrasse liegen: das Wohnhaus für den Chefarzt (als welcher seit 1891 Herr Dr. J. Gabrilowitsch fungiert) die Kirche (hinter derselben Leichenhaus mit Kapelle), ein Wohnhaus für einen Assistenzarzt, die Waschküche, — links (südlich) von der Landstrasse die Nikolaiabteilung, das Wohnhaus für den anderen Assistenzarzt, die Alexanderabteilung, das „Sommertheater“, die elektrische Station, Wasserturm, Marienabteilung. Ungefähr 0,5 Kilometer weiter liegt das „Hotel“ (Absteigequartiere für Angehörige von Patienten), 1 Kilometer hinter diesem das Gut Halila. Letzteres liegt unmittelbar am Ufer des Halilasees, während das Sanatorium ca. 0,75 Kilometer nördlich vom Ufer desselben liegt.

### III.

Das weitaus grösste und schönste Gebäude ist das der Nikolaiabteilung, der jüngsten der 3, da sie erst im Herbst 1897 eröffnet ist. Es ist im wesentlichen eine Copie des Sanatoriums Hohenhonnef a. Rhein, wenigstens was den Grundriss anbetrifft, hat aber ein Stockwerk weniger. Das Erdgeschoss ist aus Stein gebaut und weiss gestrichen, die beiden oberen Stockwerke sind aus dunkel gebeiztem Holz. Die Farbenzusammenstellung ist von ganz eigenartiger Schönheit. Dem Grundriss nach bildet das Haus etwa ein Hufeisen von sehr flacher Krümmung, mit der Konkavität nach Süden. An die nördliche, konvexe Seite schliesst sich ein gleichfalls 3 Stockwerke hoher Anbau, enthaltend unten das Vestibule, darüber den durch 3 Stockwerke gehenden prachtvollen Speisesaal, ausserdem im 1. Stock einen Musiksalon, im 2. die Bibliothek. An den Speisesaal stösst das Anrichtezimmer, aus welchem eine Treppe in die im Erdgeschoss gelegene Küche führt. Das Erdgeschoss enthält ausser der Küche noch 1 Billardzimmer, Bade- und Doucherräume, Inhalatorien, Postkontor, Apotheke, Laboratorium, Zimmer für Dienstpersonal, endlich ein Zimmer, dessen ganze Ausstattung aus einer sehr grossen und sehr lichtstarken elektrischen Lampe besteht: sie dient dazu, „phototherapeutisch“ Schmerzen aller Art zu beseitigen und wurde mir die Wirkung von Ärzten<sup>1)</sup> und Patienten sehr gelobt. Der Fussboden des ganzen Erdgeschosses ist mit Mettlacher Fliesen gedeckt (in den 2 oberen mit Linoleum). Der 1. und 2. Stock enthalten vorwiegend Zimmer für die Kranken (50 an der Zahl, davon 16 für je 2 Patienten, 34 für je eine, so dass bis zu 66 Patienten in der Nikolaiabteilung Aufnahme finden), weiter je 2 Waschzimmer für die Patienten und Zimmer für das niedere Personal. Im 1. Stock befindet sich ausserdem das ärztliche Kabinett und das reich ausgestattete laryngologische Kabinett und ein Dujourzimmer für die dienstthuende Schwester, im 2. die Wohnung des 3. Assistenzarztes und die Barbierstube.

Die Wände im 1. und 2. Stock sind 1,5 m hoch mit Holz getäfelt, was sie zwar wesentlich verschönert, aber dem Staub Gelegenheit giebt, sich in Hohlkehlen und Kerben, an Leisten und Kanten abzulagern. Die Wände der Krankenzimmer bestehen ganz aus mit Ölfarbe gestrichenem Holz (gleichfalls mit Auskerbungen u. s. w.). Der Grundriss des Hauses bedingt es, dass nur ein Teil der Krankenzimmer nach Süden zuliegt, doch haben sie alle einen sehr reichlichen Rauminhalt (bis zu 60 cbm Luft pro Patient). Was das Tageslicht anbetrifft, so sind 8 Zimmer hiermit etwas spärlich bedacht, je 4 an beiden Enden des Hufeisens: die Liegehallen waren nämlich ursprünglich so gedacht, dass sie gewissermaassen nur eine Fortsetzung des Südost- und Südwestendes des Hufeisens darstellen sollten, sind aber so ausgeführt worden, dass sie sich um jedes Ende hufeisenförmig herum-

<sup>1)</sup> Siehe auch Mitteilung hierüber von Gabrilowitsch und Finkelstein in Nr. 20 des Wratsch vom Jahre 1900.

ziehen. Da sie eine beträchtliche Breite besitzen, so entzieht diese Improvisation des ausführenden Architekten den betreffenden Zimmern natürlich das Licht.

Die ganze Nikolaiabteilung hat Niederdruckwasserheizung, deren beide Öfen sich an den Enden des Hufeisens im Erdgeschoss befinden. Die in den Zimmern und Korridoren befindlichen Heizvorrichtungen stellen eigentlich Vorrichtungen zur Erwärmung der durch die Ventilationsrohre eindringenden Aussenluft dar. Die verbrauchte Luft wird durch besondere Ventilationsschächte und elektrisch betriebene Evakuatoren entfernt.

Die Gesellschaftsräume im Nikolaisanatorium sind relativ schlicht ausgestattet, mit grosser Eleganz dagegen der mächtige in hellem Ahorn-Holz und pompejanisch Rot gehaltene Speisesaal.

#### IV.

Der Nikolaiabteilung zunächst liegt in der Richtung nach Westen zu die Alexanderabteilung. Sie als das ursprüngliche Dr. Ditmann'sche Sanatorium, ist eigentlich der Kern, um den sich nachher die beiden anderen Abteilungen krystallisiert haben. Das Gebäude ist ein in seinem äusseren Eindruck recht schlichtes Holzhaus von eigentümlichem Grundriss, der ungefähr ein lateinisches T darstellt, dessen vertikaler, die Krankenzimmer enthaltender Schenkel von Norden nach Süden verläuft, während der andere in ostwestlicher Richtung verlaufende Schenkel, in dem sich die übrigen Räume befinden, nach Westen länger ausgezogen ist als nach Osten.

Die Fenster der Krankenzimmer (8 in jedem Stock für je 2 Patienten, also im ganzen 32 Patienten Aufnahme bietend) gehen folglich nach Osten und Westen, entgegen dem beim Bau von Heilstätten heutzutage wohl allgemein acceptierten Grundsatz, die Fenster der Krankenzimmer nur nach Süden zu richten. In der Verlängerung des anderen Schenkels nach Westen liegt eine Veranda, die im Sommer als Speiseraum dient, und die Wirtschaftsräume. Das Centrum des Gebäudes bildet im Erdgeschoss ein nicht sehr geräumiger Salon und der Speisesaal, während im östlichen Flügel die Kanzlei des Sanatoriums und das ärztliche Kabinett untergebracht sind. Die Nordfront des Hauses wird zu einem grossen Teil von einer geräumigen Veranda eingenommen, während die eigentliche Liegehalle sich am Südeude des Erdgeschosses befindet.

Die Räume des Alexandersanatoriums sind niedriger als die der Nikolaiabteilung und leiden teilweise gleichfalls an Lichtmangel (nämlich Salon- und Speisesaal). Glatte, der Reinigung durchweg zugängliche Wandflächen sind leider auch hier nicht vorhanden, (die Wände sind auch hier mit Holz getäfelt), die Krankenzimmer sind von etwas geringerem Kubikinhalte als in der Nikolaiabteilung, machen aber einen behaglicheren Eindruck, da sie reichlicher möbiliert sind.

Die Heizung geschieht durch Kachelöfen, und zwar liegt die Heizöffnung für die Öfen der Krankenzimmer im Korridor, was im Interesse der Reinheit der Zimmer natürlich auch sehr erwünscht ist. Ventiliert werden die Zimmer durch Einströmungsöffnungen in den Aussenwänden und Abzugsöffnungen in den Öfen.

#### V.

Die Marienabteilung liegt am meisten westlich, von der Alexanderabteilung durch das „Sommertheater“, die elektrische Centrale (mit mächtiger Akkumulatorenanlage) und den Wasserturm getrennt. Sie ist die kleinste der 3 Abteilungen und ist ursprünglich als Sanatorium für Lungenkranke, sowie für „zur Lungentuberkulose disponierte“ Zöglinge der St. Petersburger weiblichen Institute gegründet worden, hat diesem speziellen Zweck aber nur die ersten 2 Jahre ihres Bestehens gedient.

Das Gebäude der Marienabteilung besteht aus einem tielliegenden steinernen Erdgeschoss, welches die Küche und die übrigen Wirtschaftsräumlichkeiten enthält, und 2 Stockwerken aus Holz. In seinem Äusseren ist es ebenso schlicht wie das der Alexanderabteilung und ebenso wie letzteres in einem neutralen sandfarbenen Ton mit Ölfarbe gestrichen. Es bildet ein langgestrecktes Rechteck mit 2 nach



Süden gerichteten Anbauten. In seinem Inneren macht es einen recht eleganten Eindruck, da die Fussböden sämtlicher Räume des 1. und 2. Stockes aus Eichenholzparkett bestehen und die Ausstattung eine recht komfortable ist. Die Krankenzimmer (oben und unten je 5 für je 2 Patientinnen) liegen alle nach Süden und sind sehr geräumig und hell. Die gemeinsamen Räume, Salon, Musikzimmer, Speisesaal sind mit Nussholz- und schwarzen Ledermöbeln geschmackvoll möbliert. Auch die Marienabteilung hat (wie die Nikolaiabteilung) je ein Toilettezimmer in jedem Stock, welche Einrichtung die Waschtische und damit Seifenwasserpfützen etc. aus den Schlafräumen entfernt und das Aufräumen der Zimmer sehr beschleunigt. Das Gebäude hat nur auf der Südseite des unteren Stockwerkes eine ungedeckte Veranda, die daher dem Sonnenlicht und dem Winde allzufreien Zutritt gewährt.

#### VI.

Wie schon bemerkt, sind alle Gebäude des Sanatoriums von Kiefernwald umgeben, und sind auch zwischen den einzelnen Gebäuden grössere und kleinere Kiefernbestände erhalten geblieben. Da das Sanatorium 500 Desjatinen (ca. 550 ha) Land besitzt, davon ca. 110 Desjatinen Wald, so ist den Patienten zu Spaziergängen auf dem Territorium der Anstalt reichlich Gelegenheit geboten. Der Boden besteht fast durchweg aus grobem Sand und Kies, ist also in hygienischer Beziehung als ideal zu bezeichnen.

Die Ökonomie des Gutes Halila hat ihren Schwerpunkt in einer ausgezeichneten Milchfarm, mit deren Produkten das Sanatorium reichlich versehen wird.

Die Patienten in Halila sind teils gratis, teils gegen eine recht geringe Zahlung Verpflegte: 40 Rbl. monatlich im gemeinsamen, 75 Rbl. im Einzelzimmer. —

Was die Verteilung der Patienten in den 3 Abteilungen der Anstalt betrifft, so ist das Nikolaisanatorium zur Hälfte für zahlende männliche Patienten, zur anderen für Offiziere des Landheeres und der Flotte bestimmt. Im Alexandersanatorium finden Gratispatienten beiderlei Geschlechtes Aufnahme, im Mariensanatorium die zahlenden Patientinnen.

#### VII.

Das Sanatorium Taizy hat in seiner Entstehungsgeschichte insofern manches mit Halila gemeinsam, als die Idee und die erste Initiative von Ärzten ausgingen, die Existenz des Sanatoriums aber erst durch einen Akt monarchischer Gnade sichergestellt wurde. Die Idee der Begründung einer Volkshelstätte in der Nähe von Petersburg wurde von der „Gesellschaft russischer Ärzte“ i. J. 1895 in einer Reihe von Sitzungen diskutiert, im Anschluss an einen Vortrag der Ärztin R. A. Pawlowsky: „Über die Notwendigkeit von Sanatorien (ausserstädtischen Heilstätten) für heilbare unbemittelte Schwindsüchtige“. Es wurde von der Gesellschaft beschlossen, die Initiative in dieser Angelegenheit zu ergreifen, die Statuten des künftigen Sanatoriums wurden ausgearbeitet und es wurde zur Kollektierung von Geldmitteln geschritten, die aber dem Verein anfangs recht spärlich zuflossen, so dass das Ziel erst in fernerer Zukunft erreichbar erschien. Am 10. Dez. 1896 geruhte Seine Majestät der Kaiser zu befehlen, ein Kapital von 476 255 Rbl. und ein Landstück von 286,5 Desjatinen (315 ha) aus dem Bestande des Gutes Taizy, einer kaiserlichen Domäne, mit allen darauf befindlichen Gebäuden der Gesellschaft russischer Ärzte zur Erbauung eines Sanatoriums für Minderbemittelte zu übergeben; für den Unterhalt des Sanatoriums sollten ausserdem jährlich 5000 Rbl. aus kaiserlichen Mitteln gezahlt und die Arbeiten zur Trockenlegung der Gegend um Taizy unverzüglich in Angriff genommen werden.

Am 30. Dez. 1897 erfolgte die Eröffnung der in den Räumen des ehemaligen Schlosses Taizy eingerichteten Anstalt für 20 männliche Patienten. Im Laufe des Jahres 1898 wurde zum Bau einer weiteren Abteilung geschritten, zu welchem Zweck Seine Majestät abermals 30000 Rbl. allergnädigst zu spenden geruhte. Die Eröffnung dieser letzteren ist am 6. Juni 1900 erfolgt. —

Taizy liegt  $2\frac{1}{2}$  Werst von der gleichnamigen Station der Baltischen Bahn, 32 Werst von Petersburg entfernt, in einer Höhe von 86 m über dem Meere in recht wasserreicher Gegend (in der Nähe entspringen u. a. die durch die Reinheit ihres Wassers berühmten Duderhof'schen und Demidow'schen Quellen), die ihren landschaftlichen Charakter durch Wiesen und Laubwald erhält. Abgesehen von den Duderhof'schen Höhen (4 Werst vom Sanatorium) ist die Gegend durchaus flach. Das Schloss Taizy, das seit einigen Monaten die Frauenabteilung des Sanatoriums beherbergt, ist Ende des 18. Jahrhunderts nach Plänen des berühmten Rastrelli (Erbauer u. a. des Winterpalais in St. Petersburg), im Barockstil erbaut und macht einen sehr freundlichen, vornehmen Eindruck. Im Erdgeschoss desselben befinden sich die Küche und die Bäckerei, die Apotheke und ein Raum für die Bereitung von Kefir, sowie Wohnungen für Dienstboten und Vorratskammern. Der 1. Stock enthält ausser dem schönen geräumigen Speisesaal und dem Buffetzimmer 4 Zimmer für je 2 Kranke und 1 Badezimmer. Die Krankenzimmer haben einen Kubikraum von 48 cbm pro Patient und überraschen angenehm durch ihre Ausstattung mit schönen Mahagonimöbeln, die noch aus der Zeit der Erbauung des Schlosses herrühren dürften, und einer grossen Zahl zum Teil künstlerisch wertvoller Kupferstiche aus der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts. Man hat daher bei einem Blick in die Krankenräume gar nicht den Eindruck in einem modernen Volkssanatorium zu sein, sondern fühlt sich eher auf einem herrschaftlichen Landsitz. — An den 4 Ecken des unteren Stockwerkes befinden sich kleine halbkreisförmig einspringende Veranden mit der Aussicht auf den wundervollen alten Park, die ganz ideale Liegehallen für je 2—4 Patienten abgeben und eine beneidenswerte Eigentümlichkeit des Sanatoriums bilden.

Der 2. Stock enthält ein grosses Aufenthalts- und Bibliothekszimmer, 7 Krankenzimmer, davon 5 für je 2, 2 für 1 Patientin, das ärztliche Kabinett, 1 Badezimmer und das unter dem Kuppelbau im Centrum des Hauses liegende kreisrunde Wäszezimmer.

Ca. 120 m vom Schloss entfernt liegt die jüngst eröffnete ad hoc erbaute „Georgsabteilung“. Es ist dies ein Steingebäude, dessen Grundriss ein Rechteck bildet, ohne weitere Gliederung. Jedes der beiden Stockwerke aus denen das Gebäude besteht, ist in seiner ganzen Länge von einem Korridor durchzogen, an dessen Südseite die Krankenzimmer (6 in jedem Stock, nämlich 2 zu je 4 und 4 zu je 2 Betten) liegen, während die Nordseite unten vom ärztlichen Kabinett, dem Laboratorium, Inhalationszimmer und Tageräumen eingenommen wird, — oben vom Speisesaal, dem Wäszezimmer und dem Bibliothekszimmer. Der Luftinhalt der Krankenzimmer ist in der Georgsabteilung noch reichlicher bemessen als in dem alten Schlossgebäude, auch ist hier Dampfheizung (dort Heizung durch Kachelöfen) und in Verbindung damit eine ausgiebiger wirkende Ventilation eingerichtet. Die Liegehallen, nach Westen, Osten und Süden liegend, können nach allen Seiten hin geschlossen werden, so dass bei jeder Windrichtung nach der betreffenden Seite Schutz geschaffen werden kann, — bei den gegebenen klimatischen Verhältnissen ein unumgängliches Erfordernis zur Durchführung einer systematischen Freiluftliegekur. Das Sanatorium Taizy verfügt jetzt über eine grosse elektrische Station, die die nötige Kraft zur Beleuchtung aller Gebäude liefert, so wie eine grosse Waschküche mit unübertrefflich praktischen Wasch-, Trocken- und Desinfektionsvorrichtungen. Die Dimensionen der Waschküche werden auch bei einer Vergrösserung der Bettenzahl auf das Doppelte der jetzigen allen Anforderungen genügen. —

Das Sanatorium hat in den ersten Jahren seines Bestehens seine sämtlichen Patienten gratis verpflegt. Da dies nach Vergrösserung der Bettenzahl von 20 auf 50 nicht mehr möglich ist, so sind jetzt 20 Plätze für Gratispatienten reserviert (12 in der männlichen, 8 in der weiblichen Abteilung), während die Inhaber der übrigen 30 (resp. 32) eine monatliche Zahlung von 40 Rbl. entrichten. —

Unter dem Allerhöchsten Protektorat Ihrer Majestät der Kaiserin Maria

Feodorowna stehend, wird das Sanatorium von einem aus 20 Mitgliedern bestehenden Komitee unter dem Präsidium der Gräfin E. A. Worouzow-Daschkow verwaltet: dasselbe besteht ausser einigen Vertretern der höchsten Aristokratie aus Professoren der Militär-Medicinischen Akademie und einigen anderen Ärzten. Die unmittelbare Leitung des Sanatoriums liegt in den Händen des in der Anstalt wohnenden Arztes. Alle 14 Tage wird das Sanatorium statutenmässig von einem der Komiteeärzte als Konsultanten des Anstaltsarztes besucht.

### VIII.

Das Ev. Sanatorium Pitkäjärvi verdankt seine Entstehung in der Hauptsache den Bemühungen eines St. Petersburger Arztes, der, selbst seine definitive Genesung von einer Spitzenaffektion dem Aufenthalt in Südostfinland verdankend, jahrelang mit Wort und That die Errichtung eines Sanatoriums in dieser Gegend angestrebt hat, welches Phthisikern mit bescheideneren Mitteln die Möglichkeit geben sollte, gegen eine nicht zu hohe Zahlung und nicht zu ferne von dem beständigen Wohnort Genesung oder andauernde Herstellung der Arbeitsfähigkeit zu finden. Die Beschaffung der erforderlichen Geldmittel (ca. 60000 Rbl.) durch Kollekte unter der evangelischen Bevölkerung St. Petersburgs gelang in relativ recht kurzer Zeit: in den Listen figurieren meist kleine Beiträge, aber auch eine Reihe sehr namhafter von Seiten der hochherzigen Geber und Geberinnen, deren Namen in den Listen aller evangelischen Anstalten für Kranke und Bedürftige St. Petersburgs alljährlich wiederkehren.

Im Herbst 1897 wurde auf einem zu diesem Zweck ausserordentlich geeigneten Landstück am See Pitkäjärvi im Kirchspiel Kivvinebl des Gouvernements Wiborg der Bau des Sanatoriums begonnen. Am 15. Oktober wurden die ersten Patienten aufgenommen, am 27. Dez. fand die feierliche Einweihung statt. —

Obgleich auf finländischem Territorium belegen, ressortiert das Evangelische Sanatorium unter das Kaiserlich Russische Medicinaldepartement des Ministeriums des Innern. Die Verwaltung des Sanatoriums liegt in den Händen eines Komitees aus 5 Mitgliedern, unter denen statutenmässig je 2 Ärzte sein müssen. Der dirigierende Arzt des Sanatoriums, welcher nicht Komiteemitglied ist, wohnt in der Anstalt, während das Komitee seinen ständigen Sitz in St. Petersburg hat. —

Nachdem das Sanatorium aus freiwilligen Spenden privater Wohlthäter erbaut ist, werden die Betriebskosten durch eine von den Patienten geleistete Zahlung (gegenwärtig 65 Rbl. monatlich) gedeckt. Freibetten sind bis jetzt noch nicht errichtet. Es finden Lungenkranke beiderlei Geschlechtes ohne Unterschied des Standes, der Nationalität und des Bekenntnisses Aufnahme.

Das Sanatorium liegt in Luftlinie ca. 50 Kilometer von Petersburg, 10 Kilometer nördlich von der Station Terijokki der Finländischen Eisenbahn in 62,3 m Meereshöhe. Es hat von allen drei Sanatorien hygienisch zweifellos die günstigste Lage: inmitten grosser Nadelwäldungen, die einen zum grössten Teil grobsandigen Boden bedecken, liegt es meilenweit entfernt von industriellen Etablissements, Städten oder überhaupt grösseren Ansiedlungen, dabei an einem fast absolut wind- und nebelfreien Ort. Da es nämlich auf einem kleinen Plateau von ca. 20 m Wasserhöhe erbaut ist, das in den See Pitkäjärvi („Langer See“, fin.) vorspringt, während sich ringsum (wenigstens nach Norden, Osten, Südosten, Süden) Höhen bis zu 60 Meter Wasserhöhe über dem Niveau des See's erheben, ist es gegen stärkere Luftströmungen aus den letzteren Himmelsrichtungen geschützt und da der See Nebel nur selten, Nebelschichten bis zur Höhe des Sanatoriums niemals produziert (selbst nicht an Tagen, an denen die Wasserflächen der Nachbarschaft im Nebel verschwinden, so ist auch dieser bei den Phthisiatern nicht gern gesehene meteorologische Faktor eliminiert. —

Das Sanatorium ist zweistöckig, aus Holz erbaut (Granitfundament) und ist in seinem Grundriss ein Rechteck, dessen Längsachse von Osten nach Westen geht.

Beide Enden des Rechtecks sind durch quadratische, nach Norden vorspringende Anbauten erweitert. Die innere Gliederung des Hauses folgt dem heutzutage bei Anlage ähnlicher Heilstätten überall durchgeführten Prinzip, die Krankenzimmer an der Südfront, die übrigen Räumlichkeiten an der Nordseite zu plazieren. Im unteren Stock wird die Nordseite des Hauses von den Gesellschaftsräumen, dem Speise- und Buffetzimmer, den Dienstboten- und Wirtschaftsräumen eingenommen, im oberen Stock von der Wohnung des Arztes, den Wohnungen der weiblichen Angestellten, dem ärztlichen Kabinett (zugleich Laboratorium und Apotheke, endlich 2—5 Zimmer die als „Wohnung“ oder einzeln abgegeben werden (meist ist das letztere der Fall).

Die Südfront des Hauses ist oben und unten von einer Liegehalle unterbrochen. Ausserdem befinden sich ziemlich geräumige Balkons, die als Liegehallen benutzt werden können, am West- und Ostende des Hauses. —

Die Krankenzimmer, 24 an der Zahl (für je 1 Patienten) und zwar im unteren Stock männliche, im oberen weibliche, sind alle von gleicher Grösse und Ausstattung. Die Wände sind in ihnen (wie im ganzen Hause) mit Pappe beschlagen und diese ist mit einem in den verschiedenen Räumen verschiedenfarbigen Ölfarbenastrich überzogen: da auch das Mobiliar möglichst einfach gewählt und mit Ölfarben gestrichen ist, so sind sämtliche Flächen in den Krankenräumen abwaschbar und bieten für Staubablagerung keine günstigen Bedingungen. Das Luftquantum von 56,6 cbm pro Kopf in den Krankenzimmern ist sehr reichlich bemessen. Die Heizung geschieht mit Kachelöfen, eine ebenso einfache als wirksame Ventilationsvorrichtung (die niemals Störungen im Betrieb geben kann) sorgt für sehr ausgiebige Lufterneuerung. Speisezimmer und Gesellschaftsräume sind durch Schenkung sehr schöner Möbel von einigen Wohlthätern der Anstalt auf das Geschmackvollste ausgestattet. Das Ev. Sanatorium besitzt 49,5 ha Land, durchweg Kiefernwald; die Bodenverhältnisse gestatteten die Schaffung eines sehr windgeschützten Parkes mit Wegen der verschiedensten Steigungen, so dass die Spaziergänge der Patienten je nach dem Maass ihrer Kräfte reguliert werden können. —

Den dirigierenden Ärzten der Sanatorien Halila und Taizy Herren Dr. J. Gabrilowitsch und Dr. M. Werbitzky erlaube ich mir an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen für ihr liebenswürdiges Entgegenkommen bei wiederholten Besuchen der ihnen unterstellten Anstalten.



## II.

### Der Stand der Tuberkulosebekämpfung in Dänemark Frühjahr 1901.

Von

Chr. Saugman, Vejleford Sanatorium.

Der Winter 1900—1901 scheint für den Kampf gegen die Tuberkulose in Dänemark von grosser Bedeutung zu werden. Im Herbst 1900 wurde im Reichstag seitens der sozialdemokratischen Fraktion ein Antrag gestellt, dass der Staat die Anlage von staatlichen Volkssanatorien vorbereiten solle; der Antrag wurde durch eine Petition von mehr als 280000 Krankenkassenmitgliedern gestützt. Derselbe wurde jedoch abgelehnt, gab aber zu vielen Verhandlungen Anlass.

Am 17. Januar d. J. wurde auf Anregung der Herren Reichstagsabgeordneten Dr. Rørdam, Marinestabsarzt und Dr. med. Lorentzen ein „Nationalverein zur Bekämpfung der Tuberkulose“ gegründet, an deren Spitze Herr Oberpräsident

Oldenburg (der Stadt Kopenhagen) getreten ist, und welcher schon einen sehr lebhaften Anschluss zu verzeichnen hat. Veranlasst durch die Agitation für Volksheilstätten wurde auf dem Staatsbudget 1901/02 eine Summe von 25000 Kronen für eine Kommission für die Beratung der Volksheilstättenfrage zu Verfügung gestellt. Es ist demnächst zu hoffen, dass in den ersten Jahren ein grosser Fortschritt in der Tuberkulosebekämpfung hier zu Lande geschehen wird.

Das Vejlefjordsanatorium (93 Betten) März 1900 eröffnet, ist dauernd überfüllt und hat wie der demnächst erscheinende Jahresbericht zeigen wird sehr befriedigende Erfolge, leidet jedoch unter einem allzugrossen Zugang von nicht geeigneten Patienten. Die Volksheilstätte der Stadt Kopenhagen, Boserup Sanatorium, geht ihrer Vollendung entgegen und wird voraussichtlich im November dieses Jahres eröffnet werden (100 bzw. 125 Betten).

Ein neues Seehospiz für skrofulöse Kinder, bei Juelsminde (Jütland) ist im Bau angefangen; das ältere Seehospiz Refsnaes, leidet immer an Überfüllung.

Das Lichtinstitut Finsens in Kopenhagen (Hauptobjekt der Behandlung Lupus vulgaris) ist in diesem Frühjahr nach seinem neuen, vorzüglich eingerichteten Haus umgezogen und arbeitet jetzt unter den besten Bedingungen.

Der Kampf gegen die Tuberkulose des Rindviehs wird in bekannter, energischer Weise unter Leitung des Prof. Bang, Kopenhagen fortgesetzt.



### III.

#### Bericht über den jetzigen Stand der Tuberkulosebewegung in Norwegen.

Von

Dr. P. Rambech, Norwegen.

Seit 1. Jan. 1901 ist in Norwegen ein Gesetz geltend, betr. „besondere Veranstaltungen gegen tuberkulöse Krankheiten“, d. h. Krankheiten „von tuberkulöser Natur mit Absonderungen verbunden, die Fortpflanzung der Krankheit zu befördern angenommen werden können“. Seine Bestimmungen sind im wesentlichsten folgende:

Ein jeder Arzt muss, wenn solch' ein Kranker seine Behandlung ersucht, diesen sogleich beim Vormanne des lokalen Gesundheitsamtes (immer einem Arzte) anmelden.

Dem behandelnden Arzte liegt es auf, dem Kranken Vorschriften gegen die Ansteckungsgefahr zu geben und womöglich das Einsehen mit ihrer Nachlebung führen. Wenn der Kranke nicht unter ärztlicher Behandlung ist, liegt die Kontrolle dem lokalen Gesundheitsamte (d. h. dessen Vormann) auf.

Werden die Vorschriften nicht von dem Kranken befolgt, kann das Gesundheitsamt als letztes Mittel zur gezwungenen Einlegung ins Hospital schreiten, „kann jedoch die gezwungene Scheidung von Eheleuten nicht stattfinden“.

Bei Todesfall Tuberkulöser leitet das lokale Gesundheitsamt die Desinfektion.

Das Armenwesen kann solche Kranke nicht ohne die Erlaubnis des Gesundheitsamtes bei Privaten in Verpflegung anbringen.

Das Gesundheitsamt kann bei gewissen Umständen das Befassen solcher Kranken mit gewissen Gewerben verbieten.

Für grössere Arbeitszimmer, Hotels, Sanatorien, Versammlungshäusern etc. wird nach Bedenken des Gesundheitsamtes generelle Bestimmungen verfasst.

Dies Gesetz, das auf der Cornet'schen Lehre gebaut ist, enthält nur Ver-

anstaltungen gegen Tuberkulose bei Menschen. Gegen Tuberkulose bei Tieren existieren nur lokale Bestimmungen, nicht solche für das ganze Land.

Die Tuberkulosefrage ist schon lange auch in Norwegen aktuell gewesen, wie inter medicos so auch bei den Laien. So stellt sich auch der Staat wohlwollend den Bestrebungen der Ärzte gegenüber, und es ist nun nur als eine Geldfrage zu betrachten, wenn wir die notwendige Zahl Volkssanatorien zur Verfügung haben werden. Man ist einig darüber, dass der Weg zur Bekämpfung der Tuberkulose durch Sanatorien gehen muss, in denen das Volk billig oder um gar nichts die notwendige Pflege erhalten kann.

Vorläufig ist ein Beginn gemacht, indem Reknaes, Leprahospital bei Molde wie überflüssig niedergelegt wurde und sich im Herbst 1897 in verjüngtem und verbesserten Gebilde als „Reknaes Sanatorium für Tuberkulose“ präsentierte. Dies ist das erste und bis jetzt einzige Volkssanatorium in Norwegen. In den nächsten Monaten wird indes ein zweites in Lyster bei Bergen geöffnet werden, und man ist im Augenblick damit beschäftigt die günstigste Lage für noch ein Paar herauszufinden.

Die Volkssanatorien werden bis auf 100 Patienten eingerichtet. Die Zahl 100 sieht man als die höchste an, mit der ein Direktor die notwendige Aufsicht zu führen vermag.

Ausser den Volkssanatorien sind auch einige private Sanatorien da; die Kur fällt aber bei denen viel teurer, und sie werden darum meistens nur aus den besseren Familien besucht.

Als Reknaes Sanatorium geöffnet wurde, war es der Plan, die Heilanstalt mit einer Pflegeanstalt zu kombinieren. Man fand indessen bald diese Kombination sehr ungünstig und unratsam, und während die Heilanstalt in einem Jahre von ca. 200 gesucht wurde, erwies die Pflegeanstalt in derselben Zeit nur einen Beleg von 9, sie wurde deshalb gleich niedergelegt.

Die Sanatorien wie die Kurmethode werden nach ausländischem Muster mit Anpassung an Klima und Umstände eingerichtet. Den eventuellen Direktoren wird die Gelegenheit gegeben, sich mit Heilstättenwesen im Ausland persönlich bekannt zu machen.

Bezüglich Pflegeanstalten ist ihre Unentbehrlichkeit im System stark hervorgehoben. Infolge der verteilten Bevölkerung Norwegens müssen sie indessen in viel grösserer Zahl — und deshalb kleiner — vorhanden sein, indem die Phthisiker in den mehr vorgeschrittenen Stadien längere Reisen schwer vertragen können und nur sehr ungern ihre Heimaten auf längere Distanzen verlassen wollen. Demzufolge ist es die Absicht kleine, möglichst heimelige Pflegeanstalten auf 6 bis 10 Betten in den verschiedenen dazu geeigneten Landesteilen unter regelmässiger Aufsicht der praktizierenden Ärzte anzubringen.

Neben diesen Verfügungen sucht man durch hygienische Vorträge und populäre Abhandlungen in Zeitungen und Zeitschriften das Volk mit dem Wesen der Tuberkulose vertraut zu machen, indem man einerseits die Notwendigkeit der Vorsicht erklärt, andererseits die übertriebene Ansteckungsfurcht bekämpft.

Dies sind kurz die Wege, die man in Norwegen eingeschlagen hat um der Tuberkulose Schranken zu setzen. Die Berichte vom Auslande berechtigten die Annahme, dass selbst sehr grosse Opfer für Sanatorien nicht vergeblich seien. Die grosse Bedeutung der Pflegeanstalten liegt auf der Hand. Bezüglich des Gesetzes sind die Hoffnungen sehr verschieden, und es ist nur der Zukunft vorbehalten seinen Effekt zu erweisen. Vorläufig geht's — bis jetzt ohne Knirschen.



## IV.

**Das norwegische Tuberkulosegesetz.**

Übersetzt von

Dr. Böttcher, Wiesbaden.

Norwegen gehört zu den von der Tuberkulose schwer heimgesuchten Ländern, die zumal in einzelnen Distrikten den jungen Nachwuchs der Bevölkerung in erschreckender Weise dezimiert. Man berechnet im ganzen die Zahl der Todesfälle an Tuberkulose auf etwa 7000 im Jahr, wovon mehr als die Hälfte auf arbeitstüchtige Männer und Frauen fällt. Es ist demgemäss nicht zu verwundern, dass im letzten Dezennium wie bei uns, so auch innerhalb jener Nation, die sich bekanntlich der Fragen der Zeit mit ganz besonderer Intensität zu bemächtigen pflegt, ein energischer Feldzug gegen die Tuberkulose eröffnet worden ist. Unter den Ärzten, die ihre Kraft den hiebei entstehenden Aufgaben gewidmet haben, sind unter anderen Holmboe so wie der angesehene Bergenser Arzt Klaus Hanssen, ein Bruder des berühmten „Lepra“-Hanssen zu nennen. Nach vielen Vorarbeiten und Diskussionen in den gesetzgebenden Körperschaften ist ein sogenanntes Tuberkulosegesetz zu stande gekommen und am 1. Januar dieses Jahres in Kraft getreten, das seiner einschneidenden Bestimmungen wegen (Meldepflicht, Aufsichtsrecht des Distriktsarztes, Möglichkeit einer zwangsweisen Überführung in ein Hospital) auch bei uns von wesentlichem Interesse sein dürfte. Es möge daher hier in seinen wesentlichsten Punkten mitgeteilt werden. Zum besseren Verständnis sei vorbemerkt, dass die „Gesundheitskommission“ eine Institution ist, welcher die hygienische Überwachung eines Verwaltungsbezirkes obliegt. Der Vorsitzende ist der jeweilige „Distriktsarzt“, ein beamteter Arzt, der etwa unserem Kreisphysikus entsprechen dürfte. Es folgen nunmehr die wichtigsten Paragraphen des neuen Gesetzes in Extenso, während für die übrigen eine kurze Inhaltsangabe genügen wird.

§ 1. Unter die Bestimmungen dieses Gesetzes fallen alle Krankheiten tuberkulösen Ursprunges, soweit dieselben mit Absonderungen verbunden sind, welche als gefährlich in Bezug auf eine etwaige Ausbreitung der Krankheit angesehen werden können.

§ 2. Ein jeder Arzt hat, sobald er einen derartigen Krankheitsfall zum ersten Male in Behandlung bekommt, hievon dem Vorsitzenden der Gesundheitskommission (Vors. der G.-K.) Meldung zu erstatten. Dasselbe gilt von den Krankheitsfällen, die er zur Zeit des Inkrafttretens des Gesetzes bereits in Behandlung hat.

§ 3. Enthält Bestimmungen über Meldungen bei Todesfall, ev. auch Wohnungswechsel des Kranken.

§ 4. Beschäftigt sich mit der Pflicht des Arztes, der Tuberkulose behandelt, für die Durchführung zweckmässiger hygienischer Anweisungen zu sorgen bzw. wo er sich hiezu ausser stande sieht, den Vors. der G.-K. hievon in Kenntnis zu setzen.

§ 5. Wenn der Kranke nicht von einem Arzte behandelt wird, so kommt es dem Vors. der G.-K. zu, entweder selbst oder durch einen hiefür engagierten Arzt die hygienische Überwachung auszuüben, welche der spezielle Krankheitsfall und die Verhältnisse im übrigen erfordern.

Auf gleiche Weise soll er die hygienische Überwachung übernehmen, wenn den Anweisungen des behandelnden Arztes keine Folge geleistet wird.

Die Vorschriften, welche in Gemässheit dieses Paragraphen von dem Vors. der G.-K. gegeben werden, sind, falls dies gefordert wird, der G.-K. vorzulegen.

§ 6. Findet der Vors. der G.-K., dass der Zustand des Kranken oder die Verhältnisse in seiner Behausung besonderen Anlass zu Befürchtungen hinsichtlich einer Übertragung der Krankheit auf andere Personen geben, so soll derselbe die

Angelegenheit der G.-K. vortragen, welche letztere dann bestimmt, welche Maassnahmen zu treffen sind.

Falls der Kranke oder seine Umgebung es unterlassen, den von der G.-K. gegebenen Vorschriften Folge zu leisten und sich aus diesem Grunde die Unmöglichkeit herausstellt, dem Kranken die zur Verhinderung einer Verbreitung der Krankheit notwendige Abwartung zu beschaffen, so kann die G.-K. seine Verlegung in ein Krankenhaus beschliessen. Doch dürfen Ehegatten nicht getrennt werden, falls sie zusammen zu bleiben wünschen.

§ 7 und 8 verlangen Reinigung und Desinfektion von Zimmer und Kleidung des Tuberkulösen, wenn dieser stirbt, umzieht oder seine Kleider an andere Personen fortzugeben wünscht.

§ 9. Personen, welche an einer derartigen Krankheit leiden, dürfen nicht ohne Erlaubnis der G.-K. von der Armenverwaltung in Privatpflege gegeben werden.

Bei Leuten, in deren Haushaltung sich solche Kranke befinden, darf von der Armenverwaltung niemand ohne Erlaubnis der G.-K. in Pflege gegeben werden.

§ 10. Denjenigen Personen, welche an einer solchen Krankheit leiden, wie sie in diesem Gesetze vorgesehen ist, kann es, falls es sich als unmöglich erweist, auf andere Art die Gefahr einer Ausbreitung der Krankheit zu beseitigen, verboten werden an der Herstellung von zum Verkaufe bestimmten Esswaren teilzunehmen oder sich mit dem Verkaufe von Esswaren unmittelbar zu befassen.

Weiblichen Personen, die an derartigen Krankheiten leiden, kann die G.-K. verbieten, als Ammen oder Kindermädchen in Dienst zu treten.

Die G.-K. kann verbieten, dass Milch von solchen Orten geholt wird, wo Personen, die an einer derartigen Krankheit leiden, wie sie im Gesetze vorgesehen ist, an der Wartung der Kühe oder der Behandlung der Milch beteiligt sind, wenn eine besondere Gefahr hinsichtlich der Ausbreitung der Ansteckungskeime durch die Milch als vorhanden angenommen werden kann.

§ 11 stellt es der Regierung anheim, besondere Bestimmungen zu erlassen für Werkstätten, Hotels, Versammlungslokale, Kirchen, Schulen, Theater u. s. w., kurz alle Räumlichkeiten, in denen sich Menschen in grösserer Anzahl zusammenfinden.

§ 12 bis 15 behandeln den Erlass von Ausführungsbestimmungen, die Verteilung der durch das Gesetz entstehenden Kosten auf den Staat und die Kommunalverbände sowie endlich die auf Übertretungen zu setzenden Strafen.

Wie es zu erwarten war, haben vor allem die Paragraphen 5 und 6 zu lebhaften Erörterungen geführt. Das Eindringen des beamteten Arztes in private Verhältnisse, besonders aber der Gedanke an die Möglichkeit einer zwangsweisen Überführung in ein Krankenhaus versetzten die Gemüter in nicht geringe Erregung. In einer Rede, die Klaus Hanssen Ende des Jahres 1899 im „Storting“ zur Begründung der nunmehr zum Gesetze erhobenen Vorschläge hielt, ging er näher auf diese meist umstrittenen Punkte ein. Er schilderte als Paradigma einen von ihm beobachteten Fall, wo innerhalb einer Familie ein alter Phthisiker tagaus tagein im gemeinsamen Hauptzimmer sass und Pfützen eines von Bacillen wimmelnden Sputums auf dem Fussboden um sich sammelte, während auf letzterem kleine Kinder umherkrochen. Niemand vermochte den eigensinnigen Alten zu bewegen, auf dies vermeintliche Recht zu verzichten. Kl. H. führte aus, dass nur für ähnliche extreme Fälle eine bisher fehlende Handhabe gewonnen werden solle, dass ferner genügende Vorkehr getroffen worden sei, um unnötige Härten zu vermeiden. So läge schon darin eine grosse Sicherung, dass nicht der beamtete Arzt, sondern die G.-K. als Ganzes die Entscheidung zu treffen habe. — Nun, die Vorschläge haben in allen wesentlichen Punkten Gesetzeskraft erlangt und es wird interessant sein zu beobachten, wie sie sich bei ihrer Einführung in das praktische Leben bewähren werden.



## V.

**Italienische Sanatorien.**

Von

Dr. Arthur Meyer, Badenweiler-Nervi.

Poli, Professor für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten an der Universität in Genua, ist einer der energischsten Vorkämpfer für die Heilstättenbestrebungen in Italien. In der mir vorliegenden Broschüre,<sup>1)</sup> die, 24 Druckseiten stark, Anfang Mai dieses Jahres herausgekommen ist und mehrere, sehr anschauliche Zeichnungen enthält, setzt er die Notwendigkeit der Gründung von Tuberkulosesanatorien für sein Vaterland und speziell für die Provinz Genua (Ligurien) auseinander.

Italien gehört zu den wenigen europäischen Ländern, die noch keine derartigen Anstalten besitzen. Es liegt das an verschiedenen Ursachen. Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist in Italien wesentlich geringer als in den nördlicher gelegenen Ländern. Nach der offiziellen Statistik sterben daselbst jährlich ca. 60000 Menschen an dieser Krankheit, d. h. unter 1000 etwa 1,7 (in Deutschland ca. 3,2, in Österreich ca. 4,3). Dabei verteilt sich die Mortalität sehr ungleich. Südlich von Rom beträgt sie im Durchschnitt 0,7 auf 1000, nördlich davon 1,3 und in den grossen Stadtcentren, wie Rom, Genua, Turin, und Mailand steigt sie bis auf 1,8. Es ist ausser Zweifel, dass diese verhältnismässig günstigen Sterblichkeitsziffern vor allem durch die Gunst des Klimas zu erklären sind, das mit seiner südlichen Sonne, seinem milden Winter und dem prachtvollen Küstengestade die Unhygiene der Städte, die kärgliche Lebensführung und den angeborenen Hang zur Unsauberkeit mehr als wettmacht. Auch muss bedacht werden, dass der Italiener, besonders der im Süden wohnende, weniger arbeitet als der Nordländer, und dass er in Bezug auf den Alkohol viel enthaltsamer ist als dieser.

Trotz aller natürlichen Vorzüge, die die Bedürfnisfrage von vornherein einschränken, fordert Poli dringend zur Errichtung von Volksheilstätten auf. Er betont, dass Italien sich immer mehr zu einem Industriestaat entwickelt, und dass gewisse Industriebezirke, wie Genua und Mailand, mit der Zunahme der Arbeiterbevölkerung und der Fabriken ohne genügende Abwehrmaassregeln der Ausbreitung der Tuberkulose Vorschub leisten. Aber da entsteht eine neue Schwierigkeit. Woher soll man die Mittel nehmen? Man kennt in Italien weder die Kranken- noch die Invalidenversicherung, wie sie in Deutschland durchgeführt und für die Errichtung und Erhaltung der Heilstätten nutzbar gemacht ist. Für solche Zwecke kommt lediglich die private Wohlthätigkeit in Form öffentlicher Subskriptionen in Betracht. Die Staatsregierung hat sich bislang, wohl mit Rücksicht auf die schwierige, finanzielle Lage des Landes, nicht entschliessen können, Mittel zur Gründung von Volksheilstätten zu bewilligen. Poli erwähnt, dass in Mailand durch öffentliche Listen die Summe zur Errichtung eines Sanatoriums gezeichnet ist; es fehlt nur noch die Lösung der technischen Frage.

Merkwürdigerweise zieht der Verfasser als Ort für den Bau einer Anstalt ausschliesslich die Hochgebirgsgegenden der Appenninen oder der italienischen Alpen in Betracht. Die Riviera, die, wie wir aus eigener Erfahrung wissen, mit ihrer reinen und anregenden Meeresluft, ihrem milden, windgeschützten Klima und ihrer starken Insolation gerade bei beginnenden Fällen ausgezeichnete Erfolge aufzuweisen hat, lässt er unberücksichtigt. Er beruft sich für seine Stellungnahme auf die Erfahrung, dass in Höhen von etwa 2000 Metern geradezu Immunität gegen Tuberkulose herrsche, und dass nach Untersuchungen eines Schweizer Forschers (Mercier) die Vermehrung der roten Blutkörperchen proportional der Bodenhöhe sei.

<sup>1)</sup> I sanatorii per la cura della Tubercolosi, Genova 1901.

In der ausführlichsten Weise sind, da beim italienischen Publikum noch völlige Unkenntnis über Wesen, Zweck und Ziel der Tuberkulose-Sanatorien vorliegt, in der Broschüre die einschlägigen Fragen behandelt. Charakteristische Zeichnungen unterstützen die Schilderungen. Besonders eingehend beschäftigt sich der Autor mit den deutschen Heilstätten. Die Anstalt von Brehmer in Görbersdorf, sowie die am Grabowsee sind durch Skizzen veranschaulicht.

Am Schlusse seiner volkstümlich und sehr klar geschriebenen Arbeit verweist Poli auf die Angaben Pannwitz, der erklärt hat, dass z. Z. in 83 deutschen Sanatorien etwa 20000 Kranke jährlich behandelt werden, und dass dadurch innerhalb 10 Jahren die Zahl der Tuberkulösen in Deutschland um mehr als die Hälfte vermindert sein wird. Daran knüpft er die Mahnung, auch in Italien endlich die Gründung von Heilstätten energisch in die Wege zu leiten.



## VI.

### Über neuere Medikamente und Nährmittel bei der Behandlung der Tuberkulose.

Von

Dr. med. G. Schroeder,

dirig. Arzt der neuen Heilanstalt für Lungenkranke in Schöenberg, O.-A. Neuenbürg.

Der Kampf gegen die Tuberkulose steht im Vordergrund aller ärztlichen und allgemein menschlichen Interessen. Die Heilstättenbehandlung ist das wirksamste, die Krankheit günstig beeinflussende Mittel. Das Suchen, durch Darreichung von Medikamenten Gleiches und Besseres zu erreichen, ist gewiss anzuerkennen, zumal einem grossen Teile unserer Phthisiker die Wohlthaten der Anstaltsbehandlung vorläufig noch verschlossen sind. Aber eine strenge Kritik bei der Beurteilung jeder neuauftauchenden medikamentösen Behandlungsmethode der Phthise müssen wir fordern. Der Verlauf dieser Krankheit ist so wechselvoll, so sehr dem einzelnen kranken Individuum angepasst — d. h. es fehlt jede Gesetzmässigkeit im Auftreten und Verschwinden der Symptome —, dass der Autosuggestion über die Wirksamkeit eines angeblich heilenden Medikamentes nur zu reicher Spielraum gewährt ist. Das edle Streben, dem Kranken helfen zu wollen, verstärkt diese Autosuggestion des Arztes, der bei manchem Mittel vielleicht geblendet ist durch die marktschreierische Reklame der chemischen Fabriken, und den Zeitmangel verhindert, den wirklichen Wert der Lobeshymnen mancher leider häufig mitinteressierten Kollegen zu prüfen.

Wir werden an dieser Stelle immer wieder darauf hinweisen: Die Ärzte sollen eine genaue klinische und pharmakologische Prüfung eines neuen Mittels gegen die Lungentuberkulose abwarten, ehe sie ihren Kranken durch Darreichung desselben oft nutzlos grosse Kosten machen und ihrem und unseres Standes Ansehen empfindlich schaden.

Nehmen wir dieses Mal zunächst die reinmaterielle Seite bei Gabe neuerer Medikamente voraus, so wird das Fehlen der Preisangabe bei den meisten Empfehlungen auffallen. Der Arzt erkundige sich erst in der Apotheke, ehe er Acid. Kakodilic, Resaldol, Jodalbacid, Ichthoform, Igazol, Thiocol, Pneumin, Glandulen, oder wie das Neueste des Neuen heissen mag, verordnet, nach den Kosten der Kur! Er wird erschrecken und den Geldbeutel seines Patienten schonen.

Nehmen wir das zuletzt genannte Glandulen heraus, über dessen Un-

wirksamkeit auf tuberkulöse Prozesse wohl kein Zweifel besteht, und das man trotzdem noch häufig vom Hausarzte verordnet im medikamentösem Rüstzeug unserer Patienten findet, so kostet eine Glandulenkur von 3 Monaten, die laut Prospekt bis zur Heilung (!?) durchgeführt werden soll, ca. 70 Mark. Eine Verbesserung der Ernährung des Kranken um die gleiche Summe wäre der Heilung der Tuberkulose nützlicher.

Die günstige Einwirkung des Thiocols ist vielleicht besser begründet; aber entspricht eine monatliche Geldausgabe von fast 30 Mark für dieses Mittel wirklich dem Grade seines heilenden Einflusses? Wohl kaum.

In den letzten Monaten ist manches Neue zur medikamentösen Therapie der Tuberkulose zu berichten, manches Alte durch reichere Erfahrung und eingehenderes Studium besser erkannt worden.

Klebs<sup>1)</sup> empfiehlt kürzlich mehrfach die causale Therapie der Tuberkulose mit Tuberculocidin in veränderter Anwendungsweise. Bei fieberfreien Anfangsstadien bevorzugt er jetzt die innere Gabe des Mittels. Man beginnt mit kleinen Dosen (bei Erwachsenen mit 5 Tropfen einer 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-Lösung, bei Kindern unter 5 Jahren mit 2 Tropfen) und steigt langsam täglich um 1 bis 2 Tropfen, nach 10 Tropfen schneller (alle 5 Tage um 5 Tropfen), bis zur Maximaldosis von 1 bis 2 ccm pro die. Die starke antitoxische Wirkung soll so stärker zum Ausdruck kommen. Handelt es sich um fieberhafte Fälle mit Mischinfektionen, so kombiniert man die Tc.-Behandlung mit Darreichung von Typhase, gewonnen aus Typhusbacillenkulturen nach dem Prinzip der Tc.-Darstellung. Die Typhase wird in 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-Lösungen tropfenweise von 5 Tropfen steigend bis 10, 20 Tropfen u. s. w. 2 mal täglich bis zu 30 bis 40 ccm gegeben oder subkutan oder rektal, kombiniert mit Tc. im Verhältnis von 2 : 1.

Liegt bei dem Kranken gleichzeitig eine Atrophie der Schilddrüse vor, so ordiniert Klebs von einem Thyreoid-Presssaft mit 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> organischer Substanz innerlich oder in Injektionen 0,5 bis 1,0 g per die.

Unsere bereits in früheren Berichten mitgeteilten und zum Teil selbst beobachteten günstigen Resultate der Anwendung von Thiocol und Sirolin fanden durch die Berichte von Frieser<sup>2)</sup> und Mendelsohn<sup>3)</sup> Bestätigung. Die Wirkung wird allerdings beschränkt bleiben und sich zunächst in günstiger Beeinflussung der Sekretion bei chronischer Bronchitis, chronischen Katarrhen des Larynx und der Trachea und asthmatischen Zuständen äussern.

Von einer spezifischen Wirkung auf die Tuberkulose und ihren Erreger kann keine Rede sein.

Die Zahl der Kreosotpräparate wächst ins Enorme. Es wird allmählich schwer, die Namen zu behalten, unmöglich, ihre chemische Konstitution. Das Pulmoform, Methylendiguajacol, ist ein Kondensationsprodukt aus Formaldehyd und Guajacol. Es ist ein gelbliches, geruch- und geschmackloses Pulver, wie auch das Pneumin, Methylenkreosot. Jacobsohn<sup>4)</sup> zeigte an Tierversuchen die Ungiftigkeit und Freisein jeder Ätzwirkung bei beiden Präparaten. Silberstein<sup>5)</sup> behandelte ambulant eine Reihe von Lungenkranken mit täglicher Gabe von 1 bis 2 g Pneumin oder Pulmoform und lobt dieselben als appetitanregende, die Darmthätigkeit regulierende und den Lungenprozess günstig beeinflussende Medikamente. Uns fehlen über beide Mittel Erfahrungen.

<sup>1)</sup> Die med. Woche Nr. 3, 1901; Münch. med. Wchschr. Nr. 49, 1900.

<sup>2)</sup> Therap. Mtsch. Dez. 1900.

<sup>3)</sup> Die med. Woche Nr. 36, 1900.

<sup>4)</sup> Dtsch. Ärzte-Ztg. 1900, Nr. 21.

<sup>5)</sup> Die med. Woche Nr. 3 u. 4, 1901.

Von anderer Seite (Cattani<sup>1)</sup>) wird in gleicher Weise das Jodocol (Verbindung von Jod und Guajacol) gerühmt. (Dosis 4 bis 5 mal täglich 0,2 bis 0,4 g).

Über die Hetolbehandlung Landerer's liegen in neuester Zeit eingehendere Beobachtungen von verschiedenster Seite vor. Zu der Wirkungsweise der Zimtsäure äusserte sich Krämer<sup>2)</sup> im ärztlichen Bezirksverein in Stuttgart folgendermaassen: „Infolge der durch die Zimtsäure hervorgebrachten Leukocyten entsteht eine chemische Veränderung des Blutsersums, eine höhere Konzentration und besonders eine verstärkte Alkaleszenz. Hierdurch 1. Lösung (Verseifung) der Randzone des Tuberkels, 2. Freiwerden der hier durch die Koagulationsnekrose fixierten Bacillenproteine und nun 3. Ausübung der diesen innewohnenden chemotaktischen Kraft und entzündliche Reizung der Umgebung, wodurch 4. Leukocytenansammlung und Bindegewebswucherung verursacht wird“.

An anderer Stelle sagt derselbe Autor<sup>3)</sup>: „Die eigenartigen Beziehungen der Zimtsäure zur Tuberkulose verändern sich zu eigenartiger Beziehung der Leukocytose zur Tuberkulose. Der Gesunde lässt sich mit dem Mittel nicht immunisieren. Es ist kein Specificum, sondern die normalen Heilungsbedingungen des Tuberkels werden durch seine Anwendung gesteigert. Auf frische Tuberkel kann die Zimtsäure nicht wirken“.

Diese Ausführungen bewegen sich ohne Zweifel noch auf hypothetischen Bahnen. Die Idee von der Heilwirkung einer Entzündung ist nicht unangefochten, und gerade die ungünstig verlaufenden, fieberhaften Fälle von Tuberkulose zeigen Leukocytose, während diejenigen, bei denen die natürlichen Heilungsvorgänge siegreich sind, normale Leukocytenmengen aufweisen. Geben uns diese Maassnahmen der Natur nicht zu denken? Muss nicht eine natürliche Notwendigkeit dafür vorliegen, dass die chronische Infektionskrankheit sich so anders verhält, wie die akute? Haben wir dann ein Recht, künstlich der Natur Widersprechendes zu thun? Diese Fragen drängen sich einem unwillkürlich auf. Ihre Beantwortung steht noch aus.

Die Richter'schen Tierversuche, die mit die Methode Landerer's basieren helfen, werden kürzlich von Krompecher<sup>4)</sup> angezweifelt, der annimmt, dass Richter abgeschwächte Tuberkelbacillen mit ungenügender Virulenz zu seinen Versuchen verwandte und daher die natürliche, spontane Heilungstendenz mit der Zimtsäurewirkung identifizierte.

Wo die Theorie noch auf schwankenden Füßen steht, muss es die praktische Verwertbarkeit erst recht thun. Das zeigen wieder deutlich die mitgeteilten Erfahrungen über Hetolbehandlung des tuberkulösen Menschen.

Krämer<sup>5)</sup> veröffentlichte kürzlich eine Zusammenstellung der Erfahrungen, die 10 andere Autoren mit intravenöser oder subkutaner Einspritzung von Hetol nach Angabe von Landerer an 186 Kranken gemacht hatten. 81 Fälle konnte er nur kritisch verwenden, da die anderen weniger als 4 Wochen behandelt wurden, 72,8<sup>0</sup>/<sub>100</sub> hatten einen positiven, 27,2<sup>0</sup>/<sub>100</sub> einen negativen Erfolg zu verzeichnen. Wir wiesen dem Autor an anderer Stelle<sup>6)</sup> nach, dass er nicht kritisch genug das benutzte Material gesichtet hatte. Landerer selbst stellte im Dezember 1900<sup>7)</sup> dem ärztlichen Bezirksverein in Stuttgart 60 geheilte oder fast geheilte Fälle von Phthise vor. Er erzielte mit Hetol 70<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Heilungen und langdauernde Besserungen.

Pollak<sup>8)</sup> behandelte in der Heilanstalt Alland 64 Kranke, zum Teil mit Darm-

<sup>1)</sup> Gazz. d. osped. Sept. 1901.

<sup>2)</sup> Therap. Mtsch. Sept. 1900.

<sup>3)</sup> Württ. med. Korrespondenzbl. Nr. 5, 1901.

<sup>4)</sup> Annales dn l'institut Pasteur Okt. 1900.

<sup>5)</sup> l. c.

<sup>6)</sup> Württ. med. Korrespondenzbl. 1901, Nr. 2.

<sup>7)</sup> l. c.

<sup>8)</sup> Wien. klin. Wchschr. Nr. 9, 1901.

und Larynxaffektionen nach Landerer's Methode. 87% wurden gebessert. Die Darmtuberkulose blieb unbeeinflusst, während Landerer selbst 80% solcher Fälle heilen (!?) will.

Haentjens<sup>1)</sup> hatte im Sanatorium zu Putten op de Veluwe bei 13 Patienten den Eindruck, dass der lokale Befund sich bei denselben unter Gebrauch von Hetol schneller besserte, als bei nicht mit Hetol Behandelten. Auch er sah keine un günstigen Nebenwirkungen.

Beide letztere Autoren betonen aber ausdrücklich, dass der Einfluss der methodischen Anstaltsbehandlung bei ihren Fällen wohl beachtet sein will.

Mann<sup>2)</sup> empfiehlt das Hetol, während Finkelstein<sup>3)</sup> 20 Krankengeschichten mitteilt, aus denen hervorgeht, dass das Mittel in der Behandlung der Tuberkulose keine bedeutende Rolle spielen kann. Zurückhaltend drückt sich Hoedlmoser<sup>4)</sup> aus, der in klinischer und ambulatorischer Behandlung bei 18 Kranken 16% Besserungen beobachtete. Man solle die therapeutischen Versuche fortsetzen.

Zu absolut ungünstigen Resultaten kommt Gidionsen,<sup>5)</sup> dessen Ergebnisse für uns deshalb von hervorragender Bedeutung sind, weil die behandelten 12 Fälle lange Zeit hindurch in der Heilanstalt Falkenstein eingehend beobachtet wurden. Seine dort gewonnenen Erfahrungen fasst er folgendermassen zusammen:

1. Die intravenöse Hetolbehandlung weist Erfolge im objektiven Lungenbefunde auf, die diejenigen durch die gewöhnliche Freiluftbehandlung erzielten in keiner deutlich erkennbaren Weise übertreffen.

2. Die Hetolbehandlung führt aber auch zu offenbaren Verschlechterungen im objektiven Befunde und im Allgemeinbefinden teils mit, teils ohne gleichzeitige Lungenblutungen.

3. Das Fieber bleibt durch die Zimtsäureinjektionen so gut wie unbeeinflusst, während bei vorsichtiger Dosierung konsekutive Temperatursteigerungen zu vermeiden sind.

4. Das Allgemeinbefinden erfährt gegenüber den nicht mit Hetol Behandelten keine in die Augen springende Besserung.

5. Das Körpergewicht geht während der Hetolbehandlung in auffälliger Weise zurück.

6. Störungen im Allgemeinbefinden infolge der Injektionen sind geringfügiger Natur (teils Mattigkeit, teils Schlaflosigkeit.)

7. Die Injektionen haben an Ort und Stelle keine schädliche Reaktion zur Folge.

8. Die tuberkulösen Kehlkopferkrankungen bleiben völlig unbeeinflusst.

Die eingehendere Besprechung der Hetolbehandlung lässt erkennen, dass ein abschliessendes Urteil noch nicht zu fällen und Vorsicht geboten ist. Wir erstatteten solch' ausführlichen Bericht, um einer zu optimistischen Auffassung, der man in letzter Zeit vielfach begegnet, Schranken zu setzen.

Die Versuche, mit Desinficientien die Bacillen in den Lungen abzutöten und damit der Krankheit Einhalt zu gebieten, wurden in letzter Zeit wieder lebhafter aufgenommen. Eine grosse Rolle spielte dabei das Formaldehyd, Maguire,<sup>6)</sup> Arzt am Brompton Hospital in London, führte den Gedanken, die Lunge durch Einführen von Formaldehydlösungen in die Blutbahn auszuwaschen und damit nicht nur die Sekundärbakterien zu vernichten, sondern auch dem Tuberkelpilz in seiner Vitalität empfindlich zu schaden, praktisch durch. Er injizierte mit Hilfe einer eigens zu dem Ende konstruierten Bürette mit Druckvorrichtung täglich 50 ccm einer Formaldehydlösung von 1:2000 in die Armvene und behandelte so eine

<sup>1)</sup> Ned. Tijdschr. voor Geneeskunde 1901, Nr. 3.

<sup>2)</sup> Zeitschr. f. Tub. u. Heilstättenw. Bd. 1, Hef. 6.

<sup>3)</sup> Wratsch 1901, Nr. 5; Ref. d. Dtsch. med. Woch. 1901, Nr. 10.

<sup>4)</sup> Wien. klin. Wchschr. Nr. 9, 1901.

<sup>5)</sup> Arch. f. klin. Med. Bd. 69.

<sup>6)</sup> British med. Journ. Dez. 15, 1900.

Reihe von schwereren Fällen von Phthise und eitrigen Bronchiektasen mit anscheinend günstigem Erfolge. Die Technik ist nicht leicht, und grössere Mengen zu injizieren nicht ungefährlich, da dann leicht Albuminurie, Hämaturie und Thrombosen in der Armvene entstehen. — Wie wir bereits in früheren Berichten erwähnten, gelang es Cervello, eine Jodformalinverbindung darzustellen, die er verdampfen und einatmen lässt, ohne dass Reizerscheinungen auftreten. Er nannte das Mittel Igazol.

Man hat mehrfach Nachprüfungen vorgenommen, deren Ergebnis zum Teil völlig widersprechend ist.

Ehrenfeld<sup>1)</sup> behandelte 34 Lungenkranke aller Stadien nach Cervellos Methode und besserte 53 % zum Teil erheblich. Der Einfluss des Verfahrens auf das Fieber war unwesentlich. — Er sieht die Wirkung des Mittels 1. in einer direkten Desinfektion der Sekretmassen in Bronchien und kleinen Kavernen; 2. in dem Auftreten kongestiver hyperämischer Zustände im Lungenparenchym, hervorgerufen durch die Reizwirkung der eingeatmeten Gase; 3. in einer Umwandlung des für den Tub. Bac. günstigen Nährbodens in einen ungünstigen. — Die gleichzeitige Durchführung der hygienisch-diätetischen Allgemeinbehandlung hält er für notwendig. Ähnlich günstig äussert sich Beerwald<sup>2)</sup> an der Hand von 12 behandelten Phthisikern, während Hoffner<sup>3)</sup> in der Heilstätte Friedrichsheim bei 10 Kranken keinen Nutzen, wohl aber in 6 Fällen direkten Schaden sah, bestehend in Brennen in den Augen, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und Brechreiz. Auch Guerra<sup>4)</sup> weiss von keiner günstigen Einwirkung des Verfahrens Mitteilung zu machen. Man sieht also, die Akten sind über dieses Mittel noch nicht geschlossen. Da bis heute alle Inhalationsmethoden in der Behandlung der Lungentuberkulose Fiasko machten, so wird man sich auch beim Igazol keinen zu grossen Illusionen hingeben dürfen.

Über eine eigenartige Methode, Formaldehyd den erkrankten Lungen zu übermitteln, ist in Frankreich<sup>5)</sup> berichtet worden, die wir hier kurz der Originalität wegen anführen wollen. Der Erfinder Crôtte überträgt Formaldehyd mittelst einer kräftigen statisch elektrischen Maschine von besonderer Konstruktion, deren hoch gespannte Stromentladungen und Funken ohne Gefahr und Schmerzen durch den Körper des Kranken gehen und die Moleküle der antiseptischen Substanz mit sich reissen.

Gleichzeitig werden die Formaldehyddämpfe von dem Leidenden eingeatmet.

Hier sollen Medikamente mit Hilfe des elektrischen Stromes durch die Haut in den Körper eindringen; Rhoden<sup>6)</sup> dagegen empfiehlt weiter seine dermatische Therapie der Tuberkulose und Skrofulose, die in einer Inunktionskur oder Salbenocclusivverbänden besteht. Als Salbenkonstituens verwendet er Dermosapol, eine überfettete Seifenmasse, und als wirksame Medikamente Leberthran, Perubalsam, Jodeisen, Jodkali und Formalin (cf. auch unseren letzten Übersichtsbericht).

Wir können diesen Abschnitt, der über neuere Versuche einer kausalen Therapie der Tuberkulose handelte, nicht schliessen, ohne der neuerdings von Weber<sup>7)</sup> wieder ans Tageslicht gebrachten CO<sup>2</sup>-Behandlung tuberkulöser Prozesse zu gedenken. Wir wollen seinen theoretischen Betrachtungen nicht folgen; darüber vermag jeder Einsichtige leicht zu urteilen; welcher sich eingehender mit seiner Methode beschäftigen will; dieselbe besteht in innerlicher Darreichung von Lävulose (50—100 g pro die) und subkutanen Injektionen von chemisch reinem Paraffinum liquidum mit dem Namen „Antiphthisicum“ (1—2 mal täglich je 10,0 g). Mit beiden Mitteln soll eine reichlichere CO<sup>2</sup> Zuführung zu den Krankheitsherden erreicht werden.

1) Wien. med. Woch. Nr. 4 u. 5, 1901.

2) Therap. Mtsh. Febr. 1901.

3) Ibidem.

4) Gazz. d. Osped. 1900, Nr. 93.

5) Verhdlg. des XIII. Internat. med. Kongress. zu Paris 1900.

6) Dtsch. med. Wchschr. 1901, Nr. 7.

7) Therap. Mtsh. März 1901.

In der medikamentösen symptomatischen Behandlung der Phthise sind weniger Neuerungen eingeführt, über die zu berichten wäre.

Magen- und Darmstörungen veranlassen uns wohl am häufigsten neben diätetischen Anordnungen zur Gabe von Arzneien.

Ichthoform, welches uns schon früher beschäftigte, wurde weiter lebhaft empfohlen von Schaefer,<sup>1)</sup> Aufrecht<sup>2)</sup> und Pollacco<sup>3)</sup> als Darmantisepticum und Antidiarrhoicum speziell bei Darmtuberkulose. Wir konnten gleichfalls bei einigen, geeigneten Fällen seine Wirksamkeit bei Darreichung von 6—8 g pro die feststellen. — Es hatte keine üble Nebenwirkungen.

Tannopin ist besonders im Auslande vielfach als Darmmittel gelobt worden.<sup>4)</sup> Es zerfällt im Darne in Tannin und Urotropin. Am wertvollsten soll es bei fauligen Zersetzungen des Darminhaltes sein.

Honthin (ein keratiniertes Albumintannat) gehört zu den Tanninpräparaten, die erst im Darm gelöst werden. Von Szankay dargestellt ist es ein graubraunes, geruch- und geschmackloses Pulver und löst sich in Alkohol, Äther und alkalischen Lösungen. Dosen: Erwachsenen 3—5 mal täglich 0,5—2,0, 10,0 pro die, Kindern 0,25—0,5 pro dosi, bis 2,5 pro die. Es wurde empfohlen von Kölbl,<sup>5)</sup> Frieser<sup>6)</sup> und Reichelt.<sup>7)</sup>

Die Farbwerke von Bayer & Co, haben das Resaldol als Darmdesinficiens wieder fallen gelassen, und wie sie uns brieflich mitteilten, dafür ein neues eingeführt, das Urethan des Gaultheriaöles. Im Darm spaltet sich Gaultheriaöl beziehungsweise Salicylsäure ab, wodurch eine gute desinfizierende Wirkung erzielt wird.

Aus Amerika kommt ein neues Antisepticum, welches auch innerlich zur Anwendung kommt. Es führt den schönen Namen „Listerine“ und besteht aus sauerstoffreichen Essenzen, vegetabilischen Antiseptics und Borbenzoesäure. Es gehört also zu den Geheimmitteln und muss daher vor demselben gewarnt werden. In Verbindung mit Kreosot (Rp. Listerine, Aqu. dest.  $\mathfrak{ss}$  30,0, Kreosot qtt. XXIV M. d. S. 3stdl. i Essl.) soll es vor allem Gährungs-dyspepsien bei Phthise günstig beeinflussen.

Unser Schatz an Fiebermitteln ist um 2 neue bereichert worden, das Eupyrin Overlachs,<sup>8)</sup> Vanillinäthylcarbonat p-Phenetidin, und das Acetopyrin (Winterberg-Braun,<sup>9)</sup> eine Verbindung von Aspirin und Antipyrin.

Ersteres ist weniger giftig als Phenacetin und wird in Dosen von 1,5—2,0 g gegeben, letzteres verhält sich ähnlich wie Aspirin und ist daher auch ein gutes Antineuralgicum (Dosis 0,5 g, mehrmals täglich).

An der allgemeinen Poliklinik in Wien will Hoff<sup>10)</sup> glänzende Erfolge gegen das Fieber Tuberkulöser mit der sog. Oppolzer'schen Mischung erzielt haben:

Rp. Aqu. Cinnamon. . . . .	70,0
Tinct. Chinoidin . . . . .	2,5
Chinin. sulf. . . . .	0,55
Elix. Acid. Haller. qtt X.	
Sir. Cinnamonii . . . . .	20,0
M. D. S. 3 mal tgl. i Essl.	

Die Wirkung beruht nach ihm in dem Aqu.- und Sirup-Cinnamonii. Es ist „ein Juwel der Medikamente“. „Und doch, wie wenige machen es zu ihrem Eigen-

<sup>1)</sup> Therap. d. Gegenw. Okt. 1900.

<sup>2)</sup> Allg. med. Centralztg. 1900, Nr. 28.

<sup>3)</sup> Boll. Clin.-scientific. della Poliambul. di Milano 1900, fasc. 6.

<sup>4)</sup> Münch. med. Wchschr. Nr. 8, 1901, p. 325.

<sup>5)</sup> Wien. klin. Rundsch. 1900, Nr. 25.

<sup>6)</sup> Wien. med. Blätter 1900, Nr. 29.

<sup>7)</sup> Wien. klin. Wchschr. 1900, Nr. 36.

<sup>8)</sup> Therap. Mtsh. Januar 1901.

<sup>9)</sup> Wien. klin. Wchschr. 1901.

<sup>10)</sup> Wien. klin. Wchschr. 1900, Nr. 47 u. 48.

tum?! Lieber die Patienten hungern lassen und sie in Watte einwickeln nach der Methode Brehmer und Dettweiler.“ Sapiienti sat. Dieser mit letzterer Methode anscheinend so vertraute Kollege hat dann als Universalmittel gegen Phthise folgende Mischung konstruiert, um die Oppolzer'sche Formel und die Arsentherapie zusammenzuschmieden:

Solutio Hoffi

Rp. Acid. arsenic. . . . .	0,1
Kal. carbon. dep. . . . .	0,2
Acid. cinnampl. . . . .	0,3
Aqu. dest. . . . .	5,0
Coque usque ad perfect. solut. Dein adde	
Cognak . . . . .	2,5
Extract laudan. aqu. . . . .	0,3
quod in Aqu. dest. 2,5 solutum	
et dein filtratum fuit.	

D. S. nach dem Mittagessen und nach dem Abendessen je 6 Tr. zu nehmen und allmählich wöchentlich 2 mal 2 Tr. mehr, bis auf 22 Tropfen zu steigen.

Von dieser Mixtur sieht der Autor Wunderdinge. Wir gaben sie auch einigen Schwerkranken, die hartnäckig fieberten, erreichten aber leider nur Abnahme des Appetits und dyspeptische Beschwerden. Wir leugnen nicht etwa die Wirkung des Arsens, welches wir sogar in Verbindung mit Natr. salicyl. in Form der bekannten Ten-Cate-Hoedemaker'schen Pillen oftmals bei anhaltenden Fieberzuständen unserer Phthisiker zu geben pflegen, sprechen aber Hoff das Recht ab, die vermeintlichen Heilwirkungen seiner Mischung derart hervorzuheben, dass man bereits in den Tagesblättern von einem „neuen Mittel gegen Lungentuberkulose“ zu lesen bekommt. Man sollte mit Medikamenten gegen die Phthise im Publikum nicht vorzeitig Illusionen erwecken.

Neuere Nährpräparate sind uns dieses Mal nicht bekannt geworden. — Wir wollen nur noch die Aufmerksamkeit auf 2 Leberthranpräparate lenken, die dazu dienen sollen, den üblen Geschmack des gewöhnlichen Thrans zu verdecken. 1. Gadol von Reitmeister und Mäuser, eine Leberthranemulsion, enthaltend 50 0/0 Medizinalleberthran und ausser Zimtwasser mehrere aromatische Zusätze. Auch Gadol mit Creosotal (40:2) ist im Handel zu erhalten. 2. Ossin Stroschein ein Ölsaccharat des Leberthrans der Ph. G. IV.



## IV. NEUE HEILSTÄTTEN.

### I.

#### **Lungenheilstätte der Pensionskasse für die Arbeiter der Preussisch-Hessischen Eisenbahngemeinschaft zu Niederschreiberhau in Schlesien.**

Von

H. Schmieden, kgl. Baurat, Berlin.

Die Pensionskasse der Preussisch-Hessischen Eisenbahngemeinschaft hat sich neuerdings entschlossen, die Segnungen der Lungenheilstätten ihren Mitgliedern durch zwei eigene Anstalten zugänglich zu machen, von welchen die eine in dem anmutig



gelegenen Stadtwalde von Melsungen, Regierungsbezirk Kassel, die andere in schöner Gebirgsgegend zu Niederschreiberhau im Riesengebirge erbaut werden soll.

Die Herstellung der Entwürfe beider Anstalten ist dem Verfasser und seinem Sozium, dem Regierungsbaumeister Boethke übertragen.

Der Entwurf zu letztgenannter Anstalt soll den Gegenstand der folgenden Beschreibung bilden.

Das von der Pensionskasse für die Heilstätte erworbene Gelände bildet einen Teil des nach Süden gerichteten, zwischen dem Hochstein und dem Moltkefels gelegenen Abhanges des Iserkammes. Die im Bau begriffene Bahn Petersdorf-Josephinenhütte teilt das Gelände in zwei Teile, deren nördlicher die Gebäude der Heilstätte aufzunehmen bestimmt ist, während der südliche durch eine bequeme



Lageplan.

Bahnunterführung mit dem nördlichen Teil verbunden ist, die Quellen für die Wassergewinnung enthält und später eventuell zur Errichtung einer Altersversorgungsanstalt dienen soll.

Ausser der leichten Erreichbarkeit macht die geschützte Lage des Anstaltsgeländes dieses für die Zwecke einer Lungenheilstätte sehr geeignet. Denn während der nach Süden gerichtete Hang den Gebäuden den vollen Zutritt der Sonne gestattet, und den Nordwind abwehrt, schützen im Westen die Abhänge des Iserkammes, im Osten der über das benachbarte gräflich Schaffgotsch'sche Gebiet hinausreichende hohe Waldbestand gegen belästigende Winde.

Die Zufahrt zur Anstalt erfolgt in bequemer Weise von der Seite des im Bau begriffenen Bahnhofes von Südosten her.

Die ziemlich steile Neigung des Terrains bedingt eine gestreckte Anlage auf einer flach gebogenen Höhenkurve, im wesentlichen bestehend aus dem langen Hauptgebäude und dem östlich von diesem projektierten Kesselhaus.

Für das Arzthaus erwies sich ein südlich der Anstalt gelegener baumfreier, mit besonderer Zufahrt versehener Bauplatz am geeignetsten.

Nach dem Bauprogramm sollte die Anstalt 70 Pflinglingen Unterkunft gewähren und noch einige Reservebetten enthalten. Dabei war zu berücksichtigen, dass die Mitglieder der Eisenbahnpensionskasse im Gegensatz zu den Insassen der gewöhnlichen Volkshelstättchen zum grossen Teil besseren sozialen Schichten der Bevölkerung angehören, daher die Möglichkeit geschaffen werden musste, eine grosse Anzahl von Pflinglingen in Einzelzimmern unterzubringen und die Verteilung der Schlaf- und Tageräume so zu disponieren, dass sich mehrere kleinere Gruppen zu familienähnlichen Gemeinschaften verbinden können, dass dagegen grössere Schlafräume gänzlich vermieden werden sollten.

Die Räume für die Kranken liegen fast ausschliesslich an der nach Süden gerichteten Hauptfront des Hauptgebäudes im Erdgeschoss und dem I. und II. Obergeschoss verteilt. Sie reichen für 79 Betten aus; in dem ausgebauten Dachgeschoss sind noch 14 Reservebetten untergebracht. Im ganzen ist also einschliesslich der Reservebetten Gelegenheit zur Unterbringung von 93 Pflinglingen vorhanden. Zwölf von diesen werden Einzelzimmer zur Verfügung stehen.

Um diesen Kranken, die entweder infolge ihrer besseren sozialen Stellung oder ihres mehr leidenden Zustandes abgefordert von den anderen verpflegt werden sollen, auch bequeme Gelegenheit zu geben, tags über sich abgefordert von den anderen im Freien aufzuhalten, sind diesen Einzelzimmern zum Aufstellen von Liegestühlen Galerien vorgelegt.

Für den Tagesaufenthalt der Kranken im Gebäude sind 3 Tageräume mit ca. 140 qm Bodenfläche und ein Speisesaal projektiert. Im Speisesaal soll zur gelegentlichen Abhaltung von Gottesdiensten eine kleinere Altarnische an der Nordseite erkerartig angebaut werden.

In allen Stockwerken sind — meist nach Norden gelegen — Waschräume und Aborte, auch an geeigneten Stellen Schwesterndienstzimmer und Wärterzimmer sowie Räume zur Lagerung der in den Liegehallen benutzten Decken untergebracht.

Kleiderreinigungsräume befinden sich in der Nähe der Eingänge, um zu verhüten, dass der von aussen hereingebrachte Schmutz weiter getragen wird.

Sowohl im Anschluss an das Hauptgebäude und mit diesem in direkter Verbindung, wie auch vor demselben sind Liegehallen für 53 Lagerstellen vorgesehen. Die Hallen sind nach den Flanken zu etwas vorgezogen, um jede Windbelästigung auszuschliessen.

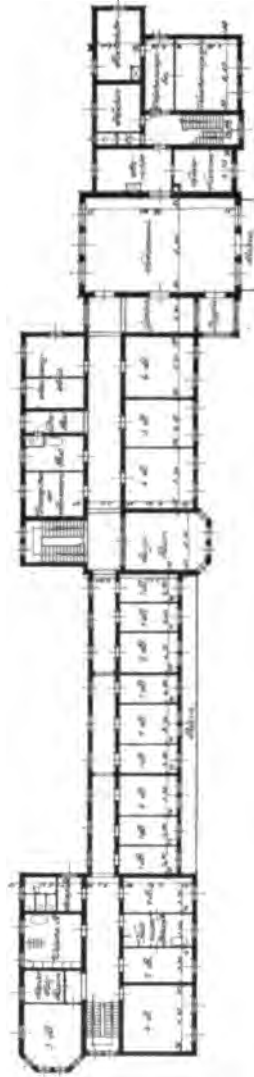
Ihre Konstruktion besteht der behaglicheren Wärme halber aus Holz, ihre Rückwände sind mit reichlichen Fenstern versehen, damit die Kranken, welche meist mit dem Gesicht gegen die Landschaft gewendet liegen, auch im Rücken ausreichendes Licht haben, wenn sie ein Buch zur Hand nehmen.

Der Platz vor dem Hauptgebäude soll den Kranken auch als Promenade dienen, wenn sie sich zur Abwechslung nach dem Liegen Bewegung machen wollen. Um den Platz gegen Westwinde vollständig zu schützen, ist ein Teil des Hauptgebäudes flügelartig vorgezogen.

Die Räume für die ärztliche Untersuchung und Behandlung, sowie die Bäder liegen zu Gruppen vereinigt im Erdgeschoss dicht bei den Eingängen und Treppen.

In Würdigung der Erfolge, welche durch die Hydrotherapie neuerdings bei Lungenkranken erzielt worden sind, wurde auf die Herstellung möglichst vollkommener Badeanlagen grosser Wert gelegt. Es sind daher Einrichtungen getroffen, um die Kranken neben den Reinigungsbädern einer die Hautthätigkeit anregenden, den Organismus stärkenden Wasserbehandlung zu unterwerfen. Dieselbe soll unter der speziellen Aufsicht der Ärzte erfolgen und eine weitgehende Individualisierung ermöglichen. Zu dem Zweck sind ausser den im Erdgeschoss gelegenen grossen Baderäumen in den übrigen Geschossen kleinere Räume in unmittelbarer Verbindung mit Krankenschlafräumen angeordnet. In diesen sollen in geeigneten Fällen nach

Hauptgebäude.



1. Obergeschoss (34 Betten).



Erdgeschoss (7 Betten).

Winternitz'schem Vorbild Kranke direkt nach dem Aufstehen, ohne sich vorher anzukleiden, hydrotherapeutisch behandelt werden.

Die der Bewirtschaftung der Anstalt dienenden Räume sind durch den stattlichen Speisesaal mit Garderobenräumen getrennt dem eigentlichen Hauptgebäude östlich in einem besonderen Bauteil angegliedert. Diese Lage der Wirtschaftsräume ermöglicht eine vollständige Trennung des weiblichen Bedienungspersonals von den Pfleglingen innerhalb des Gebäudes. Ein Wirtschaftshof, der nur von dem Personal betreten werden darf, wird sich rückwärtig an die Wirtschaftsräume anschließen. Die Einzelanordnungen sind aus den Grundrissabbildungen zu ersehen. Die im Grundriss dargestellte Desinfektionsanstalt dient lediglich zur Entseuchung von Kleidungsstücken, Matratzen u. s. w.

Der Vernichtung der Sputa wird eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden. Zu dem Zweck ist nach dem Vorbilde der Anordnungen am Grabowsee die Errichtung eines kleinen Pavillons ins Auge gefasst, der nach den neuesten Erfahrungen eingerichtet, den Zweck die Schädlichkeiten des Auswurfes durch Dampf zu vernichten, in möglichst vollkommener Weise lösen soll. Die Pfleglinge werden in diesem Pavillon ihre nummerierten Spuckfläschchen auf der einen Seite zur Reinigung abliefern und darauf auf der anderen Seite ein neues, gleichfalls mit ihrer Nummer versehenes bereits gereinigtes Fläschchen in Empfang nehmen. Der Apparat selbst nimmt die Fläschchen reihenweis in Drahtkörben auf, die übereinander angebracht, zusammen einen sehr mässigen Raum einnehmen. Nachdem die Fläschchen den Apparat passiert haben, werden sie ausgegossen und mechanisch gereinigt.

Was die Unterbringung des Ärztlichen, des Verwaltungs- und des Pflegepersonals anbelangt, so ist anfangs schon erwähnt, dass der dirigierende Arzt ein villenartiges Einzelhaus erhält. Die Wohnungen für einen unverheirateten Assistenzarzt u. einen Volontärarzt sind im Hauptgebäude vorgesehen. Die Schwesternwohnungen sind zu einer geschlossenen



Südensicht.

Gruppe im ausgebauten Dachgeschoss vereinigt. Der Inspektor hat seine Wohnung über den Wirtschaftsräumen, so dass seine Familie mit den Pfinglingen nicht in Berührung kommt.

Das Kessel- und Maschinenhaus liegt östlich in einer Entfernung von etwa 35 m vom Hauptgebäude.

Drei Cornwallkessel erzeugen den Hochdruckdampf für die Heizung, die Warmwasserversorgung, für die Zwecke des Kochens und Waschens sowie der Desinfektion und zum Betrieb der Elektromotoren. Der Hochdruckdampf wird in einem unterirdischen begehbaren Kanal dem Hauptgebäude zugeführt und beim Eintritt in dasselbe reduziert. Die durch die Elektromotoren erzeugte elektrische Kraft wird für die elektrische Beleuchtung, zum Betrieb der mechanischen Wäscherei und eines Pumpwerkes gebraucht. Ausser den zur Unterbringung der Dampfkessel, der elektrischen Maschinen, der Akkumulatoren, der Kohlenräume u. s. w. erforderlichen Räumen enthält dieses Gebäude noch die Wohnungen für einen Maschinisten und einen Heizer.

Für den Aufbau einer Heilstätte sind naturgemäss die Konstruktionen nach dem Gesichtspunkt zu wählen, dass eine möglichst grosse Dauerhaftigkeit und Sicherheit bei Beobachtung aller modernen hygienischen Rücksichten erzielt wird. Es werden deshalb solche Materialien, die der Verrottung ausgesetzt sind, bei denen sich unzugängliche und unkontrollierbare Hohlräume bilden, grundsätzlich zu vermeiden und insbesondere in allen von den Kranken benutzten Räumen dem Stein und Eisen und den verwandten Materialien der Vorzug zu geben sein. Die Oberflächen der Wände, Decken und Fussböden sind möglichst glatt und fugenlos ohne Vorsprünge zu bilden, alle einspringenden Ecken bei dem Zusammenschchnitt der den Raum bildenden Flächen sind auszurunden, hölzerne Thüreneinfassungen gänzlich zu verwerfen.

Nach diesen Grundsätzen soll auch der Aufbau dieser Heilanstalt erfolgen. Dabei werden einheimische, zum Teil auf der Baustelle selbst gewonnene Baumaterialien vorteilhafte Verwendung finden.

Das Äussere der Anstalt zeigt das Bestreben durch Gruppierung der Bauteile Wechsel in der Silhouette und eine gefällige Verteilung der verschiedenen Materialien — Ziegelstein, Putz, Bruchsteinmauerwerk — Abwechslung zu erzielen und das Kasernenhafte zu nehmen.

Ein vortreffliches Mittel, den Gebäuden einen wohnlichen, ansprechenden und das Ländliche zum Ausdruck bringenden Charakter zu geben, ist die Verwendung von Holzfachwerk. So wurde auch im vorliegendem Falle von diesem Mittel Gebrauch gemacht. Nach der Innenseite der Räume musste allerdings das Fachwerk mit Ziegeln durchweg massiv verblendet werden, um die oben kurz besprochenen Konstruktionsgrundsätze konsequent zur Durchführung zu bringen.

Die Erwärmung der Anstalt soll durch Niederdruckdampfheizung erfolgen. Wie bereits erwähnt wurde, wird der Hochdruckdampf beim Eintritt in das Gebäude reduziert und zwar für den Zweck der Niederdruckheizung auf 0,1 Atmosphäre, mit dieser Spannung wird der Dampf den Heizkörpern zugeführt. Letztere in Form sogenannter Radiatoren werden, wo es angängig ist in den Fensternischen aufgestellt. Für die Erneuerung der Luft in den Räumen einer Lungenheilstätte sind komplizierte Einrichtungen, wie sie in neuen Krankenhäusern in Gestalt von centraler oder lokaler Lufterwärmung, Pulsion u. s. w. getroffen werden, nicht am Platze, da bei ihnen die Fenster selbst bei grösseren Kältegraden stets geöffnet sein sollen und daher den Zutritt frischer Luft in reichlichem Maasse ermöglichen. Allerdings werden dabei belästigende Zugerscheinungen durch geschickte Konstruktion der Fenster, entsprechende Aufstellung der Heizkörper und Anbringung der Abzugsoffnungen zu vermeiden sein.

Für die Abführung der verdorbenen Luft sind besondere Kanäle vorgesehen, welche im Dachboden in Abzugsschloten vereinigt und über Dach ins Freie geführt werden.

Behufs Gewinnung des für die Heilstätte erforderlichen recht ansehnlichen Wasserquantums von 30—40 cbm täglich sind eingehende Untersuchungen der auf dem Gelände vorhandenen Quellen vorgenommen worden. Es hat sich dabei herausgestellt, dass die oberhalb der Bahn befindlichen Quellen nicht ergiebig genug sind, dass vielmehr die Quellen auf dem Gelände unterhalb der Bahn herangezogen werden müssen. Die Quellen erhalten zu dem Zweck eine geeignete Fassung. Ein kleines elektrisch zu betreibendes Pumpwerk befördert das Quellwasser mittelst einer Druckleitung zu einem Reservoir, welches oberhalb des Hauptgebäudes so hoch angebracht wird, dass der nötige Druck für die Hauswasserleitung in allen Geschossen vorhanden ist.

Zur Entwässerung ist eine Kläranlage eventuell mit nachträglicher Rieselung und eine Zuführung der so geklärten Abwässer in den kleinen Zacken geplant, der in mässigem Abstände von der Anstalt mit starkem Gefälle das Thal durchzieht.

Zur Beleuchtung ist wie schon erwähnt, elektrisches Licht vorgesehen, für welches der Strom in dem Kessel- und Maschinenhaus der Anstalt erzeugt wird.

Die Baukosten sind zunächst überschläglich auf 592 000 Mk. berechnet. In dieser Summe sind die Kosten für den Grunderwerb, für die Regulierung der Zufahrtstrasse und für das Inventar nicht enthalten. Bei 93 Betten betragen die Bau-

kosten pro Bett  $\frac{592\ 000}{93} = 6365$  Mk.

Die Fertigstellung der Anstalt steht für das Jahr 1903 in Aussicht.



## II.

### Lothringisches Sanatorium Alberschweiler.

Von

Dr. Freymuth, leitender Arzt.

Am 30. Oktober 1900 ist die Volksheilstätte Alberschweiler, die erste Lungenheilstätte in Elsass-Lothringen, dem Betriebe übergeben worden, nachdem am 29. Oktober in feierlichster Weise in Anwesenheit Sr. Durchlaucht, des Statthalters der Reichslande, Fürst Hohenlohe, des Herrn Bezirkspräsidenten von Lothringen, Freiherr v. Hammerstein, die Einweihung stattgefunden hatte.

Die Anstalt gehört dem Bezirke Lothringen und untersteht direkt dem Bezirkspräsidenten von Lothringen. Den eigenartigen zweisprachigen Verhältnissen des Reichslandes entsprechend, ist der offizielle Titel der Heilstätte „Lothring Sanatorium“. Die Anstalt liegt ausserordentlich windgeschützt 3 km oberhalb der Bahnstation Alberschweiler im Thale der roten Saar, umfasst mit Nebengebäuden und allem Zubehör ein Areal von 2,25 ha, sowie eine unmittelbar an die Anstalt anstossende Waldfläche von 12,7 ha, in welche bequeme Fusspfade mit Ruhebänken, alle 250 m eine, angelegt sind, und bietet Unterkunft für 55 Kranke männlichen Geschlechts.

Sie ist in erster Linie für Kassenpatienten und Versicherte bestimmt, ohne zahlenden Mittelstand auszuschliessen. Die Krankenpflege liegt in den Händen von katholischen Schwestern vom Orden der Franziskanerinnen mit dem Mutterhause in Salzkotten in Westfalen.



Die Anstalt besitzt eigene Quellwasserleitung, elektrische Beleuchtung und Centralheizung. Bei etwaiger zu starker Belegung im Sommer ist zunächst die Aufstellung einer Döcker'schen Baracke vorgesehen. In der Behandlung wird neben der Brehmer-Dettweiler'schen Kur mit scheinbar sehr günstigem Erfolge Tuberkulinkur und Zimmetsäurekur in systematischer Weise kombiniert. Die ärztliche Leitung liegt in den Händen des früheren I. Assistenten der Heilstätte Belzig.



Lothringisches Sanatorium Alberschweiler.



## V. REFERATE ÜBER BÜCHER UND AUFSÄTZE

### I. Allgemeines.

**H. Mygind:** Lupus vulgaris laryngis.  
(Mitteilungen aus dem medizinischen  
Lichtinstitut Finsens. Kopenhagen  
1900.)

Verf. hat 200 Lupusranke des  
Instituts laryngoskopisch untersucht, und  
teilt seine Erfahrungen darüber mit.  
Während N. Holm bei 106 Lupus-  
kranken 4,7% Fälle mit Kehlkopflupus,  
Chiari und Riehl bei 68 8,6%,  
Haslund bei 109 9%, Bender bei  
380 nur 3%, Marty bei 89 9% und

Leloir bei 100 Kranken nur 2% fand,  
hat Verf. 20 Fälle, 10%, aufgezeichnet, wo  
alle Merkmale von bestehendem oder ab-  
gelaufenem Kehlkopflupus gefunden waren.  
Von dem weiblichen Kranken hatten  
10,5%, von den männlichen nur 8,8%  
Kehlkopfkomplication. Die betreffenden  
gehörten zum grössten Teil den jüngsten  
Altersstufen an, nur 6,8% Lupusranke  
über 25 Jahren hatten Kehlkopflupus,  
dagegen 13,3% unter 25 Jahren; Verf.  
meint, dass dieses nicht nur davon, dass  
Lupus vorzugsweise die Kehlköpfe der  
jüngeren Kranken angreift, käme, sondern  
auch davon, dass die mit dieser Kompl-

kation behafteten früher sterben. Bei fast allen fand sich sehr ausgedehnte lupöse Erkrankung der Gesichtshaut und übrigen oberen Luftwege.

Die Beschwerden der Kranken waren oft, trotz der grossen Zerstörungen, besonders des Kehldeckels, auffallend geringfügig, wie Heiserkeit grösseren oder geringeren Grades, dagegen sehr selten Schluckbeschwerden oder Schmerzen. Atemhindernis war nur bei einem Kranken vorhanden.

Der Hauptsitz der Erkrankung ist fast immer nur der Kehldeckel. Verf. beschreibt sehr genau die gefundenen Veränderungen und unterscheidet: 1. Erstes Stadium, die subepitheliale, knotige oder diffuse Infiltration der Schleimhaut; 2. zweites Stadium bezeichnet die Hervorwucherung der lupösen Knötchen auf der Schleimhaut; 3. drittes Stadium der Ulceration der Knötchen; 4. viertes Stadium der Ulceration des Knorpels; und 5. das fünfte Stadium der Vernarbung und Heilung, wodurch meistens doch keine so bedeutende Defiguration wie bei Syphilis stattfindet. Selbst deutliche Knötchen hat Verf. spurlos verschwinden sehen.

Der Verlauf ist ein sehr chronischer, meistens mit Exacerbationen in den Wintermonaten; bisweilen trat Recidiv in der Narbe auf. Der Kehlkopflupus der Pubertätsjahre scheint mehr bösartiger und schneller zu verlaufen.

Bei der Diagnose legt Verf. besonderen Wert auf die vorherrschende Lokalisation des Leidens am Kehldeckel, auf die Blassheit der meistens miliären Knötchen und auf das im Ganzen indolente Aussehen der Schleimhaut. Die besonders zur Epiglottis lokalisierten Narben sind sehr charakteristisch.

Die lokale Behandlung des Kehlkopflupus scheint fast ohne Einfluss auf den Verlauf zu sein; den grössten Nutzen sah Verf. von Milchsäure (25—100<sup>o</sup>/<sub>o</sub>) oder Höllensteinpinselungen (4—20<sup>o</sup>/<sub>o</sub>). Bei hypoglottischen Infiltrationen muss man stets auf stenotische Erscheinungen und Tracheotomie vorbereitet sein.

Die sämtlichen mitgeteilten Krankengeschichten geben viele interessante Details. Chr. Saugman (Dänemark).

**Davies:** Consanguineous marriages as a factor in the aetiology of tuberculosis. (Bericht der Versammlung der Brit. med. associat. Lancet, 18. Aug. 1900.)

Auf der Insel Man ist seit dem 12. Jahrhundert nur eine geringe Blutmischung eingetreten, der Norden der Insel ist durch hohe Berge vom Süden abgeschlossen und ein alter Brauch missbilligt sogar die Ehen zwischen Personen verschiedener Pfarreien. Die Sterblichkeit an Phthisis (25,7:10000) war doppelt so gross als in England und Wales. In dem isoliertesten Teile, Lonan, betrug die Rate sogar 41,7:10000, während sie in Peel, wo der Fremdenzufluss grösser, nur 15,19 betrug. Widenmann (Bonn).

**E. v. Leyden:** Über Krankenküchen. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1900, Nr. 46; Blätter für Volksgesundheitspflege 1900, 4. Heft.)

Einen erfreulichen praktischen Fortschritt für Ernährungstherapie u. Krankenpflege und zugleich ein Zeichen zielbewussten Wohlthätigkeitssinnes stellt die Stiftung der Krankenküchen dar. Nach den Ausführungen Geh. Rats v. Leyden beruht die Stiftung auf dem analogen Prinzip wie die Lungenheilstätten: Unterstützung des wirtschaftlich Schwachen in kranken Tagen durch Mittel freier Wohlthätigkeit, und zwar in der Weise, dass die Kosten für die ganze Einrichtung und für den Betrieb aus dem Gründungsfonds genommen werden, während die Preise der Speisen sich durch das decken sollen, was dafür gezahlt wird. Das wichtigste und schwierigste Problem, welches hier ganz neu auftritt, erfordert, dass diese Speisen selbst auf grössere Entfernung den Kranken warm ins Haus gebracht werden können; dies geschieht in Wagen, welche mit Termophoren versehen sind. Die nachfolgenden fünf Kategorien von Speisen sind aufgestellt worden:

I. Mittagessen

(nur bei Abholung in eigenem Geschirr)

bestehend aus:

Mk. Pf.

ca.  $\frac{1}{3}$  l Bouillon mit einem Stück Huhn als Einlage . . — 25



	Mk. Pf.
oder ca. 1 l Haferschleimsuppe mit Ei . . . . .	— 25
„ ca. 1/2 l Suppe mit Fleisch u. Gemüse oder Kartoffeln als Einlage . . . . .	— 25
„ ca. 1/3 l Suppe mit Reis u. ein Stück Huhn als Einlage . . . . .	— 25

II. Mittagessen  
(1 Napf) bestehend aus:

	Mk. Pf.
ca. 1 l Suppe mit Fleisch u. Gemüse oder Kartoffeln als Einlage . . . . .	— 50
oder ca. 1 l Suppe mit Reis und ein Stück Huhn als Einlage . . . . .	— 50

III. Mittagessen  
(in 2 Näpfen) bestehend aus:

	Mk. Pf.
1. Fleischsuppe, klar od. gebunden, oder Schleimsuppe, nach Wahl	} 75
2. Fleisch u. Gemüse od. Kartoffelbrei oder Kompott, nach Wahl	

IV. Mittagessen  
(in 3 Näpfen) bestehend aus:

	Mk. Pf.
1. Hühner- od. Fleischsuppe, klar oder gebunden, oder Schleimsuppe, nach Wahl	} 1 25
2. Fleisch, gebraten oder gekocht, mit Gemüse oder Kartoffelbrei, nach Wahl	
3. Leichte süsse Speise u. Kompott	

V. Mittagessen  
(in 4 Näpfen) bestehend aus:

	Mk. Pf.
1. Hühner- od. Fleischsuppe, klar oder gebunden, oder Schleimsuppe, nach Wahl	} 2 —
2. Fleisch von Geflügel, von Kalbsbries oder Wild, gekocht oder gebraten, nach Wahl	
3. Gemüse und Kartoffelbrei	
4. Leichte süsse Speise u. Kompott	

A. Kayserling (Belzig).

II. Ätiologie.

P. Muschold: Über die Widerstandsfähigkeit der mit dem Lungenaus-

wurfherausbeförderten Tuberkelbacillen in Abwässern, im Flusswasser und im kultivierten Boden. (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. XVII, Heft 1, 1900.)

Verf. geht von der Thatsache aus, dass die Widerstandsfähigkeit des Tuberkelbacillus infolge seiner aus Fettsäure und einer wachsartigen Masse bestehenden harten Schale namentlich gegen Austrocknung sehr gross ist und dass der tuberkulöse Auswurf als der Hauptträger und Verbreiter der Infektion gilt. Mit dem sorgfältigen Auffangen des Sputums und der Abführung desselben in die Abwässer glaubte man bisher diesen Infektionsträger in völlig ausreichender Weise unschädlich gemacht zu haben, da man die Summe der einwirkenden Schädlichkeiten, besonders des Sonnenlichtes und der Fäulnis, für genügend hielt, die Bacillen abzutöten.

Verf. hat sich nun zur Aufgabe gesetzt zu untersuchen, ob diese Art der Sputumbehandlung wirklich genügt und wie sich die mit dem Auswurf herausgebrachten Tuberkelbacillen 1. im natürlichen Flusswasser, 2. in den Abwässern, 3. im kultivierten Boden verhalten.

Zur Verwendung gelangte der tuberkelbacillenhaltige Lungenauswurf in seiner natürlichen Beschaffenheit, hinzugefügt zu den in ihrem natürlichen Zustande befindlichen verschiedenen Versuchsmedien. An solchen wurde herangezogen:

1. Berliner Spreewasser,
2. Oberflächenschmutzwasser,
3. Kanaljauche aus der Berliner Kanalisation stammend,
4. dieselbe Kanaljauche, ausgegossen auf mit Radieschen bestellter Gartenerde, die weiter gärtnerisch behandelt wurde,
5. Kanaljauche, unmittelbar aus dem Schöpfschacht einer Berliner Pumpstation entnommen, ausgegossen auf (wie unter Nr. 4 beschaffene und behandelte) unsterilisierte Gartenerde.

In einer zweiten Versuchsanordnung wurde nach virulent gebliebenen Tuberkelbacillen gesucht, und zwar 1. in Schlammablagerungen, die von dem Rieselfelde

einer Lungenheilstalt stammten, 2. in den geklärten Abwässern einer Schwederschen Kläranlage ebengenannter Lungenheilstalt.

Diese Versuchsmedien wurden nun teils im Dunkeln gehalten, teils im zerstreuten Tageslicht, teils nur der Mittags-sonne, teils allem Sonnenlicht zugänglich, andererseits teils im Zimmer, teils am offenen Fenster, teils im Freien unter gewissem Schutz, teils endlich allen Witterungseinflüssen, Frost, Schnee, Regen und Hitze ausgesetzt. Die Erforschung des Schicksales der in die verschiedenen Medien gebrachten Tuberkelbacillen geschah mittels ausserordentlich zahlreicher und sich gegenseitig kontrollierender Tierversuche (Meerschweinchen). Die Vorbereitung und die Art der Verwendung der einzelnen Versuchsmedien, sowie die einzelnen Versuchsergebnisse, welche auf 13 Tafeln übersichtlich zusammengestellt sind, müssen im Original selbst (p. 66—71 und angefügte Tabellen) nachgesehen werden.

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: „Die Widerstandsfähigkeit der mit dem Lungenauswurf herausbeförderten Tuberkelbacillen stellt sich demnach in natürlichen Abwässern von jaucheartiger Beschaffenheit und im Boden, in welchen sie mit solchen Abwässern überführt worden sind, trotz der Summe von Schädlichkeiten, die dabei auf sie einwirken können — trotz Frost, Schnee, Regen und Sonnenschein, trotz Fäulnis und trotz der Konkurrenz einer mannigfachen Bakterienflora — im grossen und ganzen nicht anders als in getrockneten Sputis; die Tuberkelbacillen bewahren nämlich trotz aller dieser Schädlichkeiten ihre Fähigkeit, Tuberkulose zu verursachen, eine Anzahl Monate hindurch.“

Es können also z. B. mit Abwässern auf kultivierten Boden übergeführte Bacillen bis zur Ernte überdauern und mit den Felderzeugnissen wieder in die nächste Umgebung des Menschen gelangen, oder es kann mit Bacillen verseuchtes Flusswasser noch nach einem halben Jahre infektionstüchtige Tuberkelbacillen enthalten.

Verf. hält deshalb eine grundsätzliche nachhaltige Desinfektion der Sputa

vor ihrer Abführung in Kanäle u. s. w. für geboten und empfiehlt hierzu die Siedehitze, vielleicht unter Zufügung von schleimauflösenden Mitteln. Bei Degener-Rothe'schen Kläranlagen würde zur Abtötung der in Sputumflöckchen eingeschlossenen Tuberkelbacillen ein weit höherer Prozentsatz von Chlorkalk als bisher üblich zuzusetzen sein, nämlich mindestens 1000 g auf 1 cbm (statt nur 12 bis 15 g : 1 cbm).

Dr. Geiss,  
Oberarzt im Inf.-Rgmt. 138,  
Strassburg i/E.

**Friedrich Franz Friedmann:** Experimentelle Studien über die Erbllichkeit der Tuberkulose. Die nachweislich mit dem Samen direkt und ohne Vermittlung der Mutter auf die Frucht übertragene tuberkulöse Infektion. (Dtsch. med. Wchschr. 1901.)

Der plazentare Infektionsmodus d. h. die von der phthisischen Mutter durch den Plazentarkreislauf auf die Frucht übergegangene tuberkulöse Infektion ist sowohl beim Menschen als bei den verschiedenen Säugetieren mit Sicherheit nachgewiesen. Dagegen ist die konzeptionelle tuberkulöse Infektion, welche bei gesunden mütterlichen Organen durch den bacillenhaltigen Samen zu stande kommt, wohl im hohen Maasse wahrscheinlich, aber bisher noch niemals sicher bewiesen. Um den exakten Beweis hierfür zu liefern, ist zweierlei erforderlich: einmal die Vorbedingung, dass im Sperma des betr. Vaters virulente Tuberkelbacillen vorhanden sind und dann der einwandsfreie Nachweis, dass letztere in diesem Falle nur mit dem Samen und ohne jede Vermittlung der Mutter auf die Frucht übertragen sind. Nachdem eine grössere Anzahl von Autoren im Samen tuberkulöser Menschen und Tiere auch ohne Genitaltuberkulose virulente Tuberkelbacillen gefunden hat, sucht Verfasser den zweiten Nachweis zu führen. Zu diesem Zwecke injizierte er Kaninchenweibchen einige Tröpfchen einer sehr dünnen Aufschwemmung von virulenten Tuberkelbacillen in die Vagina, tötete die Muttertiere in den ersten

8 Tagen der Gravidität und untersuchte die Kaninchenembryonen mit dem Uterus zusammen in lückenloser Schnittserie mikroskopisch. Sämtliche Serienschnitte zeigten das Ei wegen des frühen Stadiums der Uteruswand erst ganz locker epithelial anliegend, nirgends einen engeren organischen Zusammenhang und keine Spur einer Plazenta oder sekundärer Eihüllen.

Weiter fand F. in allen bisher untersuchten Fällen — an 48 verschiedenen Stellen — zweifellose Tuberkelbacillen vor, meistens in der embryonalen Zellschicht selbst, häufig in der mit koagulierter Flüssigkeit angefüllten Keimblasenhöhle, mehrfach in dem Hohlraum zwischen Zellschicht und Zona pellucida. Hingegen erwiesen sich die Organe der Muttertiere gesund, und niemals wurde auch nur ein einziger Tuberkelbacillus in der Schleimhaut des Uterus oder der Vagina gefunden. Hierdurch hat Verfasser zum ersten Mal die eingangs gestellte Frage im positiven Sinn beantwortet, dass die mit dem Sperma in die Vagina gelangten Tuberkelbacillen ohne jede Vermittlung der Mutter in die Embryonen übergehen.

O. Roepke (Belzig).

### III. Diagnose.

**J. G. Gabrilowitsch:** Zur Frage über die Bedeutung des sogenannten paralytischen Brustkorbes (Thorax paralyticus). (Wratsch. N. 4, 1901.)

In den 40er Jahren des vorigen Jahrhunderts hat Engel einen Brustkorb beschrieben, den er den Thorax paralyticus benannte, weil er sich durch weite Interkostalräume auszeichnete wegen seines angeblich paralytischen Zustandes dieser Muskelgruppen. Zu dieser Zeit lenkte Rokitsansky die Aufmerksamkeit auf einen besonderen Brustkorb bei Schwindsüchtigen, dessen Hauptmerkmale erstens in einem relativ geringen sagitalen Durchmesser bestanden, ferner in weiten Interkostalräumen und in flügelähnlichem Absteigen der Schulterblätter; diese Symptome wurden späterhin auch unter die

allgemeine Rubrik des paralytischen Thorax gezählt. Endlich haben Freund und Aufrecht zu diesen Merkmalen noch hinzugefügt die niedrige Stellung der Clavicula und die Veränderungen des ang. Ludovici am Brustbein. Seit dieser Zeit hat sich die Vorstellung des paralytischen Brustkorbes nicht geändert. Der Ätiologie dieser Erscheinung wurde aber wenig Beachtung geschenkt, hauptsächlich deshalb, weil keine alleseitigen Messungen des Brustkorbes existierten. Von diesem Gesichtspunkte aus unternahm Verf. seine Untersuchungen. Auf Grund ziffermäßiger Thatsachen wollte Verf. feststellen die charakteristischen Eigenschaften des Brustkorbes bei Schwindsüchtigen und zugleich etwaige Schlüsse finden in der Lehre über die Disposition zur Tuberkulose.

Bei der Untersuchung des Brustkorbes wurden folgende Messungen vorgenommen: der Brustumfang, die Rumpflänge (vom oberen Sternalrande bis zur Symphysis os. pub.), der sagitale Durchmesser (von der Protub. sterni und dem 5. Wirbel) und der frontale Durchmesser (auf der Höhe der 5. Rippe in der l. axil. med.). Alle diese Messungen wurden graphisch dargestellt. Setzt man nun für den Brustumfang 100, so stellte sich das Verhältnis zur mittleren Körperlänge 180 wie 1,8:1,0 heraus. Der günstigste Bau des Brustkorbes drückt sich aus in dem Verhältnis 1,6:1,0, das ungünstigste wie 2,0:1,0. Folgende Tabelle zeigt eine Zusammenstellung der Verhältnisse aller gefundenen Ziffern:

Verhältnis	bei Ge- sunden	b. Schwind- süchtigen
Brustumfang zur Körperlänge ..	1:1,8	1:2,0
Brustumfang zum Leibesumfang	1:0,89	1:0,86
Brustumfang zur Rumpflänge ..	1:0,62	1:0,67
Frontaler Durchmesser zum sagitalen	1:0,70	1:0,73 und 1:0,76

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass der Brustumfang beim Schwindsüchtigen bedeutend geringer ist, als beim Gesunden. Der Brustkorb bei tuberkulös Beantlagten

scheint sich mehr in die Länge zu entwickeln. Als Beweis dafür könnten die Ziffern angeführt werden, die das Verhältnis anzeigen, zwecks Brustumfang und Rumpflänge. Es ist ersichtlich, dass bei Schwindsüchtigen der Rumpf länger ist als bei Gesunden. Weiter ersieht man aus den angeführten Messungen, dass bei Schwindsüchtigen eine schwächere Entwicklung der Unterleibsorgane ist, als bei Gesunden und zwar auf Grund des geringeren Leibesumfangs bei Schwindsüchtigen.

Nach den gefundenen Maassen charakterisiert Gabrilowitsch den Brustkorb eines Schwindsüchtigen durch folgende Eigenschaften: er ist lang und verringert im frontalen Durchmesser, ferner ist der Brustumfang durchschnittlich gleich der Hälfte der Körperlänge. Der paralytische Brustkorb, wie die Autoren ihn beschreiben, ist bei Tuberkulösen im ersten und zweiten Stadium der Krankheit eine seltene Erscheinung; im dritten Stadium, bei allgemeinem Ernährungsschwund erscheint es jedoch als konsekutive Erscheinung. Andererseits hält G. den von ihm beschriebenen Brustkorb bei Schwindsüchtigen als Folgezustand hereditärer Einflüsse.

S. v. Unterberger (Russland).

**Freymuth-Belzig:** Über die Wirkungen von subkutanen Peptoninjektionen auf tuberkulöse und nichttuberkulöse Menschen. (Inauguraldissertation. Leipzig 1898.)

Die im folgenden referierten klinischen Versuche, welche ich ausführlich in meiner Promotionsarbeit beschrieben habe, sind veranlasst worden durch eine interessante Arbeit von Prof. Matthes-Jena, der nachwies, dass die subkutane Injektion von Albumosen und Peptonen bei tuberkulösen Tieren Erscheinungen auslöst, die ganz frappante Ähnlichkeit hat mit der Wirkung des alten Koch'schen Tuberkulins. — Das T.-R. war zur Zeit der Abfassung meiner Arbeit noch nicht bekannt. Matthes fand im wesentlichen folgendes:

1. Albumosen erzeugen bei gesunden Meerschweinchen in einer Dosis von ca. 0,3 g aufwärts bei subkutaner Injektion hohe Temperatursteigerung ohne anscheinend die Tiere sonst zu stören.

2. Dieselben Dosen töten tuberkulöse Tiere unter Temperatursturz, die Sektion ergibt die von Koch als typisch für Tuberkulin bezeichneten Veränderungen.

3. Kleine Dosen alterieren gesunde Tiere nicht, tuberkulöse Tiere reagieren darauf mit hohem Fieber.

4. Gesunde Menschen — geprüft an 6 Personen — fiebern nach Injektion von ca. 0,07 g.

5. Bei drei Lupösen trat bei derselben Dosis Lokalreaktion ein.

6. Besonders heftig wirkt auf tuberkulöse Tiere echtes Pepton ein, die Intensität seiner Wirkung giebt dem des Tuberkulins kaum etwas nach.

Ich habe diese Versuche am Menschen weitergeführt, ausgehend von der Meinung, dass es wünschenswert wäre, dass Tuberkulin als Diagnostikum durch ein ähnlich wirkendes, aber harmloses und chemisch konstantes Präparat zu ersetzen. Ich habe dasselbe von Matthes benutzte, von Dr. Grübler in Leipzig dargestellte und als Peptonum puvissimum bezeichnetes Präparat angewandt.

Operiert habe ich an Phthisikern, da der viel grösseren Reaktionsfähigkeit gegenüber der Lupus vom Tuberkulin her bekannt ist und diese Art Diagnostik auch fast nur bei der Lungentuberkulose von Wichtigkeit ist.

Das Ergebnis war folgendes:

A. Vergleichende Injektion von Tuberkulin und Pepton bei acht Phthisikern.

Auf Tuberkulin (Dosis 1—10 mg) reagierten drei, fünf blieben refraktär.

Auf Pepton (Dosis 1—10 cg) reagierten von sieben drei. Ein einjähriges Kind mit einer Bronchopneumonie des linken Unterlappens, fieberlos, fing an, nach Injektion von  $\frac{1}{100}$  mg Tuberkulin zu fiebern und starb nach ca. fünf Wochen. Die Sektion ergab akute Miliartuberkulose. Ich halte das Tuberkulin für unschuldig an diesem Exitus, da das Kind bereits zwei Stunden nach der Injektion zu fiebern anfang.

Ein Mädchen mit schwerer Chlorose, hereditär und Phthise im schwersten Maasse verdächtig, reagierend auf Tuberkulin, also ziemlich sicher tuberkulös, reagierte auch auf Pepton (1 cg).

B. Injektion von Pepton bei anscheinend nichttuberkulösen Menschen (24).

1. 17 reagierten nicht (Dosis wie vorher) und zwar wurde stets bis 1 dcg gegangen.

Sieben reagierten und zwar auf so kleine Dosen (maximal 2 cg), dass ich glaube, bei diesen Personen auf diese Weise lebende tuberkulöse Herde nachgewiesen zu haben, obwohl ich aus einer gewissen Scheu vor dem Tuberkulin nicht gewagt habe, mittels desselben die Probe auf das Exempel zu machen.

Das vorläufige Ergebnis scheint wie folgendes zu sein.

1. Peptoninjektionen sind, wie mehr als 100 an 32 Personen ausgeführte Einzelversuche zeigen, ungefährlich für Tuberkulöse und Nichttuberkulöse.

2. Sie erzeugen bei kleinen Dosen (im Mittel 5 cg) bei Tuberkulösen Fieber, aber nicht immer.

3. Nichttuberkulöse scheinen im allgemeinen auf Dosen bis 1 dcg nicht zu reagieren, wo in meinen Versuchen Reaktion eintrat, war die Dosis so klein, dass der Verdacht latenter Tuberkulose nahe liegt.

Die Versuche müssten an einem grossen Material nachgeprüft werden; zeigt sich hier, dass die Zahl der Fehlschläge nicht grösser ist, als bei Tuberkulin und dass, wo Reaktion bei fehlender Tuberkulose eintritt, auch Tuberkulinreaktion erfolgt, so dürfte sich empfehlen, das Pepton daneben, resp. als Vorprobe zu benutzen, da es wahrscheinlich erheblich ungefährlicher ist.

Nachprüfungen in der meiner Direktion unterstehenden Heilstätte Alberschweiler anzustellen, muss ich aus äusseren Gründen unterlassen. Autorreferat.

#### IV. Prophylaxe.

**Diudonné-Würzburg:** Über die Desinfektion mit Carboformal-Glühblocks. (Münch. med. Wchschr. 1901.)

Die von der Firma Max Elb in Dresden in den Handel gebrachten Carboformal-Glühblocks sind Brikettes, welche in ihrem Kern 50 g festen Paraform-

aldehyd enthalten. Werden diese Brikettes mit einem Streichholz angeglüht, so glimmen sie weiter und entwickeln genug Hitze, um den Paraformaldehyd in Formaldehydgas zu verwandeln. Dadurch wird die Entwicklung grösserer Formaldehydmengen ohne besonderen Apparat ermöglicht und die wirksame Desinfektion infizierter Räume auf dem Lande und in kleineren Gemeinden durchführbar, wo gut ausgerüstete und ausgebildete Desinfektionskolonnen nicht zur Verfügung stehen. D. empfiehlt auf Grund seiner Versuche folgende sichere und praktische Methode: Der zu desinfizierende Raum wird nach sorgfältiger Abdichtung gründlich befeuchtet durch Übergiessen von rotglühend gemachten Ziegelsteinen mit kochendem Wasser. In wenigen Minuten ist der Raum mit Wasserdampf erfüllt, wenn man in einen Eimer soviel kochendes Wasser giesst, dass der Boden des Gefässes bedeckt ist, hierauf die glühend gemachten Ziegelsteine hineinlegt und dieselben langsam mit kochendem Wasser überschüttet. Ein Ziegelstein und 2 l Wasser genügen zur Befeuchtung eines Raumes bis zu 80 cbm. Alsdann lässt man die aus den Glühblocks entwickelten Formaldehyddämpfe 7 Stunden einwirken, so dass 2,5 g Formaldehyd auf den Kubikmeter (also 4 Glühblocks auf 80 cbm) kommen, und leitet hierauf Ammoniak ein. In mindestens 90% aller Krankheiten, bei denen eine Desinfektion notwendig ist, so bei Diphtherie, Scharlach, Tuberkulose, Masern und Influenza genügt die Methode dieses Desinfektionsverfahren mittels Carboformal-Glühblocks nach D.'s Versuchen vollkommen. O. Roepke (Belzig).

**L. Chauvin:** Pour se défendre contre la tuberculose pulmonaire. (Paris 1901.)

La librairie J. B. Baillière vient de faire paraître un petit ouvrage des 80 p., très utile aux médecins comme aux gens du monde. La préface est du professeur Brouardel.

Dans la première partie, l'auteur donne en quelques pages très claires, les notions d'hygiène indispensable au malade sur le choix d'un climat, de l'habitation,

sur l'installation de la chambre et du lit, l'aération, le chauffage, la désinfection, les crachoirs, l'alimentation et la suralimentation, les vêtements, le repos et les exercices, les soins de la peau, et enfin les précautions à prendre autour d'un tuberculeux.

Dans la seconde partie, un exposé des symptômes les plus fréquents ainsi que les moyens thérapeutiques pour les combattre. L'opuscule se termine par des modèles de feuilles d'observations indiquant comment le malade doit s'y prendre pour renseigner le médecin (table de poids, feuilles de température, etc.).

En somme, le Dr. Chauvin, a trouvé moyen de condenser très clairement en quelques pages, ce qu'un tuberculeux doit faire et ce qu'il ne doit pas faire; d'où ce sous-titre de l'ouvrage «Carnet du tuberculeux». de Lannoïse (Paris).

### V. Prognose.

**R. Maguire:** Prognosis and treatment in pulmonary tuberculosis. (Brit. med. journ. 1., 8. und 15. Dez. 1900.)

Aus den 3 Aufsätzen möge der letzte, in welchem Verf. über seine eigene neue Behandlungsmethode berichtet, hier referiert werden. Verf. verfolgte den Plan, die Lunge lokal auf dem Wege des Blutzuflusses möglichst direkt zu beeinflussen. Intravenöse Injektionen von Diastase, deren celluloselösenden Eigenschaften auch die Hülle der Tuberkelbacillen lösen sollte, machten eine fieberhafte Reaktion und brachten keine deutliche Besserung; Nucleïn (als „Phagocytenreizmittel“) hatte denselben Erfolg. Verf. ging dann zu der Methode der „Lungenasepsis“ (richtiger wohl Lungenantiseptis) über, welche er durch intravenöse Formalininjektionen erreichen will. Er rechnet auf die keimtötende Wirkung des Formaldehyds, welcher nur durch die Blutfülle des rechten Ventrikels verdünnt die Lungen passiere. Er injizierte anfangs 2 ccm einer 0,5<sup>o</sup>/<sub>100</sub>-Lösung innerhalb des Zeitraumes von 5 Herzkontraktionen und rechnet dabei auf eine Konzentration des Formaldehyds von 1:500000 zur „Auswaschung“ der Lunge. Zur Zeit gebraucht er täg-

liche Injektionen von 50 cbm 0,5<sup>o</sup>/<sub>100</sub> Formaldehyd in Kochsalzlösung („Hämasepsin“ genannt). Grössere Mengen und stärkere Konzentration verursachten bei ihm selbst Albuminurie, dann Hämaturie und zuletzt Thrombose der Armvene. Zur Injektion gebrauchte er eine graduierte Bürette mit Schlauch und Nadel, deren Inhalt durch ein Handgebläse entleert wird. Die Injektionen steigern den Husten und verursachen eine schaumig-schleimige Expektoration. Von 70 damit behandelten Fällen sollen fast sämtliche eine Besserung aufweisen und einige die Bacillen aus dem Sputum verloren haben. Einige Fälle von putrider Bronchiektasie seien in gleicher Weise mit sehr gutem Erfolg behandelt worden. Widenmann (Bonn).

### VI. Therapie.

**Dr. Bernheim:** La Tuberculose et la médication créosotée. (Maloine éd. 1 vol. in 8<sup>o</sup> de 318 p., Paris 1091.)

L'ouvrage se divise en deux parties: la première traite de la créosote et du galacol son principal élément; la seconde partie est consacrée aux polyéthers de ce médicament.

Après quelques pages consacrées à l'histoire, à l'étude chimique, aux propriétés physiques et au pouvoir antiseptique de la créosote, l'auteur expose le mode d'action. Bien que la plupart des médecins soient d'accord pour considérer cette substance retirée du goudron de hêtre, non comme un spécifique véritable mais comme un adjuvant dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, les opinions les plus diverses sont émises pour expliquer comment elle agit. Pour Burlureaux c'est un agent dynamogénique par suite de son action spéciale sur l'assimilation, c'est une sorte de médicament d'épargne. C'est un agent phagocytaire, disent Buchner, Traube, Lorot, il congestionne le poumon, augmentant par suite le processus naturel de résistance à l'infection.

Hallopeau, Arloing et Courmont démontrent cliniquement et expérimentalement que sous l'empire de la créosote, le pouvoir agglutinatif du sérum envers

le bacille est augmenté et qu'à dose intolérante elle provoque des réactions comparables aux essais de toxinothérapie. Très justement l'auteur conclut en disant que le mode d'action de la créosote se réalise probablement «à la fois par les uns et les autres des moyens isolément invoqués».

Vient ensuite un long chapitre où sont discutés, analysés les diverses manières d'administrer l'agent de Reichenbach, et les doses nécessaires pour obtenir de bons résultats. Ce qui explique les nombreux échecs des thérapeutes, c'est moins cette question de dosage sur lequel les avis diffèrent du tout au tout, que la grande difficulté d'avoir un produit toujours identique à lui-même. Il n'y a pas une créosote mais des créosotes «c'est un composé difficile à manier à cause de son inconstance, de sa causticité, de son état d'intolérance, de son instabilité».

Après un exposé des indications et contre indications l'auteur étudie aussi minutieusement le gajacol. Sa conclusion est que ce produit, un peu mieux défini chimiquement, n'est cependant pas supérieur à la créosote. Il offre les mêmes inconvénients, ses effets sont inconstants, son maniement est difficile, sa toxicité assez considérable, et enfin il ne constitue pas à lui seul la partie active de la créosote, les autres composants, tel le créosol par exemple, ayant aussi un rôle curatif. Il ne réalise donc pas les desiderata que l'auteur a exprimé pour la médication créosotée. Tout autre est l'action des polyéthers dont l'étude forme la seconde partie de l'ouvrage.

Avec le carbonate, le phosphate, le phosphite, le valérianate de créosote, avec le thiocol, ou le gajalforme etc., aucune toxicité, aucune causticité, avec les doses curatives nécessaires. De plus le terrain tuberculeux étant hypoacide, les polyéthers par leur action acidifiante ont une supériorité marquée, sur la créosote et le gajacol. L'auteur indique comme médi-

cament de choix, le phosphate de créosote, qui agit et par son action tonique en relevant l'acidité, et par sa réalisation, la phosphatase à l'égard des tuberculeux, créant en quelque sorte un sol arthritique artificiel, et par là-même en combattant indirectement le bacille pathogène.

En somme, ouvrage très intéressant, très étudié, qui met à son jour la question de la médication par la créosote.

Dr. de Lantieri

## VII. Heilstättenwesen.

**E. Gagliardi:** 1. La lotta contro la tubercolosi in Germania: i Sanatori contro la tisi in tutto il mondo. 3. Una visita al sanatorio modello di Belzig. In: *Il Resto del Carlino (la patria)*. Bologna, 19. Okt., 1. Nov., 8. Nov. 1900.

Verf. ist ein begeisterter Vertreter der deutschen Antituberkulosebewegung und ihrer praktischen Erfolge, welche er in der Tagespresse seinen Landsleuten in diesen drei Aufsätzen mitteilt. Für den deutschen Leser enthalten die beiden ersten Aufsätze nichts Neues, da er das Material über die Statistik der Tuberkulosen, die Geschichte der Heilstättenbewegung, die Beteiligung der Invaliditätsanstalten an der Errichtung von Heilstätten in Deutschland etc., sowie über die in den übrigen Staaten bisher getroffenen Massnahmen und errichteten Heilstätten dem Bericht über den Tuberkulosekongress 1899 entnommen hat. Der dritte Aufsatz schildert in ansprechender, medizinisch-feuilletonistischer Weise einen Besuch der Heilstätte bei Belzig. Die Gebäulichkeiten, ihre hygienische Einrichtung, die Lebensweise und Verpflegung der Kranken, die Douchen und Liegekuren, die wissenschaftlichen Hilfsmittel u. s. w. findet interessvolle Darstellung und grosse Anerkennung. Widenmann (Bonn).



## VI. VERSCHIEDENES.

Herr Dr. Schüler, Assistenzarzt der Heilstätte Belzig, ist zum dirigierenden Arzt der Lungenheilstätte Waldbreitbach bei Neuwied ernannt worden. Die Anstalt ist für 102 männliche Kranke bestimmt.

Die preisgekrönte Tuberkulose-schrift von Dr. S. A. Knopf, welche in Deutschland durch das Deutsche Centralkomitee für Lungenheilstätten verbreitet wird, ist in englischer Übersetzung bei M. Firestack-New York erschienen. Die Arbeit wird ins holländische übersetzt von Dr. J. W. F. Donath, verlegt bei F. v. Rossen-Amsterdam, ins französische von Dr. Sersiron, verlegt bei G. Carré und C. Naud-Paris, ins italienische von Prof. Massalongo, verlegt bei Valardi-Milano, ins russische von den Ärzten der „Tuberkulosekommission“ der Pirogoffgesellschaft, Moskau, verlegt ebendasselbst.

Allerhöchster Besuch im Haus-sanatorium des Militärhospital in Zarskoje-Sélo. Am 21. Mai beglückte Seine Majestät der Kaiser Nikolaus II. in Begleitung Seiner Kaiserlichen Hoheit des Grossfürsten Sergius das Militärhospital in Zarskoje-Sélo mit seinem Besuch. Seine besondere Aufmerksamkeit richtete seine Majestät auf die Behandlung der Brustkranken in den mitten im Hospital vom Oberarzt von Unterberger schon vor 6 Jahren eingerichteten Haussanatorien. In Allerhöchster Gegenwart wurden tiefe Atembewegungen und die nassen Abreibungen des Körpers ausgeführt und mikroskopische Präparate demonstriert. Nach 1 $\frac{1}{2}$  stündigem Verweilen im Hospital drückte Seine Majestät seine volle Befriedigung über alles Gesehene aus.

Die grosse Lungenheilstätte, welche von der Landesversicherungsanstalt Berlin in nächster Nähe des Bahnhofes Beelitz erbaut wird, ist unter der Oberleitung des Baurats Schmieden bereits so weit vorgeschritten, dass mit dem Beginn des nächsten Jahres die

grossartig angelegte Anstalt eröffnet werden kann. Die Gesamtanlage umfasst nicht weniger wie 549 Morgen. Das Terrain liegt zu beiden Seiten des Bahnkörpers der Wetzlarer Bahn, die nördliche Hälfte ist speziell für die Lungenheilstätte bestimmt, auf der südlichen Hälfte wird eine Anstalt für vorübergehend Erwerbsunfähige, ein sogenanntes Rekonvaleszentenheim, errichtet. Beide Anstalten werden durch die von Beelitz kommende Landstrasse wieder in zwei Hälften geschieden, von denen die westlichen für die Frauen, die östlichen für die Männer bestimmt sind. Die Gesamtanlage ist für 1500 Pfleglinge bemessen, doch wird zunächst nur etwa ein Drittel hergestellt, so dass bei der Eröffnung für etwa 500 Pfleglinge, 170 lungenkranke Männer, 60 lungenkranke Frauen und ebensoviele Rekonvaleszenten Platz vorhanden sein wird. Das Hauptverwaltungsgebäude wird auf dem Terrain der erwerbsunfähigen Männer zu stehen kommen, ein kleineres Verwaltungsgebäude wird zunächst dem Eingange der Anstalt für lungenkranke Männer errichtet. Kochküchen und Waschküchen liegen auf den beiden Frauenseiten. Die Baukosten betragen 8 Millionen Mark.

Volkslungenheilstätte für Toronto. Die „National Sanitarium Association“, welcher die „Muskova Cottage Sanitarium“ in Gravenhurst untersteht, hat sich bereit erklärt, eine Volkslungenheilstätte zu erbauen, einzurichten und zu erhalten, ohne die geringste Unterstützung von seiten der Stadt, unter der Bedingung, dass die Stadt eine Unterstützungszulage von täglich 1,60 Mk. pro Kopf bezahle. Der Bau der Anstalt ist sofort in Angriff genommen worden und wird innerhalb eines Jahres fertiggestellt werden und bereit sein, sofort 50 Patienten aufzunehmen. Nur Patienten im Anfangsstadium der Erkrankung werden aufgenommen.

Die Gesellschaft hat bereits mit der Eisenbahngesellschaft einen Vertrag abge-



schlossen, wonach dieselbe sich bereit erklärt, jährlich 100 Patienten frei nach und von Gravenhurst zu befördern und eine Ermässigung von 50% jeder weiteren Anzahl zu gewähren. Einen besonderen Vorzug bietet die gewählte Lage und das Klima.

Nach Inbetriebsetzung dieses Unternehmens wird die Gesellschaft der Frage näher treten, den bereits im vorgeschrittenen Stadium befindlichen Kranken Unterkunft zu gewähren, und zwar in Entfernung von 5—6 englischen Meilen von der Stadt.

Die Stadt Toronto war im Begriff, die Summe von 200000 Mk. für Zwecke der Volkslungenheilstation zu erheben, als die „National Sanitarium Assoziation“ diesen edelmütigen Entschluss fasste und zur Ausführung brachte. Wir sehen hieraus, dass die Lungenheilstationsbewegung sich überall Bahn bricht. (Aus „Die med. Woche 1901, Nr. 15.)

Geldstrafen für Übertretung des Ausspuckenverbotes sind in New York in letzter Zeit mehrfach verhängt worden. Medical record (1901, Nr. 15) erwartet, dass diese Strafen allen als Warnung dienen werden, die trotz aller diesbezüglicher Verbote auf öffentlichen Plätzen, in Strassenbahnwagen u. s. w. auf den Boden spucken.

Aus einer „nota statistica“, die für den XIII. internationalen med. Kongress in Paris bestimmt und in den *annali di medicina navale* (April 1901) abgedruckt ist, ist zu entnehmen, dass die Tuberkulose im italienischen Heere im ständigen Rückgang begriffen ist: zwar ist die Zahl der Heilungen nur klein, sehr gross aber die der Besserungen. — Zur Fürsorge der wegen Tuberkulose entlassenen Soldaten ist von verschiedener Seite die Einrichtung von Militärlungenheilstationen vorgeschlagen worden. Man ist indessen an leitender Stelle dieser Anregung nicht näher getreten, aus Sparsamkeitsrücksichten; vielmehr ist beschlossen worden, den wegen Tuberkulose entlassenen Soldaten eine Unterstützung zukommen zu lassen, die es Ihnen er-

möglichst, sich in die Zivilsanatorien aufnehmen zu lassen.

Intoleranz gegen Tuberkulöse. Seit der Annexion von Hawaii durch die Vereinigten Staaten hat sich eine grosse Einwanderung Tuberkulöser nach diesen Inseln bemerkbar gemacht. Da nun seitdem auch die Anzahl der Todesfälle an Tuberkulose unter der Bevölkerung bedeutend zugenommen hat, soll ein Gesetz eingebracht werden, durch das „allen Schwindsüchtigen oder an einer anderen Form von Tuberkulose oder an einer ansteckenden Krankheit Leidenden“ das Land verboten wird. Als mitschuldig soll bestraft werden, wer derartigen Kranken bei der Landung hilft oder ihnen den Rat giebt, auf den Inseln Aufenthalt zu nehmen. (Brit. med. journ. 1901, Nr. 2101.)

L'œuvre des dispensaires antituberculeux en France. — On sait qu'une Commission spéciale a été nommée par le ministre de l'intérieur pour déterminer les moyens pratiques de combattre la tuberculose.

Conformément aux conclusions de cette Commission, une œuvre des dispensaires antituberculeux vient de se créer pour assurer dans chaque centre populaire la préservation et la guérison de cette terrible maladie.

Nous apprenons qu'avec le patronage de M. le docteur Brouardel, président d'honneur de l'œuvre, le docteur Bonnet-Léon a fondé à Montmartre, 115, rue Marcadet, le premier des dispensaires antituberculeux de Paris. Le Comité médical se compose de MM. les docteurs F. Bondon, P. Aubert et Parent. Le Comité local est formé par des notabilités de Montmartre, sous la présidence d'un philanthrope bien connu, M. A. Duval.

L'inauguration officielle de ce dispensaire a eu lieu à la mairie du dix-huitième, dans les premiers jours de mai.

Treatment of Consumption. A telegram received by the „New York Herald“ from Buenos Ayres says that Dr. Villar, an Argentine army surgeon, reports remarkable treatment of fifty patients suffering from tuberculosis with a serum

at the military hospital. He claims that all the cases not far advanced were successfully treated. Dr. Villar refuses to divulge the character of his serum.

**Staub und Tuberkulose.** In der *Revue d'hygiene* (XXII. 10.) weisen Tostivint und Remlinger auf die verschiedene Verbreitung der Tuberkulose unter den verschiedenen Rassen in Tunis hin. Entsprechend dem französischen Armee-Sanitätsbericht, in dem schon die besondere Disposition der Araber für die Tuberkulose betont wird, stellt sich nach der Statistik von 1895—1899 heraus, dass von den Todesfällen unter den Arabern ungefähr 8%, unter den Europäern 4%, unter den Juden nur 1,2% durch Tuberkulose bedingt waren.

Da Araber wie Juden zu den Semiten gehören, glauben die Verff. eine Rassen-Immunität ausschliessen zu können. Da auch in Bezug auf Wohnung, Kleidung und Ernährung keine wesentlichen Unterschiede bestehen, so wird man, nach Ansicht der Verff., die Ursache dieser Verschiedenheit in der verschiedenen Art der Hausreinigung zu suchen haben, die bei den tunesischen Juden feucht — nach vorheriger Besprengung oder mit feuchten Tüchern — vorgenommen wird, während Europäer und Araber trocken auskehren und dabei viel Staub aufwirbeln.

Neuerdings ist in den Kasernen in Tunis die feuchte Reinigung angeordnet worden.

Die Stadtgemeinde München hat in Harlaching ein städtisches Sanatorium errichtet, in welches vorwiegend solche Kranke überwiesen werden, welche ausser Ruhe, Aufenthalt in frischer Luft und entsprechender Ernährung zwar der fortgesetzten ärztlichen Behandlung und Beobachtung, aber doch nicht jener umfassenden Behandlung und Pflege bedürfen, wie solche in einem allgemeinen Krankenhaus gewählt werden muss, insbesondere zählen hierher die Kranken mit chronischen Störungen der Atmungs-, Zirkulations- und Verdauungsorgane, der Blutbildung und des Nervensystems. Das Sanatorium bildet eine Ergänzung der städtischen allgemeinen Krankenhäuser Münchens und zwar in der Art, dass die

in dasselbe aufzunehmenden Kranken von den Krankenhäusern überwiesen werden. Eine prinzipielle Trennung der Kranken nach den verschiedenen Krankheitsformen, insbesondere der Tuberkulösen von den übrigen Kranken, findet nicht statt, auch nicht bei den Mahlzeiten, nur in den Schlafsälen werden die Tuberkulösen in besonderen Sälen untergebracht. Angesichts der grossen Bedeutung der Sache wird auf ein Gutachten von Geh. Rat v. Ziemssen hingewiesen, in welchem ausgeführt wird, dass in den Frühstadien der Tuberkulose, so lange nur mit dem Auswurf ordnungsgemäss umgegangen wird, der Tuberkulöse für seine Umgebung, mögen es Gesunde oder anderweitig Kranke sein, unschädlich ist.

Die hier aufgestellten Diätformen reichen für die verschiedensten Krankheiten aus, für Fieberkranke ist die erste Diätform, dann kommen die Magenkranken, Rekonvaleszenten, Wöchnerinnen u. s. w. An die fünf Diätformen schliessen sich sehr zweckmässig noch zwei Nummern: Einzelportionen und Erquickungen.

Ärzten und Kranken ist die neue Wohlfahrtseinrichtung angelegentlichst zu empfehlen.

Auch in Perth, Winsley bei Bradford-on-Aron (Westengland), Halkin (Wales) und Ratchers Hill (Nothinghamshire) steht die Errichtung von Lungensanatorien bevor. (*Brit. med. journ.* 10., und 24. Nov., und 22. Dez. 1900.)

Prof. Friedrich von Korányi, Mitglied des ung. Magnatenhauses, feierte unlängst sein 50 jähriges Doktorjubiläum. An die Solennitäten, welche seitens der Universität Budapest, des Kgl. ung. Ärztevereins, der Akademie der Wissenschaften u. s. w. aus diesem Anlass arrangiert wurden, reihte sich eine Festsitzung der Budapester Heilstättenvereine, in welcher der Präsident mitteilte, dass die Verehrer des Professors eine Bettstiftung von 10 000 Kronen auf Korányi's Namen gemacht haben. Damit ist im Königin-Elisabeth-Sanatorium bei Budapest ein schönes Andenken dem Gründer des Heilstättenvereins errichtet.

## VII. EINGEGANGENE SCHRIFTEN.

- Dr. Hugo Weber (St. Johann, Saarbrücken), Das Kohlensäureprinzip in der Behandlung der Lungenschwindsucht. Sep.-Abdr. aus Therap. Mtsh. 1901, März.
- Dr. H. Gidionsen (Heilanstalt Falkenstein im Taunus), Über die Behandlung der chronischen Lungen- und Kehlkopftuberkulose mit Hetolinjectionen. Sep.-Abdr. aus Dtsch. Arch. f. klin. Med. 1901.
- C. Kraemer (Cannstatt), Experimentelle Beiträge zum Studium der Hodentuberkulose. (Aus dem patholog. anatom. Institut zu Tübingen.) Vrhdlg. d. dtsh. path. Ges. III.
- Bericht über das Städtische Sanatorium Harlaching-München. (G. Franz'sche h. b. Hofbuchdruckerei. München.
- Bericht des Vorstandes der Deutschen Heilstätte für minderbemittelte Lungenkranke in Davos für das Jahr 1900.
- Holger Rordam, Et Bidrag til Belysning af Kampen mod Tuberkulosen som Folkesygdøm. Sartryk af Ugeskrift for Laeger no. 5—7, 1901.
- Dr. Touton (Wiesbaden), 1. Ätiologie und Pathologie der Akne mit besonderer Berücksichtigung der akneiformen Tuberkulide. Ein kritischer Versuch zur Konstituierung einer Aknegruppe auf anatomischer und pathologisch-anatomischer Grundlage. Referat, gehalten auf dem VI. Kongress der deutschen dermatologischen Gesellschaft. Wilhelm Braumüller, Leipzig und Wien 1899. — 2. Schlusswort zur Ätiologie und Pathologie der Akne. Sep.-Abdr. aus den Vrhdl. d. VI. dtsh. Dermatol.-Kongresses.
- Dr. Otto Amrein (Arosa), Welche Schlussfolgerungen lassen sich aus dem Vorkommen von abgestorbenen oder in ihrer Virulenz abgeschwächten Tuberkelbacillen im Sputum ziehen? Inaug.-Dissert. zu Zürich.
- Dott. V. Tedeschi, Il primo anno sociale. Relazioni e proposte della direzione e dei comitati. Trieste. Tip della società dei Tipografi 1901.
- Dr. A. Kutschera, Ritter von Aichbergen, Programm für die Errichtung einer Tuberkulose-Heilstätte in Steiermark.
- Dr. Jos. Drozda (Wien), Grundzüge einer rationellen Phthiseotherapie. Sep.-Abdr. aus Compt. rend. du XII. Congrès international de médecine à Moscou, 7—14 août 1897.
- Dr. J. Meyer (Berlin), Heilstätten im Staate New York aus Die med. Woche Nr. 12, 1901.
- British Congress on Tuberculosis, For the prevention of consumption. Preliminary programme.
- Jens Bugge (Reservelaege), 1. Undersogelser om lungentuberkulosens hyppighed og helbredelighed. Kristiania og Kjobenhagen. Alb. Cammermeyer forlag 1896. 2. Beitrag zu der Lehre von der angeborenen Tuberkulose. Abdr. aus Beiträge zur pathol. Anat. u. zur allg. Pathol., hrsg. v. Ziegler, Bd. XIX.
- Prof. A. Landerer (Stuttgart), Der gegenwärtige Stand der Hetol- (Zimtsäure) Behandlung der Tuberkulose. Berl. Klinik, März 1901. Sep.-Ausgabe Fischer's med. Buchhdlg.
- S. A. Knopf, M.D., Tuberculosis in prisons and reformatories. Reprinted from the Medical Record, March 1901.
- Mrs. J. E. Atkinson, A visit to Muskoka cottage Santorium. Reprinted from The Toronto Star.
- Geschäftsbericht der Ortskrankenkasse für den Gewerbebetrieb der Kaufleute, Handelsleute und Apotheker zu Berlin für das Jahr 1900.
- Dr. A. Moeller, Die angebliche Gefahr der Infektion mit Tuberkelbacillen für die in Sandhaufen spielenden Kinder. Eine Bemerkung zu einem Artikel von G. R. Aufrecht, Tuberkulose und Pflege. Sep.-Abdr. aus Ztschr. f. Krankenpf., März 1901.
- Revue belge de la Tuberculose, 1. avril 1901.
- Dr. van Ryn et Adolphe Max, Rapport présenté au conseil provincial du Brabant par v. Ryn et Max au nom de la commission spéciale instituée par la députation permanente pour examiner l'opportunité de la création par la province, d'un sanatorium pour tuberculeux.



ZEITSCHRIFT  
FÜR  
**TUBERKULOSE UND HEILSTÄTTENWESEN**

HERAUSGEGEBEN VON  
C. GERHARDT, B. FRÄNKEL, E. VON LEYDEN.

## Inhalt

	Seite
Ansprache Seiner Majestät des Königs Edward VII. an die Delegierten des Tuberkulose-Kongresses zu London . . . . .	III
<b>I. Originalarbeiten.</b>	
XXVIII. Betrachtungen über die Beziehungen der Tuberkulose des Menschen zu der des Rindes an der Hand eines besonderen Falles. Von Kreisphysikus Dr. Schwabe, Langensalza; jetzt Gerichtsarzt in Hannover . . . . .	385
XXIX. Die zur Tuberkulose Disponierten. Eröffnungsrede des Vorsitzenden Prof. De Giovanni, gehalten in der Sektion I für Ätiologie und Prophylaxe. Tuberkulosekongress zu Neapel, Sitzung vom 25. April 1900. (Aus dem Italienischen übersetzt von Dr. G. FINDER, Berlin) . . . . .	395
XXX. Zur Kritik der Erfolge der Heilstättenbehandlung Lungenschwindsüchtiger. (Aus der Heilfürsorge der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte.) Von Dr. F. Reiche, Physikus und Stadtarzt in Hamburg . . . . .	405
XXXI. Über die Diazoreaktion, besonders ihr Auftreten bei der Lungentuberkulose. Von Axel Blad und Paul Videbeck in Kopenhagen . . . . .	412
XXXII. Anstaltsbehandlung der Lungenphthise. Von Dr. J. Goldschmidt, Paris . . . . .	420
XXXIII. Zur Sputumdesinfektion. Von Dr. A. Weber, Kgl. württembergischer Oberarzt, kommandiert zum Kaiserl. Gesundheitsamt Berlin . . . . .	423
XXXIV. Kurze Erwiderung auf den Artikel „Zur Sputumdesinfektion“ von Dr. A. Weber. (Bd. II, Heft 5 d. Ztschr.) Von Dr. A. Moeller, Belzig . . . . .	428
<b>II. Litteratur.</b>	
Litteratur der Tuberkulose und des Heilstättenwesens. Von San.-Rat Dr. A. Würzburg, Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin . . . . .	431
<b>III. Übersichtsberichte.</b>	
Neueres über Russlands Heilstättenbewegung. Von Dr. A. Dworetzky, Riga . . . . .	437
<b>IV. Kongressbericht.</b>	
Der Tuberkulosekongress in London (22. bis 26. Juli 1901). Von Dr. J. Meyer, Berlin . . . . .	441
<b>V. Referate über Bücher und Aufsätze.</b>	
I. Allgemeines.	
Friedrich Meyer. Die Mitwirkung der Ärzte auf dem Gebiete des Invalidenversicherungsgesetzes 462. — Max Breitung, Lissabon. Eine klimatologische Skizze 462. — J. Craig. Tuberculosis in Irland 463. — Starcke. Über Blutkörperchenzählung 463. — H. Henkel. Klinische Beiträge zur Tuberkulose. Ein Fall von geheilter Meningitis cerebros spinalis tuberculosa 463.	

## II. Ätiologie.

Markl. Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Wiener Marktbutter und Margarine 464. — Breitung. Die Bedeutung der oberen Luftwege als Eintrittspforte der Tuberkulose 464. — Papatotirin. Über den Einfluss der Kohle auf den Tuberkelbacillus 465. — F. Poliakow. Die latente Tuberkulose der Rachenmandel bei Säuglingen 465. — St. B. Kwiatkowski. Über die hereditäre Disposition zur Lungenschwindsucht 465. —

## III. Diagnose.

H. Löhlein. Zur Diagnose der tuberkulösen Peritonitis 466. — Sh. Delépine. A practical note on the application of the tuberculin test in rattle 466. — E. Neusser. Über ätiologisch-bakteriologische Diagnostik 466. — Baumgarten. Über die histologische Differentialdiagnose zwischen den tuberkulösen und syphilitischen Prozessen, speziell zwischen tuberkulöser und gummöser Orchitis 467.

## IV. Prognose.

Otto Amrein. Welche Schlussfolgerungen lassen sich aus dem Vorkommen von abgestorbenen oder in ihrer Virulenz abgeschwächten Tuberkelbacillen im Sputum ziehen? 468.

## V. Prophylaxe.

J. Ruhemann-Berlin. Ätiologie und Prophylaxe der Lungentuberkulose 468. — O. Heubner. Über die Verhütung der Tuberkulose im Kindesalter in ihren Beziehungen zu Heil- und Heimstätten 469. — Th. A. Dombrowski. Diagnostische und prophylaktische Bedeutung des Koch'schen Tuberkulins 469. — Jacobitz. Über desinfizierende Wandanstriche 469.

## VI. Therapie.

Paul Garnault. Traitement de la tuberculose par la viande crue et par les injections intratrachéales d'orthoforme 470. — Siegfried Kammer. Guacamphol 470. — E. Klebs. Zur kausalen Behandlung der Tuberkulose. I. 470. — E. Klebs. Zur Behandlung der Tuberkulose. II. Hereditäre Übertragung und Infektionswege 471. — Klebs. Zur Behandlung der Tuberkulose. III. 471. — A. V. Moschcowitz. The radical treatment of tuberculosis of the testis 472. — H. J. A. van Voornveld. Psychologische Behandlung der Lungentuberkulose 472. — R. W. Philipp. What is to be expected from the open-air treatment of pulmonary tuberculosis? — On the open-air treatment of pulmonary tuberculosis 473. — C. A. Larsen. Om operativ og ikke operativ Behandling af Tuberculosis cavitatis abdominalis, ledsaget af et Par andre Tilfælde af Underlivskirurgi 473. — Th. Campbell. Antistreptococcus serum in pulmonary tuberculosis 473.

## VII. Heilstättenwesen.

G. Schröder. Zweiter Jahresbericht der neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenbürg, mit besonderer Berücksichtigung der Prognose der Phthise. Anhang: Witterungsbericht von Schömberg über das Jahr 1900 474. — G. Kluge. Tuberkuloseheime 474. — Armin Weisz. Die Therapie der Lungentuberkulose in Sanatorien 475. — Dr. B. v. Fetzer. Lungentuberkulose und Heilstättenbehandlung 475.

## VI. Eingegangene Schriften . . . . . 476

Die Zeitschrift erscheint vorläufig in zwanglosen Heften im Umfange von 5 bis 6 Bogen. 6 Hefte bilden einen Band, der 20 Mark kostet.

Originalarbeiten in grösserer Schrift werden mit 30 Mark, Referate in kleinerer Schrift mit 40 Mark pro Bogen honoriert. Die Verfasser von Originalarbeiten erhalten 40 Sonderabdrücke kostenlos geliefert.

Die Originalarbeiten und Referate können in Deutscher, Französischer oder Englischer Sprache erscheinen.

Die Redaktion richtet an die Verfasser von einschlägigen Arbeiten die höfliche Bitte, einen Sonderabdruck der jeweiligen Arbeit einzusenden, um eine vollständige Berichterstattung zu ermöglichen.

Einsendungen erbeten an Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. von Leyden, Berlin, Bendlerstr. 30, oder an Dr. A. Moeller, dirig. Arzt der Heilstätte Belzig bei Berlin.

## Ansprache Seiner Majestät des Königs Edward VII. an die Delegierten des Tuberkulose-Kongresses zu London.

---

Gentlemen, — Let me express to you the great pleasure and satisfaction it has given me to ask you to come here to-day; I only regret that you should have arrived during such a severe thunderstorm.

It has been a source of great concern to me that, owing to circumstances over which I had no control, I was prevented from presiding at the opening of your important congress, and attending its meetings; but I can assure you that, though not present, I take the deepest interest in its proceedings and that I follow with much interest, through the medium of the daily Press, the papers which are read and the discussions on the subject.

There is no more terrible disease than that known as consumption, and I only hope and trust that you may be the means of minimizing its evil effects, and thereby receive the gratitude of the whole world.

There is still one other terrible disease which has, up till now, baffled the scientific and medical men of the world, and that is cancer.

God grant that before long you may be able to find a cure for it or check its course; and I think that to him who makes the discovery a statue should be erected in all the capitals of the world.

In taking leave of you I trust that your stay in London, and in England, has been an enjoyable one, and that you will one and all carry away pleasant recollections of your visit to my country.

---



# I. ORIGINAL-ARBEITEN

## XXVIII.

### Betrachtungen über die Beziehungen der Tuberkulose des Menschen zu der des Rindes an der Hand eines besonderen Falles.<sup>1)</sup>

Von

Kreisphysikus Dr. Schwabe, Langensalza; jetzt Gerichtsarzt in Hannover.

**B**ollinger hielt in dem Berliner Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit einen Vortrag, der die Tuberkulose unter den Haustieren und ihr Verhältnis zur Ausbreitung der Krankheit unter den Menschen beleuchtete. B. wies darauf hin, dass gerade in den letzten Jahrzehnten die Rindertuberkulose in erschreckender Zunahme begriffen sei, dass aber die Gründe für diese bedauerliche, das Volkswohl schwer bedrohende Thatsache nicht genügend erforscht seien. Die Frage, ob die menschliche Tuberkulose eine Quelle der tierischen sein könne; werde verschieden beantwortet; beweisende Thatsachen lägen so sparsam vor, dass man höchstens die Möglichkeit einzuräumen vermöge. „Meines Erachtens — fährt B. wörtlich fort — spielt die Tuberkulose der Menschen in der Ätiologie der tierischen Tuberkulose eine untergeordnete Rolle.“ Dass B. sich im Irrtum befindet, wenn er die Möglichkeit der Übertragung der Tuberkulose von Mensch auf Rind als ein sehr seltenes Vorkommnis ansehen zu müssen glaubt, scheint mir aus den Erfahrungen hervorzugehen, die ein Besitzer in meinem Kreise unlängst machen musste, Erfahrungen, denen ich in amtlicher Eigenschaft näher zu treten und sie nachzuprüfen Gelegenheit hatte.

Der betreffende Herr, ein Rittergutsbesitzer W., hatte 1872 die Wirtschaft aus den Händen seines Grossvaters übernommen, und damit war ihm ein Stamm Gelbvieh überkommen, in dem bis zum Jahre 1893, also 21 Jahre, kein einziger Fall von Tuberkulose sich gezeigt hatte. Am 1. Januar 1893 wurde ein besonders tüchtiger Schweizer eingestellt, der sich bald als lungenleidend erwies und bei meiner Untersuchung am 29. April 1898 als hochgradig schwindstüchtig mit massenhaften Tuberkelbacillen in dem sehr reichlich entleerten Auswurf befunden wurde. Als nun etwa Ende 1894 und Anfang 1895 beim Schlachten älteren und jüngeren zur Zucht nicht geeigneten Rindviehes Tuberkulose festgestellt wurde, liess Herr W. seinen gesammten Rindviehbestand 1896/97 mit Tuberkulin impfen und erhielt das erschreckende Resultat, dass 90% deutlich reagierten. Herr W. war zunächst geradezu trostlos: denn mit diesem niederschmetternden Impfesultat waren seine Erfolge, die er durch 20jährige angestrengte und grosse Summen beanspruchende Bemühungen

<sup>1)</sup> Eingegangen am 11. März 1901.



erreicht hatte — ihm waren auf den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft verschiedene erste Preise zuerkannt worden — jährlings vernichtet worden. Aber nur kurze Zeit liess sich Herr W. von dem schweren Missgeschick niederdrücken, dann ging er energisch durchgreifend vor: alle Tiere, welche auf Tuberkulin reagiert hatten, wurden von der Zucht ausgeschlossen und trotz des enormen Verlustes der Schlachtbank überliefert; die gesunden Tiere wurden von den kranken und irgend wie verdächtigen, streng abgesondert; der Schweizer wurde auf meinen Rat erst später <sup>1)</sup> abgelohnt und eine Desinfektion der Stallungen anempfohlen. Bei der Kontrollimpfung nach einem halben Jahre reagierten bereits wieder von den bei der vorhergehenden Impfung als absolut gesund befundenen 11 Kühen 8. Ich will gleich hier bemerken, dass Herr W. dieses deprimierende Resultat darauf bezieht, dass aus Versehen 2 ihm verdächtige Kühe und 2, welche auf die erste Impfung reagiert hatten, zu den 11 gesunden gestellt worden waren. Es ist aber darauf nachdrücklich aufmerksam zu machen, dass vor der Kontrollimpfung erstens der tuberkulöse Schweizer noch das Rindvieh besorgte, zweitens anscheinend damals noch keine genügende Stalldesinfektion stattgefunden hatte. Seit der Entlassung des schwindsüchtigen Schweizers — Mai 1898 — und streng durchgeführter Stallinfection, hat bei den von Semester zu Semester durchgeführten Kontrollimpfungen kein einziges Rind mehr bis heute auf Tuberkulin reagiert! Herr W., der naturgemäss selbst das grösste Interesse hatte zu erforschen, welche Wege die Tuberkulose bei ihrem Einbruch in seinen, 21 Jahre so prächtig gediehenen und kerngesunden Rindviehbestand genommen habe, äussert in Nr. 11 der Allgemeinen Centralzeitung für Tierzucht, 16. März 1900, darüber folgende Ansichten:

1. Der 1872 übernommene und 21 Jahre weitergezüchtete, in jeder Beziehung tadellos entwickelte Stamm Gelbvieh sei in allererster Linie durch tuberkulöse Rinder angesteckt worden, die er im Sommer 1893 von einem anderen, ihm durch Erbschaft zugefallenen Gute seinem alten Rindviehbestande zugesellt habe. Es habe sich nämlich später — das müssen nach den mir bekannt gewordenen Daten die Jahre 1894, 95, 96 gewesen sein — gelegentlich der Schlachtung herausgestellt, dass unter den 1893 übernommenen Rindern verschiedene tuberkulöse Veränderungen einzelner Organe aufgewiesen hätten. 1897 und 98 sei dann auch unter zur Zucht ungeeigneten und der Schlachtbank überwiesenen Tieren des alten Stammes Tuberkulose festgestellt worden, und nun die weitere Durchseuchung des letzteren erschreckend schnell fortgeschritten.

2. Speziell für das Übergreifen der Tuberkulose auf einzelne Kälber und Jungvieh des alten Rindviehbestandes sei die Fütterung verantwortlich zu machen. Im Frühjahr 1893 sei er nämlich einer Genossenschaftsmolkerei als Mitglied beigetreten und habe seit dieser Zeit die nicht abgekochte zurückerstattete Magermilch zur Kälberaufzucht verwendet.

3. Endlich müsse er auch für den Ausbruch der Tuberkulose in seinem Rindviehbestande auf den am 1. Januar 1893 eingestellten Schweizer, der selbst hochgradig schwindsüchtig gewesen sei, als Infektionsquelle hinweisen.

Während nun Herr W. auf den Schweizer erst an dritter Stelle zur Erklärung für die ausserordentlich schnelle und umfangreiche Durchseuchung seines einst so gesunden, kernigen Rindviehbestandes zurückgreift und dadurch zum Ausdruck bringt, dass er diese Quelle der Ansteckung am geringsten bewertet, bin ich der Ansicht, dass der tuberkulöse Schweizer zum mindestens die gleiche, wenn nicht die Hauptschuld an dieser — sit venia verbo — Tuberkulose-Endemie trägt, wie die dem alten Bestande zugesellten tuberkulösen Rinder des neuen Gutes. Was die Erkrankung der Kälber und des Jungviehes angeht,

<sup>1)</sup> Nach meinem ersten Besuch am 29. April 1898.

so will ich Herrn W. nicht direkt widersprechen, wenn er bei diesen die sogen. intestinale Infektion in den Vordergrund stellt. Ich kann es mir aber nicht versagen, darauf hinzuweisen, dass diese Form der Infektion doch noch sehr der Klärung bedarf, zum Teil überhaupt in Abrede gestellt wird, zum Teil auch zwanglos als Inhalationsinfektion aufgefasst werden kann. Beispielsweise ist es bei der Art und Weise, in der Kälber und Schweine Flüssigkeiten aufschlecken, nur zu leicht möglich, dass Tröpfchen tuberkelbacillenhaltiger Milch in die Nase und von da aus weiter in die tieferen Luftwege gelangen; auch möchte ich an die Eigenart des Rindviehes erinnern, die Zunge in die Nasenlöcher zu führen. Im übrigen erscheint mir ein Analogieschluss zwischen Kindern und Kälbern bezüglich der grösseren Empfänglichkeit für und geringerer Widerstandsfähigkeit gegen den Tuberkelbacillus berechtigt. Es ist daher auch nicht von der Hand zu weisen, dass die ganzen Tiere der W.'schen Rindviehzucht durch das sicher auch in ihren Standorten reichlich entleerte und stark bacillenhaltige Sputum des kranken Schweizers in erhöhtem Maasse gefährdet wurden. Es ist dabei auch noch zu bedenken, dass gute und treue Viehpfleger nach Art von Ammen und Kindermädchen die ihrer Obhut empfohlenen Kälber gern lieblosen und sich dadurch mit ihnen in nahesten Berührung bringen. Mir ist sogar von einwandfreier Seite mitgeteilt worden, dass in Hinterpommern die Sitte oder vielmehr Unsitte bestände, schlecht saufenden Kälbern in den Tränkeimer zu speien. Anscheinend handelt es sich dabei um einen Aberglauben.

Ein Kollege beobachtete, wie ein tuberkulöser Futterknecht, während er vom erhöhten Futtergang das Futter in die Krippen warf, gleichzeitig rechts und links in dasselbe hineinspie. Der betreffende Gutspächter hatte keine Ahnung von der Gefahr dieser unappetitlichen Manipulation. So war denn auch für Kälber und Jungvieh reichlich Gelegenheit zur Einatmung von Tuberkelbacillen gegeben, also sehr ähnliche Verhältnisse, wie wir sie für Kinder in tuberkulösen Familien finden. Bekanntlich aber sind es gerade zahlreiche erfahrene Kinderärzte, ich nenne unter ihnen nur Heubner, welche überzeugt sind, dass die Kindertuberkulose vorwiegend auf dem Wege der Einatmung, viel seltener auf dem der Nahrungsaufnahme zustande kommt. — Wenden wir uns nun der von Herrn W. besonders betonten Ansteckung der ausgewachsenen Rinder seines alten Bestandes durch einzelne im Sommer 1893 hinzugekommene tuberkulöse Rinder eines anderen Gutes zu, so ist dazu zunächst zu bemerken, dass der tuberkulöse Schweizer Sommer 1893 bereits über ein halbes Jahr den alten Bestand versorgt hatte, und somit schon reichlich durch ihn selbst Gelegenheit zur Ansteckung gegeben worden war, bevor noch die neuen Rinder mit den alten in Berührung kamen. Leider hat zu jenem Zeitpunkt keine Tuberkulinimpfung stattgefunden, und die völlige Gesundheit des alten Stammes bleibt daher nur eine Annahme des Herrn W. Gleichwohl wollen wir uns zunächst dieser Hypothese anschliessen und genauer betrachten, wie die Übertragung der Tuberkulose von den neu hinzugekommenen zu den alten gesunden Rindern zu stande gekommen sein kann? Es muss a priori als absolut ausgeschlossen gelten, dass Herr W. bei dem allgemein anerkannten musterhaften Betriebe seiner Viehwirtschaft und dem berechtigten

Stolz auf seinen Rindviehbestand seinen Prachtrindern Rinder aus einer anderen Wirtschaft zugeführt hätte, die in ihrer äusseren Erscheinung, in ihrem ganzen Benehmen und ihren Antecedentien auch nur den leisesten Verdacht auf Tuberkulose hätten aufkommen lassen. Nun ist zwar bekannt, dass sich einerseits die Tuberkulose im allgemeinen beim Rindvieh sehr langsam entwickelt, andererseits sich auch in diesem verhältnismässig lange währenden Initialstadium krankhafte Erscheinungen nach aussen hin wenig oder gar nicht geltend zu machen pflegen. Es ist aber auch erwiesen, dass die Tuberkulose der Rinder durch die geringe Neigung zur akuten Generalisation, durch seltenes Vorkommen von Lungenkavernen, exsudativen sekundären Entzündungen der Pleura und des Bauchfells, durch die geringere Bedeutung der Mischinfektion, dagegen durch die Häufigkeit der Bildung von Perlknoten auf den serösen Häuten gekennzeichnet ist. Befanden sich nun aber einzelne der Kühe des neuen Gutes in einem tuberkulösen Initialstadium ohne alle klinischen oder sonst wie praktisch verwertbaren Symptome, auf welche Weise soll man sich da eine Übertragung der Tuberkelbacillen auf die gesunden Tiere erklären? Die Aussaat von Bacillen ist doch nur auf dem Wege des Lungenauswurfs und der Darmentleerungen möglich. Gehustet aber können die kranken Tiere nicht haben, ebensowenig können merkliche Abweichungen der Ausmistung aufgetreten sein, sonst würden sie eben schleunigst von den gesunden Tieren getrennt worden sein. Es bleibt also zur Erklärung nur noch die sogenannte Tröpfchenaussaat der Tuberkelbacillen nach Flügge und seinen Schülern übrig. Da lebhaftes Konversationen unter den Bewohnern eines Rindviehstalles ausgeschlossen sind, müssen beim Prusten und Niesen bacillenhaltige Tröpfchen versprüht werden. Die Möglichkeit eines solchen Infektionsmodus unter Rindern will ich durchaus nicht kurzweg von der Hand weisen, muss aber doch zu bedenken geben, dass Tuberkelbacillen nur dann aus den Lungen herausgelangen können, wenn die Anfänge des tuberkulösen Lungenleidens überschritten worden sind, d. h. wenn die geschlossene Form ihr Ende erreicht, und ein Durchbruch in die gröberen und feineren Verästelungen der Bronchien stattgefunden hat. Ist das Zerstörungswerk der Tuberkelbacillen aber schon so weit vorgeschritten, dann machen sich auch bei den Rindern Krankheitserscheinungen geltend, die Herrn W. nimmer entgangen wären. Es kommt noch hinzu, dass, wenn wirklich unter den W'schen Rindern des neuen Gutes einzelne an Tuberkulose mit den seltenen kavernösen und ulcerösen Prozessen gelitten hätten, doch noch immer in den Lungenabsonderungen Tuberkelbacillen fehlen konnten: forscht man doch in dem Kaverneneiter hochgradig schwindsüchtiger Menschen nur zu oft vergeblich nach Tuberkelbacillen. Dass unter solchen Umständen innerhalb so kurzer Zeit — etwa in Jahresfrist — 90% kerngesunder, vorzüglich genährter und somit mit grosser natürlicher Widerstandskraft begabter Rinder durch einzelne schwach tuberkulöse Stallgenossen infiziert sein sollen, das will mir nun und nimmermehr einleuchten. So etwas erlebt man doch auch *ceteris paribus* nicht bei Menschen mit ihrer weitaus günstigeren Ansiedelungsbedingung für den Tuberkelbacillus und Eiterkokken. Und gerade die rege Mitbeteiligung der letzteren an dem Zerstörungswerk, das uns unter dem trostlosen Bilde der unheilbaren

Schwindsucht mit hektischem Fieber und schneller Abzehrung entgegentritt, die die Infektiosität des Leidens steigert, ist beim Rinde ungemein selten.

Wollte man noch einwenden, dass die Übertragung der Tuberkulose von Rind zu Rind dadurch begünstigt werde, dass Kuhställe ähnliche Verhältnisse darböten wie Gefängnisse, Arbeitssäle u. s. w., mit dem fortgesetzten engen Beieinandersein ihrer Insassen, so ist diesem Einwurf entgegenzuhalten, dass erstens die Rindviehstallungen des W.'schen Rittergutes sehr geräumig sind und gut ventiliert und äusserst sauber gehalten werden, zweitens die Rinder nicht permanent im Stalle bleiben, sondern, sobald die Witterung es irgend gestattet, ausgetrieben werden. Studiert man die Veterinär-Pathologie der Tuberkulose, so muss man sich eigentlich wundern, dass bei Rindern die Übertragung der Seuche von Tier zu Tier durch Einatmung der ausgehusteten Bacillen so in den Vordergrund gestellt wird. Die klinischen Beobachtungen sprechen eigentlich dagegen: wie schon erwähnt, sind ulceröse Prozesse und Kavernenbildungen in den Rinderlungen ausserordentlich selten, vielmehr haben die Tuberkeln ausgesprochene Neigung zum Verkalken. Es wird in den Lehrbüchern der Tierheilkunde übereinstimmend hervorgehoben, dass die Lungentuberkulose der Rinder in der Regel nicht zu Digestionen aus den Luftwegen führt. Nur bei lange bestehender tuberkulöser Erkrankung der Atmungsorgane ist in wenigen Fällen Nasenausfluss, in welchem sich Tuberkelbacillen nachweisen liessen, beobachtet worden. So spricht sich beispielsweise Dieckerhoff folgendermaassen aus:

„Der Nachweis von Tuberkelbacillen, welcher für die Feststellung der Phthisis pulmonum bei Menschen eine hervorragende Bedeutung besitzt, ist bei Rindern für die Diagnose so gut wie gegenstandslos, weil bei denselben die Lungentuberkulose der Regel nach keine Dejectionen aus den Respirationsorganen bewirkt.“

Und an einer anderen Stelle:

„Allein trotz der ätiologischen Einheit verhält sich die Vulnerabilität der Organe beim Rindvieh für die Vegetation der Tuberkelbacillen im grossen Durchschnitt der Krankheitsfälle nicht wie beim Menschen.“

Kehlkopftuberkulose des Rindes, welche Auswurf im Gefolge hat, bleibt auf Grund ihrer schnelleren Entwicklung und alarmierenden Symptome nicht lange verborgen. Derartig kranke Tiere werden also heutzutage bei einem auch nur halbwegs einsichtigen Landwirt schleunigst ausrangiert; bei einer Wirtschaft wie der W.'schen kommen sie überhaupt nicht in Betracht. Die häufige tuberkulöse Affektion der Pleura führt bei Rindern nie zur Elimination von Tuberkelbacillen. Und gerade die unter dem Namen Perlsucht bekannte Form der Tuberkulose ist weitaus die häufigste bei Rindern und zugleich diejenige, welche das Allgemeinbefinden der Tiere am wenigsten ungünstig beeinflusst, nicht selten so wenig, dass sich perlsüchtige Rinder gut mästen können (sogen. fette Franzosen).

Man muss sich angesichts dieser veterinär-klinischen Erfahrungen doch zweifellos sagen, dass sie nicht im Entferntesten zur Erklärung der ungemein schnellen tuberkulösen Durchseuchung eines früher kerngesunden, kraftstrotzenden Rindviehstandes ausreichen. Es fehlt hier das nach aussen ausgeschiedene Lungen- und Bronchialsekret als gefährlicher Hauptträger und Vermittler der

Übertragung — dafür bürgt die musterhafte, von grösster Fachkenntnis begleitete Aufsicht und Pflege der W.'schen Viehwirtschaft —, es fehlen die für die Ausbreitung der Rindertuberkulose prädisponierenden Momente: denn von schwacher Konstitution, engem Brustkasten, höherem Lebensalter, Erschöpfungszuständen nach jahrelanger reichlicher Milchabsonderung, dauernden Stallaufenthalt, Einatmen unreiner staubiger Luft, unzureichender oder unzuträglicher Nahrung kann in dem W.'schen Falle keine Rede sein. — Wie aber steht es mit der Übertragung durch Vererbung? Während angeborene Tuberkulose beim Menschen einwandfrei nur in ganz verschwindend wenig Fällen, und in diesen lediglich von der Mutter her beobachtet worden ist, sollen nach Klepp etwa 2,63% der von tuberkulösen Kühen geborenen Kälber an kongenitaler Tuberkulose leiden, nach Hauser sollen es in maximo 10% sein, aber nur, wenn das Muttertier an schwerster allgemeiner Tuberkulose litt. So viel steht fest, dass auch bei den Rindern der bacillären Heredität der Tuberkulose keine grosse Bedeutung zukommt. Speziell auf die W.'sche Wirtschaft bezogen kann der Vererbung der Tuberkulose ein praktischer Wert nicht beigemessen werden, da einmal hier Kühe mit schwerster allgemeiner Tuberkulose nicht in Betracht kommen, sodann die Durchseuchung so überaus schnell vor sich gegangen ist, dass der Nachwuchs durchschnittlich noch garnicht in die Reihe der milchenden Kühe einrangiert war, als die erste Tuberkulinimpfung vorgenommen wurde. — Es erübrigt nun nur noch einer Ansteckungsquelle zu gedenken, nämlich der Darmentleerungen tuberkulöser Kühe. Die Darmtuberkulose der Rinder ist relativ häufig und macht nach Rieck ca. 73% der tuberkulösen Erkrankungen beim Rinde aus; sie ist aber auch gleichzeitig eine Erkrankungsform, welche schnell aus dem Initialstadium heraustritt und durch mangelhaftes Fressen, allmählich zunehmende Abmagerung bis zur ausgesprochenen Cachexie, Wechsel zwischen Obstipation und Diarrhoe dem aufmerksamen Viehpfleger bald auffallen muss. Dass einzelne Kühe der W.'schen Wirtschaft auch nur kurze Zeit an Darmtuberkulose gelitten haben sollten, ohne des Schweizers Aufmerksamkeit oder Verdacht zu erregen, muss wiederum als ausgeschlossen gelten. So wird man denn schon per exclusionem mit zwingender Gewalt auf den tuberkulösen Schweizer als die Haupt-, wenn nicht einzige Quelle der Tuberkulose-Durchsuchung des W.'schen Rindviehstandes hingewiesen. Während uns jeder Beweis dafür fehlt, dass die von Herrn W. als Träger der Seuche bezeichneten Rinder des neuen Gutes an Auswurf gelitten haben, ja alle Verhältnisse direkt dagegen sprechen, wissen wir von dem besagten Schweizer bestimmt, dass er nicht nur an hochgradiger Tuberkulose der Lungen litt, sondern sehr reichliches, abnorm hoch bacillenhaltiges Sputum entleerte und seit 1891 sicher lungenkrank war. Bei der Rücksichts- und Harmlosigkeit, mit der solche Leute mit ihren Auswurf umzugehen pflegen, besorgte der Schweizer tagein tagaus beim Melken, Füttern, Reinigen der Tiere und der Stallungen die verderbenbringende Tuberkelbacillenaussaat. Nicht allein, dass der Auswurf des kranken Mannes in der Nähe der seiner Obhut anvertrauten Tiere deponiert wurde, hier antrocknete und der Atmungsluft staubförmig beigemischt wurde, dass auch wohl manche Expektionen die Tiere selbst oder ihr Futter, ihre Krippen,

Raufen u. s. w. trafen, die massenhaften Fliegen, die peinigende, unvermeidliche Zugabe jeder Viehhaltung, haben sicher zur Propagation der Tuberkelbacillen ihr redliches Teil beigetragen. Meines Erachtens wird diesem Transportwege der Bakterien und Kokken im allgemeinen nicht der gebührende Wert beigegeben. Aber man beobachte doch einmal diese ruhelosen kleinen Plagegeister unserer Zimmer und Ställe, wie sie, ohne auch nur eine Spur wählerisch zu sein, sich auf Nahrungsmitteln niederlassen, nachdem sie sich kurz vorher an dem Inhalt eines Speinapfes gütlich gethan hatten; vom Kuchen, Brod oder sonst woher geht die Reise dann beispielsweise ins Gesicht, auf die Lippen eines Menschen; und so verschleppen sie in einem wahren circulus vitiosus an ihren den Bacillen und Kokken eine vorzügliche Haftfläche bietenden Beinchen und Rüsseln die infektiösen Massen. In Viehställen ist ihre ebenso unappetitliche wie verderbliche Thätigkeit entsprechend ihrer Massenhaftigkeit eine noch umfangreichere. Ob durch die grossen Viehstechmücken und Stechfliegen nicht durch direkte Überimpfung lokale Tuberkulosen häufiger als man anzunehmen geneigt ist, hervorgerufen werden, möchte ich hier nur unter der Form der Präteritis erwähnen. Dass ein tuberkulöser Schweizer mit starkem bacillenhaltigen Auswurf, zumal wenn man erwägt, dass solche Leute ein Schnupftuch nur zur Vervollständigung des Sonntagsstaates zu führen pflegen, beim Melken lokale Eutertuberkulose zu erzeugen vermag, davon bin ich überzeugt. Die Ansteckungsgefahr für das Vieh durch seinen tuberkulösen Pfleger wurde noch dadurch erhöht, dass letzterer, wie er mir in einer Unterredung zugab, auch ein Anhänger der früher selbst unter Ärzten verbreiteten Lehre war, der Aufenthalt im Kuhstall sei schwachen und kranken Lungen zur Stärkung und Heilung sehr förderlich, und dementsprechend sich nach Möglichkeit lange in den Rindviehställen aufhielt. Wie verbreitet diese Ansicht noch ist, der ich ein gut Teil Schuld für die Ausbreitung der Tuberkulose unter dem Rindvieh beimesse, davon vermochte ich mich erst unlängst zu überzeugen:

Ich wurde zu einem kranken Bauern meines Kreises gerufen, der nicht nur wohlhabend war, sondern auf Grund seiner intellektuellen Fähigkeiten zahlreiche Ehrenämter bekleidete. Ich fand den Kranken, der sich als hochgradig schwindsüchtig erwies und reichliche Mengen bacillenhaltigen Sputums auswarf, bei seinen Kühen in einen Lehnstuhl gebettet. Nach Aussage seiner Angehörigen gebrauchte er diese „Kur“ für seine „angegriffenen“ Lungen seit etwa Jahresfrist. Es kostete mich grosse Mühe, Frau und Sohn des Schwindsüchtigen davon zu überzeugen, dass der Aufenthalt im Kuhstall dem armen Kranken nichts nütze, dagegen aber die Kühe aufs Schwerste gefährde und nicht minder die Konsumenten der in diesem, durch den Kranken infizierten Stall, gemolkenen Milch.

Ich bin fest davon überzeugt, dass dieser von mir mitgeteilte Fall durchaus nicht isoliert dasteht; ich weiss auch, dass vor nicht zu langer Zeit in manehen Molkenanstalten Schwindsüchtige bei ihrem Morgen- und Nachmittagstrank mit Vorliebe die freilich oft leeren Kuhställe aufsuchten. Liegt es da wirklich so fern ab, an eine Infektion der Kühe durch schwindsüchtige Menschen zu denken oder ist es wirklich berechtigt zu behaupten, die menschliche Tuberkulose spiele als Quelle der Haustiertuberkulose offenbar eine untergeordnete Rolle? Es will mir scheinen, als habe man dieser Quelle nur nicht genügend nachgespürt!

Noch eins: in einem anderen Dorfe meines Kreises haben die in den allerletzten Jahren angestellten Erhebungen über die Verbreitung der menschlichen Tuberkulose ergeben, dass nicht nur unter erschreckend vielen Familien diese heimtückische Seuche ihr Parasitendasein fristet, sondern dass auch gerade in diesem Dorfe die Tuberkulose, und zwar wieder vorwiegend bei den tuberkulösen Familien, unter dem Rindvieh so auffallend stark verbreitet ist, dass behördlicherseits diesem traurigen Faktum ganz besondere Aufmerksamkeit zugewendet worden ist. Zunächst ist auch hier wieder a priori angenommen worden, dass die Menschentuberkulose das Sekundäre sei.

Nach den auf dem W.'schen Rittergut gemachten und geschilderten Erfahrungen aber und unter Berücksichtigung der Pathologie der Rindertuberkulose vermag ich mich dieser Auffassung durchaus nicht ohne weiteres anzuschließen. Ich vermag das umso weniger, als ich bestimmt weiss, dass in zahlreichen grösseren und kleineren Landwirtschaften früher mit Vorliebe alte dekrepide Personen als Viehfütterer Verwendung fanden; in den Ostprovinzen pflegte man sich unter dem sogenannten Futterak einen körperlich reduzierten Menschen vorzustellen, der das Gnadenbrot ass. Heutzutage, wo die Leutenot auf dem Lande auf das Höchste gestiegen ist, finden, wie ich mich mehrfach überzeugt habe, als Viehfütterer die verkommensten, häufig gesundheitlich minderwertigsten Gesellen Anstellung. Ja, auch unter den sogen. Schweizern, die vielfach nur so eine Art „Schweizer-Pressé“ der Form wegen absolviert haben, habe ich der Tuberkulose verdächtige Individuen gesehen und erst vor kurzem einen manifest Tuberkulösen behandelt. Das giebt doch zu denken.

Ich halte das für eine grosse Gefahr, die um so grösser wird, je inniger solche Viehpfleger mit den ihn anvertrauten Tieren in Berührung bleiben, d. h. also, je seltener letztere ausgetrieben werden. Es würde sich damit auch die Erfahrung decken, dass die Tuberkulose beim Stallvieh viel verbreiteter ist als beim Weidevieh. Ich will nun durchaus nicht behaupten, dass die Menschentuberkulose aller Orten die primäre, die Rindertuberkulose die sekundäre sei, ich bestreite aber entschieden, dass die Rindertuberkulose vorwiegend die primäre sei, beziehentlich die Übertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Rind vollkommen in den Hintergrund trete.

Die Geschichte der Tuberkulose giebt uns keinen Aufschluss darüber, ob diese Seuche zuerst beim Menschen oder beim Rinde beobachtet wurde. Wenn etwas auf das Primäre der Menschentuberkulose schliessen liesse, so wäre es vielleicht darin zu finden, dass nach den ärztlichen Kompendien des Altertums, den klassischen Darstellungen eines Aretäus, Celsus u. a. uns die Schwindsucht bereits als eine in ihren klinischen Erscheinungen wohlbekannt und gefürchtete Krankheit entgegentritt, während uns von der Perlsucht des Rindes derartige litterarische Quellen fehlen. Aus dem Mittelalter freilich wird Manches berichtet, was auf die Rindertuberkulose hindeutet. Allein zu jener Zeit wurden die Tierseuchen zu den Menschenseuchen in so abenteuerliche Beziehung gebracht, dass eine klare Einsicht unmöglich wird. Ich erinnere hier nur daran, dass im 15., 16., 17. und auch 18. Jahrhundert bei den christlichen Kulturvölkern die menschliche Lues als Ansteckungsfolge des Umganges mit tuber-

kulösen Rindern gedeutet wurde. — Gäbe es Aufzeichnungen, aus denen ersichtlich wäre, in welchen Verhältniszahlen zu einander sich Menschen- und Rindertuberkulose in bestimmten Bezirken ausgebreitet hätten, dann würde Licht in das dunkle Gebiet dieser isobacillären Seuche bei den Menschen und ihren Haustieren fallen. Daran mangelt es aber leider vollkommen. In Mitteleuropa soll im 16. und 17. Jahrhundert, sowie noch im Beginn dieses Jahrhunderts die Rindertuberkulose eine verhältnismässig seltene Krankheit gewesen sein. Nach Bollinger fällt die allmähliche Zunahme der Krankheit in die zweite Hälfte unseres Jahrhunderts und die rapide Steigerung in die letzten zwei Jahrzehnte. Wie verhält es sich in dieser Beziehung mit der Menschentuberkulose? Das statistische Material ist viel zu klein und zu ungenau, um aus einer Gegenüberstellung der Menschen- und Rindertuberkulose auch nur irgendwie bindende Schlüsse ziehen zu können. So viel aber steht immerhin fest, dass mit der immer mehr um sich greifenden Verseuchung der Menschheit durch die Tuberkulose auch die Rindertuberkulose an Ausdehnung gewonnen hat, aber in der Weise, dass die Durchseuchung der Menschen der der Rinder ständig vorausging. Während die Menschentuberkulose anscheinend ihren Höhepunkt erreicht hat und etwa seit 1892 eine Abnahme, wenn auch nur sehr geringe, zeigt, ist die Rindertuberkulose im letzten Jahrzehnt noch sichtbar in die Höhe geschwollen und bekundet noch steigende Tendenz. Will man also überhaupt eine Relation zwischen der Tuberkulose der Menschen und Rinder gelten lassen — und das geschieht meines Wissens ausnahmslos —, so sprechen die Thatsachen eher zu Gunsten der Abhängigkeit der Rindertuberkulose von der der Menschen als umgekehrt. Dass dieses Abhängigkeitsverhältnis die Ansteckung von Rind zu Rind durch tuberkelbacillenhaltiges Bronchial- und Lungensekret, infektiöse Milch nicht berührt und als selbständigen Verbreitungsweg der Seuche für sich bestehen lässt, ist selbstverständlich. Ich habe versucht, dieses Abhängigkeitsverhältnis an der Hand des mir zugänglich gewesenen statistischen Materials über die Verbreitung der menschlichen und tierischen Tuberkulose durch Zahlen zu illustrieren; ich habe es aber bei diesem Versuch bewenden lassen müssen, weil die den statistischen Berechnungen zu Grunde gelegten Zahlen bei Menschen und Tieren ganz verschiedene sind, und weil vor allen Dingen die veterinärstatistischen Zahlen jede, auch die kleinste tuberkulöse Veränderung in den Organen der Schlachtrinder in sich begreifen, also auch die gerade beim Rindvieh massenhaft vorkommenden Verkalkungen in den Drüsen, während die zahlenmässige Feststellung der menschlichen Tuberkulose nur auf den bekannt gewordenen Todesfällen an Tuberkulose basiert ist. Auch dort, wo die Verbreitung der Rindertuberkulose nach dem Prozentsatz der Reaktion auf Tuberkulinimpfung berechnet ist, erzielt die Veterinär-Statistik bedeutend höhere Zahlen, weil bekanntlich durchschnittlich 95% der Rinder auch mit den kleinsten tuberkulösen Veränderungen reagieren, überdies auch Leberabscesse, Aktinomykose, Echinokokken, einfache Lymphdrüsenanschwellungen auf Tuberkulin hin Temperatursteigerungen verursachen können. Ein ganz anderes Bild würde die Gegenüberstellung der Durchsuchung eines Bezirkes durch Menschen- und Rindertuberkulose darbieten, wenn nicht nur die Einführung der gesetzlichen ärztlichen Leichen-



schau alle menschlichen Todesfälle an Tuberkulose wirklich zur Kenntnis bringen würde, sondern wenn es auch möglich wäre, die grosse Zahl von ausgeheilten tuberkulösen Erkrankungen mit in Rechnung zu ziehen. Dazu kommen dann noch die Todesfälle tuberkulöser Leute an interkurrenten Krankheiten. Köhler sagt mit Recht, dass die Zahl der jeweils lebenden erwachsenen Personen, welche tuberkulös sind oder — wenn auch oft unbewusst — tuberkulös gewesen sind, nach Millionen zu beziffern ist! — Es wäre nicht nur von statistischem Interesse, sondern auch von höchstem gesundheitlichen und volkswirtschaftlichen Interesse, wenn sich die Human- und Veterinär-Medizin im Kampf gegen die Verbreitung der Tuberkulose die Hände reichen und bei ihren statistischen Erhebungen über ein bestimmtes, möglichst gleichmässiges Vorgehen einigen möchten. Es hat sich mir in meinem kleinen Kreise durch die gemeinsame Arbeit mit dem Kreistierarzt schon eine ungeahnte Perspektive in das Gebiet des furchtbaren Menschenfeindes, der Tuberkulose geöffnet, um wie viel freier muss noch der Blick werden von der hohen Warte wissenschaftlicher Forschung nach grossen Gesichtspunkten!

Ich fasse meine Ausführungen noch zum Schlusse in folgende Sätze zusammen:

1. Die menschliche Tuberkulose spielt als Quelle der Haustier-, insonderheit der Rindertuberkulose eine durchaus beachtenswerte Rolle.

2. Dieser Ansteckungsquelle ist bis jetzt zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden; sie verlangt entschieden weitere Nachforschungen und dazu das Zusammenwirken der Ärzte und Tierärzte, insonderheit der beiderseitig beamteten Ärzte.

3. Tuberkulöse Rinder husten und werfen im allgemeinen so wenig aus, dass die Übertragung des Tuberkelbacillus von Tier zu Tier auf diese Weise, namentlich in gut geleiteten Viehwirtschaften, nicht den Hauptweg der Ansteckung darstellen kann.

4. Der Aufenthalt schwindsüchtiger Menschen in Rindviehställen schliesst die Gefahr der Krankheitsübertragung auf die Stallinsassen in sich. Deshalb muss

a) streng auf gesundes Stallpersonal gesehen werden;

b) ist durch öffentliche Belehrung davor zu warnen, Kuhställe als geeignete Aufenthaltsstätten für Lungenkranke anzusehen.

Ich bin überzeugt, dass diese meine Thesen zum Teil Widerspruch erfahren werden. Sollten sie aber zur Folge haben, dass doch dieser oder jener die angeregten Fragen einer Nachprüfung für wert erachtet, so halte ich mich für meine kleine Mühe reich belohnt. Indem ich auf eine strenge Hygiene der Viehställe auch mit Rücksicht auf die Bewahrung der Rinder vor den Auswurfstoffen tuberkulöser Menschen für die Zukunft hoffe, stimme ich Bollinger voll und ganz bei, wenn er ausruft: „Das Ceterum censes des Arztes und Hygienikers muss für die nächste Zukunft der Kampf gegen die Tuberkulose der Haustiere sein!“



## XXIX.

### Die zur Tuberkulose Disponierten.

Eröffnungsrede des Vorsitzenden

Prof. De Giovanni,

gehalten in der Sektion I für Ätiologie und Prophylaxe. Tuberkulosekongress zu Neapel, Sitzung vom 25. April 1900.

(Aus dem Italienischen übersetzt von Dr. G. FINDER, Berlin.)

Meine Herren!



Als ich auf die Bitte, diesen Sitz einzunehmen, mich dem zwar ehrenvollen aber zugleich mühseligen Amt unterzog, geschah es im Vertrauen auf Ihr Wohlwollen und Ihre bekannte Freundlichkeit. Und schon jetzt bin ich sicher, dass der Gang unserer Verhandlungen geordnet und übersichtlich sein wird und ihr Ergebnis ein erspriessliches, dank Ihrer Tüchtigkeit und dank Ihrem festen Vorsatz, dem edlen Zweck gerecht zu werden, der uns hier vereint hat.

Unsere Sektion bezeichnet sich als die für „Prophylaxe und Ätiologie der Tuberkulose“ — ein altes, jedoch stets wieder neues Thema; denn bei jedem Schritt, den die Wissenschaft vorwärts thut, bei jeder neuen Entdeckung erscheinen dieselben Thatsachen in neuem Licht, nehmen sie einen verschiedenen Ausdruck, eine andere Bedeutung an. Alsdann bedürfen sowohl unsere wissenschaftlichen Ideen, wie unsere Anschauungen in der Praxis einer Umwandlung oder müssen durch andere ersetzt werden.

Je höher man steigt, desto mehr erweitert sich der Gesichtskreis: während wir noch im Begriff sind, Theorie und Praxis mit den letzten Ergebnissen der Forschung in Übereinstimmung zu setzen, treibt uns schon eine neue Entdeckung, eine vollkommeneren Einsicht, unseren Weg aufzugeben oder Umkehr zu halten.

Folgendes zeigt uns die Geschichte der Wissenschaft und es liegt darin eine grosse Lehre, die also lautet: Angesichts neuer Funde der Wissenschaft müssen zwar die Theorien schweigen, aber nicht ins Schwanken kommen die unveräusserlichen Ergebnisse der Erfahrung; ja sie werden durch jene in helleres Licht gesetzt, indem ihnen das Wesen des rein Empirischen genommen wird, es werden — möchte ich sagen — die Früchte der Erfahrung zur Reife gebracht und aus ihnen die Wahrheitssensenz gekeltert, die sie enthalten.

Die Lehre von der Prophylaxe und Ätiologie der Tuberkulose kann nur behandelt und mit Nutzen auf die Praxis angewandt werden, wenn sich in den theoretischen Regeln sowohl wie in den praktischen Grundsätzen alles verdichtet, was alte und neue Erfahrungen für wahr befunden haben.

Zwanzig Jahrhunderte sind über einigen hippokratischen Ideen dahingegangen, sie fast stillschweigend sanktionierend, und wäre nicht die Entdeckung des Tuberkelbacillus gekommen, so wären wir vielleicht heute noch müssige Zuschauer des traurigen sozialen Dramas. Die Hoffnungen, die sich an das Erkennen dieses neuen Faktors knüpften, haben uns zu neuen Erfahrungen, neuen Ideen geführt, zu eigenartigen Versuchen, zur Feststellung unerwarteter

Thatsachen, zu Enttäuschungen und wieder zur Erkenntnis unserer Irrtümer und schliesslich zu der Einsicht, wie schwierig und verwickelt das ganze Problem ist, wie notwendig es ist, überall da einzudringen, wo ein biologischer Vorgang sich abspielt, damit wir die Entstehung und den Verlauf der daraus resultierenden pathologischen Thatsachen verstehen. So von der Wissenschaft gehoben umfassen wir heute mit weiterem Blick den Zusammenhang der Dinge, überzeugen wir uns staunend von der Richtigkeit vieler Facta, die wir fast dem Vergessen anheim gegeben hätten und mit reiferem Verständnis gehen wir an all die sozialen und individuellen Vorgänge heran, die in ihrer Wechselfolge das traurige Drama aufbauen.

Ausgezeichnet war daher der Gedanke der Centralleitung der nationalen Liga zur Bekämpfung der Tuberkulose, diesen Kongress zu veranstalten; denn auf der einen Seite drängt das soziale Interesse und treibt unser humanitares Gefühl, auf der anderen fordert die Wissenschaft, dass nach so vielen theoretischen Diskussionen auch die Lehren für die Praxis gezogen werden.

Erwartet wird dies von dem Publikum, das in Ungewissheit und Furcht zwischen halbverstandenen und schlecht populär gemachten Theorien umhergeworfen wird; erwartet wird es auch von den Behörden, die sich auf unser Bitten mit uns zu diesem Werk der sozialen Erlösung vereint haben.

Man ererbt nicht die Tuberkulose, sondern man erbt die Disposition; den für die Entwicklung der Tuberkulose günstigen Boden erbt man und — wie ich auseinandersetzen hoffe — erwirbt man. Ich erinnere daran, dass unser Organismus von Geburt an den Gesetzen der Entwicklung unterliegt, nach denen er in beständiger Umwandlung begriffen ist und nach denen er allzu häufig auch zu Grunde geht. Denn gerade während der Entwicklungsperiode treten Störungen in den Beziehungen der Organgruppen zu einander auf und so leidet zunächst die Harmonie der Formen, sodann die der Funktionen.

Aber bei dem Durchgang durch die verschiedenen Evolutionsphasen kann der Organismus auch Eigenschaften und morphologische Bedingungen annehmen, die besser sind als die, welche er bei der Geburt hatte. Die Aufgabe, die sich die Prophylaxe stellen muss, ist daher nach zwei Seiten gerichtet: Auf der einen Seite muss sie die direkte Ursache der Tuberkulose in Angriff nehmen, auf der anderen dahin wirken, dass gleich von den ersten Lebenstagen an die krankhaften Veranlagungen erkannt und in geeigneter Weise die dem Lebensalter angemessenen prophylaktischen Maassnahmen getroffen werden.

Schon im Jahre 1881, bei der ersten Zusammenkunft der italienischen Hygieniker in Mailand, habe ich über den Gegenstand, der uns jetzt so beschäftigt, eine Denkschrift vorgelegt: „Die Lungentuberculose in ihren Beziehungen zur Hygiene“.

Schon damals entwickelte ich Ideen und Vorschläge, die von den heutigen nicht verschieden sind; aber die Geister waren noch nicht, wie heute, für den Kampf gegen die Tuberkulose vorbereitet und nach dem Gelegenheitsapplaus blieben Gedanken wie Vorschläge tote Buchstaben, bis dann von jenseits der Alpen her die Initiative kam und damit das Kommando zu den gewohnten banalen Redereien gegen die Unthätigkeit und sonstigen Untugenden der

Italiener. — Befragen Sie, bitte ich, doch die Vergangenheit! In den Verhandlungen des ersten italienischen Hygienikertages liest man p. 55: „Es wäre wünschenswert, dass besonders für die Prophylaxe der Lungenschwindsucht Anstalten beständen, in welchen die zu der Erkrankung Disponierten Aufnahme finden; dass sie aber mit ihrem Eintritt in dieselben nicht warteten, bis Ärzte oder Verwandte die ersten Anzeichen der Erkrankung merkten, sondern bereits dann sich aufnehmen liessen, wenn andere Kriterien, über die ich berichten will, die bereits bestehende oder sich entwickelnde Disposition anzeigen.“ Auf p. 56 fügte ich dann nach einigen Bemerkungen über den Krankheitsprozess der Skrofulose und Tuberkulose hinzu und nachdem ich auf die Aufgaben der Prophylaxe hingewiesen hatte, fuhr ich fort: „Es ist dies eine Frage, an deren Studium man meiner Meinung nach mit derselben Methode herangehen muss, deren sich der Kliniker bedient, wenn er die verschiedenen Erscheinungsformen einer und derselben Krankheit auseinanderhalten will, um dann seine Behandlungsweise anzuwenden. Nur so wird die Hygiene in vollem Umfang ihre segensreichen Wirkungen auf die Individuen und auf die Gesamtheit entfalten können, denn sie wird sich aller ätiologischen Faktoren derjenigen Krankheit bemächtigen, der sie vorbeugen will u. s. w. . .“ Indem ich weiterhin dringlichst darauf hinwies, wie notwendig es ist, die disponierten Individuen zu erkennen, um mit grösserer Wirksamkeit und zu geeigneter Zeit die hygienischen und prophylaktischen Maassregeln treffen zu können, gelangte ich schliesslich zur Auseinandersetzung derjenigen Kriterien, nach denen die Auswahl der Disponierten getroffen werden muss. Bei dieser Gelegenheit schlug ich vor, eine Kommission zu ernennen, deren Aufgabe es sein sollte, einen konkreten Vorschlag zur Prophylaxe der Tuberkulose vorzulegen; jedoch das Präsidium jener Versammlung wird es wohl — vergessen haben, einen Beschluss, der ihm warm ans Herz gelegt war, auszuführen.

Jedenfalls — nach Verlauf von ungefähr zwanzig Jahren — sind wir jetzt in günstigeres Fahrwasser gelangt. Es ist nicht mehr der alleinstehende und obskure Antragsteller, der spricht, sondern ein Kämpfer, der guten Mutes sich zu der Schar tapferer Streiter gegen die Tuberkulose hinzugesellt. Nicht nur mit der gleichen tiefgegründeten Überzeugung, sondern auch ermutigt durch eine grössere und gereifere Erfahrung will ich die wissenschaftlichen Kriterien auseinandersetzen, die mir dazu gedient haben, die Disposition zur Tuberkulose zu untersuchen und nachzuweisen.

Man verstehe wohl: Es handelt sich hier darum, eine Umwandlung der Individuen möglichst schon vom zartesten Lebensalter an anzustreben; das ist aber nur dann möglich, wenn die Ärzte dazu erzogen werden, an den ihnen anvertrauten Personen von Tag zu Tag diejenigen Beobachtungen anzustellen, die ihnen zur Wahrnehmung der im Organismus während der Wachstumsperiode auftretenden Veränderungen dienen können.

Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet ist die beste Zeit für den Beginn der Beobachtung die zweite Periode des Kindesalters. Zu dieser Zeit beginnen die ersten Veränderungen des Organismus sich zu zeigen, bestehend in Störungen der Knochenbildung und der Funktion einzelner innerer Organe.

Für eine — nach individuellen Schwankungen — längere oder kürzere Zeit bewahrt der Neugeborene morphologische Eigenschaften aus dem Embryonal-leben her und gerade die Art, wie sich unter Umwandlung derselben der individuelle morphologische Typus heranzubilden beginnt ist es, die wir für unseren Zweck ins Auge zu fassen haben.

Jedoch in dieser Lebensperiode des Individuums ist die Inanspruchnahme derjenigen hygienischen Maassregeln, mit denen wir uns im besonderen beschäftigen wollen, noch nicht möglich, obgleich auch für die Hygiene des Kindesalters im allgemeinen vernünftiger Maassnahmen und eine bessere Unterweisung derer, die zu ihrer Anwendung berufen sind, zu fordern wären. Auf diese Weise würde die körperliche Erziehung, der die Umwandlung der Disponierten zufällt, ihre Aufgabe in einigen Fällen leichter und in anderen sicherer erfüllen können.

Auch eine andere Erwägung zeigt, wie im höchsten Grad beachtenswert unser hier besprochener Gedanke ist: An Tuberkulose sterben bekanntlich viele Kinder und eine präventive Behandlung derselben kann nur im Hause durchgeführt werden; wenn es nun überhaupt ein Mittel giebt, die Zahl der kindlichen Krankheitsopfer herabzumindern, so besteht dies in einer radikalen Umänderung der Lebensgewohnheiten, der Wohnungsverhältnisse und in einer sachgemässeren Ernährung von den ersten Augenblicken des extranterinen Lebens an, wenn es nötig ist, die ersten Schritte des Organismus bei seiner Entwicklung zu leiten. In dieser Epoche des Lebens — kann man sagen — sind es Erscheinungen von allgemeiner Bedeutung, die man folgendermaassen zusammenfassen kann:

1. Anzeichen von mangelnder Reife,
2. Bild übermässiger Ernährung,
3. Bild mangelhafter Ernährung.

Angesichts dieser Anomalien müsste eiligst die Prophylaxe in ihre Rechte eintreten und in jedem der drei verschiedenen Fällen ihre genaueren, dem Bedürfnis angepassten Regeln diktieren.

Wenn wir nun darangehen, Kinder, die zu einer jener obenerwähnten Gruppen gehören, zu untersuchen, so werden wir — um es kurz zu sagen — aus den vorgenommenen Messungen Kriterien gewinnen, nach denen wir die wirklichen Bedürfnisse des Organismus beurteilen können. Wir werden sehen, welche Differenzen bestehen in den Grössenverhältnissen der Körperhöhlen, welche Differenzen sich ergeben zwischen zwei der wichtigsten Organe: Leber und Herz; wir werden auch sehen, dass das Urteil, welches man gewöhnlich zu fällen pflegt und das sich nach dem mehr oder minder guten Ernährungszustand der Kinder richtet, keinen Wert hat, dass baldiges Auftreten von Krankheitserscheinungen dieses Urteil Lügen straft, wenn neben dem trügerischen Bilde des blühenden Ernährungszustandes Zeichen von Lymphatismus bestehen. Das endgültige Urteil muss übereinstimmen mit dem Ergebnis der morphologischen Untersuchung und je nachdem aus diesem hervorgeht, dass die eine oder andere Organfunktion zu begünstigen ist, muss sich die Hygiene des Kindes gestalten.

Durch eine Auferziehung des Kindes nach diesem Grundsatz wird sich ein erheblicher Vorteil ergeben: Erstlich werden sich ohne Zweifel die Lebensbedingungen des Organismus bessern, ferner werden wir den Grund zu einer wahrheitsgemässen Tradition der Antecedentien des Individuums legen, und sollte einmal eine Untersuchung derselben nötig werden behufs Einleitung einer Prophylaxe, die bei physiologischem Gebrauch aller Funktionen unter günstig gewählten äusseren Bedingungen wird vor sich gehen müssen, so werden uns nicht — wie man es heute noch so oft beklagen muss — wertvolle Daten fehlen zu einer besseren Beurteilung dessen, was dem betreffenden Individuum not thut. — Wie oft sind wir über die physiologischen Vorgänge im Kindesalter schlecht unterrichtet!

Es ist gut, sich immer daran zu erinnern, dass der Organismus sich in steter Entwicklung befindet und dass, wenn die ersten Phasen der Entwicklung günstig verlaufen, die zweiten und folgenden noch günstiger sein werden.

Ich muss immer und immer wieder sagen: Achtet auf Herz, Leber, die Entwicklung des Lymphsystems im allgemeinen und der Milz insbesondere; und wenn ich sage: Lymphsystem, so sind darunter auch alle anatomischen Einzelheiten desselben zu verstehen — nicht nur die Lymphdrüsen, daher auch alles, was an eine übermässige Entwicklung des Lymphsystems in der Haut, den Schleimhäuten, der Beschaffenheit der inneren Organe erinnert.

Ich möchte einige Angaben mitteilen, die zahlreichen Beobachtungen entnommen wurden, welche einer meiner Schüler behufs Abfassung seiner Inaugural-Dissertation angestellt hat; Sie werden sehen, dass alles bisher von mir gesagte unbestreitbaren anatomischen und nosologischen Thatsachen entspricht.

Herr Dr. Ceraglini fasst seine wichtige Arbeit folgendermaassen zusammen:

Der Zirkulationsapparat stellt sich während der ersten Lebensjahre auf den ersten Blick unter einem — man kann sagen — recht gleichmässigen Typus dar; bei sorgfältiger Untersuchung jedoch kann man Entwicklungsanomalien am Herzen und den verschiedenen Gefässregionen wahrnehmen. Immer überwiegt — jedoch je nach dem Individuum in verschiedenem Maasse — die Entwicklung des Venen- und Lymphsystems. Dazu kommt nach Benecke, dass beim Kind das Arteriensystem einen verhältnismässig weiteren Umfang hat als beim Erwachsenen. Das Herz wächst in den ersten zwei Lebensjahren rapide, um dann bis zur Pubertätszeit, wo es infolge der neuen biologischen Einflüsse einer neuen — unter Umständen gleichfalls rapiden — Grössenzunahme entgegengeht, in seinem Volumen stationär zu bleiben. Deshalb kann man sagen, dass das Grössenverhältnis des ganzen Gefässapparates beim Kinde vom ersten bis zum zehnten Jahre ein entwickelteres ist, als beim Erwachsenen. Es muss das unzweifelhaft so sein, weil in dieser Periode des kindlichen Lebens infolge der Ansprüche, die das Wachstum stellt, eine gesteigerte Thätigkeit des Blutgefäss- und Saugadersystems besteht.

Mit Recht nimmt daher der angeführte Verfasser an, dass bei Kindern bis zum 10. Lebensjahre die Herzbasis grösser ist als der Herzindex, während

sie beim Erwachsenen demselben gleich ist. Dieser Satz hat aber nur allgemeine Gültigkeit; denn auch im Kindesalter finden wir in der Organisation des Individuums verschiedene Variationen, deren hauptsächlichste Grundformen ich in folgendem auseinandersetzen möchte:

1. Herzbasis dem Herzindex gleich oder nur wenig grösser als derselbe; linker und rechter Ventrikel in guten Entwicklungsbedingungen, sowohl was ihr Verhältnis zu einander wie zur Basis anbetrifft; Venen-Saugadersystem stark entwickelt (wie es bei Kindern die Regel ist; Arteriensystem in allen seinen Teilen stark entwickelt. Diesem ersten Typus gehören die Kinder von besserer Konstitution an; die Funktionen vollziehen sich normal und harmonisch und die Ernährung ist — ohne wenigstens in Bezug auf die Fettbildung excessiv zu sein — blühend; die Entwicklung regelmässig und vielversprechend; das Allgemeinbefinden ohne Störung.

2. Kleines Herz; die Herzbasis wenig geringer als der Herzindex oder auch demselben gleich; Ventrikel in Bezug auf ihr gegenseitiges Verhältnis und zur Herzbasis gut proportioniert; Venen-Lymphsystem von zwar nicht excessiver aber doch vorherrschender Entwicklung; Arteriensystem weit und in allen seinen Teilen wohl entwickelt. Bei den diesem Typus angehörenden Individuen lässt die Allgemeinentwicklung zu wünschen übrig oder ist nicht von blühender Ernährung begleitet; man sieht Anomalien der Dentition, weiterhin auch Zeichen von Lymphatismus; späterhin, wenn das Herz sich nicht in gehöriger Weise entwickelt, treten auch die bekannten Störungen im Jünglingsalter und der Pubertät auf.

3. Anormales Herz; übermässige Grösse der Basis, die auf eine grössere Entwicklung des rechten Ventrikels gegenüber dem linken zurückzuführen ist; das Venen-Lymphsystem in der Haut, unter derselben und in den inneren Organen stark entwickelt; das Arteriensystem klein und in allen seinen Teilen mangelhaft, wie man an den Arterien grossen und mittleren Kalibers deutlich sehen kann. Die Individuen, die diesen Typus darstellen, können sich in zwei verschiedenen Formen präsentieren:

a) Mit dem Anschein guter Ernährung; dieselbe resultiert jedoch nur aus der vorherrschenden Entwicklung des subkutanen Fettgewebes; bei Säuglingen kann impetiginöses Ekzem („Milchschorf“) bestehen; es finden sich zahlreich katarrhalische Erscheinungen, Ekzem, Impetigo und Symptome von seiten des Lymphapparates. Bei den Kindern dieser Kategorie ist der periphere venöse Kreislauf stark entwickelt und es besteht überall Trägheit der Zirkulation.

b) Von gracilem Aussehen; die Entwicklung des Skeletts ist fortgeschrittener als es dem Alter entspricht; häufige Störungen der Darmfunktion; früher oder später klassische Symptome von Skrofulose oder Tuberkulose.

Das sind die positiven Anhaltspunkte, auf denen ich meine Beurteilung der Disposition im Kindesalter und der folgenden Lebensperiode des Individuums gründe.

Jenseits des zehnten Lebensjahres haben alle diejenigen Gesichtspunkte Gültigkeit, welche auch bei Erwachsenen zur Erkennung der uns hier beschättigenden Disposition in Frage kommen. Ausser den allgemeinen Kriterien,

an die sich alle halten, stelle ich noch die folgenden auf, deren Wert ich in langjähriger Erfahrung kennen gelernt habe und für deren Gültigkeit ich in vollstem Umfang die Verantwortlichkeit übernehme. Diese Kriterien werden gewonnen durch die Untersuchung des Skeletts, des Gefäss- und des Nervensystems.

Das knöcherne Skelett zeigt jene Entwicklungsanomalien, die ich unter eine Formel zusammenfasse, der ich die Bezeichnung „Typus der ersten morphologischen Kombination“ gegeben habe. Sie bestehen darin, dass das Skelett, ausser dass es langgewachsen und zart ist, verschiedene Zeichen von Unregelmässigkeiten der Verknöcherung an einem oder mehreren Teilen: Schädel, Wirbelsäule, Extremitäten u. s. w. aufweist. Der Thorax entspricht absolut nicht den Anforderungen des Organismus und bisweilen, wenn seine Grössenverhältnisse auch ausreichend erscheinen, erweist er sich als unzulänglich wegen seiner abgeflachten Form, der zu grossen Kürze seiner Sagittaldurchmesser und wegen der unvorteilhaften Bedingungen, die im Zirkulationsapparat bestehen, wie wir noch sehen werden; die Grössenverhältnisse der das Abdomen begrenzenden Teile weisen ihrerseits auf anormale Weite der Bauchhöhle und Anomalien in der Entwicklung der in ihr enthaltenen Eingeweide hin; bei dem exquisit tuberkulösen Typus sind die Merkzeichen einer ungenügenden Entwicklung vorherrschend, doch können auch — bedingt durch andere Thatsachen, die wir noch ins Auge fassen werden — solche einer excessiven Entwicklung sich finden.

Das Gefässsystem bietet wichtige und ungemein bezeichnende Symptome dar: im allgemeinen ist das Herz klein; wenn dies nicht der Fall ist, so ist es doch asymmetrisch insofern, als seine linke Hälfte konstant die kleinere ist, ein Zeichen dafür, dass das ganze Gefässsystem sich nicht nach jenem Typus zu entwickeln pflegt, den man als den normalen zu bezeichnen pflegt: der arterielle Kreislauf ist gering, das Lymphsystem und die interstitielle Zirkulation befinden sich in einem torporösen Zustand und alle jene Teile, an denen sich die in Frage stehenden Entwicklungsstörungen besonders vorfinden, sind auch in besonderem Maasse Erkrankungen ausgesetzt. Halten wir dieses morphologische Bild zusammen mit all dem anderen, was wir gefunden, mit den Anomalien des Knochenbaues, der Muskulatur, der inneren Organe, so werden wir uns bald eine exakte Vorstellung davon bilden, was wir unter Disposition zu der uns hier beschäftigenden Erkrankung zu verstehen haben, wir werden die Notwendigkeit begreifen, dieser Erkrankung durch Anwendung derjenigen Mittel vorzubeugen, die geeignet sind, den Organismus umzuwandeln, der einen günstigen Nährboden für das Wachstum und die Vermehrung des Tuberkelbacillus darstellt.

Aber das ist noch nicht alles; wir wollen sehen, was wir in Bezug auf das Nervensystem erfahren können, wie ich vorausschicken möchte, ein Gegenstand von allergrösster Bedeutung.

Es ist ein grosser Irrtum zu glauben, die ganze Krankheit bestände in der Veränderung des oder der Organe, die von dem Krankheitsprozess befallen sind; der ganze Organismus ist krank und einer seiner wichtigsten Teile beeinflusst das Ganze, inbegriffen auch die trophischen Vorgänge. Man versteht,



dass ich von dem Nervensystem spreche, das bisher noch nicht genügend gewürdigt worden ist.

Es ergibt sich das mit Notwendigkeit aus den Lehren der Biologie, es ist ferner ein Resultat der klinischen Beobachtung, die — auch hier wieder ihrem Charakter als biologische Wissenschaft gemäss — nie wird von einseitigen Gesichtspunkten aus geschehen dürfen.

Es soll damit der Parasitenlehre nichts von ihrer Richtigkeit genommen werden, es soll damit nur betont werden, dass mit offenem Blick und ohne Vorurteile die verschiedenen Modi zu betrachten sind, wie die Erkrankung entstehen, verlaufen und endigen kann; sei es, dass sie einen tödlichen Ausgang hat, sei es, dass sie zur Heilung kommt, sei es, dass sie in einen ungewöhnlich chronischen Verlauf übergeht und in späteren Lebensperioden wieder zum Ausbruch kommt.

Ebenso wie der Kreislauf wegen seiner fundamentalen Wichtigkeit für die Organisation des Individuums, so muss auch das Nervensystem wegen der führenden Rolle, die es in Bezug auf die trophischen Vorgänge inne hat, in seiner besonderen biologischen Bedeutung betrachtet werden.

In einer gewissen Anzahl von Fällen sieht man Anomalien desjenigen Rückenmarksegments, in welchem das trophische Centrum für den primär erkrankten Körperteil zu suchen ist; in anderen Fällen ist die Veränderung des Rückenmarks eine mehr diffuse; daraus erklärt sich die Mannigfaltigkeit der klinischen Erscheinungen.

Während des Wachstums kann durch nervöse Einflüsse eine funktionelle Schwäche und infolgedessen mangelhafte Ernährung der Muskulatur bedingt werden und wenn dies hauptsächlich die Thoraxmuskulatur betrifft, so ergibt sich daraus eine Behinderung in der Ausdehnung des Brustkorbes, es folgt eine Störung in der Respiration, in dem Lungenkreislauf und schliesslich Zunahme einer schon bestehenden Prädisposition oder Sichgeltendmachen einer solchen.

In solchen Fällen erleidet der Organismus in seinem ganzen Verhalten Veränderungen, und treten unter solchen Bedingungen zu unserem Erstaunen bei einem Individuum, das vorher die besten Aussichten für die Zukunft zu bieten schien, die ersten Symptome der Erkrankung auf, so erklären sich dieselben zur Genüge, sobald man eben diese Veränderungen, die in dem Organismus vor sich gegangen sind, in Betracht zieht. Es sind durch sie tiefgreifende Umwandlungen in den anatomischen und physiologischen Beziehungen der Organe zu einander geschaffen worden und der Tuberkelbacillus, der in diesem Organismus vorher keinen geeigneten Nährboden gefunden hatte, findet ihn jetzt, nachdem diese Veränderungen statt gefunden haben.

Ich kann nach meiner Erfahrung für das Verhalten des Thorax zwei verschiedene Arten anführen:

a) Das bis dahin in seiner Entwicklung Gutes versprechende Kind erleidet in einer bestimmten Wachstumsphase eine Veränderung seiner Wirbelsäule, welche die Neigung zeigt, nach rechts oder links von ihrer normalen Achse abzuweichen oder auch sich leicht nach vorn krümmt. Gleichzeitig erleidet

auch der Thorax eine Umwandlung in Bezug auf seine Form und seine Beweglichkeit; er wird besonders nach oben zu abgeplattet und man sieht hier auch eine Herabsetzung der respiratorischen Exkursionen; auch die Beweglichkeit des Iterums ist vermindert. Mit diesen Erscheinungen pflegen auch die ersten Katarrhe u. s. w. aufzutreten.

b) Individuen, die mit den Zeichen der „Ersten morphologischen Kombination“<sup>1)</sup> herangewachsen sind. Der Thorax wird allmählich weiter und von regelmässiger Gestalt; die Muskulatur des ganzen Körpers wird turgescenter, aktiver und widerstandsfähiger. Es genügt, diese Individuen anzuschauen, um die Vermehrung der Kapazität des Thorax gewahr zu werden.

Bei beiden Kategorien geschehen die geschilderten Veränderungen durch Vermittelung des Nervensystems. Ja, man kann sagen, dass, wenn man auf die Entwicklung der Dinge achtet, in einem wie im anderen Falle jeder Veränderung eine solche im Nervensystem vorausgeht. Früher als alles andere lässt die Funktion des Nervensystems, in einem Fall einen Einfluss zum Guten, im anderen einen solchen zum Schlechten üben, die Ereignisse voraussehen.

Bezüglich des von mir unter der Formel „Erste morphologische Kombination“ bezeichneten Typus behaupte ich, dass seine Neigung zur Erkrankung grösser oder geringer ist, je nach dem Einflusse, den das Nervensystem auf die trophischen Vorgänge im allgemeinen und auf diejenigen der disponierten Organe insbesondere ausübt.

Immer auf Erfahrungsthatfachen gestützt können wir sagen, dass in den verschiedenen Krankheitsfällen ein schädlicher Einfluss von seiten der Nerven gerichtet sein kann auf den Atmungsapparat oder den Kreislauf oder die Verdauungsorgane oder auch auf Lunge und Herz gemeinsam, auf Lunge und Verdauungsapparat gemeinsam oder auf alle Organe gleichzeitig. Ich denke hierbei an eine Anzahl von Erscheinungen, die — als eine nervöse — gemeinhin in der Pathogenese der bacillären Erkrankung keinen Platz finden, die aber, wie ich sagte, einen grossen Einfluss haben auf die nutritiven Vorgänge und so dem Tuberkelbacillus einen geeigneten Nährboden bereiten.

Eine natürliche Folge des Vorhergehenden ist, dass unser Urteil über die individuelle Prädisposition zur Tuberkulose der Unterstützung oder — besser gesagt — der Ergänzung bedarf durch jederart Erhebungen über den Entwicklungs- und Funktionsmodus des Nervensystems, damit man zugleich erkennt, was zum Zwecke der Prophylaxis zu geschehen hat.

Ich kann mich hier nicht in klinische Einzelbetrachtungen verlieren, noch in Details der täglichen anthropologischen Beobachtung; ich glaube jedoch, dass nach dem bisher Auseinandergesetzten die Gründe klar erscheinen werden, die mich zur Aufstellung folgender Vorschläge bestimmen:

1. Vom ersten Kindesalter an hat die morphologische Prüfung des Individuums zu beginnen, damit diejenigen Bildungsanomalien entdeckt werden, die die Einleitung geeigneter prophylaktischer Maassnahmen erforderlich machen.

<sup>1)</sup> Morphologia del corpo umano. Von De Giovanni, Mailand, Edit. Höpli 1891.

2. Letztere müssen den Zweck haben, die Entwicklung des Körpers so zu lenken, dass Bildungsfehler sich ausgleichen können.

3. Diesem Ziel müssen die Ärzte zu entsprechen suchen, indem sie sich zur morphologischen Beobachtung erziehen und es auf sich nehmen, in jedem Fall die erforderlichen prophylaktischen Maassregeln anzuraten.

4. Auch das Publikum muss über die Wichtigkeit dieser Dinge aufgeklärt werden, damit nicht, wie es allgemein geschieht, die Initiative der Ärzte lahm gelegt wird durch die Unwissenheit.

5. Die nationale Liga gegen die Tuberkulose muss dahin wirken, dass auf der einen Seite es nicht an Initiative von seiten der Ärzte, auf der anderen aber auch nicht an sozialen Einrichtungen fehle, um die von der Wissenschaft aufgestellten prophylaktischen Regeln in die Praxis umsetzen zu können.

Die sozialen Einrichtungen, auf die ich hinweise, sind dreierlei Art: Wohlthätigkeitseinrichtungen, erziehliche Einrichtungen und Sanatorien.

Stellen wir uns vor, der Gang der Dinge wäre so, wie er sein müsste. Wir werden uns Disponierten gegenüber befinden, die verschiedenen Alters sind und bei denen auch die Indikationen verschiedene sind, nicht nur dem Alter nach, sondern auch in Bezug auf die besonderen Bedingungen des Organismus, ferner auch gemäss der mehr oder minder grossen Bedrohlichkeit der Krankheitserscheinungen. Es folgt daraus, dass wir, um den verschiedenen Indikationen gerecht zu werden, uns auch verschiedener Mittel versehen müssen.

Es ist leicht zu verstehen, welche von den Disponierten den erstrebten Vorteil bei den Wohlthätigkeitsanstalten und welche bei den erziehlichen Institutionen finden werden. Nicht so leicht ist das Verständnis dafür, wie man bei der Auswahl der für die Sanatorien Geeigneten zu verfahren hat.

Ich bin nicht im Zweifel darüber, dass im Sanatorium auch noch solche Heilung finden können, bei denen schon charakteristische Symptome der Krankheit vorhanden sind; ich lege aber Wert darauf zu sagen, dass, wer ins Sanatorium geht, um sich dort einer Präventivbehandlung zu unterziehen, gewiss noch grösseren Nutzen davon haben wird.

Und da stehen wir dann vor der Frage: Welche Kriterien sind für uns maassgebend für die Auswahl derjenigen, denen das Sanatorium anzuraten ist?

Es werden alle die in ein Sanatorium gebracht werden müssen, welche trotz Anwendung der besten prophylaktischen Maassregeln nicht den erhofften Nutzen davontragen. Manche Individuen ziehen einen Vorteil von der Befolgung prophylaktischer Regeln nur im Sanatorium, weil ein solches stets unter besonders günstigen klimatischen Verhältnissen gelegen sein wird, weil die hygienischen Vorschriften dort mit grösserer Rigorosität durchgeführt werden. Von diesem Gesichtspunkt aus kann ich sagen, dass den Dienst eines Sanatoriums bisweilen auch meine Klinik versehen hat, obwohl sie, wie manche andere auch, in topographischer Hinsicht durchaus nicht geeignet scheint für die Behandlung der hier in Frage kommenden Prädisposition. Ich habe in der That gesehen, dass mit Hilfe der Mechanotherapie, der Atemgymnastik, einer den Stoffwechselbedürfnissen angepassten Diät viele Individuen sich kräftigten

und das nur, nachdem sie die gewöhnlichen Vorschriften der Prophylaxe mit Nutzen hatten befolgen können.

Zum Schlusse noch wenige Betrachtungen:

Ich leugne nicht, dass einmal die Wissenschaft ein Mittel zur Heilung der Tuberkulose finden wird; bisher aber ist dieser Krankheit nur beizukommen auf dem Wege der Prophylaxe.

Alle Unterweisungen, die darauf hinzielen, den Tuberkelbacillus zu vernichten und seine Verbreitung einzuschränken, werden von Nutzen sein; ebenso aber ist es unerlässlich, dass beizeiten die krankhaften Dispositionen der Individuen erkannt und ihnen mittels der morphologischen Methode nachgespürt werde, damit wir über das rein Empirische uns erhebend die genauesten Indikationen für die Prophylaxe auffinden.

Die Tuberkulose wurzelt tief in den materiellen und moralischen Verhältnissen der Gesellschaft; nachdem ich über die Auswahl der Disponierten gesprochen, möchte ich gern mich in die Tiefe des Problems versenken und die Indikationen für rein soziale Prophylaxe aufdecken. Es ist ein kühnes Unterfangen, aber ich hoffe, dass die Wissenschaft im Verein mit dem humanitären Geist der Nationalliga gegen die Tuberkulose uns zu dem erlösenden Ziel führen wird.



### XXX.

#### Zur Kritik der Erfolge der Heilstättenbehandlung Lungenschwindsüchtiger.

(Aus der Heilfürsorge der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte.)

Von

Dr. F. Reiche, Physikus und Stadtarzt in Hamburg.

**D**urch das schöne Vorgehen der Landesversicherungsanstalten ist die aus kleinen Anfängen entstandene Heilstättenbewegung rasch zu einem mächtigen Faktor in unseren sanitären und sozialen Bestrebungen geworden. Zugleich wurde damit über den engen Kreis der Bevölkerung hinausgegangen, an dem die Thatsache erhärtet war, dass die Lungenphthise des Stillstandes und der Heilung — selbst ohne den mächtigen Anreiz des Hochgebirges — fähig sei, und die Wohlthaten der modernen Behandlung werden nun auch den von der Tuberkulose schwer getroffenen breiten arbeitenden Klassen zu Teil, bei denen die Erholungskuren nur zeitlich beschränkt sein können und nur selten nach erreichter Besserung die günstigen Bedingungen zu ihrer Sicherung vorhanden sind.

Die Frage nach den Erfolgen gerade bei diesen Patienten ist somit von besonderem Interesse.

Als ich im vergangenen Jahre aus dem reichen Material der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte meine diesbezüglichen Beobachtungen zusammenstellte,<sup>1)</sup> fehlte jeder Maassstab zur Abschätzung und Wertung der gewonnenen Zahlen. So war die Arbeit de la Camp's <sup>2)</sup> besonders zu begrüßen, welche mit der ausgesprochenen Absicht „für die jetzt von verschiedenen Seiten erscheinenden Heilstättenstatistiken ein vergleichendes Material aus den Ergebnissen der früher in Anstalten erzielten, d. h. durch Krankenhauspflege erreichten Kurerfolge zu schaffen“ die Resultate 20jähriger Hospitalsbehandlung der Lungentuberkulose aus dem grossen Hamburger Krankenhause wiedergibt. Es sei mir gestattet, aus diesem Gesichtspunkte noch einmal auf die seiner Zeit publizierten und inzwischen um ein weiteres Jahr vermehrten Zahlenreihen zurückzukommen.

Zugleich benutze ich die Gelegenheit, das gewählte Schema zur Feststellung der erreichten Dauererfolge für Sammelstatistiken zur allgemeinen Verwendung zu empfehlen, da die verschiedenen in Betracht kommenden grossen Fragen meines Erachtens darin Berücksichtigung und klarsten Ausdruck finden. Es ist die nur in einzelnen Punkten erweiterte Übersicht, wie sie aus den jährlichen Veröffentlichungen der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte bereits bekannt ist.

Die Anordnung bedarf keiner weiteren Erläuterung.

Grundlage für das Schema ist, dass alljährlich sämtliche in Heilbehandlung Gewesene und seit über 12 Monaten dem Erwerbsleben wieder Zurückgegebene einer genauen, wenn irgend zugänglich auch ärztlichen Kontrolle ihrer Erwerbsthätigkeit und Erwerbsfähigkeit unterzogen werden. So allein lassen sich die Dauererfolge, die in wissenschaftlicher und auch sozialer Beziehung ausschliesslich verwertet werden können, überblicken. Die Zeit, in der man sich nur der oft überraschenden, aber so häufig trügerischen primären Erfolge der Heilstättenkuren freute, gehört bereits der Vergangenheit an.

Der Heilbehandlung überwiesen wurden ausnahmslos solche Kranke, bei denen nach ärztlichem Ermessen die Hoffnung bestand, dass die erschütterte oder verlorene Erwerbsfähigkeit sich durch eine Erholungskur von mehreren Monaten wiedergewinnen und festigen lassen würde. Die Behandlungsdauer betrug in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle 10—14 Wochen. Patienten, die zu kurze Zeit, unter 4 Wochen, in den Heilstätten zubrachten, wurden zu den Betrachtungen über die späteren Dauererfolge überhaupt nicht herangezogen. Von den ärztlichen Nachbesichtigungen schlossen wir die Personen aus, denen wegen dauernder Arbeitsunfähigkeit die gesetzliche Invalidenrente zugebilligt war.

Aus der Tabelle erhellt, dass unter sämtlichen bis Ende 1898 in eine

---

<sup>1)</sup> Die Erfolge der Heilstättenbehandlung Lungenschwindsüchtiger und klinische Bemerkungen zur Tuberculosis pulmonum. Dtsch. med. Wchschr. 1899, Nr. 31—34.

<sup>2)</sup> de la Camp, Resultate 20jähriger Krankenhausbehandlung der Lungentuberkulose auf Grund rationeller statistischer Verwertung der Gewichts- und Fieberverhältnisse. Mitteilg. aus den Hamburgischen Staatskrankenanstalten. Bd. II, Heft 4, 1899.

Heilstätte Verschiedten bei der von Dezember 1899 bis März 1900 durchgeführten Kontrolle erwerbsfähig waren von den Patienten des Jahres

1895 im ganzen	57 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,	bei den Männern	47,7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,	den Frauen	76,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,
von 1896 „ „	70,4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,	„ „	72,6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,	„ „	66 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,
„ 1897 „ „	69,9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,	„ „	71,9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,	„ „	67,4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,
„ 1898 „ „	56,1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,	„ „	61,1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,	„ „	48,4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> .

Aus allen 4 Jahren ist dieser Wert im ganzen 63,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, bei den Männern 65,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, den Frauen 60,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Das sind Zahlenhöhen, die nach allem, was wir von der Phthise und besonders von der Phthise des Arbeiters wissen, zweifellos als erfreuliche bezeichnet werden müssen.

Interessant ist, wie viel günstiger sich die Frauen hinsichtlich der Mortalitätsziffer und völligen Erwerbsunfähigkeit stellen, wie jedoch die nur beschränkt Arbeitsfähigen stark bei ihnen prävalieren. Dadurch wird schliesslich die Summe der besten Erfolge doch noch eine geringere als bei den männlichen Patienten.

Die zumal hinsichtlich der herabgesetzten und aufgehobenen Erwerbsfähigkeit ungünstigeren Ergebnisse aus dem letzten Beobachtungsjahr 1898 im Vergleich zu den weiter zurückliegenden Jahren mögen zum Teil sich aus einer besonders vorsichtigen Beurteilung der die kürzeste Zeit auf die Beständigkeit der durch die Kur erzielten Aufbesserung Erprobten erklären.

Versuchen wir nun einen Vergleich mit den von de la Camp veröffentlichten Zahlen. Bei 550 von den aus dem Neuen Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Eppendorf in dem uns interessierenden Zeitraume gebessert entlassenen Phthisikern waren die 1899 angestellten Nachforschungen erfolgreich. Es lebten aus dem Jahre

1895 von 114 noch	32 (28 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),	gestorben waren	82 (72 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),
1896 „ 100 „	38 (38 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),	„ „	62 (62 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),
1897 „ 167 „	92 (55,1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),	„ „	75 (44,9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),
1898 „ 169 „	131 (77,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),	„ „	38 (22,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ).

Die Verrechnung der gegebenen Daten im Einzelnen ergibt:

a) bei den männlichen Patienten

1895: von 91 lebten noch	23 (25,3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),	starben	68 (74,7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),
1896: „ 75 „	23 (30,7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),	„	52 (69,3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),
1897: „ 120 „	64 (53,3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),	„	56 (46,7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),
1898: „ 127 „	97 (76,4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),	„	30 (23,6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),

b) bei den weiblichen Patienten

1895: von 23 lebten noch	9 (39,1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),	starben	14 (60,9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),
1896: „ 25 „	15 (60 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),	„	10 (40 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),
1897: „ 47 „	28 (59,6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),	„	19 (40,4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),
1898: „ 42 „	34 (81 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ),	„	8 (19 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ).

Es erübrigt, unsere Zahlenreihen diesen gegenüber zu stellen.

	1895			1896		
	Personen	Männer	Frauen	Personen	Männer	Frauen
In Heilbehandlung waren:	67	45	22	161	103	58
Eine zweite Kur machten von diesen durch:	12 = 17,9 %	10	2	25 = 15,5 %	18	7
und zwar 1896:	7	7	—	—	—	—
1897:	2	1	1	8	6	2
1898:	1	—	1	6	5	1
1899:	2	2	—	11	7	4
Eine dritte Kur machte durch 1898:	1	1	—	—	—	—
Nicht aufzufinden waren:	2	1	1	19	8	11
Also bleiben:	65	44	21	142	95	47
Verstorben sind davon:	13 = 20 %	11	2	20 = 14,1 %	18	2
und zwar 1895:	2	1	1	—	—	—
1896:	4	3	1	2	2	—
1897:	5	5	—	8	7	1
1898:	1	1	—	7	6	1
1899:	1	1	—	3	3	—
Anfang 1900:	—	—	—	—	—	—
Von diesen waren Ende 1896 sicher noch erwerbsthätig:	2	2	—	8	7	1
Ende 1897 „ „	2	2	—	—	—	—
„ 1898 „ „	1	1	—	—	—	—
Erwerbsunfähig waren:	9 = 13,8 %	8	1	7 = 4,9 %	6	1
und zwar seit 1895:	2	2	—	—	—	—
1896:	1	1	—	1	1	—
1897:	—	—	—	—	—	—
1898:	2	2	—	2	2	—
1899:	3	2	1	2	1	1
Anfang 1900:	1	1	—	2	2	—
Beschränkt erwerbsfähig waren:	6 = 9,2 %	4	2	15 = 10,6 %	2	13
Erwerbsfähig (voll und anscheinend gesichert) waren:	37 = 57 %	21	16	100 = 70,4 %	69	31
Ärztlich nachbesichtigt wurden Ende 1899 bis März 1900:	45	27	18	105	67	38

1897			1898			1895—1898		
Personen	Männer	Frauen	Personen	Männer	Frauen	Personen	Männer	Frauen
212	120	92	248	151	97	688	419	269
35 = 16,5 %	20	15	11 = 4,4 %	6	5	83 = 12,1 %	54 = 12,9 %	29 = 10,8 %
—	—	—	—	—	—	7	7	—
—	—	—	—	—	—	10	7	3
15	10	5	—	—	—	22	15	7
20	10	10	11	6	5	44	25	19
—	—	—	—	—	—	1	1	—
9	6	3	4	2	2	34	17	17
<b>203</b>	<b>114</b>	<b>89</b>	<b>244</b>	<b>149</b>	<b>95</b>	<b>654</b>	<b>402</b>	<b>252</b>
15 = 7,4 %	13	2	21 = 8,6 %	15	6	69 = 10,5 %	57 = 14,2 %	12 = 4,7 %
—	—	—	—	—	—	2	1	1
—	—	—	—	—	—	6	5	1
1	1	—	—	—	—	14	13	1
2	2	—	4	4	—	14	13	1
11	9	2	17	11	6	32	24	8
1	1	—	—	—	—	1	1	—
—	—	—	—	—	—	10	9	1
1	1	—	—	—	—	3	3	—
5	4	1	1	1	—	7	6	1
17 = 8,4 %	9	8	29 = 11,9 %	19	10	62 = 9,5 %	42 = 10,4 %	20 = 7,9 %
—	—	—	—	—	—	2	2	—
—	—	—	—	—	—	2	2	—
3	3	—	—	—	—	3	3	—
8	5	3	5	5	—	17	14	3
6	1	5	10	6	4	21	10	11
—	—	—	14	8	6	17	11	6
29 = 14,3 %	10	19	57 = 23,4 %	24	33	107 = 16,4 %	40 = 10 %	67 = 26,6 %
142 = 69,9 %	82	60	137 = 56,1 %	91	46	416 = 63,6 %	263 = 65,4 %	153 = 60,7 %
148	78	70	182	108	74	480	280	200



Von den 1895er Heilstättenpfleglingen lebten noch Ende 1899 80<sup>0</sup>/<sub>0</sub>,  
von den 1895er Krankenhauspatienten lebten 1899 noch 28<sup>0</sup>/<sub>0</sub>,

von den 1896 er: 85,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> gegenüber 38<sup>0</sup>/<sub>0</sub>,  
„ „ 1897 er: 92,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> „ 55,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>,  
„ „ 1898 er: 91,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> „ 77,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

bei den Männern:

von den 1895 er: 75<sup>0</sup>/<sub>0</sub> gegenüber 25,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>,  
„ „ 1896 er: 81<sup>0</sup>/<sub>0</sub> „ 30,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>,  
„ „ 1897 er: 89,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> „ 53,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>,  
„ „ 1898 er: 89,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> „ 76,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

bei den Frauen:

von den 1895 er: 91,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> gegenüber 39,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>,  
„ „ 1896 er: 95,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> „ 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>,  
„ „ 1897 er: 97,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> „ 59,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>,  
„ „ 1898 er: 93,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> „ 81<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Kurz gestreift sei, dass auch bei den Hospitalspatienten die Frauen sich entschieden günstiger verhalten als die Männer. Was vor allem in die Augen springt ist, wie rasch auf der einen Seite, wie langsam dem entgegen auf der anderen die Zahl der am Leben Erhaltenen absinkt. Nun ist es ohne Weiteres klar, dass beide Statistiken nicht ohne Vorbehalt verglichen werden dürfen: einmal handelt es sich um die nach mehr oder weniger langer Krankenhausbehandlung als gebessert erkannten Personen, das andere Mal um die auf Grund ärztlicher Auslese vor Einleitung der Kur als besonderer, bis zu gesicherter Erwerbsthätigkeit reichender Besserung fähig erachteten Kranken. Soviel aber ist ersichtlich, dass die bisherige Krankenhausbehandlung der Phthise sonderlicher Erfolge baar ist. Nicht durch sich selbst, sondern nur aus den Gründen, weil die Erkrankten ihr zu spät zugeführt wurden und meist zu kurze Zeit ihr unterworfen blieben.

Die grosse fundamentale Bedeutung der modernen Heilstättenbewegung ist die, dass mit immer mehr erweiterter Krankenfürsorge sich in früheren Krankheitsstadien befindliche und noch nicht von erheblicher Schädigung betroffene Patienten zur Aufnahme in eines der schön gelegenen und dem Getriebe der Städte entrückten Sanatorien entschliessen, und dass die Kurzeiten in denselben von vornherein auf eine sehr viel längere Dauer als bisher zugeschnitten sind. —

Bei den ärztlichen Nachbesichtigungen der ehemaligen Heilstättenpfleglinge, über deren Umfang die Tabelle ebenfalls eine Angabe enthält, wurde vor allem auf Grund des objektiven Lungenbefundes und des Gesamtzustandes und eines Vergleiches beider zu ihrem Verhalten nach der Kur die Arbeitsfähigkeit des Kranken bestimmt. Mit „voll und anscheinend gesichert erwerbsfähig“ haben wir die Gruppe der Heilungen im wirtschaftlichen Sinne vor uns.

Die Zahl der wirklichen, klinischen Heilungen mit vollständiger Aufbesserung des Gesamtbefindens und völligem Rückgang der lokalen Lungenveränderungen ist demgegenüber nur gering. Ich vermochte sie Ende 1899 Anfang 1900 unter 778 Kranken (485 Männern und 293 Frauen) aus

den Jahren 1894—1898, von denen ich in 505 Fällen (300 Männer und 205 Frauen) die Kranken wieder untersuchte, nur 39 mal, bei 21 Männern und 18 Frauen, zu konstatieren, also zu 5%. Die Erfahrungen aus früheren Nachbesichtigungen mahnen aber, selbst diese Zahl noch tiefer anzusetzen. So konnte ich von 32 Fällen aus den Jahren 1894—1897, bei denen ich Ende 1898 Anfang 1899 die klinische Heilung nach dem gesamten Befund verzeichnen musste, unter 24 (13 Männern, 11 Frauen), die ich jetzt nachuntersuchte, bei 5 (3 Männern und 2 Frauen) also bei über 20% erneute Lungenerkrankungen nachweisen, und von den 23 bei der Kontrollbesichtigung Ende 1897 Anfang 1898 als „geheilt“ Registrierten unter 19 (10 Männern, 9 Frauen) gar bei 7 (4 Männern, 3 Frauen) mithin bei 36,8%.

Die bei der letzten Nachbesichtigung als geheilt anzusetzenden 39 Fälle, entstammten folgenden Jahren:

	insgesamt	Männer	Frauen
1894:	1	1	—
1895:	6	2	4
1896:	9	7	2
1897:	12	5	7
1898:	11	6	5
	<hr/> 39	<hr/> 21	<hr/> 18

Es ist erklärlich, dass ich nach obigen Ausführungen, die übrigens nur Bekanntes und unseren pathologisch-anatomischen Vorstellungen über regressive Alterationen tuberkulöser Prozesse Entsprechendes wiedergeben, den Ausdruck „Heilung“ gerade bei der in ihrem Gange oft so unberechenbaren Lungenschwindsucht möglichst zu vermeiden bestrebt bin. Man umgeht gleichzeitig die Möglichkeit von Verwechslungen, da wir Heilungen im praktischen Sinne und davon ganz differente Heilungen im streng wissenschaftlichen Sinne sondern müssen, zu deren Erreichung nicht Monate, sondern Jahre erforderlich sind. Ott <sup>1)</sup> führte jüngst zu Gunsten der Beibehaltung des Wortes „geheilt“ an, dass es der Heilstättenbewegung nicht förderlich sein könne, wenn den Patienten nur Besserung in Aussicht gestellt wird, denn „der Kranke, der sich zu einer so langen Kur entschliesst, will doch wenigstens Aussicht auf Heilung haben“. Sollte es für sein späteres Verhalten nach Rückkehr in seine früheren Arbeits-, Wohnungs- und Lebensverhältnisse nicht dienlicher sein, wenn auch er es weiss, dass er in der Heilstätte nur eine Besserung zu erlangen vermag, die er durch Sorgfalt sich sichern muss und durch jahrelange Vorsicht in Heilung überführen kann? Wie dem auch sei, für die in erster Linie praktische Kritik der Dauererfolge kommen wir zweifellos am besten mit den Feststellungen der Erwerbsfähigkeit aus.

<sup>1)</sup> A. Ott, Ärztlicher Jahresbericht der Heilstätte Oderberg für das Jahr 1899. Lübeck 1900, E. G. Rahtgens.



## XXXI.

## Über die Diazoreaktion, besonders ihr Auftreten bei der Lungentuberkulose.

Von

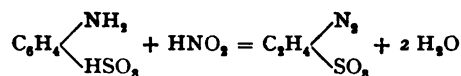
Axel Blad und Paul Videbeck in Kopenhagen.

Die Diazoreaktion, die wir Ehrlich verdanken, besteht darin, dass in gewissen Harnen, wenn der Urin zu gleichen Teilen mit einer Mischung von Sulfanilsäure und Natriumnitrit in einem bestimmten Lösungsverhältnis und mit beigefügten Alkalien gemischt wird, eine rote Farbe entsteht. Die Diazoverbindungen, die durch das Einwirken von Salpetersäure auf die Amidverbindungen in der aromatischen Reihe entstehen, verbinden sich mit verschiedenen Phenolen und Amiden und bilden Farbstoffe, von denen einige in sauren, andere in alkalischen Auflösungen gebildet werden.

Die Diazoverbindung, die bei Ehrlich's Reaktion angewendet wird, ist Sulfodiazobenzol oder Paradiazobenzolsulfonsäure.

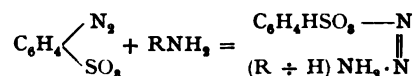
Wenn eines der Wasserstoffatome im Benzol ( $C_6H_6$ ) durch Amid ( $NH_2$ ) ersetzt wird, erhält man Anilin ( $C_6H_5NH_2$ ). Aus Anilin erhält man durch das Einwirken von konzentrierter Schwefelsäure ( $H_2SO_4$ ) eine Sulfonsäure, Sulfanilsäure

$C_6H_4$   $\begin{matrix} \text{NH}_2 \\ \text{HSO}_3 \end{matrix}$ , die mit der Salpetersäure  $HNO_3$  die Paradiazobenzolsulfonsäure als Anhydrid:

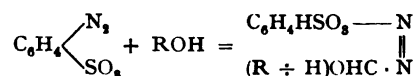


ergibt.

Wenn man, wie Ehrlich, 500 ccm Wasser + 30 – 50 ccm Salpetersäure nimmt, und hierzu so viel Sulfanilsäure giebt, dass ein Überschuss von Sulfanilsäure unaufgelöst zurückbleibt, und dieser Mischung einige wenige Kubikcentimeter einer schwach wässrigen Lösung eines Natriumnitrits (ein Paar Körner Natriumnitrit in einem Reagensglas mit Wasser aufgelöst) beigiebt, erhält man ein Reagens, das eine geringe Menge von Paradiazobenzolsulfonsäure enthält. Wenn das Reagens mit dem Harn vermischt wird, kann möglicherweise, wenn der Harn irgend eine aromatische Amidverbindung, die  $RNH_2$  genannt werden kann, enthält, folgender Umsatz stattfinden:



eine Amido-Azoverbindung; wenn der Urin ein Phenol ROH enthält, wird eine Oxy-Azoverbindung



entstehen.

Diese Azoverbindungen würden dann, wie in so vielen anderen Fällen, eine stark rote Farbe hervorrufen, indem die Flüssigkeiten mit Alkalien über-

sättigt wurden (Ammoniak oder Kalihydrat). Anstatt Salpetersäure hat Ehrlich selbst, sowie auch später andere Forscher Salzsäure zur Darstellung des Reagens angewendet. Der chemische Prozess ist derselbe, ob man nun Salpetersäure oder Salzsäure anwendet.<sup>1)</sup>

Welche chemischen Verbindungen im Harn die Diazoreaktion bedingen, ist noch unentschieden.

Ehrlich<sup>2)</sup> hat gefunden, dass Urinstoff, Urinsäure, Kreatin, Kreatinin, Taurin, Glykokolsäure, Oxalsäure, flüchtige Fettsäuren und ihre Salze, Zucker und Albumen keine Farbenreaktion ergeben, sowie auch Hippursäure oder Tyrosin, obwohl dies aromatische Verbindungen sind. Nur die aromatischen Oxysäuren (Hydroparakumarsäure oder Paraoxyphenolessigsäure) ergaben bei Alkalisierung eine rote Farbe. Aber diese Verbindungen bedingen nicht die Reaktion, weil die Rotfärbung bei Verbindungen von Oxysäuren mit Sulfo-diazobenzol von einem haltbaren Azofarbstoff herrühren, während die rote Färbung, die bei der „Diazoreaktion“ entsteht, nach einer halben Stunde wieder verschwindet.<sup>3)</sup> Auch andere Verhältnisse sprechen dafür, dass diese Körper nicht zu den aromatischen Verbindungen gehören. Bei Krankheiten, wo diese Stoffe erfahrungsgemäss in gesteigertem Maasse zu finden sind (sowie bei Ileus, Dilatatio ventriculi, Phosphorvergiftungen), hat Ehrlich keine Reaktion gefunden. Auch bei der tödlichen Karbolvergiftung, sowie bei dem Genuss von Salicylsäure, Benzolsäure, Paraoxybenzolsäure, Chinin, Chinolin und Tyrosin ist dies nicht der Fall gewesen. Man kann auch nicht durch Äther die Stoffe extrahieren, deren Vorhandensein im Harn die rote Färbung desselben bewirken.

Petri<sup>4)</sup> meint, dass die Phenolbestandteile im Urin an der Reaktion nicht teilnehmen. Hewlett<sup>5)</sup> hat die Rolle untersucht, die folgende Stoffe spielen, aber mit negativem Resultat: Carbonas kalicus, Carbonas natricus, Sulfas ammoniacus, Acidum formicum, Lactas zincicus, Acidum picronitricum, Acidum salicylicum, Glykose, Thymol, Kampher, Acidum carbolicum, Aetheroleum terebinthinae, Asparagin, Amygdalin, Äsculin, Santonin, Salicin, Bruein, Strychnin, Nicotin, Coffein, Chinin, Chinidin, Cinchonidin, Cinchonin, Codein, Eserin, Narcotin, Piperin, Papaverin, Atropin, Hyoscin und Aconitin. Ausserdem Kulturen von Typhusbacillen (Reinkulturen verschiedenen Alters, Kulturen von Bact. coli commune, B. anthracis, B. tetani, B. diphther. — B. prodigiosus, Pneumococcus Friedlaender, Staphylococ. pyogenes aureus, Streptococ. erysipelatis, Koch's Kommabacillus, Finkler's Kommabacillus, und Vibrio Metschnikovi — alle mit negativem Resultat.

Wir können noch hinzufügen, dass der Auswurf von Phthisikern, deren Harn eine kräftige Diazoreaktion ergab, auch nicht reagierte, sowie auch der

<sup>1)</sup> Die chemischen Formeln sind uns gütigst von Herrn Dr. phil. Koefoed, Direktor der pharmaceutischen Lehranstalt zu Kopenhagen, mitgeteilt worden.

<sup>2)</sup> Charité-Annal. VIII. Jahrg. 1883, p. 140.

<sup>3)</sup> Es sind wohl jene Oxysäuren, welche die rote Färbung des Sedimentes bewirken, die bei normalem Urin beobachtet werden kann. (Siehe später.)

<sup>4)</sup> Loc. cit.

<sup>5)</sup> Loc. cit.

Mageninhalt eines Patienten mit Cancer ventriculi c. dilatatione keine Reaktion ergab.

Es geht hieraus deutlich hervor, dass der Stoff, der die Diazoreaktion bewirkt, ganz unbekannt ist. Man kann ihn nicht mit einem normalen Urinbestandteil identifizieren, auch nicht bestimmen, zu welcher chemischen Gruppe er gehört. Wir wissen nur, dass er zu den reduzierenden Stoffen gehört und dass er sehr geneigt ist, Sauerstoff aufzunehmen. Wenn man den Reaktionsgebenden Harn mit manganübersaurem Kali oder Chlorkalk behandelt, erreicht man nicht länger Reaktion. Der Harn verliert auch, wenn er längere Zeit stehen bleibt, die Fähigkeit der Reaktion. Nach Ehrlich wird die Reaktion praktisch folgendermaßen vorgenommen:

Man mischt 10 ccm Reagens mit demselben Kubikinhalte Harn, und erreicht hierdurch in seltenen Fällen eine schwache rötlichgelbe Färbung (primäre Reaktion). In der Regel ist jedoch der Zusatz von Alkalien notwendig. Wenn man  $\frac{1}{8}$  bis  $\frac{1}{10}$  Volumen Ammoniak oder Kalihydrat hinzusetzt, erreicht man dadurch eine rote Färbung verschiedener Intensität (sekundäre Reaktion).

Durch längeres Stehenbleiben werden die Phosphate sedimentiert und werden — bei positiver Reaktion — dunkel gefärbt (tertiäre Reaktion), währenddem aber das Sediment im Falle einer negativen Reaktion nur hell und schwach rötlich gefärbt wird.

Die Litteratur enthält sehr widersprechende Aussprüche über die Bedeutung der Diazoreaktion für die medizinische Klinik.

Ehrlich<sup>1)</sup> findet bei Anwendung oben angegebenen Reagenzien folgendes:

Krankheiten	Anzahl der Kranken	Anzahl der Kranken mit Diazoreaktion
Typhus	22	21
Masern	5	5
Lungentuberkulose	35	28
Rotlauf	7	4
Pleuritis	12	6
Endocarditis ulcerosa	2	1
Diphtheritis	9	3

Bei chronischen afebrilen Krankheiten, die Tuberkulose ausgenommen, fand man nie eine Diazoreaktion. Ehrlich hebt hervor, dass die Diazoreaktion bei Typhus ein wertvolles Diagnostikon ist, und bei Lungentuberkulose ein gutes Prognostikon: et Signum mali ominis ist.

Fischer<sup>2)</sup> zeigte bei 48 Fällen von Pneumonie 9 mal die Diazoreaktion. Die 9 Fälle waren durchgehends schwererer Natur als die anderen, und mehr oder weniger kompliziert (eiterige Bronchitis, Empyema).

Brecht<sup>3)</sup> kommt zu einem ähnlichen Resultat wie Fischer.

<sup>1)</sup> Über eine neue Harnprobe. Ztschr. f. klin. Med. 1882, Bd. V, p. 284.

<sup>2)</sup> Die Diazoreaktion bei Pneumonie etc. Inaug.-Dissert., Berlin 1883.

<sup>3)</sup> Die diagnostische Bedeutung der Diazoreaktion. Inaug.-Dissert., Berlin 1883.

Lövinson<sup>1)</sup> gleichfalls. Er macht die Reaktion wie Ehrlich und unterscheidet, wie er zwischen der primären, sekundären und tertiären Reaktion.

Er hebt die besondere Bedeutung der letzteren als Kontrolle für die zweifelhaften sekundären Farben hervor. Normaler Harn giebt hellen, vielleicht etwas rötlichen Bodensatz, während der Harn mit positiver Reaktion bei leichteren Fällen obenauf einen schmalen Saum von grauer, blauschwarzer, schwarzer oder grüner Farbe hat. Bei schweren Fällen ist der ganze Bodensatz dunkel, schwarz oder grün in verschiedenen Schattierungen. Dieser Bodensatz kommt im Medikamenturin nicht vor, woraus einige vielleicht Anlass zu einer Verwechslung mit den sekundären Reaktionen, z. B. Rheum und Morphium nehmen könnten. Lövinson hat 750 Reaktionen bei Phthisikern gemacht. Von 48 Phthisikern starben 22; bei 19 von ihnen war eine charakteristische sekundäre und tertiäre Reaktion; bei dem einen der restierenden 3 Fälle war das Reagens nicht verlässlich. Bei den zwei letzten war keine ausgesprochene sekundäre, wohl aber eine tertiäre Reaktion. Bei 11 anderen schweren Fällen von Phthisis fehlten die Reaktionen mitunter, aber nicht konstant. Bei einigen Patienten trat die Reaktion nur vorübergehend auf bei Verschlimmerung der Krankheit. Bei 8 Patienten, die nur leicht angegriffen waren, fand man nie Reaktion. Lövinson hat 10 Thesen aufgestellt:

1. Positive Reaktion bei Phthisis ist ein Signum mali ominis.
2. Die Reaktion ist unabhängig vom Fieber.
3. Die starke Reaktion durch längere Zeit, 1 bis 2 Monate gleich stark, kommt nur bei der floriden Phthisis vor.
4. Positive Reaktion nach einem längeren reaktionslosen Stadium bedeutet eine Verschlimmerung des Zustandes.
5. Putride Lungenprozesse können auch eine Reaktion geben.
6. Beobachtungen, die nur die Farbe angeben, nicht den Bodensatz, sind wertlos.
7. Kurz vor oder während der Agonie hört die Reaktion in der Regel ganz auf oder wird wenigstens verringert, wahrscheinlich weil der betreffende Stoff nicht länger resorbiert werden kann.
8. Das Verhältnis zwischen der Reaktion und der Menge der Bacillen soll untersucht werden.
9. Man ist berechtigt, bei jeder Krankheit, die ohne Fieber längere Zeit hindurch eine ausgesprochene Reaktion ergiebt, mit der grössten Wahrscheinlichkeit Phthisis zu diagnostizieren.
10. Die Reaktion muss weiter untersucht und studiert werden.

Kissel<sup>2)</sup> untersuchte den Harn bei 269 Kindern, von denen 199 febril waren, der Rest war fieberfrei. Bei den letzteren fand man nie Diazoreaktion. Bei den ersteren positive Reaktion bei Typhus, Pneumonie, Tuberkulose und Masern. Bei anderen febrilen Krankheiten fand man die Reaktion nur ausnahmsweise und wenig ausgesprochen.

<sup>1)</sup> Über die Ehrlich'sche Diazoreaktion, insbesondere bei der Lungenphthise. Inaug.-Dissert., Berlin 1883.

<sup>2)</sup> Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXIV, 1898.

Umikoff<sup>1)</sup> fand, dass die Reaktion nie im Harn gesunder Säuglinge auftrat, dagegen zeigte sie sich aber bei 21 Fällen von Pneumonie. Bei 25 Fällen von Diphtheritis war 6 mal, bei 13 Fällen von Varicellen 4 mal, bei 7 Fällen von Rotlauf 6 mal, bei 11 Fällen von Masern 6 mal eine positive Diazoreaktion.

Umikoff betrachtet die Reaktion als ein beinahe ganz sicheres Zeichen, dass die Krankheit tödlich ausgeht. Er unterscheidet 4 Grade der Reaktion: gelb, orange, rosa, karmoisinrot. Teils aus diesem Grunde, und teils, weil er sich hauptsächlich nach der primären Reaktion gerichtet hat, ist es sehr schwierig, seine Resultate zu beurteilen.

Im Gegensatz zu diesen Autoren, die Ehrlich's Angaben bestätigen, haben verschiedene Kliniker, die sich hauptsächlich auf Penzoldt und Petri beriefen, Abstand von der Diazoreaktion genommen.

Penzoldt<sup>2)</sup> machte seine ersten Versuche mit einem normalen Harn, zwei typhösen, drei tuberkulösen und einem cerebrospinalmeningitischen Urin und gewann in allen Fällen eine rotgelbe Färbung (mit 3 ccm von Ehrlich's Reagens, behutsam mit + 3 ccm Harn + 2 ccm Ammoniak zubereitet), während ein normaler Harn und der Harn von einem subfebrilen, einem sehr febrilen Phthisiker und einem sehr febrilen Typhuspatienten nur gelbe Farbe ergab. Schaum und Bodensatz waren auch nur gelb gefärbt. Hieraus zog Penzoldt den Schluss, dass es sich nur um quantitative Verschiedenheiten in der Färbung handle, was gut zu dem Faktum passen würde, dass phenol-ähnliche Körper schon im normalen Harn zu finden sind, und in gesteigerter Menge bei verschiedenen Krankheiten vorkommen.

Die starke Reaktion blieb aus, wo sie nach Ehrlich zu erwarten gewesen wäre. Das Reagens war auch nicht so haltbar, wie Ehrlich angab. Infolge Ehrlich's erster Mitteilung konnte man entweder Ammoniak oder Kali zur Reaktion verwenden, wenn man aber Ammoniak dem Reagens beigiebt, bekommt man gleich die gelbe Farbe, und es entsteht eine Gasentwicklung, die von der Spaltung der Diazoverbindung herrührt. Aus diesen verschiedenen Gründen modifizierte Penzoldt die Reaktion, und verwendete bei einer zweiten und grösseren Reihe von Untersuchungen ein Reagens mit Überschuss von Natriumnitrit, und gewann dadurch bei allen Fällen, im Harn sowohl von gesunden als kranken Menschen, eine rotgelbe-rote Färbung. Auch mit einer wässerigen Auflösung von krystallisierter Diazobenzolsulfosäure (Diazoverbindung mit Sulfanilsäure) gewann er bei allen Harnen die rote Farbe. Hieraus schliesst Penzoldt, dass die Harnreaktion mit Diazobenzolsulfosäure und Zusatz von Alkalien auf dem Vorhandensein von Substanzen beruht, die sowohl im normalen als pathologischen Harn vorkommen, dass jedoch diese Substanzen bei Krankheiten — auch nicht bei Typhus — in einer so charakteristischen Weise auftreten, dass man dadurch gleich den pathologischen Harn von dem normalen unterscheiden

<sup>1)</sup> Die Diazoreaktion im Harn der Säuglinge. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XLIV u. XLVI, bis 1898.

<sup>2)</sup> Über den diagnostischen Wert der Harnreaktion mit Diazobenzolsulfosäure und über deren Anwendung zum Nachweis von Traubenzucker. Berl. klin. Wchschr. Nr. 14, 1883.

kann, und dass die Reaktion sowohl nach Ehrlich's Vorschriften, als nach Pentzoldt's Modifikationen derselben zu diagnostischen Zwecken unbrauchbar ist.<sup>1)</sup>

Petri<sup>2)</sup> kommt beinahe zu demselben Resultat wie Pentzoldt. Er untersuchte 180 Schwindsüchtige eines jeden Stadiums (im Sanatorium zu Görbersdorf), und geht vor „ganz wie Ehrlich“, fand aber bei zahlreichen Reaktionen, dass Ehrlich's Probe sowohl beim Harn von febrilen, wie afebrilen Schwindsüchtigen eintrifft, und oft sogar auch im Harn gesunder Menschen. Er findet ganz richtig, dass die Farbe von der Menge Natriumnitrit abhängt, die zugesetzt wird, und modifiziert daher Ehrlich's Methode, indem er 15% (gesättigte) sulfanilsaure Lösung nimmt, und zu jedem Liter hiervon 50 ccm Salpetersäure zusetzt. Diese Lösung mischte er vor jeder Untersuchung mit einer 5%igen Natriumnitritlösung (100 ccm + 5 ccm). 5 ccm klarer, filtrierter Harn wird in ein Glas gegeben, 2 ccm einer starken Ammoniaklösung oder 30%iger Kalilauge und endlich 5 ccm Reagens werden dazugesetzt. Die Kalilauge ist vorzuziehen, da sie das Reagens beinahe gar nicht färbt, während das Ammoniak und das Reagens zusammen eine gelbe Farbe bewirken. Mit diesem Reagens erreichte Petri bei den 180 Schwindsüchtigen, und bei 20 gesunden Personen, in allen Fällen eine Reaktion, die, sowohl makroskopisch als mit Hilfe von Vogel's Spektroskop untersucht, rot genannt werden muss. Lehmann, der Chemiker am Sanatorium ist, und dem Ehrlich während eines Besuches in Berlin die Reaktion gezeigt hat, erklärt Petri's Reaktion als identisch mit der Ehrlich's. Zur noch genaueren Kontrolle bekam Petri aus Breslau den Harn von 6 Fieberpatienten geschickt (3 Typhus, 2 Lungenentzündung und 1 Perityphlitis), und da diese dieselbe rote Farbe ergaben, war er sicher, die Reaktion auf die richtige Art und Weise gemacht zu haben und stellte folgende Thesen auf:

1. Ein jeder Harn wird durch Diazobenzolsulfosäure rot gefärbt.
2. In konzentriertem und abgedampftem Harn und in nicht verdünntem Fieberharn ist diese Reaktion besonders deutlich.
3. Diagnostische oder prognostische Schlüsse können, wenigstens in Bezug auf die Lungentuberkulose, nicht aus der Reaktion gezogen werden.
4. Die Reaktion ist auch bei Lungenentzündungen zu finden.
5. Die Phenolbestandteile im Harn scheinen an der Reaktion nicht teilzunehmen.

Ausserdem fand Petri, ganz unabhängig von Pentzoldt (Petri's Untersuchungen waren abgeschlossen als Pentzoldt's Artikel erschien), dass der

<sup>1)</sup> Im Harn eines Diabetikers erhielt P. eine starke karminrote Farbe durch sein letztes Reagens, und die Untersuchung von 64 anderen Diabetikern ergab dasselbe Resultat. Eine wässrige Traubenzuckerlösung gab gleichfalls starke Reaktion und die Reaktion wurde sogar in einer Verdünnung von 1:32000 gespürt. Die Probe muss, wie P. meint, als eine Aldehydreaktion aufgefasst werden. Die Farbe war mit Traubenzucker blaurot, mit Aceten, Milch und Rohrzucker bordeauxrot.

<sup>2)</sup> Das Verhalten des Harns Schwindsüchtiger gegen die Diazobenzolsulfosäure. Ztschr. für klin. Med. Bd. VI, 1883, p. 472.



Traubenzucker mit dem Reagens eine schöne, kirschrote Farbe ergab, und fügt daher noch folgende Thesen hinzu:

6. Sulfonsäure giebt gleichfalls eine prägnante Reaktion mit den aus Traubenzucker und festen Alkalien gebildeten Stoffen.

7. Jene Harne, die die ausgesprochenste volle Reaktion ergeben, reduzieren schon in der Kälte die alkalischen Kupferlösungen. Zuletzt macht Petri aufmerksam darauf, dass die Präparate der Gruppe der Chrysophansäuren eine starke Reaktion bei Genuss von Medikamenten (Pulv. glyc. comp., Pulv. magnesia c. rheo) ergeben.

Penzoldt's Artikel wurde scharf von Ehrlich kritisiert,<sup>1)</sup> der behauptete, dass die abweichenden und gefehlten Resultate von der Verwendung von allzuviel Natriumnitrit herrühren, worauf sich Penzoldt<sup>2)</sup> veranlasst fühlte, die Reaktion zu erneuter Untersuchung wieder aufzunehmen. Er kam diesmal zu einem Resultat, das besser mit dem Ehrlich's übereinstimmte, und seine Schlüsse lauten wie folgt:

1. Die Stoffe, die die Reaktion ergeben, sind verschiedener Art, und bis jetzt unbekannt.

2. Die Farbenveränderungen sind eigentlich nicht qualitativ, sondern bilden alle Übergänge von Gelb auf Rot.

3. Selbst wenn die Reaktion bei vielen Krankheiten beinahe regelmässig vorkommt, und bei anderen nur seltener, kann sie doch bei den meisten febrilen und einer Menge afebrilen Krankheiten auftreten, und verliert hierdurch an Wert.

Der Überschuss von Natriumnitrit, den Penzoldt und Petri so willkürlich verwenden, trug die Schuld sowohl an den von Ehrlich's so stark abweichenden Resultaten, und brachte sie zu dem verfehlten Schlusse, dass die Reaktion von einem Aceton herrühre. Andere Autoren haben aus demselben Grund angenommen, dass die Acetessigsäure die Reaktion bedingt.

Es geht aus dem hier Besprochenen genügend hervor, wie absolut notwendig es ist, die Reaktion nach Ehrlich's Angabe vorzunehmen, und die meisten Forscher betonen auch, wie wichtig es ist, dies zu thun.

Obwohl die Einwände, die man gegen die Verwendbarkeit der Diazoreaktion als Diagnostikon und Prognostikon gemacht hat, nicht genügend motiviert waren, so haben sie doch bewirkt, dass die Reaktion von den meisten Spitals- und praktizierenden Ärzten bis in den letzten Jahren zu beachten versäumt wurde, und erst Michaelis,<sup>3)</sup> Assistent an Leyden's Klinik in Berlin, hat sie zu erneuter Untersuchung wieder aufgenommen. Michaelis' Anschauungen können in folgenden Sätzen ausgedrückt werden.<sup>3)</sup> Die Diazoreaktion kommt hauptsächlich bei Infektionskrankheiten vor. Sie ist ganz unabhängig von der Temperatursteigerung. Die Krankheiten, bei denen sie vorkommt, können in verschiedene Gruppen eingeteilt werden:

<sup>1)</sup> Einige Worte über die Diazoreaktion. Dtsch. med. Wchschr. Nr. 38, 1883.

<sup>2)</sup> Weiteres über den diagnostischen Wert der sogenannten Diazoreaktion. Berl. klin. Wchschr. Nr. 49, 1883.

<sup>3)</sup> Dtsch. med. Wchschr. Nr. 10, 1899, p. 156. Ztschr. f. diät. u. physik. Therapie 1899, Bd. III, Heft 2.

a) Chronische organische Leiden. Hierbei kommt sie jedoch nur selten vor, und ihr Vorhandensein bei diesen deutet auf eine sekundäre Infektion hin (z. B. ulcerierende Carcinome).

b) Krankheiten, bei denen die Reaktion, und zwar von Anfang an immer vorhanden ist, sind Typhus und Masern. Für Typhus ist sie ein diagnostisches Hilfsmittel ersten Ranges, indem sie schon im Prodromalstadium vorhanden sein kann. Sie meldet auch oft die Recidive an, bevor sie zum Ausbruch kommt. Einen diagnostischen Wert hat die Reaktion auch bei Fällen, wo die Diagnose zwischen Morbili und Rubeola schwankt. Auch während des Verlaufes der Masern kann sie eine prognostische Bedeutung haben. Wenn sich die Reaktion hält, so kann es bedeuten, dass eine Lungenentzündung im Anmarsch ist.

c) Krankheiten, bei denen die Reaktion bald vorkommt, bald ausbleibt, sind: Scharlach, Rotlauf, Sepsis, Lungenentzündung, Diphtheritis, Empyema und pyämische Zustände.

d) Tuberculosis pulmonum. Die Reaktion deutet hierbei darauf hin, dass sich der Patient im dritten Stadium befindet. Dieses zu wissen ist von besonderem Werte, weil man die Diazoreaktion auch bei Schwindsüchtigen ausgesprochen findet, die noch kein Fieber haben, und bei denen der stethoskopische Fund ein verhältnismässig geringer ist. Michaelis bespricht hierauf, dass die Reaktion wohl mit derjenigen verwechselt werden kann, die die Medikamente im Harn hervorrufen können, „aber diese verlangen immer eine stärkere Auflösung des Reagens oder eine intensivere Alkalisierung des Harns. Eine Verwechslung ist insofern nicht möglich, mit Ausnahme bei Naphtalin.“

Michaelis' Reagenzen sind folgende:

Reagens A =	{ Acidi sulfanilici	2,5 gr.
	{ „ hydrachlorati diluti	2,5 „
	{ Aqua destillatae	500 „
Reagens B =	{ Nitrit natrici	0,5 „
	{ Aqua destillatae	100 „

98 ccm des Reagens werden sorgfältig mit 2 ccm des Reagens B gemischt. Von dieser Mischung, die jedesmal erst zubereitet werden muss, wenn man das Reagens braucht, nimmt man 10 ccm, die in einem Reagensglas mit 10 ccm Harn zusammengesüttet werden, wozu man dann  $\frac{1}{8}$  bis  $\frac{1}{10}$  Volumen Solutio ammoniaci giebt. Die Farbe wechselt, wie Michaelis sagt, „vom feinsten Rosa bis zum tiefsten Rot. Eine gelbliche oder bräunliche Farbe kann nicht als positive Reaktion betrachtet werden. Das charakteristische Aussehen ist wie Himbeersaft in bayrischem Bier“. Ausserdem sagt Michaelis, dass der Schaum rotgefärbt ist, und dass sich, wenn er stehen bleibt, ein grüner Bodensatz bildet.

(Schluss folgt.)



## XXXII.

**Anstaltsbehandlung der Lungenphthise.**

Von

Dr. J. Goldschmidt, Paris.

**D**ie Behandlung der Lungenphthise hat in der zweiten Hälfte des verschiedenen Jahrhunderts eine revolutionäre Wandlung erfahren. Der ängstliche Luftabschluss hat der Freiluftkur weichen müssen, die Verzärtelung der Abhärtung, die Diät der Überernährung, der Süden dem Norden, die Ebene der Höhe. Hätte man all den neuen Anschauungen und den daraus gefolgerten Anforderungen genügen wollen, hätte man in natürlicher Logik die geschlossene Anstaltsbehandlung an Stelle der freien häuslichen Behandlung treten lassen müssen und zwar für alle Fälle! So hätten die Anstalten alle und selbst die schwer Kranken aufnehmen müssen, nicht zwar zur Heilung oder Besserung, sondern besonders zur Isolierung und zur Verminderung der Ansteckungsgefahr für die Gesamtheit. Leider aber wird mit immer grösserem Rigorismus verfahren und jeder Fall von einigermaassen schlechter Prognose von der Wohlthat einer geeigneten Behandlung ausgeschlossen. Die Brehmer'sche Anstalt zur Zeit ihres Entstehens und noch lange Zeit danach kannte einen solchen Drakonismus nicht; jeder Fall, wie er sich bot, wenn nur Platz für ihn vorhanden war, kam zur Aufnahme. Nahm die Krankheit eine gefahrdrohende Wendung, konnte allerdings die Heimkehr zumal des einsamen Patienten angeraten werden, niemals aber gegen den Wunsch des Kranken oder seiner Angehörigen, wie mir selbst solch Gebahren leider von seiten anderer Anstalten später zur persönlichen Kenntnis gebracht wurde. Dergestalt ist die heutige Anstaltsbehandlung die Behandlung der beginnenden Fälle geworden — eine Taktik, die natürlich die erzielten Heilresultate in günstigstem Lichte erscheinen lässt, die aber mit den berechtigten Anforderungen der Humanität und der öffentlichen Gesundheitspflege in schreiendem Widerspruche steht.

Wie verhält es sich nun mit der statistischen Bilanz der Heil- und Besserungsergebnisse in den Anstalten? Ist eine solche für einen genügend langen Zeitraum, zum mindesten 20 Jahre, in die Öffentlichkeit gelangt? Mit Bedauern muss ich die Frage verneinen! Die Falkensteiner Anstalt hat allerdings eine Liste von hundert Heilungen veröffentlicht, aber diese Statistik lässt keinerlei Schluss auf den Prozentsatz der Heilungen und die Wirksamkeit des Heilverfahrens zu. Ich glaube an richtiger Stelle zu sein und zu richtiger Zeit zu kommen, wenn ich über eine grössere Zahl auf Madeira behandelter und in ihrem weiteren Verlaufe bis über 20 Jahre verfolgte Fälle nochmals kurz berichte. In der 1885 von meinem Freunde Mittermaier und mir herausgegebenen Schrift: «Madeira und seine Bedeutung als Heilungsort» haben wir zum erstenmale in grossem Maassstabe den Versuch gemacht, über Dauerheilung oder richtiger Dauerbesserung der Lungenphthise verlässlichen Anhalt zu bieten. Wir teilten unsere Fälle in schwere — 244 —, mittelschwere — 33 —, und leichte

— 7 — ein und liessen die beiden letzten Kategorien, weil überhaupt heilbar, unberücksichtigt. Solche leichte und mittelschwere Fälle ohne deutliche Gewebskrankung müssen allenthalben bei Schonung und zweckmässiger Behandlung zur Heilung gebracht werden.

Die schweren Fälle rangierten von fieberlosen Infiltrationen und Zerfallsherden bis zu den weitgehendsten fieberhaften Zerstörungen und verallgemeinerter Tuberkulose. Im Jahre 1885 waren von 244 aus den Jahren 1854—1874 stammenden Kranken, also nach 10 bis 30 Jahren noch 49 am Leben und 14 hatten sicher während 5 Jahren im Norden in guter Gesundheit gelebt. Heute, 25 bis 45 Jahre nach Verlassen der Insel, sind von den 244 noch 26 am Leben, darunter z. B. ein Herr, der vor 35 Jahren erkrankt war und später wieder 25 Jahre im Norden beschäftigt, wiewohl stets ernsthaft krank, lebt. Schon vor mehr denn 30 Jahren konnte ich in dem Sputum dieses Kranken elastische Fasern und später nach der Koch'schen Entdeckung Tuberkelbacillen nachweisen,<sup>1)</sup> und auch heute sind dieselben noch vorhanden. Die übrigen 25 Personen sind zum Teil sehr hinfällig, aber sie leben und sie haben, was ja für den Arzt ein sehr wichtiger Punkt ist, noch immer nicht, trotz der zumeist fortbestehenden Tuberkulose, das Ende ihres Lebenslaufs erreicht. Solche Lebensverlängerung ist einer Heilung gleichzuachten, wenn überhaupt von einer solchen im Sinne einer Restitutio in integrum gesprochen werden darf. Die seltenen Heilungen, welche man planmässig erzielt hat, oder solche, welche man zufällig bei Autopsien entdeckt, sind bei der Lungenphthise expulsiver Natur. Entweder hat sich der Infiltrationsherd erweicht und dann entleert und an seiner Stelle ist eine wirkliche Narbe getreten, oder der verkäste Lungenteil nimmt, unter bis jetzt noch nicht ganz klaren Verhältnissen, Kalksalze auf und versteinert. Aber in diesem letzteren Falle kann man immer noch nicht von wirklicher Heilung sprechen, da man nach langen Jahren in den kleinen Lungensteinen noch lebensfähige Bacillen finden kann.

So glaube ich in Kürze erwiesen zu haben, dass die freie Behandlung des Phthisikers im günstigen Klima, wenn sie nur gut und autoritär geleitet wird, so gute Resultate, wie dieselben überhaupt heute möglich sind, so gute, wie die Anstaltsbehandlung zeitigen kann, deren grosse Vorteile ich aber, gerade wegen der in fernem Lande gemachten Erfahrung umso mehr würdige. Das Sanatorium ist insofern als ein sehr grosser Fortschritt der Phthiotherapie zu verzeichnen, als es allen Bevölkerungsklassen, zumal der mittellosen, die Möglichkeit einer längeren oder kürzeren Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit bietet und als es dem oft unklugen Verhalten der freien Kranken, durch die Disziplin der Anstalt, eine Schranke setzt.

Leider aber hat diese Methode trotz der langen Jahre ihres Bestehens keine weitere Ausbildung erfahren, indem sie sich heute wie vordem mit denselben Maassnahmen begnügt, mit dem möglichst ununterbrochenen Luftgenusse, der reichlichen Ernährung, der andauernden Horizontallagerung und

<sup>1)</sup> Wann immer elastische Fasern im Sputum sich finden, kann man sicher auf Tuberkelbacillen zählen, aber nicht umgekehrt.

der entsprechenden Hautpflege. Im Gegenteile, es ist in der Organisation der Sanatorien eher ein Rückschritt zu verzeichnen. Statt in einer möglichst reinen Luftlage erbaut man zuweilen aus Bequemlichkeitsrücksichten die Anstalt möglichst in der Nähe der Städte und in der Ebene. Brehmer hat mit dem richtigen divinatorischen Blicke des Neuerers auf reine, oder wie wir heute sagen, aseptische Luft gedrungen und wünschte aus diesem Grunde für ein Sanatorium eine zweckmässige Höhenlage.

In der That kennen wir auf unserem Erdball nur drei Möglichkeiten des Vorkommens aseptischer Luft: Hochgebirge, Wüste und Meer. Selbst die vielgerühmte Waldluft entspricht nicht den Ansprüchen, die wir an eine möglichst keimfreie Luft, zumal frei von krankheitserregenden oder befördernden Mikroorganismen stellen. Die drei erwähnten Lokalisierungen unserer Erdoberfläche zeigen das gemeinsame Merkmal der Öde, ohne pflanzliche oder tierische Lebe- und Zerfallsprodukte. So lassen sich die guten Heilresultate auf kleinen Inseln mit isolierten Wohnungen verstehen. So auf der Insel Madeira, die bei ihrer grossen Küstenentfernung ein vorzügliches Beispiel für ein Seeklima abgibt. Dort besteht seit 100 Jahren eine sesshafte, zahlreiche Fremdenkolonie, abstammend von Kranken, die Heilung suchend nach der Insel gekommen waren, und wo aus der Zahl der Abkömmlinge für die letzten 50 Jahre nur ein einziger Fall von Lungenphthise bekannt geworden ist und auch diese wahrscheinlich durch langen Aufenthalt im Auslande erworben. Diese Fremdenkolonie lebt inmitten einer allzudichten, überaus unreinlichen, allen sanitären und hygienischen Maassnahmen abholden Bevölkerung, die aus diesen Gründen auch überreichlich an Tuberkulose erkrankt. Ein erneuter Beweis, dass der Tuberkulosebacillus nicht direkt durch Heredität von einem Organismus auf den andern übergeht und dass die sogenannte persönliche hereditäre Disposition durch zweckmässige physische Erziehung und Lebensweise gründlich ausgemerzt werden kann.

Was die Wüste anbelangt, so wissen wir zur Genüge, dass Lungenphthise unter den Nomaden der Sahara und Arabiens fast unbekannt ist und nur durch den Kontakt mit der Aussenwelt in seltenen Fällen importiert wird. Der Verlauf solcher Infektionen ist in der Wüstenluft ein sehr günstiger, gewiss wegen der Abwesenheit pathogener Bakterien oder auch nur von Schimmelpilzen.

Aseptische Höhenluft bieten nur wenige Länder, aber eine gewisse Höhenlage würde schon genügen, zumal wenn diese Höhe durch eine felsige unfruchtbare Formation begünstigt ist.

Steppen sind in Europa und auch in Deutschland nicht allzu selten, ebensowenig wie abgeschlossene Küstengegenden und kleine Inseln, also günstige Plätze zur Anlage von Anstalten.

Jedoch mit der geeigneten Ortswahl, mit der hygienischen und sanitären Ordnung des Baues wie seiner Einrichtung und geschickten ärztlichen Leitung hat das Sanatorium immer noch nicht, meines Erachtens, seinen Zweck erfüllt. Dieser liegt höher, als man bisher erstrebt hat, er sollte auf die planmässige direkte Tötung des krankmachenden Keimes im Organismus selbst gerichtet sein. Und fasst man dieses Ziel besonders ins Auge, so darf man, so paradox

es auch nach dem Vorhergegangenen klingen mag, aussprechen: Das heutige Sanatorium bedeutet einen Rückschritt in der Phthisiotherapie. In der Anstalt wird der Kranke abgehärtet, der Organismus soll befähigt werden, den bacillären Eindringling zu bewältigen oder wenigstens seinem weiteren Vordringen in gesunde Gewebsteile ein Ziel zu setzen. Von einer direkten Einwirkung aber auf den Bacillus, von Versuchen der Krankheit durch planmässige Behandlung welcher Art immer Herr zu werden, davon ist selten die Rede. Solche Versuche bleiben den bakteriologischen Instituten vorbehalten, die viel weniger günstig situiert sind, da doch die experimentale Tuberkulose der Tiere der natürlichen chronischen Tuberkulose der Menschen klinisch ganz unähnlich ist. Nur zur Zeit des ersten Tuberkulin-Enthusiasmus waren einige Anstalten bereit, ihre Kranken mit dem neuen Mittel zu behandeln, jetzt aber sind sie zumeist wieder jedweder Behandlung, die nicht in den Rahmen der hygienischen und diätetischen Vorschriften passt, abhold. Es wäre eine grosse Genugthuung für den Schreiber dieser Zeilen, wenn es ihm gelänge, das Interesse der betreffenden Anstaltsärzte für die direkte Behandlung der Phthise geweckt zu haben.



### XXXIII.

#### Zur Sputumdesinfektion.

Von

Dr. A. Weber, Berlin,

Kgl. württembergischer Oberarzt, kommandiert zum Kaiserl. Gesundheitsamt Berlin.

**V**ersuche, die im Kaiserl. Gesundheitsamte von Musehold (17) angestellt wurden, haben gezeigt, dass die im Auswurfe Lungenkranker enthaltenen Tuberkelbacillen in den Abwässern und im Boden, in den sie mit den Abwässern gelangen, durchaus nicht so rasch, wie man bisher angenommen hatte, abgetötet werden, dass sie vielmehr eine Anzahl von Monaten hindurch trotz aller Schädlichkeiten ihre Fähigkeit, Tuberkulose zu verursachen, bewahren. Es gelang, in den Schlammablagerungen von dem Riesel-(Sicker)Felde für die Abwässer einer Lungenheilstation, in der die gesammelten Sputa ohne vorherige Desinfektion in die Abwässerkanäle entleert wurden, ferner in den Abwässern derselben Anstalt, die aus einer Schwederschen Kläranlage abflossen, sowie in der Absatsschicht auf der Sohle des die Klärwässer abführenden Grabens virulente Tuberkelbacillen nachzuweisen.

Zu ähnlichen Resultaten gelangte Moeller (18) bei der Untersuchung der Rieselfelderanlage der Lungenheilstation Belzig, deren Abwässer vor der Rieselfeldanlage zunächst in eine Senkgrube und dann in die sogenannten Klärungs- oder Einstaubassins fließen. Er fand in dem Rieselwasser und unter vielen

Versuchen 4 mal in der Erde, die auf diesem Rieselfelde gewachsenen Radieschen anhaftete, virulente Tuberkelbacillen.

Unter diesen Umständen kann die Ansicht, es genüge zur Verhütung der Weiterverbreitung der Tuberkulose die Möglichkeit einer Verstäubung des Auswurfes durch Auffangen in feuchten Medien auszuschliessen und den Auswurf möglichst rasch ohne vorherige Desinfektion den Abwässern zuzuführen, nicht mehr aufrecht erhalten werden; es muss vielmehr die grundsätzliche Durchführung der Desinfektion des Auswurfes Lungenkranker im allgemeinen als wünschenswert, für Lungenheilstätten und Krankenhäuser jedoch, in denen es sich um grosse Mengen von Lungenauswurf handelt, als notwendig bezeichnet werden.

Damit erhebt sich von selbst die Frage nach der einfachsten und sichersten Methode der Sputumdesinfektion.

Dass die meisten chemischen Desinfektionsmittel zur Abtötung der im Lungenauswurf enthaltenen Tuberkelbacillen wegen der chemischen und physikalischen Beschaffenheit des Sputums unbrauchbar sind, haben die Versuche von Schill und Fischer (1), Grancher et de Gennes (4), Gerlach (7) und Spengler (9) gezeigt.

Wässrige Sublimatlösung versagt, da sich beim Zusammentreffen des Sublimates mit den eiweissreichen Sputumballen wie bei den Versuchen von Laplace (2) und Behring (3) unlösliches Quecksilberalbuminat bildet. Selbst eine Lösung 1 : 500 erwies sich nach Schill und Fischer unwirksam. Abgesehen davon eignet sich das Sublimat wegen seiner hohen Giftigkeit nicht zur Verwendung in der Praxis.

Auch die Karbolsäure hat dem tuberkulösen Sputum gegenüber nur eine geringe desinfizierende Kraft, da auch sie das Eiweiss zur Gerinnung bringt. Nach den Versuchen von Schill und Fischer ist allerdings eine 5 bis 10 prozentige Lösung in gleicher Menge dem Sputum zugesetzt und mittels eines Glasstabes mit diesem gemischt im Stande, bei 24 stündiger Einwirkung die Tuberkelbacillen abzutöten. Fällt jedoch diese mechanische Mischung des Desinfiziers mit dem Sputum weg, so ist die 5—10 prozentige Lösung bei 24 stündiger Einwirkung vollständig unwirksam (Gerlach, Spengler). Ebenso verhält sich das Kreolin.

Brauchbarer zur Sputumdesinfektion ist dagegen das Lysol.<sup>1)</sup> Nach Gerlach tötet eine 5—10 prozentige Lösung in 3 bis 24 Stunden, nach Spengler aber erst eine 10 prozentige Lösung bei mindestens 12 stündiger Einwirkung die Tuberkelbacillen im Sputum sicher ab. Im Gegensatz zu Sublimat und Karbol, welche beide das Sputum zu einer bröckeligen Masse koagulieren, besitzt das Lysol die Fähigkeit das Sputum dünnflüssig zu machen; darauf beruht wohl auch hauptsächlich seine grössere desinfizierende Wirkung.

Nach Untersuchungen von Goriasky (14 u. 15) hat auch der Holzessig die Eigenschaft das Sputum zu verflüssigen; und tötet zu gleichen Teilen diesem zugesetzt die Tuberkelbacillen in 2 bis 6 Stunden ab.

<sup>1)</sup> Dem Lysol de Handels entspricht der Liquor Cresoli saponatus der Pharmakopoe editio IV.

Es dürfte sich lohnen, diese Versuche nachzuprüfen und auch das Kresolwasser der Pharmakopoe auf seine Brauchbarkeit zur Sputumdesinfektion zu untersuchen. Für den Gebrauch in der Privatpraxis wäre es sehr wünschenswert, ein rasch und sicher wirkendes chemisches Desinfektionsmittel zur Vernichtung der Tuberkelbacillen im Lungenauswurf zu besitzen. Um praktisch verwertbare Resultate zu erhalten, muss jeder einzelne Versuch mit einer grösseren, etwa der von einem vorgeschrittenen Phthisiker im Laufe eines Tages ausgeworfenen Sputummenge angestellt werden. Ferner ist eine grössere Anzahl verschiedener Sputa zur Untersuchung heranzuziehen, da nach den bisherigen Versuchen die Sputa verschiedener Herkunft sich Desinfektionsmitteln gegenüber nicht immer gleich zu verhalten scheinen.

Als sicherste Methode zur Sputumdesinfektion in Krankenanstalten wurde von Kirchner (8 u. 12) und Heim (13) die Desinfektion mit strömendem Wasserdampf empfohlen. Kirchner hat einen besonderen Apparat nach dem Muster des Soxhlet'schen Milchkochers angegeben (Kessel aus Weissblech mit 2 Einsätzen zur Aufnahme der Spuckgläser). Er empfiehlt, den Wasserdampf von dem Augenblicke ab, wo das Thermometer  $100^{\circ}$  C. zeigt,  $\frac{1}{2}$  Stunde einwirken zu lassen.

Ein komplizierterer und kostspieligerer Apparat ist nach den Angaben von di Vestea (16) angefertigt worden.

Um durch Siedehitze die im Auswurf enthaltenen Tuberkelbacillen sicher abzutöten, ist nach Schill und Fischer mindestens  $\frac{1}{2}$  stündiges Kochen notwendig. Ein Apparat zur Desinfektion des Sputums durch Kochen ist von Grancher et de Gennes, sowie von Bard angegeben.

In neuester Zeit ist vor allem das Verbrennen zur Unschädlichmachung des Lungenauswurfes von Phthisikern empfohlen worden.

Moeller bezeichnet in seiner Abhandlung über die Sputumbeseitigung in Bd. 2, Heft 2, Seite 148 dieser Zeitschrift das Verbrennen als das einzig absolut sichere Mittel zur Abtötung der im Sputum enthaltenen Tuberkelbacillen. Die Anwendung von „heisser Luft oder von Dampf“ bezeichnet er als unzuverlässig, gestützt auf folgenden von ihm angestellten Versuch. Er liess phthisisches Sputum mit Wasser vermischt 10 Minuten kochen und fand nachher im Inneren der sich durch den Kochprozess nicht auflösenden Sputumballen lebensfähige Tuberkelbacillen. Moeller verwirft auf Grund dieses Versuches die ganze Methode der Dampfdesinfektion; die Dampfdesinfektion kann aber nicht als vollständig gleichbedeutend mit dem Auskochen betrachtet werden. Im siedenden Wasser wird nämlich je nach dem Eiweissgehalt des Sputums eine mehr oder weniger feste Gerinnung desselben eintreten, welche das Eindringen der Wärme in das Innere der Ballen erschwert, während im Dampf zunächst eine Verflüssigung des Sputums und erst später eine mehr feinflockige Ausfällung des Eiweisses zu stande kommt. Die Verflüssigung tritt bei dem phthisischen Sputum bereits bei  $60-70^{\circ}$  bei Erhitzung auf dem Wasserbade ein.<sup>1)</sup>

Nach Erscheinen der Moeller'schen Arbeit wurden im Kaiserl. Gesund-

<sup>1)</sup> Kossel, H., Beiträge zur Lehre vom Auswurf. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 13, 1888.



heitsamt einige Versuche, tuberkulöses Sputum mittels strömenden Wasserdampfes zu desinfizieren, angestellt.

Tuberkulöses Sputum (ein Gemisch von Lungenauswurf mehrerer Phthisiker) wurde zu je 60 ccm in Dettweiler'sche Spuckfläschchen von ca. 125 ccm Inhalt gefüllt und in einem Dampfdesinfektor von Rietschel und Henneberg desinfiziert. In einem Versuche wirkte Dampf von 100—101° C. in einem zweiten Versuche Dampf von 100—104° C. 30 Minuten lang ein. Das vorher zähe, klumpige Sputum war nach der Desinfektion dünnflüssig, so dass es die Kanüle einer Pravaz'schen Spritze ohne Hindernis passierte. Es liess sich ohne weiteres aus den Spuckflaschen ausgiessen, an deren Wänden nur kleine Gerinnsel und Flöckchen hängen blieben, die leicht mit Wasser weggespült werden konnten. Meerschweinchen, die mit je 1 ccm des desinfizierten Sputums teils in die Bauchhöhle teils unter die Haut geimpft wurden, blieben gesund, während die mit dem nicht desinfizierten Sputum geimpften Tiere an Tuberkulose eingingen.<sup>1)</sup>

Diese Versuche haben somit die früheren Angaben vollständig bestätigt.

Der strömende Wasserdampf ist ein sicheres Mittel zur Abtötung der Tuberkelbacillen im Lungenauswurf. Abgesehen davon, dass das Sputum im Dampfe dünnflüssig wird, was durch Zugabe von etwas Soda zum Sputum und nach Heim durch langsames Ansteigen der Temperatur im Desinfektionsapparat gefördert wird, dass infolge der gleichmässigen Verflüssigung des Sputums die Spuckgläser leicht gereinigt werden können, besteht der Hauptvorteil der Dampfdesinfektion darin, dass das Sputum im Spuckglase selbst, also gleichzeitig Glas und Inhalt sterilisiert wird.

Moeller geht bei der Desinfektion des Lungenauswurfes folgendermassen vor. Die Kranken entleeren die Taschenspuckflaschen in einen Eimer mit trichterförmigem Deckel und spülen die Spuckflasche nachher mit Sublimatlösung 1 : 1000 nach. Die Eimer werden zweimal täglich geleert. Die durch den Zusatz von Sublimatlösung nach der Angabe Moeller's ziemlich flüssig

<sup>1)</sup> Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Tuberkelbacillen durch den Sterilisationsprozess weder in Gestalt und Form noch in ihrer Färbbarkeit eine Einbusse erleiden; das im strömenden Dampf desinfizierte Sputum giebt schöne mikroskopische Präparate. Ferner steht es fest, dass die toten Tuberkelbacillen auch im Körper des Menschen und der Tiere lange Zeit ihre färberischen Eigenschaften beibehalten und, in grosser Menge auf Tiere verimpft, unter Umständen auch der Tuberkulose ähnliche Veränderungen hervorrufen können. Wie wichtig es ist, diese Thatsachen bei Versuchen über Sputumdesinfektion im Auge zu behalten, zeigt folgender Fall. Bei einem Meerschweinchen, das mit 1 ccm im Dampf sterilisierten, sehr bacillenreichen Sputums in die Bauchhöhle geimpft war, fanden sich, als es 5 Wochen nach der Impfung getötet wurde, auf der Serosa des Darmes und im Netze vereinzelt Knötchen von etwa Stecknadelkopfgrosse, graugelblicher Farbe und ziemlich harter Konsistenz. Beim Einschneiden entleerte sich eine gelbliche, krümelige, trockene Masse. Diese enthielt, wie durch ein Ausstrichpräparat nachgewiesen wurde, in grosser Menge (viel zahlreicher als ein echtes Tuberkelknötchen) wohl erhaltene Tuberkelbacillen. Sie waren aber abgetötet, denn Meerschweinchen, die mit solchen Knötchen weiter geimpft wurden, blieben gesund. Auch die mit demselben sterilisierten Sputum subkutan geimpften Tiere zeigten keine tuberkulösen Veränderungen. Offenbar hatten die in die Bauchhöhle eingebrachten Tuberkelbacillen durch Fremdkörperwirkung zu einer Entzündung der Darmserosa geführt und waren durch den Entzündungsprozess abgekapselt worden.

gewordene Masse wird in Mulden von Eisenblech mit Sägespänen vermengt und dann verbrannt. Bei diesem Verfahren ist streng genommen eine dreifache Desinfektion notwendig, die Desinfektion des Sputums, der Spuckflasche und des Eimers. Bei der Entleerung der Spuckflaschen und der Eimer ist es nicht zu vermeiden, dass die Gefäße auch an der Aussenseite beschmutzt werden. Das Nachspülen mit Sublimatlösung muss bei der durch Versuche festgestellten Unbrauchbarkeit dieses Desinfektionsmittels zur Sputumdesinfektion als ungenügend und nicht zuverlässig bezeichnet werden.

Um diese Schwierigkeiten zu umgehen, sind brennbare Spuckgefäße aus Papiermaché angegeben worden, die nach der Benutzung zusammen mit ihrem Inhalt verbrannt werden. Diese Methode ist natürlich einwandfrei und zeichnet sich durch ihre Einfachheit aus; sie empfiehlt sich für die bessere Praxis, dürfte jedoch wegen des Kostenpunktes nicht allgemein zur Durchführung gelangen.

Aber auch die Ausführung der Dampfdesinfektion gestaltet sich sehr einfach. Die Kranken stellen nach der Vorschrift von Kirchner und Heim die Spuckflaschen auf die Einsätze und diese werden dann, ohne dass ein Umgiessen notwendig wäre, entweder in einen etwa nach den Angaben Kirchner's eigens dazu konstruierten Apparat oder in jeden beliebigen Dampfdesinfektor gestellt. Mit Deckeln versehene Spuckflaschen müssen vor dem Einstellen in den Dampfapparat geöffnet werden. Jede Manipulation mit dem nichtdesinfizierten Sputum wird bei diesem Verfahren vermieden.

Der einzige Nachteil dieser Methode, das Springen eines gewissen Prozentsatzes von Gläsern beim Sterilisationsprozess, kann nach Kirchner durch die Wahl eines entsprechend geformten und aus möglichst gutem Glase hergestellten Spuckgefäßes, sowie durch allmähliche Erhitzung der kalt in den Apparat gestellten Gläser sehr eingeschränkt werden. Wegen der Gefahr des Springens der Spuckgläser ist auch von der Verwendung gespannten Dampfes zur Desinfektion abzusehen. Um Verluste an Gefäßen ganz zu vermeiden, hat Heim den Gebrauch von emaillierten blechernen Spuckschalen empfohlen.

Dieser kleine Nachteil, der sich noch dazu mit Leichtigkeit so gut wie ganz vermeiden lässt, tritt gegenüber den Vorteilen der Methode ganz in den Hintergrund. Die Desinfektion mit strömendem Wasserdampf muss nach den bisherigen Erfahrungen für Krankenanstalten als die beste Methode zur Unschädlichmachung des Lungenauswurfes der Phthisiker bezeichnet werden.

#### Litteratur.

- 1) Schill und Fischer: Über die Desinfektion des Auswurfes der Phthisiker. Mitteilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt Bd. II, 1884.
- 2) Laplace: Saure Sublimatlösung als desinfizierendes Mittel und ihre Verwendung in Verbandstoffen. Dtsch. med. Wchschr. Nr. 40, 1887.
- 3) Behring: Über Quecksilbersublimat in eiweisshaltigen Flüssigkeiten. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. Bd. 3, Nr. 1 u. 2, 1888.
- 4) Grancher et de Gennes: Sur la désinfection des crachoirs des tuberculeux. Revue d'hygiène et de police sanitaire 1888, p. 193.
- 5) Jaeger: Untersuchungen über die Wirksamkeit verschiedener chemischer Desinfektions-

mittel bei kurzdauernder Einwirkung auf Infektionsstoffe. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt Bd. 5, 1889.

6) Meissen: Zur Prophylaxe der Tuberkulose. Dtsch. Medizinalzeitung 1890, Nr. 86, p. 965 (vergl. auch p. 1191).

7) Gerlach: Über Lysol. Ztschr. f. Hygiene, Bd. 10, p. 167, 1891.

8) Kirchner, M.: Über die Notwendigkeit und die beste Art der Sputumdesinfektion bei Lungentuberkulose. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. Bd. 9, Nr. 1 u. 2, 1891.

9) Spengler, A.: Untersuchungen über Desinfektion tuberkulösen Sputums. Münch. med. Wchschr. Nr. 45, 1891.

10) Stone: Why the Sputa of tuberculous patients should be destroyed. The Americ. journal of the med. sciences, March 1891.

11) Bard: Sur deux points de la prophylaxie de la tuberculose à l'hôpital (Désinfection des crachoirs et suppression du belayage). Revue d'hygiène et de police sanitaire 1892, p. 34 ff.

12) Kirchner, M.: Über die Notwendigkeit und die beste Art der Sputumdesinfektion bei Lungentuberkulose. Ztschr. f. Hygiene u. Infektionsk. Bd. 12, p. 247, 1892.

13) Heim: Der Kirchner'sche Sputumdesinfektor und die unter Verwendung neuer hitzebeständiger Spuckschalen mit ihm gewonnenen Erfahrungen. Dtsch. militärärztl. Ztschr. 1893, Heft 2.

14) Goriensky: Désinfection des crachats tuberculeux et des cultures par les solutions alcalines de goudron et de vinaigre de bois. Thèse de Saint-Petersbourg 1894. Ref. Revue d'hygiène et de police sanitaire 1895, p. 256.

15) Goriensky: De la désinfection des crachats tuberculeux au moyen du vinaigre de bois. Semaine méd. 16 Janvier 1895 p. 36.

16) A. di Vestea: Per la metodica disinfezione degli escreti nel regime ospitaliero dei tubercolotici. Rivista d'Igiene e sanità pubblica, 1898. Ref. Revue d'hygiène et de police sanitaire 1898, p. 841.

17) Musehold: Über die Widerstandsfähigkeit der mit dem Lungenauswurf herausbeförderten Tuberkelbacillen in Abwässern, im Flusswasser und im kultivierten Boden. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt Bd. 17, 1900.

18) Moeller: Zur Sputumbeseitigung. Ztschr. f. Tuberkulose etc. Bd. 2, Heft 2, 1901.



#### XXXIV.

### Kurze Erwiderung auf den Artikel: „Zur Sputumdesinfektion“ von Dr. A. Weber. (Bd. II, Heft 5 d. Ztschr.)

Von

Dr. A. Moeller, Belgien.



u obengenanntem Artikel möchte ich mir einige Bemerkungen erlauben. Verfasser glaubt aus meiner Ausführung: „Zur Sputumbeseitigung“ entnehmen zu dürfen, dass ich die Dampfdesinfektion durchaus verwerfe; das ist nicht der Fall; im Gegenteil, ich habe die Desinfektion durch heisse Luft oder Dampf ausdrücklich als eine unfehlbar und sicher wirkende Vernichtungsmethode bezeichnet, nur mit der Einschränkung, dass sie bei der Sputumdesinfektion nicht ohne weiteres zuverlässig sei. Allerdings habe ich zur Begründung meiner Ansicht nur einen Sputumkochversuch angeführt.

Verfasser hat durch Dampfdesinfektion ein Dünflüssigwerden des vorher

„zähen, klumpigen“ Sputums eintreten sehen. Er hat diese Versuche mit einem Dampfdesinfektionsapparat von Rietschel und Henneberg gemacht. Ich weiss nicht, ob dieses ein für Sputumdesinfektion besonders konstruierter Apparat ist. Jedenfalls kann ich bemerken, dass ich bei Versuchen, die ich mit einem hierselbst zur Desinfektion von Betten, Liegestühlen u. s. w. zur Verwendung kommenden Dampfdesinfektionsapparat angestellt habe, nicht immer zu gleichem Resultate gekommen bin. Bei diesen Versuchen hatte ich mit Sputum gefüllte Dettweiler'sche Taschenspuckfläschchen und auch Emailspuckbecher, wie sie hier für die Nacht gebraucht werden, in den Desinfektionsapparat gestellt.

Ich hatte, wie es bei diesem Apparat vorgeschrieben ist, durch trockene Hitze allmählich bis auf  $40^{\circ}$  angewärmt, dann langsam den Dampf zuströmen lassen und etwa 35 Minuten auf  $100-101^{\circ}$  gehalten. Ich hatte Sputum von verschiedenem Charakter genommen, zähes, schleimig-eitriges und eitriges mit den für Phthise charakteristischen Ballen. Bei der Herausnahme war das schleimig-eitriges Sputum dünnflüssig geworden, während das andere Sputum wohl im allgemeinen dünnflüssiger geworden war, die Ballen sich aber noch in der vorherigen Formation gehalten hatten und sich als ein grauweisses festes Gerinnsel zeigten. Eine allgemeine Verflüssigung war hier also nicht eingetreten. Wenn Verfasser sagt, dass durch Zusatz von etwas Soda das Dünnflüssigwerden „gefördert“ wird, so giebt er damit zu, was ich ja auch nur behauptet habe, dass es noch einer besonderen Vorkehrung bedarf, um die Dampfdesinfektion für Sputum zu einer absolut sicheren Vernichtungsmethode zu machen.

Was nun die praktische Ausführung der Dampfdesinfektionsmethode für Anstalten betrifft, so möchte ich dem Verfasser nicht unbedingt beistimmen, wenn er behauptet, sie gestalte sich sehr einfach. Wenn das Sputum nur in der Spuckflasche befindlich desinfiziert werden soll, so müsste zum mindesten jeder Patient 2 Flaschen haben, damit er eine Ersatzflasche hat, wenn die andere sich im Desinfektionsapparat befindet. In vielen Fällen würden aber 2 Flaschen nicht genügen; mancher Patient hat soviel Auswurf, dass er täglich 2—3 mal und noch öfter die Flasche vollspuckt. Entweder müsste nun die Manipulation des Desinfizierens häufiger vorgenommen werden, was wohl mit nicht geringen Kosten verknüpft wäre, oder es müsste eine enorme Menge von Flaschen zur Verfügung stehen, was ebenfalls den Anstaltsetat erheblich belasten würde; denn man kann die Patienten zur Bestreitung dieser Kosten wohl nicht heranziehen. Ebenso wie die Anstalt den Schaden tragen müsste, der dadurch entsteht, dass der Gummiverschluss sehr leidet und bald unbrauchbar wird, dass die Flaschen, wie ich auch von anderer Seite erfahren habe, häufig zerspringen. Schwierigkeit würde meines Erachtens auch das Verteilen der Flaschen nach der Desinfektion machen; schwer durchzuführen wird es sein, dass jeder Kranke immer wieder in den Besitz der ihm anfangs übergebenen Flaschen gelangt; mit einer Durchwechslung der Flaschen würde sich, glaube ich, der in dieser Beziehung besonders empfindsame Lungenkranke schwer zufriedener geben.

Nun wird aber doch in den Lungenheilanstalten nicht alles Sputum in

Taschenspuckfläschchen aufgefangen; es bleiben die Behälter, die jeder Kranke nachts benutzt, die Spucknapfe, die aufgestellt sind, die zahlreichen Gläschen, denen im Laboratorium Sputum zur mikroskopischen Untersuchung entnommen ist. Wenn alle diese Gefässe von Angestellten zu dem Apparat getragen werden sollen, so wird das eine erhebliche Belastung des Arbeitsetats bedeuten.

Bei der Wahl einer Sputumvernichtungsmethode für Lungenheilstätten kamen für mich drei Punkte in Frage. Die Methode musste zuverlässig wirken, praktisch leicht durchführbar sein, und nicht zu grosse Kosten verursachen. Die von mir beschriebene Methode erfüllt diese drei Forderungen vollkommen. Die Vernichtung der Tuberkelbacillen wird durch Verbrennung sicher herbeigeführt, die Sputummasse ist radikal verschwunden; bei der praktischen Ausführung bin ich auf keinerlei Schwierigkeiten gestossen; die Kosten sind äusserst minimal; daher habe ich mich zu einer Veröffentlichung veranlasst gesehen.

Verfasser wendet gegen mein Verfahren ein, dass eine „dreifache Desinfektion“ nötig sei, die des Sputums, der Spuckflasche und des Eimers. Er meint, bei der Entleerung der Spuckflaschen und der Eimer liesse es sich nicht vermeiden, dass die Gefässe auch an der Aussenseite beschmutzt würden. Der Augenschein würde ihn eines anderen belehren. Die hier gebrauchte Dettweiler'sche erfahrungsgemäss am besten konstruierte Taschenspuckflasche wird entleert, indem der untere Schraubverschluss geöffnet wird. Dabei ist es überhaupt unmöglich, dass Sputum an die Aussenseite gelangt.

Ich habe zum Nachspülen der Flaschen Sublimatlösung gewählt, weil Sublimat geruchlos ist. Karbol, Lysol u. s. w. würden durch ihren in der Flasche zurückbleibenden Geruch dem empfindlichen Lungenkranken beim jedesmaligen Gebrauch leicht Brechreiz verursachen. Ich konnte Sublimat wählen, weil es sich beim Nachspülen ja nicht mehr um eine Sputumdesinfektion handelt; in der entleerten Flasche bleiben höchstens einige Schleimreste zurück, die sich durch jede Flüssigkeit, auch durch Wasser beseitigen lassen; ich habe aber ein Desinfektionsmittel gewählt, einmal aus pädagogischen Gründen, und dann auch um eine Wucherung von Fäulniskeimen in der Flasche und üblen Geruch zu vermeiden.

Eine besondere Desinfektion der Eimer halte ich ebenfalls für überflüssig; eine Beschmutzung der Aussenseite findet beim Entleeren nicht statt. Die Kohäsion des Sputums, die noch verstärkt wird durch die koagulierende Wirkung des Sublimats, bedingt schon, dass es beim Ausgiessen schnell über den Rand gleitet, ohne an der Aussenwand herunterzulaufen. Wenn ich in meiner Arbeit von einer durch Zusatz von Sublimatlösung ziemlich flüssig gewordenen Masse spreche, so meine ich ganz selbstverständlich damit, die Masse enthalte jetzt mehr Flüssigkeit und nicht, wie Verf. anzunehmen scheint, das Sputum sei flüssig geworden. Aus einfachen Reinlichkeitsforderungen werden die Eimer täglich mit heissem Sodawasser gebürstet. Ich möchte noch bemerken, dass die Beseitigung des Sputums immer durch eine zuverlässige Person geschieht, die genau instruiert ist.

## II. LITTERATUR.

Zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheits-Amte in Berlin.

Tuberkulose einzelner Organe (ausschliesslich der Lungen).

Verdauungsorgane.

- Henssen, Ein Aneurysma der Bauchaorta im Anschluss an einen tuberkulösen perityphlitischen Abscess. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1901, Bd. 1, Heft 6, p. 464—467.
- Hugot, A., Contribution à l'étude de la tuberculose miliaire aiguë pharyngo-laryngée (maladie d'Isambert). Thèse, Lyon 1900.
- Kissel, A., Ein Fall von Peritonitis tuberculosa bei einem zweijährigen Mädchen. *Djetsk. mediz.* 1900, Nr. 5. (Russisch.)
- Kober, Eine seltene Form der Bauchfelltuberkulose. *Allgem. med. Central-Ztg.* 1901, Nr. 31, p. 349—350.
- Lauper, J., Beiträge zur Frage der Peritonitis tuberculosa. *Dtsch. Ztschr. f. Chir.* 1901, Bd. 59, Heft 3/4, p. 281—312.
- Lesimple, A., Contribution à l'étude des abcès tuberculeux du foie. Thèse, Paris 1900.
- Maitland, J., A case of tuberculous disease of the caecum. *Brit. med. Journ.* 1901, no. 2106, p. 1138—1139.
- Monnier, U., Deux cas d'abcès tuberculeux du foie chez un adulte et chez un vieillard. *Gaz. méd. de Nantes* 1900, 22 déc.
- Sörensen, J., Über stenosierende Dünndarmtuberkulose. *Dtsch. Ztschr. f. Chir.* 1901, Bd. 59, Heft 1/2, p. 169—191.
- Tuffier et Milian, G., Cytodiagnostic de la péritonite tuberculeuse et du kyste de l'ovaire. *Compt. rend. de la soc. de biol.* 1901, Nr. 15, p. 436—437.
- Ungar, Über chronische Peritonitis und peritoneale Tuberkulose bei Kindern. *Verhdl. d. 17. Versammlung. d. Ges. f. Kinderheilk. etc. in Aachen* 1900. *Wiesbaden* 1901, p. 158—181.

Harn- und Geschlechtsorgane.

- Alterthum, Neuere Arbeiten über die Infektionswege bei Urogenitaltuberkulose. *Sammelbericht. Mtsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol.* 1901, Bd. 13, Heft 3, p. 367—381.
- Barlow, R., Cystoskopische Befunde bei Blasen-tuberkulose. *Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane* 1901, Bd. 12, Heft 5, p. 229—236.
- Bouglé, J., Tuberculose rénale gauche, cystite tuberculeuse secondaire; néphrectomie. *Annal. d. mal. d. orig. génito-urin.* 1901, no. 2, p. 185—189.
- Delbet, P., A propos de la tuberculose rénale. *Annal. d. malad. d. org. génito-urin.* 1901, no. 1, p. 41—44.
- Denzel, E., Über tuberkulöse Erkrankung der weiblichen Harnblase. *Diss. gr. 8<sup>o</sup>. 21 p.* Franz Pietzcker, Tübingen 1901. *N* 0,70.
- Ehrmann, S., Zur Kasuistik der tuberkulösen Geschwüre des äusseren Genitales. *Wien. med. Presse* 1901, Nr. 5, p. 201—207.
- Posner, C., Die Infektionswege der Urogenitaltuberkulose. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1901, Bd. 2, Heft 2, p. 139—147.
- Rörig, F., Tuberkulose der Harnorgane und ihre Behandlung. *Vorl. Mitt. Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexual-Organen* 1901, Bd. 12, Heft 5, p. 237—244.

Augen und Ohren.

- Levy, A., Ein Beitrag zur Spontanheilung und zum klinischen Bilde der Konjunktival-Tuberkulose. *Klin. Mtsh. f. Augenheilk.* Mai 1901, p. 386—392.
- Müller, L., Über Conjunctivitis scrophulosa. *Wien. med. Presse* 1901, Nr. 11, 12, p. 489—496, 542—549.

- Périé, E., Tuberculose de la conjonctive. Thèse, Lyon 1900.  
 Tschemoslow, A. S., Ein Fall von Tuberculose der Bindehaut am Lide und dem Augapfel.  
 Westnik oftalmol. 1900, Nov./Dez. (Russisch).

#### Prophylaxe.

- Barsickow, Die Lungenschwindsuchtsfrage mit Rücksicht auf die drei Regierungsbezirke der Provinz Sachsen. Verhdl. u. Mitteil. d. Ver. f. d. Gesundheitspf. in Magdeburg, Heft 26/27, 1901, p. 19—34.  
 Brouardel, P., La lutte contre la tuberculose. 8°. Paris 1901. J. B. Baillière et fils, 2,50 frs.  
 Cohn, S., Eine Schutzmaske für poliklinische Zwecke. Ztschr. f. Tuberculose etc. 1901, Bd. 1, Heft 6, p. 467—470.  
 Derscheid, G., De la déclaration obligatoire de la tuberculose. (Journ. méd.) Mouvem. hygién. 1901, no. 3, p. 129—132.  
 d'Espine, Bericht über Ansteckung und Vorbeugung der Kindertuberculose. Arch. f. Kinderheilk. 1901, Bd. 31, Heft 1/2, p. 46—59.  
 Feer, E., Die Prophylaxe der Tuberculose im Kindesalter. Verhdlg. d. 17. Vers. d. Ges. f. Kinderheilk. etc. in Aachen 1900. Wiesbaden 1901, p. 122—140.  
 Hagopoff, Question de prophylaxie de la tuberculose. Gaz. méd. d'Orient 1900/01, no. 23, p. 460—465.  
 Hessen, Erlasse des Ministeriums des Innern, die Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit betr. Vom 12. Nov. 1900. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheits-Amtes 1901, Nr. 6, p. 117.  
 Hottlet, Sur l'organisation d'une ligue préventive contre la tuberculose. Bullet. de la soc. roy. de méd. publ. et de topogr. méd. de Belgique 1899, vol. 16, 1. partie, p. 223—239.  
 Johnston, C. H., Administrative control of tuberculosis. Philad. med. journ. 1901, vol. 7, no. 2, p. 83—88.  
 Lancereaux, Sur la prophylaxie de la tuberculose. Bullet. de l'acad. de méd. 1901, no. 13, p. 455—471.  
 Moeller, A., Zur Sputumbeseitigung. Ztschr. f. Tuberk. etc. 1901, Bd. 2, Heft 2, p. 147—151.  
 Norwegen, Kgl. Verordnung, betr. Ausführungsbestimmungen zum Gesetz über die Bekämpfung der Tuberculose vom 8. Mai 1900. Vom 29. Okt. 1900. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheits-A. 1901, Nr. 11, p. 241—242.  
 Reimann, M., Die Schwindsucht, ihre Bekämpfung und Abwehr. gr. 8°. 72 p. Lipsius und Tischer, Kiel 1901, M 1,20.  
 Reinboth, Die inneren Ursachen der Tuberculosebewegung und die Angriffspunkte der Wohltätigkeitsvereine in dem Kampfe gegen die Schwindsucht. Ztschr. f. Krankenpf. 1901, Nr. 4, p. 169—171.  
 van Ryn, La participation des souverains et des gouvernements à la croisade antituberculeuse dans les pays d'Europe. Rev. belge de la tuberculose 1901, no. 2, p. 177—182.  
 Volland, Zur Verhütung der Tuberculose im Kindesalter. Therap. Mtsh. 1901, Heft 2, p. 80. — Erwiderung von E. Feer. Ibid. p. 80—81.  
 Volland, Bemerkung zu der Erwiderung Feer's im Februarhefte. Therap. Mtsh. 1901, Heft 3, p. 129—130.

#### Therapie.

- Achwlediani, D., Zur Frage der Behandlung der Lungentuberculose und über die therapeutische Wirkung des Thiocols „Roche“. Wojenno-medic. shurn. 1900, Nr. 12 (Russisch).  
 Anders, J. M., The diagnosis and treatment of the prebacillary stage of pulmonary tuberculosis. Journ. of the Amer. med. assoc. 1901, vol. 36, no. 2, p. 73—84.  
 Aufrecht, Lungentuberculose und Pflege. Ztschr. f. Krankenpf. 1901, Januar, Februar, p. 9 bis 15, 51—58.  
 Beerwald, K., Meine Erfahrungen mit Cervello's Igazol. Therap. Mtsh. 1901, Heft 2, p. 78—79.  
 Bernheim, S., La cure de repos chez les phthisiques. Ztschr. f. Tuberculose etc. 1901, Bd. 1, Heft 6, p. 447—458.  
 Bleyer, J. M., Dr. J. Mount Bleyer's Electro-Arc-Chromolomes for generating colored light as an adjunct to the regular treatment of tuberculosis. Ztschr. f. Tuberculose etc. 1901, Bd. 2, Heft 1, p. 1—6.

- Borgherini, A., Gli arsenicali nella cura della tubercolosi. *Suppl. al Policlin.* 1900, 11. Agosto.
- v. Bruns, Über die Endresultate der Kastration bei Hodentuberkulose. *Arch. f. klin. Chir.* 1901, Bd. 63, Heft 4, p. 1014—1018.
- Daly, J. R. L., A contribution to the symptomatic treatment of pulmonary tuberculosis. *New York med. journ.* 1901, vol. 73, no. 1, p. 16—17.
- Dannegger, L., Experimentelle Untersuchungen über das Lignosulfid in Rücksicht auf seine Verwendbarkeit in der Behandlung der Tuberkulose. *Inaug.-Dissert.* 55 p. gr. 8°. (München). Naumburg a. S. 1900.
- Doumer, E. et Rançon, L., Traitement de la diarrhée chez les tuberculeux par la faradisation abdominale. *Nord. méd.* 1900, 1. juillet.
- Drozda, J., Grundzüge einer rationellen Phthiseotherapie. *Compt. rend. du 12 congrès internat. de méd. Moscou* 1897. Moscou 1900, p. 99—122.
- Ehrenfeld, M., Zur Behandlung der Lungentuberkulose durch Inhalationen mit Jodoform-Formaldehyd (Igazol) nach Cervello in Palermo. *Wien. med. Wchschr.* 1901, Nr. 3, p. 116—121.
- Finkelstein, L., Die Behandlung der Tuberkulösen mit Injektionen von Natrium cinnamylicum. *Wratsch* 1901, Nr. 4, 5 (Russisch).
- Flesch, J., Zur Zimmtsäurebehandlung der Tuberkulose. *Wien. med. Blätter* 1901, Nr. 11, p. 184—186.
- Fränkel, B., Polikliniken für Lungenkranke. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1901, Bd. 2, Heft 2, p. 101—105.
- Fraenkel, F., Die Behandlung der Tuberkulose mit Zimmtsäure II (Versuche an Kaninchen). *Dtsch. Arch. f. klin. Med.* 1901, Bd. 69, Heft 3/4, p. 384—403.
- Freudenthal, W., Tuberkulose der Tonsillen. Behandlung der Lungentuberkulose mit elektrischem Licht und Sauerstoff. *New Yorker med. Mtsschr.* 1901, Vol. 13, Nr. 2, p. 82—85.
- Treatment of laryngeal tuberculosis at the Montefiore home for chronic invalids (N. Y.). *Journ. of the Amer. med. assoc.* 1901, vol. 36, no. 11, p. 714—718.
- Friedländer, J., Beitrag zur mechanischen Behandlung der Lungentuberkulose. *Therapie der Gegenwart* 1901, Heft 2, p. 54—57.
- Gantois, G., De l'extirpation précoce dans les synovites tuberculeuses. *Thèse, Paris* 1900.
- Garrigou, F., Le traitement de la tuberculose pulmonaire par l'emploi des eaux minérales. *Bull. génér. de thérapeut.* 1901, livr. 10, p. 356—365.
- Geisse, W. P., Die Behandlung der Tuberkulose nach Francisque Crôtte. Aus Berichten, welche bei dem intern. med. Kongress dieses Jahres zu Paris vorgelesen wurden, und nach persönl. Erfahrungen zusammengestellt. gr. 8°. 44 p. mit 2 Tafeln. J. Hanstein, Bonn 1901, *M* 1.
- Giajmis, C. e Bazzicalupo, G., Il trattamento cacodilico nella tubercolosi sperimentale. *Gazz. d. ospedali* 1900, 7. ott.
- Gidionsen, H., Über die Behandlung der chronischen Lungen- und Kehlkopftuberkulose mit Hetolinjektionen. *Dtsch. Arch. f. klin. Med.* 1901, Bd. 69, Heft 3/4, p. 363—383.
- Goldmann, J. A., Beiträge zur medikamentösen Behandlung der Lungenerkrankungen. *Deutsche Medizinal-Ztg.* 1901, Nr. 42, p. 493—495.
- Harper, H., Pure urea in the treatment of tuberculosis. *Lancet* 1901, no. 10, p. 694—697.
- Hichens, P. S., Some results of the Nordrach treatment of consumption in Ireland. *Dublin journ. of med. science* 1901, March, p. 168—176.
- Hildebrand, O., Zur Behandlung der Gelenktuberkulose. *Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte* 1901, Nr. 2, p. 33—37.
- Hödlmoser, C., Über die Behandlung der Tuberkulose mit intravenösen Zimmtsäure-Injektionen. *Wien. klin. Wchschr.* 1901, Nr. 9, p. 209—210.
- Höffner, K., Über Igazol bei Lungentuberkulose. *Therapeut. Mtsh.* 1901, Heft 2, p. 78.
- Humbert, Contribution à l'étude du traitement de la tuberculose pulmonaire par les injections intraveineuses de cinnamate de soude, d'après Landerer. *Thèse, Lausanne* 1900.
- Kahn, G., Contribution à l'étude de la tuberculose de la clavicule et de son traitement par la résection totale sous-périostée de cet os. *Thèse, Paris* 1900.
- Kaminer, S., Guacamphol. *Therap. d. Gegenw.* 1901, Nr. 4, p. 150—153.



- Kaplansky, H., Traitement de la tuberculose infantile par le thiocol. Thèse, Paris 1900.
- Klebs, E., Zur Behandlung der Tuberculose II. Hereditäre Übertragung und andere Infektionswege. Münch. med. Wchschr. 1901, Nr. 4, p. 129—134.
- Zur Behandlung der Tuberculose III. Münch. med. Wchschr. 1901, Nr. 16, 17, p. 620 bis 624, 674—681.
- Knopf, S. A., Our duties toward the consumptive poor. Med. news 1901, vol. 78, no. 10, p. 365—367.
- Kühn, A., Klinische Erfahrungen über die Behandlung der Lungentuberculose mit intravenösen Zimmetsäureinjektionen (Hetol). Münch. med. Wchschr. 1901, Nr. 12, p. 453—457.
- Lagriffoul, A. et Denoyès, J., Action des courants de haute fréquence sur la tuberculose expérimentale. Arch. d'électricité méd. 1900, nov.
- Landau, J., Peritonitis tuberculosa geheilt durch Laparotomie. Jahrb. f. Kinderheilk. 1901, 3. F., Bd. 3, Heft 2, p. 222.
- Landerer, A., Der gegenwärtige Stand der Hetol(Zimmetsäure)behandlung der Tuberculose. Berl. Klinik 1901, Heft 153, 39 p. 8°. Fischer's med. Buchhdl. H. Kornfeld, Berlin 1901. N. 120.
- Lemke, A. F., Tuberculosis of the lungs treated by compression with nitrogen after the method of Murphy. Journ. of the Amer. med. assoc. 1901, vol. 36, no. 3, p. 157—168.
- Lindfors, A. O., Zur Frage der Heilungsvorgänge bei tuberkulöser Peritonitis nach Bauchschnitt mit oder ohne weitere Eingriffe. Centralbl. f. Gynäk. 1901, no. 6, p. 156—159.
- Ludloff, K., Die Behandlung der tuberkulösen Coxitis. Arch. f. klin. Chir. 1901, Bd. 63, Heft 3, p. 728—742.
- Lyonnet, B. et Lançon, C., Du camphorate de pyramidon et de son emploi chez les phthisiques. Lyon méd. 1901, no. 17, p. 609—611.
- Maffucci, A. e di Vestea, A., Della sieroterapia nella tubercolosi. Riv. d'igiene e san. pubbl. 1901, no. 1, 2, 3, p. 7—19, 46—57, 82—87.
- Maguire, R., The Harveian lectures on prognosis and treatment in pulmonary tuberculosis. 8°. Baillière, Tindall & Co., London 1901. 2 sh. 6 d.
- Maitre, P., Étude critique sur la recherche du traitement de la tuberculose. Thèse, Lyon 1900.
- Malinsky, M., Contribution à l'étude de la pathogénie et du traitement de la tuberculose testiculaire. Thèse, Paris 1900.
- Mann, A., On the treatment of tuberculosis by sodium cinnamate. Ztschr. f. Tuberculose etc. 1900/01, Bd. 1, Heft 5, 6, p. 363—367, 498—505.
- Matern, J., Sichere Heilung der Lungentuberculose in jedem Stadium. Bewährtes Verfahren des Dr. G. M. Carasso, Ober-Stabsarzt u. Militär-Sanitäts-Inspektor in Mailand, von demselben beschrieben f. Ärzte u. Kranke. Mitgeteilt v. M. Lex. 8°. 47 p. Rossberg, Leipzig 1901.
- Mays, Th. J., The silver-injection treatment of pulmonary consumption. Journ. of the Amer. med. assoc. 1901, vol. 36, no. 3, p. 153—157.
- Meessen, Deux cas de tuberculose pulmonaire traités par la tuberculine de Denys. Presse méd. belge 1901, no. 2, p. 18—21.
- Meffert, H., Beitrag zur hydriatischen Behandlung der beginnenden Lungentuberculose im Hause. Dtsch. med. Wchschr. 1901, Nr. 19, p. 291—292.
- Monier, M., Recherches sur le traitement de la tuberculose par le suc de viande crue ou zomothérapie. Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérapie 1901, vol. 8, fasc. 3/4, p. 303—310.
- Murray, T. M., Tracheal injections in the treatment of pulmonary tuberculosis. New York med. journ. 1901, vol. 73, no. 6, p. 241—242.
- Ortolani, V., Le iniezioni di iodo alla durante nella cura delle adeniti cervicali croniche di natura tubercolare. Morgagni 1901, no. 4, p. 273—280.
- Pégurier, A., Traitement rationnel de la tuberculose pulmonaire et de ses modalités cliniques. 8°. A. Maloine, Paris 1901, 16 frs.
- Pollack, J., Ein Beitrag zur Kasuistik der Zimmetsäuretherapie bei Tuberculose. Wien. klin. Wchschr. 1901, Nr. 9, p. 201—209.
- Ribas, E. et Fomm, A., Pavillon à toit mobile pour le traitement de la tuberculose. Rev. d'hygiène 1901, no. 1, p. 28—35.
- Richet, Ch., Traitement de la tuberculose expérimentale par la viande et le sérum musculaire

- (zomothérapie). Étude de thérapeutique expérimentale. Rev. de la tuberculose 1901, t. 8, no. 1, p. 1—50.
- Rohden, B., Die Dermosapol-Präparate und die dermatische Therapie der Tuberculose und Skrofulose. Dtsch. med. Wchschr. 1901, Nr. 7, p. 109—111.
- Die „N<sup>4</sup>“- und „O<sup>4</sup>“-therapie in der Lungentuberculose im Verhältnis zu den Kurmitteln des Bades Lipp Springs. Ztschr. f. Tuberculose etc. 1901, Bd. 1, Heft 6, p. 482—487.
- Sallard, A., L'assistance des tuberculeux. Gaz. d. hôpitaux 1901, no. 23, 24, p. 211—216, 221—227.
- Sarfert, H., Die operative Behandlung der Lungenschwindsucht. gr. 8<sup>o</sup>. 68 u. 8 p. u. 6 Tafeln. Barth, Leipzig 1901. *N* 4.
- Die operative Behandlung der Lungenschwindsucht. Dtsch. med. Wchschr. 1901, Nr. 7, p. 103—105.
- Schenk, A., Die physikalische Therapie der Lungentuberculose mittels Stauungshyperämie. Dtsch. Med.-Ztg. 1901, Nr. 46, p. 541—546.
- Schneider, J., Die Lignosulfit-Therapie. Ärztl. Rundsch. 1901, Nr. 1, p. 1—3.
- Schroeder, G., Über neuere Medikamente bei der Behandlung der Lungentuberculose mit besonderer Berücksichtigung des Hetols. Med. Korrespondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesver. 1901, Nr. 2, p. 28—30.
- Entgegnung auf Krämer's Bemerkungen zur Hetolbehandlung. Med. Korrespondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesver. 1901, Nr. 9, p. 127.
- Über neuere Medikamente und Nährmittel bei der Behandlung der Tuberculose. Ztschr. f. Tuberculose etc. 1901, Bd. 2, Heft 2, p. 167—171.
- Schuler, A., Résultats éloignés des interventions dans les tuberculoses articulaires. Thèse, Lausanne 1900.
- Schütze, C., Meine Grundsätze der Phthiseotherapie. (Aus Dtsch. med. Presse). gr. 8<sup>o</sup>. 6 p. J. Goldschmidt, Berlin 1901. *N* 1.
- Simon, O., Die Nierentuberculose und ihre chirurgische Behandlung. Beitr. z. klin. Chir. 1901, Bd. 30, Heft 1, p. 1—72.
- Solis-Cohen, S., The true role of drugs in the management of consumptives. Journ. of the Amer. med. assoc. 1901, vol. 36, no. 8, p. 482—486.
- Spengler, L., Über mehrere Fälle von geheiltem tuberkulösen Pneumothorax, verbunden mit gleichzeitiger Heilung der Lungentuberculose in vier Fällen. Ztschr. f. Tuberculose etc. 1901, Bd. 2, Heft 1, 2, p. 27—32, 105—111.
- Stekel, W., Die Behandlung der Tuberculose im Kindesalter. Centralbl. f. d. ges. Therapie 1901, Heft 5, p. 257—267.
- Stolper, L., Diagnose und Therapie der Genitaltuberculose. Centralbl. f. d. ges. Therapie 1901, Heft 4, p. 193—201.
- Strasburger, J., Die Behandlung der Nachtschweisse von Lungenphthisikern mit Tannoformstreu-pulver. Therap. Mtsh. 1901, Heft 3, p. 109—111.
- Stubbert, J. E., Weitere Krankengeschichten von Patienten, die durch Anwendung von Antituberkel-Serum als Beihilfe der klimatischen Behandlung scheinbar geheilt wurden. Zeitschr. f. Tuberculose etc. 1901, Bd. 2, Heft 2, p. 130—138.
- Taptas, Laryngectomie partielle pour tuberculose. Gaz. méd. d'Orient 1900/01. Nr. 24, p. 497—499.
- Thomas, H., Résultats éloignés du traitement de la tuberculose testiculaire par la castration. Thèse, Lyon 1900.
- Thorner, E., Tuberkulin und Tuberculose. (Aus „Gesundheit“.) gr. 8<sup>o</sup>. 11 p. Leinweber, Leipzig 1901. *N* 0,50.
- Townsend, W. R., Treatment of tuberculosis of the knee-joint. Journ. of the Amer. med. assoc. 1901, vol. 36, no. 2, p. 104—106.
- Upson, Ch. R., Important points in the management and treatment of consumption. Med. record 1901, vol. 59, no. 3, p. 94—96.
- Weber, H., Das Kohlensäureprinzip in der Behandlung der Lungenschwindsucht. Therap. Mtsh. 1901, Heft 3, p. 130—138.
- Weill, A. et Diamantberger, M. S., De la gaïacolisation intensive dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Arch. orient. de méd. et de chir. 1900, Nov.

- Wright, J., Problems in the etiology, diagnosis and treatment of tuberculous disease of the upper-air-passages. *Med. news* 1901, vol. 78, no. 3, p. 85—89.
- Yeo, J. B., A clinical lecture on the treatment of tuberculous peritonitis. *Lancet* 1901, no. 11, p. 765—769.
- Ziegelroth, Kann man durch Tuberkulin-Injectionen tuberkulös werden? *Arch. f. physik.-diät. Therapie* 1901, Heft 3, p. 60—62.

## Heilstättenwesen.

- Baden, Bekanntmachung, die Aufnahme nicht versicherungspflichtiger Personen in die Heilstätte Friedrichsheim betr. Vom 10. Juli 1900. *Ärztl. Mitt. aus u. für Baden* 1900, p. 181.
- Bandelier, Die Lungenheilstätte Cottbus. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1901, Bd. 1, Heft 6, p. 515—521.
- Belouet, Le sanatorium d'Angicourt. *Rev. d'hygiène* 1901, no. 5, p. 416—440.
- Bericht des Vereins zur Begründung und Unterhaltung von Volksheilstätten für Lungenkranke im Königreich Sachsen. XLVIII, 48 p. 8°. Auerbach i. V. 1901.
- Berlin-Brandenburger Heilstättenverein für Lungenkranke. Jahresbericht über das Jahr 1900. 54 p. 8°. Berlin 1901.
- Bielefeldt, L'Œuvre d'Ormesson für tuberkulöse Kinder. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1901, Bd. 2, Heft 1, p. 6—16.
- Braehmer, O., Die Lungenheilstätten der Pensionskasse für die Arbeiter der preussischen Staatsbahnen. *Ärztl. Sachverständ.-Ztg.* 1901, Nr. 7, p. 133—134.
- Brunon, Les sanatoriums de fortune pour tuberculeux pauvres. *Bullet. de l'acad. de méd.* 1901, no. 13, p. 448—455.
- Diestel, Über die Anlagekosten von Lungenheilstätten. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1901, Bd. 2, Heft 1, p. 16—26.
- Freymuth, W., Über Heilstättenbehandlung Tuberkulöser und die wichtigsten Gesichtspunkte bei der Auswahl der Patienten. *Arch. f. öffentl. Gesundheitspf. in Elsass-Lothringen* 1901, Bd. 20, Heft 3/4, p. 117—125.
- Frischmann, J., Volkstuberkulosenheim für Kinder. *Ungar. med. Presse* 1901, Nr. 11/12, p. 265—267.
- Gabrilowitch, J., Zur Anstaltsbehandlung der Phthise. — Die Beeinflussung des Körpergewichts durch Luft, Nahrung und Bewegung. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1901, Bd. 1, Heft 6, p. 458—464.
- Guetschel, J., Le sanatorium d'Hauteville, ses quatre premiers mois de fonctionnement. *Lyon, méd.* 1901, no. 4, p. 196—202.
- II. Jahresbericht der Volksheilstätte des Kreises Altena für die Zeit vom 1. August 1899 bis 31. Juli 1900, 25 p. 4°. Lüdenscheid.
- King, H. M., State sanatoria in Michigan. *Teachers' sanit. bullet.*, Lansing 1900, vol. 3, no. 10, p. 75—80.
- Kluge, G., Tuberkuloseheime. *Dtsch. med. Wchschr.* 1901, Nr. 8, p. 124—125.
- Knopf, S. A., The anti-tuberculosis crusade and the sanatorium movement in the United States during the year 1900. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1901, Bd. 2, Heft 2, p. 162—167.
- Ein Aufruf zur Gründung einer Deutschen Lungenheilstätte für Gross-New York als Zweig der New Yorker und Brooklyner Deutschen Hospitäler. *New Yorker med. Mtsschr.* 1901, Vol. 13, Nr. 2, p. 86—91.
- Koch, A., Jahresbericht des Sanatoriums für Lungenkranke Schömburg, O.-A. Neuenbürg. *Med. Korrespondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesver.* 1901, Nr. 21, p. 309—316.
- Krämer, C., Das Sanatorium für chirurgische Tuberkulose in Böblingen. Über die Behandlung dieser Krankheit. *Med. Korrespondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesver.* 1901, Nr. 18, p. 261—267.
- Liman, R., Heilstätten für skrofulöse Kinder an den deutschen Ostseeküsten. 27 p. 8°. Berlin 1901.
- Mjøen, J., Grefsen Sanatorium für Tuberkulose bei Christiania, Norwegen. *Ztschr. f. Tuberkulose etc.* 1901, Bd. 2, Heft 2, p. 172—174.
- Moeller, A., Erster ärztlicher Jahresbericht der Vereinsheilstätte des Berlin-Brandenburger Heil-

- stättenvereins und der Samuel Bleichröder-Stiftung bei Belzig für das Jahr 1900. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1901, Bd. 2, Heft 1, p. 58—73.
- Nahm, Über die Einweisung von Lungenkranken in die Volksheilstätten. Ztschr. f. Krankenpf. 1901, Nr. 3, p. 101—110.
- v. Pezold, A., Bericht über die Thätigkeit des Evangelischen Sanatoriums für Lungenkranke in Pitkäjärvi, 1. Januar 1900 bis 31. Dezember 1900. St. Petersburg. med. Wchschr. 1901, Nr. 16, 17, p. 173—187, 193—209.
- Ritter, Jahresbericht der Heilstätte Edmundsthal in Geesthacht bei Hamburg über das Jahr 1900. 19 p. 8°. Hamburg 1901.
- Schepelern, V., Das Küstenhospital auf Refsnäs (Dänemark). Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1901, Bd. 2, Heft 1, p. 74—79.
- Schröder, G., Über Grundlagen und Begrenzung der Heilstättenerfolge bei Lungenkranken. gr. 8°. 17 p. Seitz und Schauer, München 1901. M 0,60.
- Zweiter Jahresbericht der neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenbürg, mit besonderer Berücksichtigung der Prognose der Phthise. Med. Korrespondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesver. 1901, Nr. 9, p. 121—125.
- Der gegenwärtige Stand der Frage über die Blutveränderungen im Gebirge und ihre Bedeutung für das Heilstättenwesen. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1901, Bd. 1, Heft 6, p. 505—510.
- v. Unterberger, S., Über die Disposition zur Tuberkulose und deren Bekämpfung durch Sanatorien. Ztschr. f. Tuberkulose etc. 1901, Bd. 2, Heft 1, p. 32—43.
- Volkshelstätte, die, für lungenkranke Frauen und Mädchen bei Gommern. Vrhdlg. u. Mitt. d. Ver. f. öffentl. Gesundheitspf. in Magdeburg 1901, Heft 26/27, p. 78—81.
- Volkshelstätte, die, für lungenkranke Frauen und Mädchen im Forstbezirk Vogelsang bei Gommern bei Magdeburg. 50 p. 4°. Magdeburg 1901.
- Weber, Sir H., Sanatorien auf Inseln und am Meeresufer. Ztschr. f. diätet. u. physikal. Therapie 1901, Bd. 5, Heft 1, p. 5—12.
- Weicker, H., Beiträge zur Frage der Volksheilstätten. Mitt. aus Dr. Weicker's „Krankenheim“. V. gr. 8°. 70 p. mit eingedruckter Kurve. Hirschwald, Berlin 1901. M 2.



### III. ÜBERSICHTSBERICHTE.

#### Neueres über Russlands Heilstättenbewegung.

Von

Dr. A. Dworetzky, Riga.

Für Russland ist es die höchste Zeit, dem Beispiele der übrigen Kulturstaaten folgend, in den Kampf gegen die verheerendste, immerfort und pandemisch herrschende Volksseuche, die Tuberkulose, einzutreten und ihre Bekämpfung als eine der wichtigsten und unaufschiebbaren Aufgaben der Gesellschaft hinzustellen. Auch Russland muss sich der grossen sozialen, fast ganz Europa hinreissenden Bewegung anschliessen, und wenn es auch für uns Russen viel zu spät und nunmehr unmöglich ist, uns an ihre Spitze zu stellen, wie es noch jüngst hier gefordert worden, so müssen wir uns doch kampfesmutig in die Reihen der Verbündeten begeben und bei dem „Kreuzzuge gegen die Tuberkulose“ nicht abseits und thatenlos stehen

bleiben. Dass wir leider gar keinen Grund haben, unbesorgt und selbstzufrieden die Hände in den Schooss zu legen, sondern dass wir uns zu schleunigem, energischem und planmässigem Eingreifen aufrufen müssen, beweist die traurige Tatsache, dass es im ganzen russischen Reiche mindestens  $2-2\frac{1}{2}$  Millionen Tuberkulöse giebt, von denen alljährlich etwa 360000—450000, meist in der Blüte der Jahre, an der Schwindsucht zu Grunde gehen. Dass die Tuberkulose eine viel furchtbarere Geissel der Menschheit ist als jede andere, auch akut verlaufende Infektionskrankheit und die Bevölkerung in zwar nicht so sehr auffallender Weise wie eine Epidemie, aber umso stärker dezimiert, wird wiederum dadurch klar, dass im Laufe der drei berühmtesten Cholerajahre (1892—1894) in Moskau an der Epidemie im ganzen 1475 Personen gestorben sind, während in derselben Zeitperiode von der Tuberkulose dagegen 10650 Personen hinweggerafft wurden, also sieben Mal mehr!

Ebenso wie in den übrigen Ländern, so wütet auch in Russland die Tuberkulose hauptsächlich in den grossen Zentren und hat sich in den Orten mit der bedeutendsten Dichtigkeit und Gedrängtheit der Bevölkerung eingenistet. Moskau nimmt in Bezug auf die Sterblichkeit an der Schwindsucht in Europa den ersten Platz ein und hat in dieser Beziehung selbst Wien überflügelt. In den Moskauer städtischen Krankenhäusern werden jahraus jahrein ca. 8000 Tuberkulöse behandelt und jährlich im Durchschnitt 2738 zu Grabe geführt. Nicht viel weniger leidet Petersburg unter der „modernen Pest“: fast jeder zwanzigste Einwohner der Residenz ist schwindsüchtig, und die Mortalität an Tuberkulose ist 8mal grösser als die an Diphtherie und Scharlach, und 6mal grösser als die an Typhus abdominalis (letzterer Umstand hat viel zu besagen, denn der Abdominaltyphus herrscht in St. Petersburg endemisch). Folgende kleine Tabelle illustriert die ungünstigen sanitären Verhältnisse in Russland am besten:

Mortalität an Tuberkulose  
auf 10000 Einwohner:

Moskau . . .	<b>45,68</b>
Petersburg . .	<b>44,10</b>
Wien . . . . .	42,72
Paris . . . . .	38,70
Berlin . . . . .	23,06
Rom . . . . .	18,85
London . . . .	17,68.

Auf dem Gebiete des Heilstättenwesens begann es sich in Russland erst in der allerneuesten Zeit zu regen. Das Kaiserliche Sanatorium zu Halila in Finnland unter der Oberleitung des Dr. J. Gabrilowitsch existiert allerdings bereits seit einigen Jahren. Im Jahre 1895 hielt die Ärztin Frau Dr. Pawlowsky in der Gesellschaft Russischer Ärzte zu Petersburg einen Vortrag „Über die Notwendigkeit von Sanatorien für mittellose heilbare Tuberkulöse“. Infolge dieser Anregung bildete sich bei der Gesellschaft ein Komitee, welchem Se. Maj. der russische Kaiser im Jahre 1897 465000 Rbl. behufs Errichtung einer Lungenheilstätte für Arme spendete. Auf diese und auf andere opferwillig zugewandte Mittel wurde nun in demselben Jahre das Sanatorium zu Taïzy (36 Werst von der Hauptstadt entfernt) eröffnet, welches auch jetzt noch der Gesellschaft Russischer Ärzte unterstellt ist und z. Z. von Dr. M. Werbitzky geleitet wird. In diese Volksheilstätte werden übrigens einstweilen Männer allein aufgenommen; hier giebt es ausser den Frei-plätzen noch 10 entgeltliche, deren Preis aber ein verhältnismässig geringer ist: 60 Rbl. monatlich für ein Bett in der allgemeinen Baracke und 75 Rbl. für ein Einzelzimmer.

Im Oktober 1898 wurde das Evangelische Sanatorium für Lungenkranke zu Pitkejärvi bei Terrijoki in Finnland eingeweiht und unter der Leitung von Dr. A. Feldt der Benutzung übergeben. Gleich darauf wurde im Jahre 1899 von

Dr. Trey eine Heilanstalt für Lungenleidende in der Nähe von Werro in Livland begründet. Endlich hat unter dem Namen „Gastria“ Dr. J. Lebedew im verflorbenen Jahre in der Krim ein in der Nähe von Jalta und des Meeresufers belegenes Sanatorium für Brustkranke und Tuberkulöse eröffnet. Die Heilstätte befindet sich in einer Höhe von 450 Fuss über dem Meeresspiegel, in einer von Norden und Osten geschützten Gegend. Der Raum, welcher von der neuen Anstalt eingenommen wird, beträgt 3 Hektar. Das landschaftlich schöne Areal ist von Wald und Rebengärten bedeckt; in diesen sind 2 Hauptgebäude und 2 Flügelbauten mit 23 Krankenzimmern aufgeführt, mit grossartigen gedeckten Balkons, Wandelgängen und Galerien und mit 3 drehbaren, durch Segeltuchüberzug geschützten Pavillons im Garten.

Das hervorragende und erfreulichste Ereignis auf dem Gebiete der russischen Heilstättenbewegung ist jedoch die Eröffnung des Volkssanatoriums für unbemittelte Tuberkulöse auf dem Kronsgute „Massandra“ in der Nähe von Jalta in der Krim am 8./21. Januar des laufenden Jahres. Die Entstehungsgeschichte der neuen Lungenheilstätte ist kurz folgende. Im Jahre 1895 begründete die von edler Menschenliebe und echter Humanität beseelte Fürstin Maria Bariatinsky teils aus eigenen, teils aus Mitteln der privaten Wohlthätigkeit bei Jalta eine kleine Kurpension für unbemittelte Lungenschwindsüchtige. In dieser Pension erhielten die Patienten für den äusserst geringfügigen Preis von 25—30 Rbl. monatlich gute Unterkunft mit reichlicher Ernährung, liebevolle Pflege und ärztliche Hilfe. Da beschloss Fürstin Bariatinsky im Jahre 1899 ihr segensreiches Unternehmen zu erweitern und erwirkte im Oktober desselben Jahres von der Regierung die Erlaubnis, in ganz Russland Spenden und mildthätige Gaben zu diesem Zweck sammeln zu dürfen. Das Ressort der Kaiserlichen Domänen stellte für das projektierte Sanatorium ein grosses Grundstück von etwa 20 Hektar in der Nachbarschaft von Jalta unentgeltlich zur Verfügung, welches nach den örtlichen Preisen einen Wert von mehr als 400 000 Rbl. besitzt. Dieses Grundstück befindet sich in der Nähe des Meeres an einem vollständig trockenen Orte, auf einem nach Süden abfallenden Abhange und ist durch Bergzüge vor östlichen und nördlichen Winden geschützt. Auf diesem Territorium werden 9 Einzelpavillons errichtet, in deren jedem 6—12 Krankenzimmer belegen sind. Im 10. Pavillon befindet sich eine Abteilung und Station für schwerer Erkrankte, denn auch diese sind hier von den Wohlthaten des hygienisch-diätetischen Regimes nicht gänzlich ausgeschlossen. Das 11. endlich, das Hauptgebäude, ist für den Tagesaufenthalt der Patienten bestimmt; es enthält den allgemeinen Speisesaal, das Kabinett, die Bibliothek, den Empfangsraum des Arztes, die Apotheke u. s. w.; in dem oberen Stockwerk dieses Hauptgebäudes sind die Wohnungen für die Angestellten und für die Krankenschwestern gelegen. In besonderen Baulichkeiten sind die Waschanstalt, die Desinfektionskammer u. dgl. untergebracht. Das Sanatorium ist für die Aufnahme von 100 Kranken berechnet und kommt, abgesehen von dem Grundstück, auf mehr als 300 000 Rbl. zu stehen. An den opferwilligen Spenden und Beiträgen beteiligten sich u. a. Mitglieder des Kaiserlichen Hauses, viele Landschaften, die beiden Residenzen und einige Städte. Was besonders angenehm berührt ist der Umstand, dass von vornherein beschlossen wurde, Kranke ohne Unterschied des Geschlechtes, Standes und (last not least) des Glaubensbekenntnisses in die Lungenheilstätte aufzunehmen. Zur Direktrice des Sanatoriums wurde die Urheberin desselben, Frau Fürstin Maria Bariatinsky, ernannt, und die Heilanstalt am 8./21. Januar d. J. im Beisein des Kaisers, der Kaiserin und der Grossfürstin Miliza Nikolajewna feierlich eröffnet.

Der Erwähnung wert ist die private Pension für mittellose Lungentuberkulöse, welche ebenfalls in Jalta von einem kleinen Kreise dort lebender intelligenter Personen mit Dr. S. Jelpatjewsky an der Spitze unter dem Namen „Jauslar“ errichtet worden ist. Die Haupteigentümlichkeit dieser neuen Privatkurpension ist vorzüglich die, dass in dieselbe auch Schwerkranke und anscheinend Unheilbare aufgenommen werden. Die Lage dieser Unglücklichen und Verstossenen war infolge der in Jalta

grassierenden Phthisiophobie bisher dort eine geradezu entsetzliche, und manche von den ärmeren vorgeschrittenen Tuberkulösen sahen sich zuletzt in der fremden Stadt auf die Strasse getrieben. In „Jauslar“ dagegen erhalten derartige schwerleidende Patienten für einen verhältnismässig geringen Preis bequeme Unterkunft, gute Pflege und ärztliche Hilfe. Auch für die nicht in der Pension lebenden schweren Tuberkulösen aus den unbemittelten Klassen wird von dem „Jauslar“ nach Möglichkeit gesorgt und ihnen die Kur in der Krim erleichtert.

Durch diese Angaben sind die bis jetzt in Russland erzielten Errungenschaften auf dem Gebiete des Heilstättenwesens völlig erschöpft. Worüber mir noch zu berichten übrig bleibt, sind nur Anläufe und Projekte, welche ihrer Ausführung noch harren. So hat sich kürzlich in diesem Jahre der rühmlichst bekannte Prinz Alexander von Oldenburg in Begleitung einer Gruppe von Fachmännern der Medizin, Klimatologie, Chemie u. s. w., wie Prof. Pasternatzky, Dr. Tschigajew, S. Dershgowsky u. a. in den Kaukasus begeben, um in dieser von der Natur so verschwenderisch mit allen Reizen ausgestatteten Gegend ein Volkssanatorium für Tuberkulöse zu begründen. — Das Stadtamt von Kiew beschloss im November 1900, für die Errichtung einer Lungenheilstätte 17 Hektar vom Stadtforst zur Verfügung zu stellen und 50 000 Rbl. für die Ausführung der Baulichkeiten abzulassen. Behufs Instandsetzung der Anstalt hat sich eine besondere Gesellschaft konstituiert. — Einem Landschaftskrankenhaus im Kreise Bronnitsy, Gouvernement Moskau, hat ein reicher Fabrikant zum Zwecke der Errichtung einer Heilanstalt für Schwindsüchtige, hauptsächlich für kranke Arbeiter der dortigen Porzellanfabriken, 1 307 000 Rbl. vermacht.

Ein grandioses Projekt ist von der Stadt Moskau selbst in Angriff genommen. Die Frage von der Gründung eines städtischen Sanatoriums wurde durch die Moskause Kommission für öffentliche Gesundheitspflege im Jahre 1896 angeregt, und im Jahre 1899 spendeten die Herren Rachmanow und Frau Fedotow dem Moskauer Magistrat ein Kapital von 200 000 Rbl. zur Erbauung und Ausstattung einer Heilstätte für nicht weniger als 100 Lungenkranke. Um die Einrichtung und den Unterhalt der Sanatorien in Westeuropa kennen zu lernen, wurde der Oberarzt Dr. F. Guetier abkommandiert, welcher viele Lungenheilstätten in Deutschland, in der Schweiz, das Sanatorium Alland bei Wien besuchte und an dem Internationalen Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit in Berlin im Jahre 1899 teil nahm. Die Sanitätskommission und das Moskause Stadtamt erachteten das Gut Tichwinkoje im selben Gouvernement als den für das künftige Sanatorium am besten geeigneten Ort. Das genannte, der Stadt gehörige Gut umfasst ein Areal von  $388\frac{1}{2}$  Hektar; bewaldet sind  $293\frac{1}{3}$  Hektar, von welchen 102 Hektar mit sehr altem Nadelwalde bedeckt sind. Das Gut wird von einem Flusse mit malerischen Ufern durchströmt, welche stellenweise von echtem Fichtenurwald umsäumt sind. Das Sanatorium ist ebenso für Kranke, die an Frühformen der Tuberkulose leiden, wie auch für Schwachbrüstige, die zu dieser Affektion disponiert sind, bestimmt. Auch werden Patienten mit Erschöpfungserscheinungen des Organismus überhaupt und des Centralnervensystems im besonderen und Rekonvaleszenten nach schweren Infektionskrankheiten Aufnahme finden. Die Anzahl der Betten in dem projektierten Sanatorium wurde auf 500 normiert, 350 für Männer und 150 für Frauen, welche in 5 zweistöckigen steinernen Gebäuden untergebracht werden sollen. An der Heilstätte wird sich auf dem Gute Tichwinkoje eine Milchfarm mit 50 Kühen, eine reichlich Wasser liefernde Wasserleitung und Kanalisation mit Rieselfeldern befinden. Das Sanatorium wird elektrisch beleuchtet und durch Telephon mit Moskau verbunden werden. Da die Mittel zur Ausführung dieses umfassenden Planes noch zum grössten Teile fehlen, so sprach in der Sitzung der Moskause Stadtverordnetenversammlung vom 17. Oktober 1900 das Stadthaupt die Hoffnung aus, dass „die für das Gemeinwohl stets empfänglichen, wohlthätig gesinnten und freigebigen Moskowiter auch in dieser Angelegenheit dem Stadtamte hilfreich zur Seite stehen werden, um den gehegten Plan in seiner ganzen Ausdehnung zu realisieren“.

## IV. KONGRESSBERICHT.

### Der Tuberkulosekongress in London (22. bis 26. Juli 1901).

Von

Dr. J. Meyer, Berlin,

Vol.-Assistent der II. med. Universitätsklinik.

Vom 22. bis 26. Juli 1901 tagte in London der „British Congress on Tuberculosis for Prevention of Consumption“. Die Besucher des Kongresses, an Zahl etwa 2600, bestanden nicht allein aus Engländern; Vertreter aller zivilisierten Nationen waren anwesend. In Deutschland hatte sich unter dem Vorsitz von E. v. Leyden und B. Fränkel ein besonderes Reichskomitee gebildet, als Vertreter der verbündeten Regierungen fungierten die Herren Gerhardt und Flügge. Am 22. Juli nachmittags 3 Uhr wurde in der ersten öffentlichen Versammlung der Kongress durch den Herzog von Cambridge im Namen des Königs eröffnet. Im Anschluss daran wurde die Versammlung durch Lord Lansdowne und den Lordmayor of London in sehr herzlicher Weise bewillkommnet. Lord Lister begrüßte besonders die fremden Gäste und wies auf die Verdienste Koch's und Pasteur's um die Entwicklung der Bakteriologie hin. Im Anschluss an diese Begrüßungsreden sprachen die Vertreter der fremden Staaten, unter denen wir besonders Osler-Amerika, v. Schrötter-Österreich, Brouardel-Frankreich, von Leyden-Deutschland, Ruata-Italien, Koranyi-Ungarn nennen, ihre Glückwünsche für den erfolgreichen Verlauf des Kongresses und ihren Dank für die Einladungen aus.

Der Abend desselben Tages vereinigte die Gäste zu einer Festlichkeit in der Queen's Hall, eine „Reception“, welche den Beginn einer grossen Zahl von glänzenden Festen bilden sollte, welche von der bewährten und gerühmten englischen Gastfreundschaft ein beredtes Zeugnis gaben. Von Feierlichkeiten müssen wir besonders hervorheben vor allem den Empfang der ausländischen Delegierten durch S. Maj. den König, welcher in seiner Ansprache einem lebhaften Interesse für die Ziele des Kongresses Ausdruck verlieh. (Siehe Anfang dieses Heftes.)

Ferner ist zu erwähnen das von dem Institute für öffentliche Gesundheitspflege veranstaltete Festbankett, in welchem an Robert Koch die „Harben-Medaille“ überreicht wurde.

Die Verhandlungen des Kongresses waren derartig eingeteilt, dass in 3 öffentlichen Nachmittagssitzungen die Hauptredner R. Koch, Brouardel, Mc Fadyean ihre Vorträge hielten und in der 4. Sitzung die Resolutionen des Kongresses festgestellt wurden. An den Vormittagen von 9 Uhr an tagten die vier Sektionen. (1. Staat und Gemeinde. 2. Klinik inkl. Klima und Heilstätten. 3. Pathologie inkl. Bakteriologie. 4. Veterinärmedizin.)

#### I. Robert Koch.

#### Die Bekämpfung der Tuberkulose im Lichte der Erfahrung, welche bei der Bekämpfung anderer Infektionskrankheiten gemacht worden ist.

Erst seit der Entdeckung des Tb.-Bacillus kann man sich von der Natur der Tuberkulose eine klare Vorstellung machen und versuchen, in erfolgreicher Weise gegen diese Volksseuche vorzugehen. Dabei darf man allerdings nicht in den Fehler verfallen zu glauben, dass alle Seuchen gewissermaassen nach einem Schema zu bekämpfen sind; die neueste Zeit hat gelehrt, dass man gegen jede Seuche individuell vorgehen muss, und zwar sind die Maassregeln abhängig von der Ätiologie der betreffenden Krankheit. Als Beispiele für diesen Satz führt Koch die Maassregeln an, welche zur Zeit gegen Beulenpest, Cholera, Tollwut und Lepra ergriffen



werden. Er macht besonders darauf aufmerksam, dass auf Grund eines neuen Gesetzes in Norwegen nur die 'schwersten Fälle von Lepra isoliert werden.

Will man also erfolgreich gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit vorgehen, so muss man sich vor allem klar werden, auf welchem Wege der Mensch sich mit Tuberkulose infiziert.

Die Infektion betrifft in der grössten Zahl der Fälle die Lungen und geschieht auf dem Wege der Einatmung. Schwindsüchtige werfen einen an Tb.-Bacillen sehr reichen Auswurf aus, dieser wird entweder unmittelbar, in feinste Tröpfchen verteilt, von anderen Menschen eingeatmet oder mischt sich dem Staube bei, trocknet ein und gelangt so staubförmig in die Lungen.

Die Erbllichkeit spielt in der Ätiologie der Tuberkulose nur eine ganz geringe Rolle und, obwohl der thatsächliche Beweis geliefert ist, dass eine Übertragbarkeit des Keimes von den Eltern auf das Kind möglich ist, so ist dieser Fall doch ausserordentlich selten und kann bezüglich der Ergreifung praktischer Maassregeln völlig ausser acht gelassen werden.

Als dritte Möglichkeit der Infektion mit Tb.-Bacillen hat man bisher die Übertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen angesehen. Koch glaubt durch seine zusammen mit Schütz (Berlin) unternommenen Tierversuche nachgewiesen zu haben, dass eine Identität des Tb.-Bacillus des Menschen mit demjenigen des Rindviehes nicht besteht. Koch hat eine Reihe von Versuchen gemacht, welche zeigen, dass der Tb.-Bacillus des Menschen nicht auf Rindvieh und Schweine übertragbar ist.

Neunzehn Stück junges Rindvieh, bei welchen durch vorherige Tuberkulininjektion die völlige Gesundheit nachgewiesen worden war, wurden mit menschlichen Tb.-Bacillen infiziert, welche teils aus Reinkulturen stammten, teils im Auswurf von Schwindsüchtigen suspendiert waren. Die Infektion geschah entweder in der Weise, dass man den Tieren Sputum zu fressen gab oder dass man teils subkutan, teils intraperitoneal, teils in die Jugularvene Bacillenmaterial einspritzte. Keines dieser Tiere erkrankte, und bei der nach 6 bis 8 Monaten gemachten Sektion zeigte es sich, dass die Tiere keine Spur von tuberkulöser Veränderung innerer Organe hatten, nur an den Einstichstellen fanden sich einige kleine, Tb.-Bacillen enthaltende Eiterherde, wie man dies auch beobachtet, wenn man abgetötete Kulturen injiziert. Machte man den Kontrollversuch, indem man dem Rindvieh Bacillen der Rindertuberkulose injizierte oder dasselbe auf irgend einem anderen Wege mit Rindertuberkulose infizierte, so erkrankten die Tiere bald unter hohem Fieber, magerten stark ab und starben zum Teil. Bei den Überlebenden wurde nach 3 Monaten die Sektion vorgenommen, welche starke tuberkulöse Veränderungen der inneren Organe ergab; speziell zeigte es sich, dass, wenn man Bacillen der Rindertuberkulose in die Bauchhöhle injiziert hatte, die für Rindertuberkulose so charakteristischen Veränderungen an Bauchfell und Netz entstanden waren.

Koch fütterte 6 Schweine mit Auswurf von schwindsüchtigen Menschen, bei 6 anderen Schweinen mischte er dem Futter Bacillen der Rindertuberkulose bei. Die ersten 6 Schweine blieben gesund, bei ihrer Sektion fanden sich keine tuberkulösen Veränderungen, ausgenommen „hier und da einige kleine Knoten in den Nackenlymphdrüsen und in einem Fall einige Knoten in den Lungen“.

Die mit Rindertuberkulose gefütterten Tiere zeigten sämtlich schwere tuberkulöse Veränderungen an ihren Lungen.

Ähnliche Versuche wurden mit gleichem Erfolge an Eseln, Gänsen und Schafen vorgenommen.

Aus den Ergebnissen dieser Versuche scheint hervorzugehen, dass die menschliche Tuberkulose nicht auf das Rind u. s. w. übertragbar ist.

Wie verhält es sich nun mit der Übertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen? Hier lassen sich naturgemäss keine Experimente in vivo machen, man muss daher versuchen, der Lösung dieser Frage mittelbar näher zu kommen. Die in Grossstädten genossene Milch und Butter enthält, wie jetzt feststeht, grosse

Mengen von Tb.-Bacillen; es müssen daher nach Aufnahme dieser Nahrungsmittel ein grosser Teil der Menschen an primärer Darmtuberkulose erkranken. Diese Krankheit ist aber, wie eine grosse Zahl von Statistiken beweist, ausserordentlich selten, und man kann sich sehr leicht vorstellen, dass die ab und zu auftretenden Fälle von Darmtuberkulose durch den menschlichen Tb.-Bacillus hervorgerufen werden, welcher auf irgend eine Weise in den Mund und von dort mit dem Speichel vermischt in den Darm gelangt.

„Ich möchte daher die Bedeutung der Infektion mit Milch, Butter und Fleisch tuberkulösen Viehes nicht für grösser erachten, als diejenige der Vererbung der Krankheit und ich halte es daher nicht für rätlich, gegen die Rindertuberkulose irgend welche Maassregeln zu ergreifen. (I therefore do not deem it advisable to take any measures against it.)“

Der einzige wesentliche Infektionsweg bleibt daher die Inhalation des Auswurfes von Schwindsüchtigen in die Lungen. Wenn es an und für sich einfach erscheint, sich gegen die Verstreung des Auswurfes in der Weise zu schützen, dass die Schwindsüchtigen angehalten werden, ihren Auswurf in geeigneter Weise unschädlich zu machen, so ist die Durchführung dieser Aufgabe gerade in den niederen Klassen, welche von der Schwindsucht ganz besonders ergriffen sind, besonders infolge der mangelhaften hygienischen Wohnungsverhältnisse, infolge des dichten Zusammenlebens der Personen eine ausserordentlich schwierige. Eine wesentliche Maassregel im Kampfe gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit ist daher die Besserung der Wohnungsverhältnisse, die Einführung wohnungshygienischer Maassregeln.

Weiterhin sollte man für die an vorgerückter Schwindsucht leidenden Patienten, welche für ihre Mitmenschen infolge Ausstreuens ihres Auswurfes eine grosse Gefahr bieten, besondere Hospitäler bauen, und solange dies nicht zugänglich ist, besondere Abteilungen in den schon bestehenden Krankenhäusern für dieselben abzweigen.

Anzeigepflicht ist für diejenigen Fälle von Lungenschwindsucht, welche infolge ihrer sozialen Lage die notwendigen Vorsichtsmaassregeln nicht ausführen können, ebenfalls erfordert. Auch soll, wenn ein Schwindsüchtiger gestorben ist, die Desinfektion des von ihm bewohnten Raumes vorgenommen werden. In der Ausführung aller dieser Maassregeln hat die Stadt New York unter der Leitung von Biggs ein geradezu mustergültiges Beispiel gegeben.

Was die Lungenheilstätten betrifft, so stellt sich Koch dieser Bewegung keineswegs entgegen, warnt aber vor Überschätzung ihrer Bedeutung, da immerhin nur ein geringer Bruchteil von Tuberkulösen in Heilstätten behandelt werden kann.

Koch ist der Überzeugung, dass bei Durchführung aller obengenannten prophylaktischen Maassregeln und bei Ausnutzung der auf anderen Gebieten gewonnenen Erfahrung ein zielbewusster Kampf gegen die Tuberkulose zum Siege führen muss.

## II. Prof. Dr. Brouardel (Paris).

### Die von den verschiedenen Mächten ergriffenen Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Es steht fest, dass die Tuberkulose vermeidbar und in den Frühstadien heilbar ist. So überzeugt die Ärzteswelt von dieser Thatsache auch ist, kann die Menschheit daraus nur Nutzen ziehen, wenn jedermann diese grossen Wahrheiten kennen gelernt hat. Die Verbreitung dieser Kenntnis ist eine der Hauptaufgaben der Tuberkulosenbekämpfung. Die „National Association of Prevention of Consumption etc.“ hat in England zu diesem Zweck Flugblätter in grosser Zahl

verbreitet. („Milch und Tuberkulose“, „Frische Luft und Ventilation“ u. s. w.). In Deutschland werden diese Bestrebungen besonders von den Heilstättenvereinen verwirklicht; in Belgien, Norwegen und anderen Ländern hat man denselben Weg betreten. In den Vorträgen, Brochuren u. s. w. soll aber nicht nur die von Schwindsüchtigen ausgehende Gefahr erklärt, es soll vielmehr zugleich gezeigt werden, dass unter Innehaltung gewisser Maassregeln der Umgang mit einem Tuberkulösen gefahrlos ist; man soll keine „Tuberkulophobie“ züchten.

Die Gefahr ist der Auswurf des Kranken, und alle Maassregeln müssen in erster Linie darauf gerichtet sein, diese Infektionsquelle zu eliminieren. In Amerika, in Sydney und an anderen Orten ist man mit harten Gesetzen vorgegangen, in Europa ist man weniger streng.

So unschädlich ein in einem zweckmässigen Spucknapf aufgefangener Auswurf ist, so sehr gefährdet er, wenn er an die Erde geworfen eintrocknet und verstäubt, umso mehr, wenn in den dunklen, überfüllten Räumen der Armen das Sonnenlicht die Bacillen nicht vernichten kann. Darum helle, genügend geräumige Wohnungen für die Armen! Hier muss die soziale Gesetzgebung wie die private Unternehmung helfen! In England sind in der That seit 1851 in diesem Sinne eine Reihe von Gesetzen erlassen und durchgeführt worden, und ähnliche Bestrebungen machen sich in anderen Ländern geltend.

Die unhygienischen Verhältnisse der Wohnungen rufen nicht nur durch Infektion Erkrankungen an Schwindsucht hervor, sie leisten auch der Verbreitung der Krankheit dadurch Vorschub, dass sie die in den dunklen Räumen aufwachsenden Kinder zur Tuberkulose prädisponieren.

„On ne naït pas tuberculeux, mais tuberculisable!“

Die hässliche Wohnung verleidet dem Familienvater den Aufenthalt in derselben während seiner freien Stunden, „die schlechte Wohnung ist der Agent der Kneipe, die Kneipe der Agent der Schwindsucht“.

In der That beweisen die Statistiken aller Länder, dass die Alkoholisten einen grossen Teil der Tuberkulösen ausmachen. Der Kampf gegen den Alkoholismus, die Verbreitung der Kenntnis von der Gefahr des Alkohols ist eine wesentliche Waffe in unserem Kampfe.

Aber die sozialen Bedingungen verlangen, dass der einzelne nicht nur im Hause, sondern auch bei der Arbeit und beim Aufsuchen derselben mit vielen anderen, z. T. Schwindsüchtigen zusammenkommt. Bisher sind noch Arbeitsräume (Schule, Kaserne, Bureau u. s. w.) und Verkehrsmittel (Wagen, Eisenbahncoupees, Hotels) ergiebige Infektionsgelegenheiten. „Diese Gefahr des gemeinsamen Lebens ist gewissermassen der Tribut, welches wir für die Fortschritte der Zivilisation zahlen müssen.“

Um nun gegen diese Feinde im Kampfe ums Dasein gewappnet zu sein, muss der Körper schon in der Kindheit gegen etwaige Schwächezustände gekräftigt werden. In diesem Sinne wirken die Seehospitäler und auch die Ferienkolonien für schwache und skrofulöse Kinder sehr günstig. Eine andere praktische Einrichtung stellen die neuerdings gegründeten „Arbeitergärten“ dar.<sup>1)</sup>

Um den grossen, von seiten der Milch und des Fleisches perlsüchtigen Rindviehes herrührenden Gefahren vorzubeugen, muss durch gesetzliche Überwachung des Schlachtgewerbes und des Milchvertriebes das Volk vor dem Genusse solcher schädlichen Nahrungsmittel geschützt werden, wie dies schon zweckmässig in den verschiedensten Ländern durchgeführt wird.

Neben der Vorbeugung der Tuberkulose ist die Behandlung derselben und die Frage ihrer Heilbarkeit von besonderer Bedeutung. Schon Hippokrates hat

<sup>1)</sup> In Westend bei Berlin sind für Charlottenburger Arbeiter solche „Arbeitergärten“ durch das „Rote Kreuz Charlottenburg“ eingerichtet worden.

gesagt, in ihren frühen Stadien ist die Schwindsucht heilbar, und es ist wichtig, dass die Ärzteschaft von der Wahrheit dieses Satzes durchdrungen werde. Sodann müssen die Ärzte diese Überzeugung auch auf die von ihnen behandelten Patienten übertragen. Den an beginnender Lungentuberkulose leidenden Kranken soll das Wesen ihres Leidens fürderhin nicht mehr verheimlicht, sie sollen vielmehr darauf aufmerksam gemacht werden, dass bei einer frühzeitigen Behandlung ihrer Krankheit ihre Gesundheit völlig wiederhergestellt werden würde.

Um nun die Frühdiagnose der Lungentuberkulose in der grossen Masse des Volkes stellen zu können, ist eine Einrichtung von besonderer Bedeutung: Es müssen in allen grossen Orten, wie es z. T. in Deutschland schon geschehen ist, Polikliniken für Tuberkulöse errichtet werden, für deren Gründung und Betrieb Vereine und Philanthropen zu sorgen haben. Ähnlich wie in Deutschland, ist in Lille durch Herrn Calmette ein „dispensaire antituberculeux Emile Roux“ errichtet worden. Ähnliche Bestrebungen machen sich in Paris und anderen Städten geltend.

Unter den in die Poliklinik kommenden Patienten müssen diejenigen, welche für Heilstättenbehandlung geeignet sind, ausgesucht und in solche Anstalten gesendet werden. Brouardel schildert nun eingehend die in Deutschland durchgeführte Organisation der Heilstättenbewegung, und im Anschluss daran giebt er eine Übersicht über die in anderen Ländern bestehenden Heilstätten.

Zum Schluss weist er auf die Wichtigkeit der Maassregeln in öffentlichen Anstalten und im Verkehrsleben hin (Anzeigepflicht, Desinfektion).

Gerhardt dankt dem Redner für seine Ausführungen über die Ursachen und Hilfsursachen der Lungentuberkulose und erklärt, dass Grossbritannien auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege allen anderen Ländern voranschreitet.

### III. Mc Fadyean, M.D.

#### **Tuberkelbacillen in der Kuhmilch als Infektionsquelle für die Tuberkulose der Menschen.**

Koch hat etwa folgendes gesagt:

Die bei Rindertuberkulose gefundenen Bacillen sind virulenter für das Rindvieh als die Tb.-Bacillen des Menschen. Der Unterschied ist so ausgesprochen, dass man ihn differential diagnostisch zur Bestimmung der Art des Bacillus benutzen kann. Wenn die Bacillen der Rindertuberkulose beim Menschen Tuberkulose erzeugen würden, so müsste ein grosser Teil der Milch und Butter perlsüchtiger Kühe geniessenden Menschen an primärer Darmtuberkulose erkranken. Da letztere Krankheit jedoch äusserst selten ist, so kann man in praxi von der Übertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen absehen, und Massregeln zur Eliminierung dieser Infektionsquelle sind unnötig.

Gegen diese Behauptungen erwidert Mc Fadyean folgendes:

1. Wahrscheinlich haben die Tb.-Bacillen des Menschen eine geringere Virulenz als die des Rindes und werden letzteres nicht leicht infizieren können. Nun ist aber der Tb.-Bacillus des Rindes nicht nur für das Rind, sondern auch für eine grosse Reihe anderer vierfüssiger Säugetiere (Pferd, Hund, Schaf u. s. w.) virulent, und die Erfahrung lehrt, dass der bei einem bestimmten Tiere gefundene Bacillus, wenn er nicht nur für seinen Wirt, sondern auch für eine grosse Reihe anderer Tiere virulent ist, auch beim Menschen die betreffende Erkrankung hervorruft. Ergo ist es wahrscheinlich, dass der Bacillus der Rindertuberkulose auch bei Menschen krankheitserregend wirkt.

2. Sodann ist es absolut noch nicht sichergestellt, dass der Bacillus der Rindertuberkulose einen höheren Virulenzgrad besitzt, als derjenige der menschlichen: denn einmal ist es leicht möglich, dass der Rindertb.-Bacillus beim Passieren

des menschlichen Körpers an Virulenz verliert, und zweitens besteht schon zwischen den Bacillen einer einzigen Art häufig eine grosse Differenz bezüglich ihrer Virulenz.

3. Was nun die Frage der primären Darmtuberkulose betrifft, so weicht die englische Statistik von der seitens Koch zitierten darin ab, dass man in England in etwa 29<sup>0</sup>/<sub>0</sub> der Fälle obige Infektion gefunden hat. Zweitens lässt sich sehr oft bei der latenten Entwicklung der Tuberkulose des Menschen die primäre Infektionsquelle nicht mehr feststellen, und drittens ist man allgemein gewöhnt, alle Fälle der bei Kindern so häufigen *tabes mesenterica* auf den Genuss Tb.-Bacillen-haltiger Milch zurückzuführen.

Redner geht nun zu den Maassregeln über, welche zur Bekämpfung dieser Gefahr geeignet erscheinen:

1. Die Verbreitung der Kenntnis obiger Gefahren im Volke, besonders in der ländlichen Bevölkerung, ist notwendig.

2. Die diagnostische Tuberkulinimpfung der Rinder ist von hoher Bedeutung, obwohl nicht verhehlt werden kann, dass dieselbe unter verschiedenen Bedingungen keine einwandfreien Resultate liefert. Empfehlenswert sind ausserdem: Periodische Untersuchung des Rindviehes, Anzeigepflicht der an Eutertuberkulose leidenden Milchkühe, Überwachung des Milchvertriebes.

„Die Inhalation von Tb.-Bacillen des Menschen ist sicherlich die Hauptinfektionsquelle für den Menschen, immerhin dürfen wir dem Milchmann nicht erlauben, uns Tb.-Bacillen zu verkaufen, selbst wenn wir überzeugt sind, dass wie in Koch's Versuchen wir nur hier und da einige kleine Knoten in unseren Nackenlymphdrüsen und einige wenige Tuberkel in unseren Lungen zu befürchten haben!“

In der Diskussion, an welcher sich die Herren Spencer, Browne, Nocard, Hamilton, Ravenal, Crookshand, Woodhead beteiligten, wurde ungefähr folgendes festgestellt: Trotz der hohen Bedeutung, welche Koch sich auf dem Gebiete der Bakteriologie erworben hat, muss vorläufig seiner Theorie, dass der Tb.-Bacillus des Rindes auf den Menschen nicht übertragbar ist, mit aller Energie widersprochen werden, und die bisher zur Vermeidung der Übertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen allerwärts getroffenen Maassregeln müssen mit vollem Nachdruck und in ganzem Umfange aufrecht erhalten werden.

### Die Resolutionen des Kongresses.

(5. öffentliche Sitzung).

1. Das menschliche Sputum ist der Hauptverbreiter der Schwindsucht.
2. Fürsorge für Vernichtung des Sputum (Spucknapfe und dergl.).
3. Anzeigepflicht ist in gewissen Fällen notwendig.
4. Forderung der Errichtung von Lungenheilstätten.
5. Beibehaltung aller bisher gegen die Rinderperlsucht getroffenen Maassregeln.
6. Nachuntersuchung der Koch'schen Versuche.
7. Notwendigkeit der Gründung eines internationalen Komitees.
8. Beachtung der Nebenursachen (Alkoholismus) für die Entstehung der Tuberkulose.
9. Beteiligung von Vereinen u. s. w. an der Bekämpfung der Tuberkulose.
10. Thema für den nächsten Kongress: Die individuelle Disposition zur Tuberkulose.

Es folgt nunmehr ein Referat über die drei Hauptthemata, welche in den Sektionsverhandlungen besprochen worden sind (Tuberkulin, Klima, Heilstätten).

### I. Die Sektionssitzungen.

#### I. Über den diagnostischen und therapeutischen Wert des Tuberkulins.

Heron. Die Benutzung des Tuberkulins in der Medizin ist dadurch allgemein diskreditiert worden, dass:

1. das Tuberkulin in ungeeigneten Fällen angewendet worden ist,
2. zu hohe Dosen gegeben worden sind,
3. man nicht erst abgewartet hat, bevor mindestens während 24 Stunden die Temperatur normal gewesen ist,
4. man zu schnell die Dosis bei der Behandlung gesteigert hat,
5. Ärzte wie Publikum grosses Misstrauen gegen die Behandlung gezeigt haben.

Nach seinen Erfahrungen ist das Tuberkulin ein vorzügliches diagnostisches Hilfsmittel und hat sich bei einer grossen Zahl von Tuberkulosefällen und einigen Fällen von Lupus vorzüglich bewährt.

Robert Koch hat bei etwa 3000 Patienten zu diagnostischen Zwecken die Tuberkulininjektion gemacht und in etwa 99% der Fälle positiven Erfolg erzielt. Beim Menschen ist die Reaktion sicherer als beim Tier.

Koch behandelt mit Tuberkulin nur in frühen, nicht komplizierten und eine normale Temperatur zeigenden Fällen von Lungentuberkulose. Bei dieser Auswahl der Fälle hat er stets Heilung erzielt. Er empfiehlt Wiederholung der Kur nach einigen Monaten. (Intervalläre Behandlung von Petruschky.)

Man fange mit kleinen Dosen an und steige langsam in der Dosierung. Nach Eintritt der Reaktion warte man einige Tage vor der Wiederholung der Einspritzung.

Douglas Powell macht darauf aufmerksam, dass die grösste Zahl der Fälle Fieber böten und im Koch'schen Sinne „komplizierte Fälle“ seien.

Osler erkennt zwar die Güte und Gefahrlosigkeit des Tuberkulins zu diagnostischen Zwecken an, wendet es zur Behandlung jedoch nur in einer sehr limitierten Zahl von Fällen an.

B. Fränkel. Was die Behandlung betrifft, so hat er in ausgesuchten Fällen Dauerheilung erzielt, es gehört dazu besonders Geduld und sehr vorsichtiges Steigern der Dosis. Diagnostisch giebt das Mittel günstige Resultate, und seine Anwendung ist bei sehr frühen, sonst nicht zu diagnostizierenden Fällen von besonderer Bedeutung, da gerade die Frühdiagnose eine sehr schöne Bedingung des günstigen Erfolges der Behandlung darstelle.

Denys-Louvain hat Hunde mit Tb.-Bacillen infiziert und dieselben zum Teil nach der Injektion mit Tuberkulin behandelt. Während die nicht mit Tuberkulin behandelten Tiere bald starben, wurde bei den anderen der Tod „verzögert“, und man fand Bildung von Tuberkeln als „manifestation de la résistance de l'organisme“.

Denison (Ver. Staaten, Denver) berichtet über seine in Denver mit Tuberkulin gemachten Erfahrungen.

Williams-Brompton. Diagnostisch leistet das Koch'sche Mittel Hervorragendes. Zur Behandlung ist es unbrauchbar und gefährlich. Frühe Fälle werden auch durch die übliche Heilstättenbehandlung geheilt, in schon etwas mehr vorgeschrittenen Fällen bringt es die Patienten herunter, ruft geradezu Kavernenbildung hervor.

Mc Call Anderson-Glasgow. Zur Diagnose — und bei Behandlung chirurgischer Tuberkulose — eignet sich das Mittel. Bei inneren tuberkulösen Prozessen ruft es Verschlimmerung hervor, die vielleicht auf noch unbekanntere Ursachen zurückzuführen ist.

Dr. France-Clayburg. Bei 75 Irrsinnigen hat er den diagnostischen Wert des Tuberkulins untersucht. Diejenigen, welche keine positive Tuberkulinreaktion hatten, zeigten auch klinisch und post mortem keine Zeichen von Tuberkulose, während bei den positiv reagierenden Kranken sichere Zeichen von Tuberkulose zu

finden waren. Hiermit ist der hohe Wert des Tuberkulins zu diagnostischen Zwecken bewiesen.

Dr. Vivant-Monte-Carlo und Dr. Squire-London fragen, ob, wenn man menschliche oder tierische Tb.-Bacillen zur Reaktion genommen habe, der Effekt auf Mensch oder Tier der gleiche gewesen sei. Wenn Koch den menschlichen und den Rindviehtb.-Bacillus nicht für identisch halte, so könne man unmöglich sowohl für Mensch wie für Rind die beiden verschiedenen Tuberkuline benutzen.

Moeller-Belzig. Die Tuberkulininjektion ist neben den übrigen Methoden der Diagnostik in Heilstätten zu diagnostischen Zwecken nötig, wenn man sicher sein will, nur Tuberkulose in der Anstalt zu haben und wenn man frühe unklare Fälle zeitig erkennen will. Therapeutisch ist bei individueller Behandlung auch der Erfolg des Tuberkulins günstig, von der Behandlung in Lungenheilstätten darf jedoch nicht abgesehen werden.

Otis-Boston macht darauf aufmerksam, dass ein geringer Prozentsatz der Syphilitischen auf Tuberkulin reagiert.

Huggard-Davos hat schlechte Erfahrungen mit Tuberkulin gemacht.

Die zweite grosse Diskussion betraf die „Klimatologie“.

## II. Die Klassifikation der Klimata und die Vergleichung der in denselben erzielten Resultate.

Erster Referent: C. Th. Williams-Brompton.

Welchen Einfluss hat das Klima auf die Behandlung der Tuberkulose, und inwieweit kann man bestimmte Fälle als für die verschiedenen Klimata geeignet erklären? Man hat stets geglaubt, dass eine Veränderung des Aufenthaltes den Verlauf der Tuberkulose günstig beeinflusse, und in diesem Sinne hat man Patienten von der Stadt aufs Land, vom Festland auf die See, vom Thal in die Berge geschickt. In früheren Zeiten war die Verordnung längerer Seereisen sehr üblich, und man hat dabei recht gute Erfolge erzielt. Die Anordnung solcher Fahrten ist in letzter Zeit trotz der besseren hygienischen Einrichtungen, des höheren Komforts und der grösseren Sicherheit auf Schiffen dennoch zurückgegangen; denn es hat sich gezeigt, dass auch in anderer Weise sich Heilung der Tuberkulose erzielen lasse.

Bei jeglicher Kur scheint die Hauptsache zu sein: die volle Ausnutzung der frischen Luft, unterstützt durch hygienisch geregelte Lebensführung.

Aber nicht jedes Klima ist zur Durchführung einer solchen Kur geeignet, besonders nicht die Tropen, in welchen speziell der Appetit verringert, die Muskel- und Nervenenergie herabgesetzt wird. Kälte oder Wärme sind von geringerer Bedeutung, die Hauptsache ist trockene und anregende Luft, reichlicher Sonnenschein, die Möglichkeit, sich viel im Freien zu bewegen und die Muskel- und Nervenenergie zu heben.

Klassifikation der Klimata:

1. Seeklima.
2. Trockenes, warmes Klima (teils auf der See, teils auf dem Lande).
3. Gebirgsklima.

Beispiele:

- ad 1. Britische Südküste; Madeira, Teneriffa, Westindien; Seefahrten.
- ad 2. Wüste; Mittelländisches Meer.
- ad 3. Jedes Hochgebirge, charakterisiert durch Herabsetzung des barometrischen Druckes.

Seeklima. Die Stationen der englischen Südküste haben unter dem Einflusse des Golfstromes ein gemässigttes Klima, die Luft ist mild und gleichmässig;

der dort häufig vorhandene frische Wind reinigt die Luft, ohne die Kranken, die sich in geeigneter Weise schützen können, irgendwie zu schädigen. An diesen Orten können sich die Kranken das ganze Jahr über aufhalten, am besten siedeln sie sich daselbst an.

Das Klima von Madeira und ähnlicher Plätze ist im allgemeinen weniger zu empfehlen, eignet sich jedoch bei gegen Kälte besonders empfindlichen Personen und scheint bei Fällen von chronischer Kehlkopftuberkulose von Nutzen zu sein.

Seefahrten sind in solchen Fällen nützlich, in denen

1. einer grossen Hämorrhagie nur ein verhältnismässig kleiner erkrankter Lungenabschnitt entspricht;
2. in denen die Lungenerkrankung mit Drüsen- oder Gelenkaffektionen kombiniert ist;
3. in denen bei einseitiger, nicht progredienter Phthise Kavernensymptome bestehen.

Bei Unternehmung einer Seefahrt zu Heilzwecken soll man sehen

1. auf gute und reichliche Ernährung;
2. auf ausreichende Kabinenventilation; am besten sind Deckkabinen.
3. Das Schiff soll besonders die gemässigten Zonen, so wenig als möglich die Tropen aufsuchen.

Allen diesen Bedingungen entspricht man am besten auf Reisen nach Brasilien, Westindien und Australien auf bestimmten, näher angegebenen Kursen.

2. Trockenes, warmes Klima. In der ägyptischen Wüste erfahren Fälle von vorgerückter Schwindsucht eine unleugbare, bedeutende Besserung, die katarrhalischen Erscheinungen, die häufigen quälenden Hustenanfälle, der reichliche Auswurf lassen nach; eine Heilung scheint jedoch in diesem Klima nicht vorzukommen.

Die Luft an den Mittelmeerküsten (Riviera, Algier, Tanger) ist einerseits kühler, erfrischender als in der Wüste, andererseits klarer, sonniger, wärmer als an der britischen Südküste. Leider ist, trotzdem hier alle diese Heilfaktoren vorhanden sind, nur wenig Gelegenheit zur Durchführung einer methodischen Heilstättenbehandlung geboten.

3. Gebirgsklima. Dasselbe wirkt besonders durch die Reinheit der Luft und ihre bekannten physiologischen Eigenschaften.

Eine Statistik von 385 im Höhenklima behandelten Fällen ergibt

a) betreffend das Allgemeinbefinden: völlige Heilung in 45<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, starke Besserung in 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Besserung in 14<sup>0</sup>/<sub>0</sub> der Fälle; insgesamt also Besserung in 87<sup>0</sup>/<sub>0</sub> der Fälle; 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> blieb stationär, bei 12<sup>0</sup>/<sub>0</sub> wurde Verschlimmerung konstatiert.

b) betreffend den Lungenbefund: Heilung in 45<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Besserung und Heilung in 79<sup>0</sup>/<sub>0</sub> der Fälle; 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> blieben stationär, 12<sup>0</sup>/<sub>0</sub> zeigten ein Fortschreiten des Prozesses. Besondere Indikationen für die Höhenkur sind:

1. Reichliche Hämorrhagien, 2. Deutliche Ausprägung der hereditären Disposition, ohne dass ein zu grosser Teil der Lungen befallen ist oder dass Fieber besteht.

Kontraindiziert ist die Höhenkur: bei akuter, bei katarrhalischer Tuberkulose, bei sehr nervösen Patienten, bei indurierenden Prozessen und in den Fällen, in denen die Atmungsoberfläche der Lungen stark reduziert ist.

Bei einer Vergleichung der Resultate in den verschiedenen Klimata zeigt es sich, dass der bei weitem grösste Prozentsatz von Heilungen durch Höhenkuren erzielt wird.

Schluss. Ohne die hohe Bedeutung der Sanatorienbehandlung zurückzusetzen, muss man die Einwirkung des Klimas als eine grosse Unterstützung der hygienisch-medizinischen Behandlungsweise auffassen.



## Zweiter Referent: Burney Yeo-London.

Bei der Behandlung der Lungentuberkulose sind folgende Aufgaben zu erfüllen:

1. die katarrhalischen Zustände der Luftwege zu heilen;
2. den Tonus des Nerven- und des Gefässsystems zu stärken;
3. die digestiven Funktionen zu heben und somit den Ernährungszustand zu bessern;
4. in jeder Weise die Psyche des Kranken günstig zu beeinflussen;
5. durch Asepsis die Thätigkeit der Bakterien zu hemmen.

Lassen sich diese Ziele in jedem Klima bei Freiluftkur erreichen? Nein; einmal sind manche Klimata, wo dumpfige feuchte Luft herrscht, von vornherein ungünstig, zweitens ist für jeden einzelnen Krankheitsfall eine individuelle Behandlung und das für ihn günstige Klima auszusuchen.

Fälle von beginnender Lungentuberkulose können allerdings bei richtiger Behandlung in jedem Klima ausheilen; so hat Referent selbst in der ungesunden Londoner Luft deutliche Ausheilungen beobachtet; es sind eben in diesem Stadium die hygienischen Maassregeln von entscheidender Bedeutung.

Seefahrten sind nur kräftigen Personen zu gestatten, welche eine besondere Vorliebe für die See haben. Denn diese Reisen haben auch ihre Schattenseiten: bei schlechtem Wetter sind die Patienten auf den Aufenthalt in den mehr oder minder schlecht ventilierten Kabinen angewiesen, und bei ungünstigem Einfluss der Seefahrt lässt sich dieselbe selten sofort abbrechen.

Für vorgeschrittene Fälle ist es ebenfalls nicht schwer, einen passenden Ort zu finden; empfindliche und mit katarrhalischen Affektionen des Kehlkopfes behaftete Patienten schickt man am besten nach Madeira, Malaga und ähnlichen Orten. Man liebt früher den Aufenthalt in Stationen mit sehr gleichmässiger Tagestemperatur; neuerdings hat man eingesehen, dass Schwankungen in derselben einen anregenden, erfrischenden Einfluss besitzen; nur müssen diese Tagesschwankungen der Temperatur regelmässig wiederkehren, Unregelmässigkeiten in der Wiederkehr dieser Temperaturkurven sind für die Kranken ausserordentlich gefährlich.

Schwer ist die Auswahl des Kurortes nur für die mässig vorgeschrittenen Fälle. Im allgemeinen schickt man solche Kranke mit Erfolg in die Gebirgsorte. Patienten mit rheumatischer Konstitution sind am besten an der Riviera, in der Wüste, in Nord-Ägypten aufgehoben; Magenbeschwerden und starke Kachexie werden in mildem Seeklima günstig beeinflusst.

Kontra-indiziert ist der Aufenthalt in Höhenkurorten bei laryngealen und intestinalen Störungen, bei sehr nervösen und kälteempfindlichen Patienten und bei Phthisikern, deren Lungentuberkulose noch durch ein starkes Emphysem kompliziert ist.

Das englische Klima ist zwar nicht das denkbar günstigste für die Behandlung von Lungenkranken, aber etwaige Nachteile desselben werden durch die methodische Behandlung in den Sanatorien kompensiert. Denn:

„Care without climate is better then climate without care!“

Man kann für die Behandlung die Fälle in folgender Weise gruppieren:

1. Für beginnende Fälle hat man eine grosse Auswahl von Kurorten.
2. Fortschreitende, febrile Zustände erfordern Bettruhe in einem luftigen, dem Sonnenschein zugänglichen Raume.
3. Für vorgeschrittene Fälle ist das Leben im eigenen Hause (home life) oder warmes Seeklima zu empfehlen.
4. Katarrhalische Zustände werden günstig in Madeira und ähnlichen Orten beeinflusst.
5. Bei rheumatisch-gichtischer Konstitution leistet der Aufenthalt in trockenem Seeklima oder in der Wüste gute Dienste.

6. Für Skrofulöse, welche an Katarrhen leiden, eignet sich frisches Seeklima, für solche ohne Katarrhe milde Seeluft.

Aus der diesen beiden Vorträgen folgenden Diskussion sei folgendes hervorgehoben:

Lannelongue-Paris. Seine Versuche an Meerschweinchen zeigen, dass der Verlauf der Tuberkulose weniger durch das Klima als durch besondere Eigentümlichkeiten des betreffenden Individuums bestimmt werden; bringt man obige Tiere unter Verhältnisse, welche denjenigen in Sanatorien möglichst ähneln, so sind die Chancen zum Fortleben des Tieres günstiger als ohne eine solche Kur.

Hermann Weber-London. Die geregelte Behandlung in Sanatorien ist von so hoher Bedeutung, dass man Missstände der klimatischen Verhältnisse, wie z. B. in manchen englischen Plätzen, mit in Kauf nehmen muss.

Denison-Colorado. Je höher der Kurort gelegen und je verdünnter dort die Luft ist, desto grösser ist das Bedürfnis nach frischer Luft. Auf Höhen muss daher die Freiluftbehandlung intensiv durchgeführt werden.

Huggard-Davos. Bei der Auswahl des Kurortes für den Kranken ist das Klima zu berücksichtigen. In Sanatorien sollen die Zimmer der Kranken nach der Entlassung derselben desinfiziert werden.

Blitz-London. Die Behandlung des Kranken soll sich möglichst den physiologischen Funktionen anpassen.

Gram-Kopenhagen. Das Klima ist von minderer Bedeutung; in Ägypten erkranken die unter unhygienischen Verhältnissen lebenden Eingeborenen an Tuberkulose; die unter ärztlicher Behandlung befindlichen europäischen Tuberkulösen werden daselbst dagegen geheilt.

Rüdi-Arosa. Bei beginnenden Fällen von Lungentuberkulose ist oft die erkrankte Seite die am besten entwickelte. In solchen Zuständen wirkt die verdünnte Höhenluft sehr günstig.

Amrein-Arosa. Unter der Behandlung in Arosa zeigt sich eine deutliche Besserung in der Blutbeschaffenheit.

Quarrier-Glasgow hat Kinder von Schwindsüchtigen in eine nicht durch besonders günstiges Klima ausgezeichnete Farm geschickt und hat auch dort bei Anwendung der üblichen Kur günstige Erfolge erzielt.

Hobhouse-London. Nicht der Krankheitszustand, sondern die Individualität der einzelnen Person bestimmt die Auswahl des Klimas.

Crosby-Walsh beschreibt das Klima von Tasmania (Australien).

Exchaquet-Leysin bespricht die Fälle, in denen Höhenkur kontraindiziert ist.

### III. Die Diskussion über „die Heilstättenfrage“.

Dr. Clifford-Allbut-Cambridge. Obwohl die Heilanstaltsbehandlung zuerst in England eingeführt worden ist, gebührt Deutschland das Verdienst, dieselbe den ärmeren Klassen zugänglich gemacht zu haben. Da einer der wesentlichsten Vorzüge der Heilstättenbehandlung darin besteht, dass das Leben des Patienten nach hygienischen Prinzipien genau eingeteilt und dauernd ärztlich überwacht wird, so ist auch für Reichere, welche sich im eigenen Hause gut pflegen können, immerhin die Behandlung in einem Sanatorium vorzuziehen.

Die Heilstätten geben Gelegenheit, noch manche offene Frage in Bezug auf die Symptome der Tuberkulose zu lösen; nur muss die wissenschaftliche Arbeit der Heilstätten organisiert werden, so dass gewisse Schlüsse gezogen werden können. Solche zu behandelnde Fragen sind z. B.: Blutuntersuchung, Serumagglutination, Virulenz der Bacillen.

Folgende Fragen regt Referent an:

1. Kann eine Mischinfektion aus der Fieberkurve erkannt werden?
2. Welches ist der Unterschied zwischen der wirtschaftlichen und der wissen-

- schaftlichen Heilung, und in welcher Zeit kann bei frühen Fällen die wirtschaftliche Heilung herbeigeführt werden?
3. Wie lange soll man in „active cases“ die Patienten im Bett halten, in der Hoffnung, sie zu heilen? (Soll man z. B. in Volksheilstätten Kranke behandeln, die schon Monate hindurch bettlägerig gewesen sind?)
  4. Welche Schlüsse, in Bezug auf Status und auf Prognose, erlaubt die Betrachtung der physikalischen Symptome allein?
  5. Soll man Patienten, die an multipler Tuberkulose leiden, in Volksheilstätten aufnehmen?
  6. In welcher Beziehung ist Massage von Nutzen?
  7. In welcher Beziehung ist Hydrotherapie von Nutzen?
  8. Ist Lungengymnastik bei progredienter Phthise anwendbar?
  9. Darf das geistige Leben unter der körperlichen Erholung Schaden nehmen?
  10. Kann nicht die erzieherische Wirkung der Heilstätten mehr in den Vordergrund gestellt werden?

Dr. Kingston-Fowler-London. Über die Bedeutung der Sanatorien auch für die bemittelten Stände spricht sich Redner in demselben Sinne wie C.-A. aus. Die Notwendigkeit und die gute Prognose der frühen Behandlung geht klar aus den Ergebnissen der Sektionen hervor: während man autoptisch bei frühen Fällen häufig Heilung sieht, wird eine solche bei vorgeschrittener Erkrankung nur selten konstatiert.

Die Kranken müssen nicht stets aufs Land geschickt werden, man kann in städtischen Krankenhäusern bei Freiluftbehandlung auch Erfolge erzielen.

Dr. Philip-Edinburg. Jeder Fall erfordert eine individuelle Behandlung. Puls und Temperatur sind maassgebend für die Anwendung von Liegekur und Bewegungen. Auf die Diät soll grosses Gewicht gelegt werden, dagegen ist Mastkur zu vermeiden. Für Hautpflege, besonders für kalte Bäder, ist zu sorgen. Man soll die Kranken in ihrer Heimatsluft behandeln.

v. Schrötter. In Heilstätten soll nicht nur das physikalisch-diätetische Regime durchgeführt, es soll jede wirklich nützliche Methode damit verbunden werden. Es wäre zweckmässig, dass Koch ganz genaue Vorschriften bezüglich der Tuberkulinbehandlung angebe und dass dieselben in den Heilstätten exakt nachgeprüft würden. Nur so wird man zu Resultaten gelangen und sich verständigen können.

Dvořák-Prag. Tuberkulose sollen in Hospitälern auf besondere Sale oder Pavillons gelegt werden.

Jane Walker. Schwierigkeiten bei längerer Heilstättenbehandlung bereitet der durch körperliche und geistige Trägheit hervorgerufene Zustand der Patienten.

Prof. Janeway-New York. Es fehlt in Amerika noch eine genügende Anzahl von Volksheilstätten. Den Ärzten muss die Frühdiagnose geläufiger werden.

Sir Hermann Weber macht darauf aufmerksam, dass Übergangsanstalten, welche zwischen die Behandlung im Sanatorium und die gewöhnliche Lebensweise eingeschaltet würden, von besonderem Nutzen seien.

Dr. Knopf. Das Sanatorium soll in der Heimatsgegend des Patienten gelegen sein. Der Staat hat für die Errichtung von Sanatorien zu sorgen.

Dr. Snow-Bournemouth. Wohlhabende, welche zu Hause die Kur durchführen wollen, sollen zuerst für einen Monat in ein Sanatorium gehen, um sich dort an die Methode zu gewöhnen.

Dr. Rosenthal-Kopenhagen. Bei der grossen Zahl von Tuberkulösen ist es unmöglich, alle in Spezialanstalten zu behandeln; dieselben sind auch in Hospitäler aufzunehmen.

Dr. Burton-Fanning-Norwich teilt die von ihm bei der Anstaltsbehandlung erzielten Resultate mit.

Wolf Becher. Nicht alle Schwindsüchtigen können in Heilstätten aufgenommen

werden. Als Notbehelf, besonders auch für Rekonvaleszenten, sind „Erholungsstätten“ zu empfehlen.

Brain-Hartnell-Stroud. Es kommt nicht darauf an, ob nach Übungen die Temperatur des Kranken erhöht ist, sondern darauf, wie lange eine solche Temperaturerhöhung anhält.

Parsons-Dublin bezweifelt den Nutzen der Sanatorien für die Armen.

Sir Hermann Weber regt die Gründung von Kinderheilstätten an der Seeküste an, nicht nur zu dem Zwecke, die nachgenannten Krankheiten dort zu heilen, sondern um einer späteren Tuberkulose vorzubeugen. Indikationen für die Aufnahme Lungenschwindsüchtiger in solche Anstalten sind: allgemeine Schwäche, verzögerte Rekonvaleszenz, Anämie, Rhachitis, Skrofulose und tuberkulöse Knochen- und Gelenkaffektionen, adenoide Hals- und Nasenerkrankungen, skrofulöse Augen- und Hautkrankheiten.

Als Beispiel für diese Anstalten sind die französischen „Hôpitaux marins“ zu nennen.

#### IV. Statistisches.

Dr. John Tatham. Mortalität an Lungenschwindsucht in England und Wales während der letzten 40 Jahre.

Im Laufe der letzten 40 Jahre ist bei Männern und Frauen sowohl im Ganzen wie auch in jeder Altersgruppe eine deutliche Abnahme der Mortalität an Lungenschwindsucht zu konstatieren gewesen. Bezüglich der grossen Zahl interessanter Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden (British medical Journal).

Dr. v. Körösy-Budapest. Der Einfluss der sozialen Lage, der Ernährung und des Alters des Vaters auf die Entwicklung der Lungenschwindsucht.

K. giebt detaillierte Angaben an der Hand von etwa 100 000 Fällen.

#### V. Diskussion über „Anzeigepflicht bei Tuberkulose“.

Janeway für Hermann M. Biggs-New York. Seit 1893 werden in New York, später in anderen Städten Nordamerikas sanitäre Maassregeln zur Bekämpfung der Tuberkulose getroffen. Besondere Aufmerksamkeit wird dabei der Information des Volkes, dem Fleisch- und Milchvertrieb, dem Ausspucken gewidmet. Was die Anzeigepflicht betrifft, so besteht für privat behandelte Fälle die Aufforderung an die Ärzte, solche Fälle zur Anzeige zu bringen; die in öffentlichen Anstalten erkrankenden Patienten müssen unter allen Umständen gemeldet werden, es werden sodann die betreffenden Räumlichkeiten einer Inspektion unterzogen, und bei Eintritt des Todes wird Desinfektion vorgenommen. Das Sputum sämtlicher Kranken wird seitens des New Yorker Gesundheitsamtes auf Wunsch der Ärzte untersucht. Infolge Beobachtung dieser und anderer Maassregeln ist die Tuberkulosemortalität in New-York während der letzten Jahre um 30% gesunken.

Osler hebt hervor, dass es trotz der starken Opposition der „Tammany“-Partei Biggs gelungen sei, seine Organisation durchzuführen.

Mc Dougall schildert die Einrichtungen, welche in Manchester getroffen worden sind. Dieselben bestehen in Hausbesuchen, Belehrung der Familien, Untersuchung der Infektionsart, bakteriologische Sputumuntersuchung, Desinfektion.

M. Holmboe-Norwegen. In Norwegen besteht gesetzliche Anzeigepflicht für Lungen-, Haut- und Urogenitaltuberkulose sowohl in den Städten wie auf dem Lande. Nach Meldung eines Todesfalles an einer dieser Formen von Tuberkulose wird die Wohnung inspiziert und desinfiziert. Bisher ist über die Durchführung dieser gesetzlichen Bestimmungen noch von keiner Seite Klage geführt worden.

Knopf-New York stimmt in allen Dingen mit Biggs überein. Er hebt hervor, dass es wesentlich sei, für die Familie eines in eine Anstalt gesendeten Tuber-

kulösen von Staatswegen zu sorgen und die Wohnungen der Armen, besonders in den „Tenement Houses“ hygienischer zu gestalten.

Alderson-Kensington. Für alle Ärzte muss die Anzeigepflicht der Tuberkulose bestehen, es soll ihnen dafür ein bestimmtes Honorar bezahlt werden. Die Desinfektion des Wohnraumes des Patienten soll unentgeltlich ausgeführt werden.

Dr. Robertson-Sheffield. In Sheffield melden die Ärzte dem Gesundheitsamt die Fälle von Tuberkulose. Sodann begeben sich Inspektoren, die zum Teil Ärzte sind, in die betreffenden Wohnungen und geben Ratschläge nach verschiedenen Richtungen. Seitens der Familien sind diese Besuche nicht unangenehm empfunden worden; und die hygienischen Verhältnisse der Wohnungen haben sich im Laufe der Jahre gebessert.

Dr. Cooper-Pattin-Norwich. In 95% der Todesfälle an Lungentuberkulose sind die Wohnungen desinfiziert worden. Die Sanitätsinspektoren von Norwich müssen sich bei allen Hausbesuchen nach etwaigen Fällen von Lungenschwindsucht erkundigen.

Dr. Stone-Boston. Seit dem Jahre 1900 besteht in Boston Anzeigepflicht und obligatorische Desinfektion bei Schwindsucht.

Dr. Hoffmann. Besondere Aufmerksamkeit soll den frühen Fällen von Lungentuberkulose beigelegt werden.

Prof. Ruata-Perugia. Hält Anzeigepflicht nur für berechtigt in Fällen, in denen allgemeine Gefahr besteht, wie in Schulen, Klöstern u. s. w.

Dr. Reynolds-Chicago schildert die Maassregeln in Chicago. Dort besteht keine Anzeigepflicht, das Hauptgewicht wird auf die Erziehung des Volkes gelegt. (So predigen an manchem Sonntag Ärzte in den Kirchen.)

Dr. Newsholme-Brighton empfiehlt die Anzeigepflicht.

Sir H. Littlejohn-Edinburg hebt die Bedeutung der Hebung der hygienischen Wohnungsverhältnisse hervor.

### VI. Vorbeugung der Tuberkulose während der Kindheit.

Dr. Léon Petit. In Paris besteht eine Reihe von Polikliniken für Kinder. In drei derselben sind allein im Laufe eines Jahres 30 000 Konsultationen erteilt worden. Die wesentliche Bedeutung dieser Polikliniken besteht in der Anleitung der Mütter zur vernünftigen Ernährung ihrer Kinder.

Dr. Knopf-New York. Häufig werden Kinder von erwachsenen Schwindsüchtigen angesteckt, nicht nur durch Einatmung verstäubten Sputums, sondern infolge mancher schlechter Gebräuche (z. B. rituelle Beschneidung, Einblasen von Luft in die Lungen seitens der Hebammen, Spielen der Kinder an der Erde, Unterricht durch tuberkulöse Lehrerinnen u. dgl. m.). Es ist notwendig, Sanatorien für tuberkulöse Kinder zu errichten.

Dr. Raoul Bompard-Paris. Gerade die Kinder aus armen Familien, die schlecht ernährt und überarbeitet sind, fallen in erster Linie der Tuberkulose zum Opfer. Gemeinden und Vereine schicken in Frankreich solche Kinder an die See oder aufs Land (Ormesson und andere Anstalten). Paris hat in einem Jahre 300 000 frs. für diesen Zweck ausgegeben und 4000 Kinder in Anstalten gesendet. Die Kinder haben durchschnittlich 2 kg, der Brustumfang um 2 cm zugenommen.

### VII. Der Einfluss der Wohnungen und der Anhäufung von Menschen.

Dr. Harold-Coates-Manchester hat Studien über die Verbreitung des Tb.-Bacillus in den Häusern von Manchester gemacht, und zwar

1. in schmutzigen Häusern, in denen ein Schwindsüchtiger lebte oder gestorben war,
2. in sauberen " " " " " " " " " "
3. in schmutzigen Häusern, in welchen bisher noch kein Fall von Tuberkulose vorgekommen war.

Ad 1 konnten in 66% der Häuser durch Inokulation von Meerschweinchen im Staube Tb.-Bacillen nachgewiesen werden.

Ad 2. In 50% der Untersuchungen Nachweis von Tb.-Bacillen in reinlichen, von Phthisikern bewohnten Häusern.

Ad 3. Kein geimpftes Tier wurde tuberkulös.

v. Schrötter. Das Sputum muss verbrannt werden.

Dr. Robertson-Sheffield hebt die Bedeutung der Reinlichkeit der Häuser, Geschäftslokale, Wohnungen (Zimmer, Flur, Treppenhaus) zur Vermeidung der Tuberkulose hervor und wünscht, dass dementsprechend Maassregeln öffentlich angeordnet werden.

Sir Herbert Maxwell erinnert an das italienische Sprichwort: „Wohin die Sonne nicht kommt, dahin kommt der Doktor!“

Dr. Rufenacht Walters beschreibt einen billigen Taschenspucknapf.

Antonio Espina y Capo-Madrid empfiehlt als handliche und leicht verbrennbare Taschenspucknäpfe solche aus „hygienischem Papier“.

Mr. Garland-London bedauert, dass in den Postanstalten noch nicht genügend Vorkehrungen hygienischer Natur getroffen sind.

Dr. Volkmann-Norwegen beschreibt einen in norwegischen Hospitälern üblichen Spucknapf.

Ruata-Perugia. Reine Luft, in Wohnungen durch Ventilation gewährleistet, beugt am besten gegen die Infektion mit Tuberkulose vor.

Zu einer Resolution, betr. die Ventilation der Wohnungen, gelangte man nicht.

Mr. Shirley F. Murphy-London giebt eine Übersicht über die ortsüblichen Maassregeln bei der Fleischkontrolle.

Councillor O'Neill-Belfast teilt die in Belfast üblichen Maassregeln, das Schlachten von Vieh und den Verkauf von Fleisch betreffend, mit. Das Fleisch alles ausserhalb der Stadt geschlachteten Viehes muss, bevor es in der Stadt verkauft wird, daselbst revidiert werden.

Auf eine Anfrage von Dr. Coggan antwortet O'Neill, er habe zwar noch keinen Fall von Übertragung der Perlsucht auf den Menschen gesehen, sei aber von der Möglichkeit dieser Art der Infektion überzeugt.

Dr. Hillier. Die Errichtung eines internationalen Komitees ist notwendig, in welchem alle europäische Staaten repräsentiert sind. Dies Komitee soll die in allen Staaten zu befolgenden Maassregeln ausarbeiten und in den einzelnen Ländern ihre Durchführung anregen.

Dr. Montizambert-Canada. In Canada ist die Tuberkulose stark verbreitet. Zur Bekämpfung derselben hat sich die „Canadian Association for Prevention of Tuberculosis“ gebildet. Es bestehen auch in Canada Sanatorien, und zwar in klimatisch sehr verschiedenen Gegenden, und es hat sich gezeigt, dass gute Erfolge in jedem Klima sich erzielen lassen.

Prof. Robinson-Maine. Im Staate Maine (N.-A.) wird durch Verbreitung der Kenntnis vom Wesen der Tuberkulose und neuerdings durch eine kräftige Heilstättenbewegung gegen die Ausbreitung der Seuche vorgegangen.

Dr. Hobbs-Bordeaux. In Bordeaux hat sich eine „Société antituberculeuse“ gebildet, welche im wesentlichen erstens Flugblätter verteilt, sodann auf die Tuberkulin-Impfung der Milchkühe sieht, drittens für die Ärzte die Untersuchung auf Tb.-Bacillen macht.

Dr. Hölzer-Rördam-Dänemark giebt einen Überblick über die in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Tuberkulose-Bekämpfung gemachten Fortschritte. Er schildert eingehend das für Lupusranke errichtete Finsen-Institut in Kopenhagen. Auf dem Gebiete der Veterinär-Medizin wird zur Vorbeugung der Infektion seitens perlsüchtigen Viehes sehr viel geleistet.

Dr. Silva Arnado-Portugal teilt die in Portugal bestehenden Maassregeln mit.

Prof. Delépine-Manchester wendet sich gegen die Koch'schen Behauptungen von der Nichtübertragbarkeit der Rinderperlsucht auf den Menschen. Die von D. gemachten Ausführungen sind dieselben wie die von den Rednern der dritten öffentlichen Versammlung (Mc Fadyean u. a.) vorgebrachten.

Dr. Malm-Norwegen. Das Tuberkulin soll überall nach den Koch'schen Prinzipien angefertigt werden. Es ist ein zuverlässiges diagnostisches Hilfsmittel bei Feststellung der Rindertuberkulose.

Sir Crichton-Browne. Obwohl die Erfolge der Heilstätten sich noch nicht numerisch feststellen lassen, so sind dieselben doch unzweifelhaft. Man bedarf drei Arten von Heilstätten, solche für Wohlhabende, für den Mittelstand, für die Armen. Für die Heilstätten der Armen ist aus öffentlichen Mitteln zu sorgen.

E. W. Brabrook. Die privaten Krankenversicherungs-Gesellschaften werden sich an der Fürsorge für Tuberkulose durch Errichtung von Sanatorien nicht beteiligen, da sie bei dem Gesundheitszustand ihrer Klienten finanziell von solcher Errichtung kein günstiges Resultat zu erwarten haben.

Sir John Burdon Sanderson stimmt diesen Ausführungen bei.

Bielefeldt-Berlin. (Vortrag wird in Heft 6 dieser Zeitschrift erscheinen.)

Pannwitz-Berlin weist auf die Bedeutung der Beteiligung der Frauen an der Bekämpfung der Tuberkulose hin. In dieser Beziehung haben die „Vaterländischen Frauenvereine vom Roten Kreuz“ Hervorragendes geleistet.

Reiche-Hamburg berichtet an der Hand einer ausführlichen Tabelle über die Dauererfolge der Heilstättenbehandlung. Nach genauen Ermittlungen waren von Patienten (der Hansestädte): nach 7 Jahren noch 26<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, nach 6 Jahren 43<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, nach 5 Jahren 63<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, nach 4 Jahren 69<sup>0</sup>/<sub>0</sub> völlig erwerbsfähig.

Nicht zu unterschätzen ist die Erziehung der Kranken in der Heilstätte hinsichtlich der späterhin zu beobachtenden Maassregeln.

Hoffmann-Amerika. Die privaten Versicherungsgesellschaften können sich an der Errichtung von Sanatorien nicht beteiligen. Dieselben können die Bewegung durch Verbreitung von Flugblättern, Pressartikeln u. s. w. jedoch unterstützen.

Hayward-Haydock hat statistische Untersuchungen über die Häufigkeit der Tuberkulose gemacht.

Oberstl. Montefiore. Es ist zu hoffen, dass im Anschluss an diesen Kongress die Kenntnis des Wesens der Tuberkulose tiefer ins Volk dringen und Anstoss zur Errichtung von Heilstätten und Kolonien für Rekonvaleszenten geben wird.

Einstimmig wird folgende Resolution gefasst:

Die Errichtung von Sanatorien für Tuberkulose ist notwendig. Die Pflicht der Fürsorge für die Erbauung und den Betrieb derselben ist den „county councils“ (Grafschafts-Versammlungen) zu übertragen.

Dr. Squire-London. Jedes Hospital für Lungenkranke sollte mehrere Abteilungen haben: 1. ein „Out-Door Department“, 2. eine Krankenanstalt für vorgeschrittene Fälle, 3. eine zu der Anstalt gehörige Heilstätte auf dem Lande, 4. eine Abteilung für solche nicht ungünstige Fälle, welche für Heilstätten nicht mehr geeignet sind.

### VIII. Über den Nutzen der Untersuchung mit Röntgen-Strahlen bei Lungenkranken.

1. Dr. Hugh Walsham-London. Es werden zuerst die in normalen Lungen bei Durchleuchtung auftretenden Schatten an Projektionsbildern gezeigt und erklärt. Sodann äussert sich H.-W. betr. den diagnostischen Nutzen folgendermassen: In ganz frühen Stadien ist die Lungentuberkulose vermittelst der Röntgen-Strahlen nicht zu erkennen, aber in verhältnismässig noch frühen Fällen lässt die Durchleuchtung die Diagnose zu.

2. Dr. Béclère-Paris erklärt die von ihm bei der Röntgen-Untersuchung der Lungen angewendete Technik.

3. Dr. Léon Bonnet-Paris. In sehr frühen Fällen, in welchen bei der Durchleuchtung ein abnormer Befund in den Lungen nicht zu konstatieren ist, kann man häufig auf die Erkrankung einer Lunge aus dem Zurückbleiben derselben bei der Einatmung (geringere Zwerchfellsbewegung) schliessen.

4. Dr. Espina y Capo-Madrid legt dem Symptom des Zurückbleibens einer Lunge bei der Atmung, welches bei der Radioskopie deutlich zu erkennen ist, einen hohen Wert bei der Stellung der Frühdiagnose bei.

Dr. Symes Thompson-London. Die Behandlung der Tuberkulösen in Anstalten ist stets der privaten Behandlung vorzuziehen.

Dr. Noell D. Bardswell-Banchory Sanatorium. Zum Erfolge der Tuberkulosebewegung wie zum Gelingen der Behandlung im einzelnen müssen Ärzte und Patienten gleichmässig beitragen. Besonders wichtig ist es, dass die Patienten von vornherein über die Natur ihrer Krankheit aufgeklärt werden.

Dr. St. Clair Thompson-London. Für laryngeale Tuberkulose ist die Sanatorium-Behandlung ebenso indiziert wie für Lungentuberkulose.

### Bakteriologische Sektion.

A. Moeller-Belzig. Die neuerdings gemachte Entdeckung einer grösseren Reihe von „säurefesten“ Bakterien macht die Differentialdiagnose des Tb.-Bacillus durch die mikroskopisch-tinktorielle Untersuchung allein unmöglich; nur auf Grund der verschiedenartigen Wachstumsbedingungen der Pseudotb.-Bacillen und des echten Tb.-Bacillus, die Vortragender in eingehender Weise schildert, lässt sich die Differentialdiagnose stellen. Dieselbe ist wichtig, sowohl für praktische Fragen (Vorkommen in Milch, Butter, Exkrementen von Tieren) wie auch am Krankenbette, da neben anderen Autoren auch Moeller Pseudotb.-Bacillen in Absonderungen des Respirationstraktus (im normalen und krankhaften Zustande) nachweisen konnte. Bei der Impfung in die Bauchhöhle von geeigneten Versuchstieren rufen diese Bacillen eine „Pseudotuberkulose“ hervor. Bezüglich der Ätiologie der menschlichen Tuberkulose gebührt dem Tb.-Bacillus aber nach wie vor seine Ausnahmestellung.

Eine pleomorphe Form des Tb.-Bacillus ist in letzter Zeit beobachtet worden: Babes hat die aktinomykotische Form desselben beschrieben, und Lubarsch hat gezeigt, dass auch die anderen säurefesten Bakterien sich in dieser Form entwickeln können. Die Bedingungen, unter welchen diese Formation auftritt, sind bisher noch nicht bekannt.

Eine Erweiterung hat das Gebiet der säurefesten Bakterien dadurch erfahren, dass es Moeller jüngst gelungen ist, aus tierischem Gewebe und zwar aus Perlsucht-knoten von Rindern einen Tb.-bacillenähnlichen, säure- und alkoholfesten Bacillus zu züchten.

Prof. Adami-Montreal. Es ist erstaunlich, welche grossen Unterschiede die im Museum seitens der verschiedenen Laboratorien aufgestellten Kulturen bieten. Um zu irgend welchen vergleichbaren Resultaten zu gelangen, müssen überall „standard media“, Nährböden, welche eine gleiche, genau bestimmte Zusammensetzung haben, eingeführt werden.

Dr. E. J. Mac Weeney-Dublin. Bei dem Bestehen vieler Beziehungen des Tb.-Bacillus zu anderen säurefesten Bakterien ist es bisher kaum möglich, den Tb.-Bacillus als Individualität gegenüber denselben aufzufassen.

Dr. Marmorek-Paris. Nur diejenigen säurefesten Bakterien sind Tb.-Bacillen, welche bei Tieren typisch tuberkulöse Veränderungen hervorrufen.

Prof. Kossel-Berlin. Wie Weber gezeigt hat, ruft nur der Tb.-Bacillus nach Injektion bei Tieren die bekannten tuberkulösen Veränderungen hervor.

Dr. Bulloch ist derselben Meinung wie Kossel.

Prof. Lydia Rabinowitsch-Berlin. Die Untersuchung der Kuhmilch auf Tb.-Bacillen giebt keine zufriedenstellenden Resultate. Denn einerseits finden sich Bacillen in der Milch bei Gesundheit der Euter, andererseits sind manchmal trotz Eutertuberkulose Tb.-Bacillen in der Milch nicht nachweisbar. Der sicherste Weg, die Rindertuberkulose nachzuweisen, bleibt die Tuberkulininjektion.

Dr. E. J. Mc Weeney. Gegenüber den sonstigen Formen der Tuberkulose



ist die Eutertuberkulose des Rindviehes ausserordentlich selten. Bei tuberkulösen Kühen, deren Euter gesund ist, stammen die in der Milch vorgefundenen Tb.-Bacillen von Verunreinigungen beim Melkakt und beim Milchvertrieb.

Nocard-Alfort. In manchen Gegenden wird das Vieh mit den bei der Erzeugung von Butter und Käse gewonnenen Rückständen gefüttert. Dies Futter ist für das Rindvieh gefährlich.

Adami-Montreal. Wenn selbst nur in wenigen Fällen die Übertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen vorkommt, so muss trotzdem in jeder Weise dieser Infektionsgefahr vorgebeugt werden.

Hamilton-Aberdeen. Kälber, die von tuberkulösen Kühen gesäugt werden, deren Euter nicht erkrankt ist, bleiben in der Regel gesund.

Ravenel-Philadelphia ist der Ansicht, dass Tb.-Bacillen einer tuberkulösen Kuh durch die gesunde Euter passieren und so die Milch infizieren.

Sims Woodhead-Cambridge. Milch von euterkranken Kühen muss entweder kassiert oder sterilisiert werden. Die Tonsillen sind häufig die Eingangspforte für die Tb.-Bacillen.

Bang-Kopenhagen. Tb.-Bacillen findet man in der Milch nur bei Tuberkulose des Euters.

Benda-Berlin berichtet über seine Untersuchungen, betr. die Gefäßtuberkulose.

Hamilton-Aberdeen. Zwei wichtige Fragen harren noch der Entscheidung: Ist die Magenschleimhaut für Tb.-Bacillen durchgängig, ohne selbst tuberkulös zu erkranken? Warum ist tuberkulöse Pericarditis so selten, selbst wenn die benachbarten Pleurae umfangreiche tuberkulöse Veränderungen zeigen?

Habershon-London. Die Haupteintrittspforten der Tb.-Bacillen sind die Tonsillen und die tieferen Partien des Dünndarms. Die Verschiedenheit der Formen, unter denen die Tuberkulose auftritt, ist abhängig von dem Virulenzgrade der Bacillen.

Osler. Die Herzbeutel-tuberkulose ist nicht so selten, wie Hamilton annimmt. Osler stimmt mit Habershon überein, was die Abhängigkeit des klinischen Bildes der Tuberkulose von der Virulenz des Bacillus betrifft.

Sir Christopher Nixon-Dublin ist ebenfalls der Meinung, dass die Virulenz des Tb.-Bacillus von besonderer Bedeutung sei. Er ist von der Übertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen überzeugt.

Adami-Montreal. Physiologisch passieren Bakterien dauernd die Darmwand. So gelangen auch Tb.-Bacillen in Lymph- und Blutgefäße und setzen sich da fest, wo die Endothelien nicht genügende Widerstandskraft besitzen.

Muir-Glasgow. Einerseits beweist das Vorhandensein von Tuberkeln in den Lungen nicht, dass per inhalationem die Erkrankung entstanden ist, ebenso wenig beweist die Intaktheit der Darmschleimhaut, dass der Darm nicht die Eintrittspforte gewesen.

Heymans-Gent. Die Anwendung der Diazoreaktion zur Stellung der Diagnose der Rindertuberkulose führte nicht zu befriedigenden Resultaten.

Ravenel Kulturell sind der Bacillus der Rindertuberkulose und der Menschentuberkulose einander sehr ähnlich. Virulenter ist derjenige des Rindes als der des Menschen. Der Bacillus der Rindertuberkulose ist in hohem Grade pathogen für den Menschen. Fünf von ihm beobachtete Fälle belegen diesen Satz.

Bang. Um sicher beim Erhitzen der Milch die Tb.-Bacillen abzutöten, muss die Milch beim Erhitzen die Mindesttemperatur von 85° C. erreichen.

Ruata-Italien. Da bei Kindern Meningitis ebenso häufig auftritt wie tabes mesaraica, kann die Milch nicht als besonders häufiger Infektionsträger angesehen werden.

Kossel-Berlin. Erst bei Erhitzung auf 90° C. wird die Milch steril.

S. Delépine-Manchester. Nur Erhitzung auf 100° C. garantiert volle Sterilität. Erhitzt man bis zu weniger hoher Temperatur, so werden die Bacillen nicht abgetötet, nur abgeschwächt.

Marmorek. Die Ausführungen des Herrn Ruata sind nicht stichhaltig. Denn Meningitis ist eine sekundäre Erkrankung, welcher primäre Tuberkulose eines anderen Organes vorausgegangen sein muss.

Foulerton-London. Bei chronischer Lungenschwindsucht handelt es sich um eine Mischinfektion des Tb.-Bacillus mit einer Fülle von anderen Bakterien (Streptokokken, Staphylokokken u. s. w.). Diese rufen hauptsächlich die grossen Gewebszerstörungen hervor.

Ophüls-San Francisco hat bei vorgeschrittenen Fällen sowohl Reinkulturen von Tb.-Bacillen, wie Vermischung der Tb.-Bacillen mit anderen Bakterien gesehen.

Bulloch-London. Zur Entscheidung der Frage der Mischinfektion ist es zweckmässig, ein aus Klinikern, pathologischen Anatomen, Bakteriologen zusammengesetztes Komitee zu bilden.

F. F. Friedmann-Berlin teilt Tierversuche mit, in welchen es ihm gelungen ist, Tuberkulose des Fötus vermittelt Injektion von tuberkulösem Sperma zu erzeugen, ohne eine Infektion des Muttertieres hervorzurufen. Er schildert sodann die Technik seiner Versuchsanordnung.

### Veterinär-Sektion.

Prof. Dewar-Edinburg. In 75% der Fälle von Rindertuberkulose sind die Lungen affiziert, in 3% die Euter. Zur Stellung der Diagnose ist die Tuberkulininjektion das praktischste und wirksamste Mittel. Bei der Anwendung ist darauf zu achten, dass man mit zuverlässig hergestelltem Tuberkulin arbeitet, 10—15 Tage vor der Injektion muss das Vieh völlig ruhig gehalten, dem Tierarzt muss bei der Ausführung der Injektion völlig freie Hand gelassen werden.

Nocard hält das Tuberkulin in diagnostischer Beziehung für vorzüglich.

Malm-Norwegen. Nach der Injektion soll man die Temperatur stündlich messen, die Temperaturerhöhung tritt meist einige Stunden nach der Einspritzung auf.

Geheimrat Schütz-Berlin. Die mikroskopische Diagnose der Tuberkulose ist bei den niedrigen Tieren nicht so leicht ausführbar wie beim Menschen. Die Temperatur der experimentell mit Tuberkulose infizierten Tiere zeigt nach der Tuberkulininjektion erst eine gewisse Latenzperiode, bevor die charakteristische Reaktion auftritt.

Bang-Kopenhagen konnte in der grössten Zahl der Fälle aus der mikroskopischen Untersuchung die Diagnose auf Tuberkulose stellen.

Mc Fadyean weist auf die Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung auf Tb.-Bacillen hin. Die Resultate der diagnostischen Tuberkulininjektion sind gute, aber nicht untrügliche.

Huytra-Ungarn hat nur in 2% der Fälle Misserfolge der diagnostischen Tuberkulininjektion feststellen können.

Williams. Die Tuberkulinreaktion ist nahezu untrügl.

Parker-Paisley legt besonderes Gewicht auf den gesamten Symptomenkomplex.

Edgar-Dartford tritt für Anwendung des Tuberkulins ein.

Arloing. Die Agglutinationsmethode giebt noch bei einer Verdünnung von 1 : 16 bei tuberkulösen Tieren positive Resultate; bei gesunden Tieren tritt eine Agglutination der Tb.-Bacillen nur bis zu einer Verdünnung von 1 : 4 auf.

Mc Eachran-Montreal hat selten Fehler in der Tuberkulinreaktion gesehen. Die Uterusinfektion ist häufiger, als man allgemein annimmt.

Villar. Vereinzelt tritt positiver Ausfall der Tuberkulinreaktion bei nicht-tuberkulösen Tieren auf.

Laithwood-Cheshire. Die Tuberkulinreaktion giebt in der grössten Zahl der Fälle bei tuberkulösen Tieren ein positives Resultat. Die Reaktion tritt meist in der 12. bis 14. Stunde auf.

Lloyd-Manchester. Etwa ein Drittel der indurierten oder hypertrophischen Euter sind tuberkulös.

Dollar-London äussert sich zu der Koch'schen Theorie, die Rindvieh-tuberkulose sei auf den Menschen nicht übertragbar; dass relativ selten Fälle von Übertragung vorkommen, liegt daran, dass die Tb.-Bacillen vom Menschen in sehr starker Verdünnung aufgenommen werden.

Sir Georg Brown. Dr. Crookshand hat bei einem Kalb durch Injektion von menschlichem Sputum Tuberkulose erzeugt.

Jones-Smithfield regt an, alle bisherigen Maassregeln, welche die Infektion des Menschen durch tuberkulöses Rindvieh verhindern sollen, beizubehalten.

Mc Lauchlan Young. Dem Milchvertriebe soll dieselbe Aufmerksamkeit seitens der Behörden geschenkt werden wie dem Fleischverkauf.

James Laithwood-Cheshire empfiehlt, in England ein dem italienischen ähnliches staatliches Veterinäramt einzuführen.

Stockmann. Bei gesunden Eutern wird die Milch nicht mit Tb.-Bacillen infiziert.

O. Williams. Um den Gebrauch des Tuberkulins zu betrügerischen Zwecken zu verhindern, soll man nur Ärzten dasselbe verkaufen.

Montefiore bedauert die häufig so schlechte Beschaffenheit des Tuberkulins und schlägt Ziegenmilch als Ersatz der Kuhmilch vor.

Bang. In Dänemark werden alle mit Eutertuberkulose behafteten Kühe getötet. Nur die an Tuberkulose des Euters leidenden Tiere haben Tb.-bacillenhaltige Milch.

Mc Fadyean und Crookshand wenden sich gegen Koch's Ausführungen (siehe III. Hauptvortrag).

King-London. Für den Landwirt wie für den Schlächter bedeutet die Rindertuberkulose einen bedeutenden Verlust. Der Schlächter kaufte früher lebendes Vieh, jetzt zieht er den Kauf geschlachteten Fleisches vor. Der jährliche Verlust des Vermögens der Landesbewohner infolge der Rindertuberkulose beträgt etwa 2 000 000 Mark.

Sir George Brown. Die Maassregeln bei der Kontrolle des Fleischverkaufes werden noch nicht gleichmässig durchgeführt.

Jones. Für den durch die Konfiskation des Fleisches hervorgerufenen Schaden hat der Staat aufzukommen.

Hopkins tritt dieser Forderung bei.

J. Cameron-Leeds. Die beim Milchvertriebe nötigen Gerätschaften u. s. w. sollen sauberer als bisher gehalten werden. Die Inspektoren sollen auf Durchführung der Reinlichkeit sehen.

Headley-Northumberland ist ebenfalls für eine Schadloshaltung des Besitzers tuberkulösen Viehes.

Cooper-London. In London werden die Maassregeln zur Kontrolle des Schlachtens und des Fleischverkaufes sorgfältig durchgeführt.

Pearson-Sheffield tritt dieser Ansicht bei.

Field. Die menschliche Tuberkulose ist seltener geworden, die Tuberkulose des Viehes häufiger. Die Inspektoren sollen nur aus Tierärzten bestehen und nach bestimmten, überall gleichmässigen Gesichtspunkten handeln.

Coggan-Northampton. Die für den Verkauf des Rindfleisches vorgeschriebenen Maassregeln sollen auch für Schweinefleisch gültig sein.

Anderson-Glasgow. Die Bewilligung von Kompensation für konfisziertes Fleisch hat auch ihre Schattenseiten.

O. Williams. Die Inspektoren sollen Staats-, nicht Gemeindebeamte sein. Der Schlachtbetrieb soll öffentlich sein.

P. W. Reeves-Neu Seeland. All die obengenannten Anforderungen sind in Neu Seeland durchgeführt (öffentliche Schlachthäuser unter Staatsaufsicht, Entschädigung der Besitzer tuberkulösen Viehes).

W. Hunting-London. Die Gesetzgebung betreffend Milch und Fleisch tuberkulöser Tiere ist nicht streng genug.

Duncan Mc Eachran-Montreal. Zur Bekämpfung der Tuberkulose unter dem Rindvieh soll die Kenntnis der Gefahren, welche diese Krankheit mit sich bringt, unter den Landleuten verbreitet werden. Für Luft, Licht, Reinlichkeit in Ställen ist zu sorgen; tuberkulöses Vieh soll von den übrigen Tieren isoliert werden. Die Anwendung von Tuberkulin zu diagnostischen Zwecken ist empfehlenswert.

Nocard. Da die Infektion durch anderes Vieh der Weg ist, auf welchem gesundes Vieh erkrankt, so regt er folgende Maassnahmen an: 1. Isolation des kranken Viehes; 2. Schlachten der klinische Symptome von Tuberkulose zeigenden Tiere, besonders Kühe; 3. Verbot, tuberkulöses Vieh in den Handel zu bringen; 4. Pasteurisation der zu Butter- und Käsebereitung dienenden Milch. Sodann spricht er sich gegen die Koch'schen Leitsätze aus.

Thomassen-Utrecht hat mit Erfolg Tuberkulose von Menschen auf Kälber übertragen.

Nunn-London. Um die Krankheit zu bekämpfen, müssen seitens des Parlaments Gesetze erlassen, seitens der Ärzte die Kenntnis der einzelnen Punkte verbreitet werden.

Edgar-Dartfort (Ver. Staaten). Es sollen international gültige, gleichmässige Maassregeln angeordnet werden, welche von den Ortsbehörden durchzuführen sind.

Dewar. Die Gefahr der Erbllichkeit der Tuberkulose ist gering. Kälber werden meist post partum infiziert.

Hunting. Die zur Zeit bestehenden Gesetze lassen eine Umgehung derselben leicht zu. Er beantragt strengere Gesetze und Mitwirkung des Landwirtschaftsministeriums.

Porter-Shropshire macht ebenfalls auf die Mängel der derzeitigen Gesetzgebung aufmerksam.

F. J. Lloyd-London. Aus sterilisierter Milch kann man nicht Käse bereiten. Die Gefahr, von Milch und Milchprodukten sich mit Tuberkulose zu infizieren, wird zu hoch angeschlagen. In Bezug auf die Erziehung der Landwirte, trägt die Uneinigkeit der Tierärzte selbst dazu bei, dass man noch nicht weiter vorgeschritten ist.

J. S. Lloyd-Sheffield. An Eutertuberkulose leidende Kühe müssen geschlachtet werden; eine Kompensation für den Schaden zu zahlen, hält er für undurchführbar.

Museum. Unter Leitung von W. Jobson Horne war eine Sammlung von pathologisch-anatomischen, bakteriologischen Präparaten, von hygienischen Vorrichtungen, von statistischen Tafeln aus allen Kulturländern aufgestellt worden. Ein 190 Seiten starker Katalog diente zur Führung in dem Museum. Von deutscher Seite hatten sich daran u. a. das Reichsgesundheitsamt, das Reichsversicherungsamt, das Centalkomitee für Heilstätten, das Koch'sche Institut, Prof. Dr. Benda-Berlin, Dr. A. Moeller-Heilstätte Belgig beteiligt. Das Koch'sche Institut hatte neben einer umfassenden Kollektion der Pseudotuberkelbacillen eine interessante Zusammenstellung von echten Tuberkelbacillenkulturen gebracht, deren älteste aus dem Jahre 1881 stammte. — Moeller hatte ausser seinen schon vor Jahren von ihm entdeckten Gras- und Milchbacillen einen jetzt neu aus Perlsuchtknoten gezüchteten säurefesten Bacillus ausgestellt.



## V. REFERATE ÜBER BÜCHER UND AUFSÄTZE

## I. Allgemeines.

**Friedrich Meyer:** Die Mitwirkung der Ärzte auf dem Gebiete des Invalidenversicherungsgesetzes. (Monatsschrift für Unfallheilkunde 1900.)

Es ist die Wiedergabe eines Vortrages, den Meyer, der leitende Decernent der Landesversicherungsanstalt Brandenburg, auf dem Naturforscherkongress in Aachen gehalten hat und der infolge der präzisen Darlegung der Bestimmungen des Invalidenversicherungsgesetzes weitgehende Aufmerksamkeit verdient. Nach Skizzierung der wichtigsten Punkte, bei welchem die ärztliche Mitwirkung erforderlich ist, kommt der Vortragende zur Besprechung des § 18 des Gesetzes, der für die Tuberkulose- und Heilstättenfrage von wesentlicher Bedeutung ist. Nach diesem Paragraphen sind nämlich die Versicherungsanstalten berechtigt, aber nicht verpflichtet, für einen erkrankten Versicherten sowohl behufs Abwendung dauernder Erwerbsunfähigkeit als auch zur Wiedererlangung verlorener Erwerbsfähigkeit ein Heilverfahren einzuleiten. Hier erwächst also dem Arzte die Aufgabe, die in ihren Entschlüssen meist schwankenden Kranken von den Vorteilen baldigen Eintritts in die Behandlung zu überzeugen, beziehungsweise das Verlangen nach Übernahme des Heilverfahrens durch die Versicherungsanstalt da zurückzuweisen, wo ein solches an sich aussichtslos erscheint oder doch nicht zur Abwendung der Invalidität mit Sicherheit dienen würde. Es wird also darauf ankommen, die Frühfälle der Tuberkulose herauszufinden und die rechtzeitige Überweisung der Kranken bei den Landesversicherungsanstalten in Antrag zu bringen. Meyer warnt bei dieser Gelegenheit, gestützt auf die allgemeinen Klagen der leitenden Ärzte derartiger Heilstätten, vor falschem Mitleid oder vor einem Abschieben der Kranken aus der Praxis des Arztes in diese Anstalten. Unvorsichtige, unzweckmässige Auswahl von Kranken schadet. Nicht

nur wird die ganze Heilstättenbewegung durch geringe Erfolge in Misskredit gebracht und dadurch gelähmt, sondern es werden vor allem die vorhandenen Mittel vielfach nutzlos verbraucht und Plätze solchen Kranken entzogen, denen eine rechtzeitige Behandlung von Nutzen hätte sein können.

Marcuse (Mannheim).

**Max Breitung,** Lissabon: Eine klimatologische Skizze. (Zeitschrift für Krankenpflege 1901, Nr. 1.)

Die klimatologischen Heilpotenzen in der Tuberkulosebehandlung stehen auch heute noch trotz Tuberkulin und Sanatoriumsbehandlung im Vordergrund des Interesses und verdienen dasselbe in hohem Maasse. Ein noch wenig für diese Zwecke bekannter Ort ist die Stadt Lissabon, die ausserordentlich günstige Verhältnisse aufzuweisen hat. Die Luft ist von sehr hohem Feuchtigkeitsgehalt, sie besitzt ausserdem bei dem bedeutenden Salzgehalt des Meeres einen hohen Reichtum an Ozon. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 15,5° C., im Winter + 11,2° C., während für Nizza diese im Sommer + 15,9° C., im Winter dagegen nur + 9,5° C. beträgt. Darnach hätte also ceteris paribus Lissabon bezüglich der Temperatur, rein klimatologisch, den Vorzug vor Nizza. Dazu kommt, dass in Nizza Schneefall nicht gar so selten ist, während in der portugiesischen Residenz Schnee eine ausserordentliche Rarität ist. Das Klima Lissabons eignet sich deshalb zu längerem Aufenthalt für Kranke, welche an chronischen, trockenen Katarrhen der oberen Luftwege leiden, an dem „Catarrh sec“ Laennec's, an chronischer Laryngitis, Naso-Pharyngitis, an Tuben- und trockenen, chronischen Mittelohrkatarrh. Ausserdem dürfte für Patienten mit ausgesprochener depressiver Neurasthenie, Erschöpfungsneurosen etc. kaum ein Ort so empfehlenswert sein, wie das in der nächsten Nähe Lissabons gelegene Cintra — nach Breitung ein wahres Paradies —, dessen wunderbare

Wirkung vornehmlich französische Ärzte schon seit langem erkannt haben.

Marcuse (Mannheim).

**J. Craig:** Tuberculosis in Irland. (Brit. med. Journ. 20. Okt. 1900.)

Dublin hat mit seiner Tuberkulosesterblichkeit von 1300:350000 = 3,7<sup>0</sup>/<sub>100</sub> jährlich mehr als das Doppelte der Londoner. Die Tuberkulose-Mortalität ist grösser als die Sterblichkeit an den übrigen Infektionskrankheiten zusammen. Verf. beklagt aufs tiefste den fast gänzlichen Mangel der Fürsorge für arme Phthisiker, für welche in Dublin nur 32 und in dem fast ebenso grossen Belfast nur 40 Krankenhausbetten zur Verfügung ständen und klagt die Regierung des mangelnden Verständnisses und Interesses an. Er wünscht die Ausdehnung des Krankenhauses in Newcastle zu einem Sanatorium, die Bereitstellung von besonderen Schlafräumen für Phthisiker, die auf Hausarbeit in der Familie angewiesen sind und die Unterbringung der vorgeschrittenen Phthisiker in Siechenhäusern bis zum Tode.

Widenmann (Bonn).

**Starcke:** Über Blutkörperchenzählung. (Vortrag gehalten auf dem XVIII. Kongress für innere Medizin 1900.)

Bekanntlich hatte Gottstein schon 1897 nachgewiesen, dass die Thoma-Zeiss'sche Zählkammer vom Luftdrucke abhängig sei. Deshalb konstruierte Meissen, um diese für die vergleichende Blutuntersuchungen in der Ebene und auf der Höhe sehr beachtenswerte Fehlerquelle auszuschliessen, seine sogen. „Schlitzkammer“; bei welcher der plane Rand des Glaskästchens, da, wo das Deckglas aufliegt, mit einem radialen Einschnitt versehen wurde, so dass nunmehr die Luft im Inneren des Kästchens mit der äusseren Luft kommunizierte. Meissen's vergleichende Versuche mit der alten Zeiss'schen und seiner eigenen neuen Kammer bestätigten die Ansicht Gottstein's. Auch Starcke fand bei entsprechenden Versuchen, dass die Zahl der Blutzellen in der alten Kammer umgekehrt proportional der jeweiligen Barometerhöhe war, dagegen in der Schlitzkammer sich ungefähr gleich blieb, indem auch in

dieser letzteren eine geringe Vermehrung der korpuskulären Elemente bei niedrigem Luftdruck bestand. Da St. beobachtete, dass infolge der einseitigen Furche der Schlitzkammer das Deckglas gelegentlich ungleichmässig auflag und deshalb eine ungleichmässige Verteilung der Blutkörperchen stattfand, so liess er bei Zeiss eine Zählkammer mit zwei radiären einander gegenüberliegenden Einschliffen anfertigen. Und in der That fand er bei seiner neuen Kammer nicht nur obigen durch Capillarsaugwirkung des einen Schlitzes bedingten Übelstand beseitigt, sondern es waren auch bei niedrigem Atmosphärendruck die Werte der Blutkörperchen noch etwas geringer als in der einfachen Schlitzkammer.

Zum Schluss gedenkt St. der noch nicht veröffentlichten, äusserst umsichtig angeordneten, gemeinschaftlichen Versuche Gottsteins und Schroeders, aus denen klar hervorgeht, dass von einem begünstigendem Einfluss des Höhenklimas auf die Zahl der roten Blutkörperchen nicht mehr die Rede sein kann.

A. Bluhm (Belzig).

**H. Henkel:** Klinische Beiträge zur Tuberkulose. Ein Fall von geheilter Meningitis cerebrospinalis tuberculosa. (Münch. med. Wochenschr. 1900, Nr. 23.)

Ein zehnjähriger kräftiger Junge ist aus völliger Gesundheit heraus zwei Tage vor der Aufnahme ins Krankenhaus plötzlich unter Kopfschmerzen, hohem Fieber und rasch zunehmender Benommenheit erkrankt. Kein Exanthem, keine Affektionen der Ohren und der Nase. Auf Grundlage der schweren Benommenheit, Nackensteifigkeit, Schmerzen in der Wirbelsäule, Hyperästhesie beider unteren Extremitäten, völligen Erloschenseins der Patellarreflexe, träger Pupillenreaktion, doppelseitiger Neuritis optica, Fieber, Frequenzerhöhung und Irregularität des Pulses wird die Diagnose Meningitis cerebrospinalis gestellt. Eine Lumbalpunktion ergibt 40 ccm heller, ganz leicht getrübtter Flüssigkeit. Das Sediment, das sich nach 24 Stunden abgesetzt, zeigt sehr reichliche, meist innerhalb der polynukleären Leukocyten gelegene

Tuberkelbacillen (Färbung nach Ziehl-Neelsen). Ein Kulturversuch auf Glycerinagar misslang. Eine Impfung noch vorzunehmen, erschien überflüssig. Am 11. Tage stellen sich schwerere meningeale Erscheinungen ein: vollkommene Benommenheit, plötzliches Aufschreien, linksseitige Externusparese; am folgenden Tage doppelseitige Ptosis, Ungleichheit der Pupillen, hochgradige Neuritis optica beiderseits; am 15. Krankheitstage Erbrechen, dann langsames Abklingen der Krankheit: allmähliche Aufhellung des Sensoriums, Wiederauftreten der Patellarreflexe, zeitweiliges Verschwinden der Pupillendifferenz, Absinken der Temperatur — schliesslich verschwindet auch die doppelseitige Ptosis, die linksseitige Externusparese, die Rötung der Papillen, nur die Pupillendifferenz und eine ziemlich hochgradige Apathie bleiben bestehen. Am 27. Krankheitstage steht der Patient auf, anfangs ist der Gang nach rechts taumelnd, doch verschwindet auch diese Abnormität nach Wochen, ein von einer komplizierenden Bronchopneumonie zurückgebliebener Lungenkatarrh — im Sputum konnten Tuberkelbacillen niemals nachgewiesen werden, jedoch die verschiedenartigsten anderen Mikroorganismen — nach Monaten. Auffallend war das Ausfallen der Haare, hauptsächlich am Hinterkopf, in der dritten bis vierten Krankheitswoche. Die Behandlung bestand in Lumbalpunktion, Verabreichung von Kalomel und warmen, etwas abgekühlten Bädern, Freiluftbehandlung, entsprechender Ernährung. Clemens (Freiburg i. B.).

## II. Ätiologie.

**Markl:** Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Wiener Marktbutter und Margarine. (Wien. klin. Wschr., 1901, Nr. X). Aus dem hygienischen Institute der k. k. Universität in Wien.

Einige Untersuchungen der Wiener Marktbutter auf Tuberkelbacillen, welche Himesch im Wiener hygienischen Institute vor einigen Jahren ausführte, fielen durchaus negativ aus. Auch die von Grassberger zu einem anderen Zwecke

an Meerschweinchen verimpften Butterproben haben keine tuberkulösen Prozesse hervorgerufen.

Markl untersuchte nach der Methode Obermüllers 43 auf den Märkten gekaufte Butterproben und drei Margarineproben. Von 45 so geimpften Tieren gingen 10 an einer bacillären Peritonitis ein und 17 starben an Durchfall mit sonst negativem Sektionsbefund. Echte Tuberkulose wurde in keinem einzigen Falle beobachtet. Ein anderes, zweimal injiziertes Tier starb 19 Tage nach der Injektion unter dem Bilde einer chronischen Peritonitis, welche der Pseudotuberkulose nicht unähnlich war. Mikroskopisch zeigten sich in diesen käsigen Massen nebst kurzen, nicht säurefesten Bacillen lange, streptotrixartige, relativ säurefeste Fäden. Es gelang diese auch in Reinkulturen zu bekommen, welche M. genau beschreibt. Es gelang auch, mit diesen bei Meerschweinchen eine Peritonitis zu verursachen, welche mit jener identisch war, an welche das betreffende mit Butter geimpfte Tier starb. Diese Bacillen sind nicht mit den Petri'schen identisch.

Dr. Wassermann, Meran.

**Breitung:** Die Bedeutung der oberen Luftwege als Eintrittspforte der Tuberkulose. (M. Bresgen's Sammlung von wiss. Arb. aus d. Gebiete d. Nasen- etc. Krankheiten. Bd. IV, Nr. 7, 1900.)

Rachenmandel und Gaumenmandel bilden sehr häufig den primären Sitz der Tuberkulose und schwächen in hyperplastischem Zustande in hohem Maasse die Widerstandsfähigkeit des Körpers infolge mangelnder Sauerstoffaufnahme und unzulänglicher Blutbildung. Sie sollen daher als Eintrittspforten der Tuberkulose unschädlich gemacht werden. Hierzu empfiehlt sich die totale Entfernung der Rachenmandel und die Schlitzung der Gaumenmandel mit nachfolgender Jodtinkturapplikation und Abtragung der Schlitzränder. Verf. sieht in der Freilegung der oberen Luftwege und Verschlussung der Eingangspforten eine Hauptwaffe gegen die Tuberkulose auf dem Gebiete der individuellen Hygiene.

Widenmann (Bonn).

**Papasotirin:** Über den Einfluss der Kohle auf den Tuberkelbacillus. (Münchener medizinische Wochenschrift 1901, Nr. 13.)

Die verhältnismässig geringe Sterblichkeit der Kohlenarbeiter, Bergleute u. s. w. gegenüber der der anderen Staubarbeiter steht fest. Man hat die Tatsache verschieden zu erklären versucht. Möglich wäre ein direkter Einfluss der Kohle auf die Tuberkelbacillen, der dann auch in vitro nachweisbar sein müsste. P. machte derartige Versuche erstens mit dem rasch wachsenden Bacillus der Pseudotuberkulose und dann mit dem Tuberkelbacillus. Er versetzte je ein Glycerinagarröhrchen (etwa 10 ccm) mit 0 g, 0,1 g, 0,5 g, 1,0 g, 1,5 g von Tierkohle, Holzkohle und Steinkohle. Im ersten Versuch mit dem Pseudotuberkulosebacillus schien bei Zusatz von 0,5 und mehr ein entwicklungshemmender Einfluss, namentlich der Tierkohle vorhanden zu sein. Bei seinen weiteren Versuchsreihen und bei noch stärkerem Kohlezusatz war nie ein Einfluss zu bemerken.

Fünf gleichartige Versuche mit dem echten Tuberkelbacillus liessen ebenfalls keinen Einfluss der Kohle auf die Glycerinagarkultur erkennen.

P. Clemens (Freiburg i. B.).

**F. Poliakov:** Die latente Tuberkulose der Rachenmandel bei Säuglingen. (Petersburger Dissertation 1900.)

Poliakov studierte die latente Tuberkulose der Rachenmandel bei Säuglingen unter Benutzung des Leichenmaterials des St. Petersburger Findelhauses. Er untersuchte 50 Rachentonsillen von 22 Knaben und 28 Mädchen. Dem Alter nach verteilten sich seine Fälle wie folgt: bis zu 3 Monaten 30 Tonsillen, von 3 bis 6 Monaten 15, von 6—9 Monaten 3 und von 9—12 Monaten 2 Tonsillen. Unter den Ursachen für die Hyperplasie der Rachenmandel hat die Tuberkulose keine wesentliche Bedeutung; unter 50 Tonsillen fand der Autor bloss in 4 von ihnen tuberkulöse Veränderungen. In Bezug auf die Gesamtzahl der tuberkulösen Leichen fanden sich tuberkulöse Affektionen der Rachenmandel in einem

Drittel der Fälle. In einem Falle wurde eine primäre Tuberkulose der Rachenmandel konstatiert, da die pathologisch-anatomische Untersuchung der übrigen Organe nirgends sonst tuberkulöse Prozesse zu Tage förderte. In allen untersuchten Fällen von Tuberkulose der Rachentonsille konnte die tuberkulöse Erkrankung auf makroskopischem Wege nicht diagnostiziert werden, und deshalb muss sie zu der sogenannten latenten Tuberkulose gezählt werden, im Gegensatz zu der ulcerösen Form, welche auch bei der makroskopischen Betrachtung erkannt werden kann. Entgegen den Angaben in der Litteratur fand der Verf. in allen Fällen von Tuberkulose der Rachenmandel massenhaft Tuberkelbacillen.

A. Dworetzky (Riga-Schreyenbusch).

**St. B. Kwiatkowski:** Über die hereditäre Disposition zur Lungenschwindsucht. (Kilka słów w sprawie usposobienia dziedzicznego w gruźlicy płuc.) (Przegląd lekarski 1900, Nr. 1.) (Polnisch.)

Die vom Verf. an der Krakauer internen Klinik gesammelte Statistik umfasst 647 sichere Lungenschwindsuchtsfälle, darunter 30,6% mit unzweifelhaft nachgewiesener, 7,7% mit sehr wahrscheinlicher hereditärer Belastung, 9,7% ohne verwendbare anamnestiche Angaben, endlich 52%, in denen nachgewiesenermassen keine hereditäre Belastung existierte. Unter den hereditär belasteten Schwindsüchtigen fand sich bei 41,67% deutlicher „Thorax phthisicus“, bei 50,33% war Thorax mässig gut, bei 8% gut gebaut; dahingegen unter den nicht belasteten „Thorax phthisicus“ in 36%, mässig guter Thoraxbau in 54,5%, guter in 9,5% der Fälle festgestellt wurde. Aus seiner Zusammenstellung glaubt demnach Verf. auf unzweifelhafte prädisponierende Bedeutung der Heredität schliessen zu dürfen.

Ciechanowski (Krakau).



### III. Diagnose.

**H. Löhlein:** Zur Diagnose der tuberkulösen Peritonitis. Aus der Universitäts-Frauenklinik in Giessen (Deutsche Medizin. Wochenschrift.)

L. giebt in dem in der Giessener medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage einige Anhaltspunkte, die sich ihm für die Differentialdiagnose als besonders beachtenswert erwiesen haben. Ist doch die exakte Diagnose der tuberkulösen Peritonitis wegen der glänzenden Erfolge der operativen Behandlung ebenso wünschenswert wie die Entscheidung darüber schwierig, ob es sich im einzelnen Fall um eine maligne Neubildung mit oder ohne Ascites oder um das ausserordentlich wechselnde Bild eines Ascites tuberculosus, partim saccatus handelt. Die genaue Anamnese der meist jugendlichen Kranken, der Bericht über die Krankheitsvorgänge an den Brustorganen und der derzeitige Status der letzteren und des gesamten Drüsenapparates, mehrtägige Temperaturmessung und endlich der in Narkose aufgenommene Befund führen nicht selten zur sicheren Diagnose. Einen weiteren brauchbaren Fingerzeig bietet der bei tuberkulösem Ascites so oft bestehende Unterschied, wie ihn die Palpation und ganz besonders die Perkussion zwischen dem linken und rechten Hypogastrium ergibt: links von der Mittellinie deutlich gedämpfter Schall, nach rechts von derselben allmählich immer deutlicher ausgesprochener Darmton. Auch bei der Vergleichung der abhängigsten Partien beiderseits findet sich linkerseits recht häufig die Dämpfung viel deutlicher ausgesprochen als rechts. Ein weiteres diagnostisches Zeichen ist der durch die Untersuchung vom Mastdarm aus geführte Nachweis von Tuberkelbildungen in Hirsekorn- bis Linsengrösse auf der Serosa des Cavum Douglasii.

Gerade in den tiefstliegenden Partien des Bauchfellsackes fand Vortragender regelmässig die stärkste Tuberkeleruption, die sich bei der rektalen Exploration viel sicherer feststellen lässt als bei der vaginalen, zumal es sich in vielen Fällen um Virgines, Nulliparae und nicht so

ganz selten um Kinder handelt. Die Palpation vom Rektum aus ermöglicht es auch, in den operativ behandelten Fällen von tuberkulösem Ascites die Rückbildungs- und Heilungsvorgänge an den Knötcheneruptionen zu verfolgen. Zum Schluss empfiehlt L. da, wo die genaue Kenntnis von der Natur der im Douglas gefühlten Knötchenbildung für Prognose und Therapie entscheidend sein muss, die Inzision der hinteren Bauchfelltasche, den hinteren Scheidenbauchhöhlenschnitt. Dieser Eingriff gestattet die genaue direkte Austastung des Cavum Douglasii, die Besichtigung eines Teiles des erkrankten Peritoneums, die Exzision kleiner mit Tuberkeln besetzter Serosapartien als Material für mikroskopische Schnitte und Impfversuche und genügt gleichzeitig auch der therapeutischen Indikation vollauf. Voraussetzung ist hierfür allerdings, dass der Douglas vom hinteren Scheidengewölbe aus gut zugänglich, und dadurch die Anlegung einer breiten Inzisionsöffnung zur Ablassung des Ascites möglich ist.

O. Roepke (Belzig).

**Sh. Delépine:** A practical note on the application of the tuberculin test in rattle. (Brit. med. jour. 20. Okt. 1900.)

Kurze Anleitung zum diagnostischen Gebrauche der Tuberkulininjektionen beim Rindvieh für den Zweck von Viehstallbesitzern, besonders Milchviehhaltern.

Widenmann (Bonn).

**E. Neusser:** Über ätiologisch-bakteriologische Diagnostik. (Wiener klinische Wochenschrift 1901, Nr. 14.)

Ein zusammenfassender Vortrag allgemeineren Inhalts. Die Bakteriologie ist heute die dominierende Disziplin in der Medizin. Durch sie gewinnen wir häufig umfassendere klinische Kategorien, andererseits können wir nicht selten mit ihrer Hilfe feinere Unterscheidungen treffen. Das Vorkommen pathogener Bakterien bei Gesunden, sowie sekundär angesiedelter pathogener Pilze, die keinen Einfluss auf den Krankheitsverlauf haben, ist nicht zu vergessen. Selbst eine Infektion des Blutes mit Eitererregern macht

gelegentlich — bei Phthisikern — keine besonderen Erscheinungen. Viele Bakterien, namentlich der Tuberkelbacillus, haben nahe und leicht zu verwechselnde Verwandte, wie Moeller's Gras- u. Milchbacillen. Das Studium der Agglutinationsphänomene verspreche noch weitere Ausbeute (Perityphitis), die Feststellung von Antitoxinen hat diagnostisch noch keine Verwendung finden können. Diphtherie und Tetanus sind in ihrem Wesen, als lokale Affektionen mit sekundären Vergiftungserscheinungen, erst durch die Bakteriologie klargestellt. Die klinische Wichtigkeit der Mischinfektion und ihre experimentelle Klarlegung wird ausführlich erörtert. Die anaeroben Bakterien dürfen dabei nicht übersehen werden, sie scheinen namentlich für gewisse Gährungen des Darminhaltes, vielleicht auch für die Pellagra, für intestinale Autointoxikationen, für manche Formen der perniziösen Anämie, für Tetanie und Rhachitis, vielleicht auch für Epilepsie und manche Psychosen von ätiologischer Bedeutung. Die bakteriologische Differentialdiagnose der Pneumonien ist von grossem Werte: das beweist der erste Wiener Fall von Pestpneumonie, den man erst für eine Influenzapneumonie gehalten hatte, am rosafarbenen, feinschaumigen serös sanguinolenten Sputum habe man die weiteren Fälle erkennen können. Die Rotzpneumonie ist klinisch durch rötlich-himbeerfarbigen, eitrig-schleimigen, manchmal jauchigen, übelriechenden Auswurf charakterisiert. Der Influenzabacillus macht verschiedene Arten von Pneumonien. Verwandte das Meningococcus intracellularis scheinen eine eigene Art von Lungenentzündung hervorzubringen. Der Bacillus Friedländer macht eine Pneumonie mit atypischem Verlaufe und einem rotzigem violett-rötlichen Sputum, der Colibacillus anscheinend ebenfalls eigene Arten von Pneumonien.

Nicht selten ist die Bakteriologie für therapeutische Indikationen entscheidend. Pneumokokkenempyeme heilen manchmal spontan, häufig auf einfache Punktion. Streptokokkenempyeme machen Thorakotomien resp. Rippenresektionen nötig. Der Nachweis von Tuberkelbacillen contraindiziert häufig die Operation.

Gelegentlich kann man aus dem

klinischen Verlauf einen sicheren Schluss auf den Erreger machen. Eine akute Pneumokokkensepsis wurde auf Grund einer entsprechenden Blutveränderung, Verminderung der Chloride im Harn, einer acuten Endocarditis der Aortenklappen, Cholelithiasis, Cholangitis und Meningitis diagnostiziert und durch Sektion und bakteriologische Untersuchung bestätigt. In einem anderen Falle wurde bei hohem intermittierendem Fieber, Dyspnoe, einer Bronchopneumonie mit Pleuritis, Milztumor, pigmentierten Knötchen in der Chorioidea die Diagnose Miliartuberkulose gestellt: die Sektion ergab multiple Aktinomykose.

Mit nochmaligem Hinweis auf die Möglichkeit und Notwendigkeit, schon aus dem klinischen und pathologisch-anatomischen Bilde bakteriologische Diagnosen zu stellen, schliesst der interessante und inhaltsreiche Vortrag.

P. Clemens (Freiburg i. B.).

**Baumgarten:** Über die histologische Differentialdiagnose zwischen den tuberkulösen und syphilitischen Prozessen, speziell zwischen tuberkulöser und gummöser Orchitis. (Wiener mediz. Wochenschr. 1900, Nr. 47.)

Da es Fälle von Hodentuberkulose giebt, in welchen der Nachweis von Tuberkelbacillen vergeblich erstrebt wird, und andererseits auch der positive Befund von Tuberkelbacillen gleichzeitige Syphilis nicht ausschliesst, so ist bei zweifelhaften Fällen die Untersuchung auf Tuberkelbacillen zur Differentialdiagnose nicht immer ausreichend und der histologische Befund zur Entscheidung notwendig. Die Langhans'schen Riesenzellen schienen eine zeitlang, auch durch Baumgarten, als charakteristische Merkmale der Tuberkulose in Frage gestellt, indem sie auch in gummösen Hoden gelegentlich gefunden wurden. Indessen hat Baumgarten 1884 sich dahin ausgesprochen, dass Syphilome mit Langhans'schen Riesenzellen wahrscheinlich nicht existieren und entweder Tuberkel oder Mischformen mit Tuberkeln darstellen. Er hat seitdem in allen verkäsenden Knoten des Hodens, auch wenn sie klinisch und makroskopisch-

anatomisch als Syphilome anzusprechen waren, Tuberkelbacillen nachweisen können, wenn Riesenzellen vorhanden waren.

Die syphilitischen Wucherungen kennzeichnen sich durch Infiltrationen relativ kleiner Zellen aus, sind durchweg gefässhaltig und gleichmässig kapillarisiert, haben weit grössere Neigung zu Bindegewebsbildung, so dass die Vernarbung schon vor der beginnenden Verkäsung eintreten kann, und vernichten die Struktur der Teile langsamer und unvollständiger, als die Tuberkel. Der tuberkulöse Prozess beginnt in der überwiegenden Mehrzahl in der Wand der Hodenkanälchen, deren Epithel sich an der pathologischen Wucherung beteiligt, der syphilitische aber stets interstitiell. Wenn Riesenzellen auch bei anderen Prozessen, um nicht spezifische Fremdkörper herum, vorkommen können, so geschieht dies nie mit der Regelmässigkeit wie bei Tuberkulose. In zweifelhaften Fällen wird man die Langhans'sche Riesenzelle durch den Nachweis der Bacillen innerhalb derselben als echte Tuberkelzelle zu legitimieren habe. Widenmann (Bonn).

#### IV. Prognose.

**Otto Amrein:** Welche Schlussfolgerungen lassen sich aus dem Vorkommen von abgestorbenen oder in ihrer Virulenz abgeschwächten Tuberkelbacillen im Sputum ziehen? (Dissertation St. Gallen.)

Verfasser behandelt diese Frage in seiner Dissertation, indem er unter Zugrundelegung der Methode von Koch und Kitasato gewaschenes Sputum einerseits durch Kulturanlagen und Ausstrichpräparate auf Tuberkelbacillen und Mischbakterien untersuchte, andererseits auf Meerschweinchen intraperitoneal verimpfte. Bei den Sektionen wird virulentes tuberkulöses Impfmateriale überall da angenommen, wo eine ausgebreitete Tuberkulose der Abdominalorgane vorliegt, da nach Verfassers Ansicht das Vorwärtsschreiten des Prozesses auf mehrere Organe das Wachstum und die Vermehrung d. h. die Virulenz der Bacillen

beweise. Unter Zugrundelegung dieser Auffassung und obiger Versuchsanordnung nimmt dann Verfasser an der Hand der Krankheitsjournale die klinische Vergleichung der Fälle vor und kommt zu folgenden Schlussfolgerungen: 1. Ergeben wiederholte Impfversuche mit tuberkelbacillenhaltigem Sputum aufgehobene oder verminderte Virulenz der Bacillen, so giebt dies Grund zur Stellung einer günstigen Prognose. 2. Zeigen vereinzelte Versuche verminderte Virulenz der Tuberkelbacillen, so spricht dies gegen eine rapide Verschlimmerung des Zustandes. 3. Erweisen sich die Tuberkelbacillen im Sputum in wiederholten Impfversuchen als voll virulent, so ist die Prognose als dubia, vergens ad malum zu stellen.

O. Roepke (Belzig).

#### V. Prophylaxe.

**J. Ruhemann-Berlin:** Ätiologie und Prophylaxe der Lungentuberkulose. Jena 1900.

Nach kritischer Betrachtung der verschiedenen Anschauungsweisen über die Entstehung der Lungentuberkulose bekennt sich Verfasser zu dem Standpunkt der Ärzte, die den Koch'schen Tuberkelbacillus für die Ursache der Schwindsucht halten und die Infizierungsmöglichkeit durch eine Reihe unterstützender Momente bedingt sein lassen, die man unter dem Sammelbegriff „Disposition“ zusammenfasst. Jedoch diesen Begriff der Disposition braucht er in anderer Weise, als er bisher herangezogen wurde: nach ihm beruht die Disposition zur Entstehung der Tuberkulose in der Anwesenheit des Tuberkelbacillus, während die Entstehung selbst vornehmlich durch die akute Einwirkung der Influenzaerreger geschieht und nur relativ selten durch andere Infektionskrankheiten. Zu dieser Auffassung kommt R. durch statistische Ergebnisse, dass die Influenza in endemischer und sporadischer Form eine der häufigsten Krankheiten ist, dass stets eine Häufung von Influenzafällen eine entsprechende Vermehrung von phthisischen Affektionen zur Folge hatte und dass sich unmittelbar im Anschluss an In-

fluenza eine Tuberkulose bei vorher Gesunden entwickelte. Des Weiteren sucht Verfasser an 13 Fällen der Privatpraxis darzuthun, dass, wie der Beginn, so auch das Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses vorwiegend durch das wiederholte Auftreten von Influenza bedingt werde. Den Verlauf der Tuberkulose entscheide nicht der Tuberkelbacillus, sondern der Influenzaerreger allein oder in Kombination mit Staphylokokken, Pneumokokken und Streptokokken.

Witterungs- und Klimaverhältnisse haben nach Verfasser's Ansicht für die Tuberkulose viel weniger Bedeutung als das Sonnenlicht, welches die ausserhalb des Menschen befindlichen pathogenen Bakterien und Keime (Tuberkel- wie Influenzabacillen) vernichte, Sonnenscheindauer und Tuberkulose stünden in einem umgekehrt proportionalen Verhältnis, aus welchem in erster Linie der günstige Einfluss südlicher Klimate auf Tuberkulose resultiere. Diesen Anschauungen entsprechend sollte sich die Prophylaxe nicht nur auf die Tuberkelbacillen richten, sondern auch auf die Influenzaerreger und jene Trias der die Grippeerkrankungen so häufig und ungünstig komplizierenden Bakterien. Ausser all den allgemein bekannten vorbeugenden Maassnahmen empfiehlt Verfasser für den Lungenkranken die Auswahl influenzazimmuner Aufenthaltsorte und den Gebrauch von Respiratoren, welche durch Einschalten von bakterienfiltrierender Watte die kranke Lunge vor der Invasion mischinfizierender Mikroorganismen schützen.

O. Roepke (Belzig).

**O. Heubner:** Über die Verhütung der Tuberkulose im Kindesalter in ihren Beziehungen zu Heil- und Heimstätten. (Sonderabdruck aus dem Jahrbuch für Kinderheilkunde 51. 3. Flg. Bd. I. Heft I. Verl. v. Teubner, Leipzig.)

Verf. tritt warm für die Schaffung von Heilstätten für Kinder und Heimstätte für noch nicht erkrankte aber gefährdete ein.

Freymuth (Alberschweiler, Lothr.)

**Th. A. Dombrowskji:** Diagnostische und prophylaktische Bedeutung

des Koch'schen Tuberkulins. (Wratsch. N. 1. 1901.)

Verf. kommt auf Grund von 16 Beobachtungen zum Schluss, dass man das Koch'sche Tuberkulin — das nach seiner Ansicht vollkommen gefahrlos erscheint — für ein sehr wertvolles Mittel halten muss bei der Diagnose des Frühstadiums der Tuberkulose. Die Anwendung des Tuberkulins dürfe aber niemals ohne vorhergehende gründliche Untersuchung des Kranken stattfinden, denn die klinische Untersuchung muss stets den ersten Platz einnehmen.

S. v. Unterberger (St. Petersburg).

**Jacobitz:** Über desinfizierende Wandanstriche. (Münch. mediz. Wochenschr. 1901, Nr. 7, p. 275.)

Zur Prüfung der desinfizierenden Eigenschaften verschiedener Anstrichfarben wurden dieselben auf Holz-, Thon-, Blech- oder Glasplatten aufgestrichen und nachher mit Bouillonkulturen des Cholera-vibrio, Diphtheriebacillus, Typhusbacillus, Staphylococcus aureus, Streptococcus erysipelatis und von sporenhaltigem Milzbrand beschickt. Bei der Untersuchung der Lebensfähigkeit dieser Mikroorganismen nach verschiedener Zeitdauer auf den Anstrichplatten ergab sich, dass diese am längsten war (in aufsteigender Linie) auf zwei Porzellanemalifarben der Firma Rosenzweig & Naumann in Kassel, einer Bleiweiss- und Zinkweissölfarbe, zwei andere Porzellanemalifarben derselben Firma, einer Zoncafarbe (Zonca & Co.), einer Amphibolinfarbe, einer Hyperolinfarbe, gewöhnlicher Leimfarbe. Der Untergrund des Anstriches erwies sich als belanglos, da derselbe, wie für die Porzellanemalifarben, Ölfarben und die Zoncafarbe experimentell festgestellt wurde, nach dem Bestreichen undurchlässig wird. Als Ursache der Vorzüge der beiden Porzellanemalifarben und der beiden Ölfarben erwies sich ihr Bindemittel, gekochtes Leinöl, welches beim Trocknen einem langsamen Oxydationsprozess unterliegt, Sauerstoff aufnimmt und Wasser, Kohlensäure, flüchtige Fettsäuren und Aldehyde (Acetaldehyd, Akrolein und Formaldehyd) von desinfizierender Wirkung abgibt und dadurch

dem Terpentinöl überlegen ist. Die bakterienwidrige Wirkung dieser Farben hält wochen- und monatelang an, doch stehen darüber noch längere Beobachtungen aus. Widenmann (Bonn).

### VI. Therapie.

**Paul Garnault.** Traitement de la tuberculose par la viande crue et par les injections intratrachéales d'orthoforme. (Bulletin général de Therapeutique, 23 février 1901.)

L'auteur a obtenu, grâce à ces deux traitements simultanés, des résultats très satisfaisants, même, chez les malades arrivés à une période très-avancée de leur affection sans qu'il leur ait fallu quitter pour cela Paris ou leur milieu d'existence à condition qu'il soit suffisamment hygiénique. — Les injections intratrachéales, bien exécutées, ne déterminent aucun réflexe: elles sont un jeu pour tout spécialiste de la gorge et tout médecin peut arriver, au bout de quelques tentatives, à les exécuter très correctement, même sans l'aide du miroir frontal ou laryngien. Garnault décrit l'amélioration d'un malade, chez lequel il se croit autorisé à rapporter aux injections intratrachéales d'orthoforme le mérite de cette amélioration. —r.

**Siegfried Kaminer:** (Aus der Kgl. Poliklinik für Lungenkranke Geh. Rat Wolff) Guacamphol. (Therapie der Gegenwart 1901, Nr. 4.)

Das Guacamphol ist von der chemischen Fabrik Henning in der Absicht hergestellt worden, ein Heilmittel zu schaffen, das die Wirkung des Guajakols mit der Wirkung schweissunterdrückender Mittel verbindet. Es ist der Camphersäureester des Guajakols. K. bezweifelt, dass das Guacamphol das Guajakol zu ersetzen im stande ist, weil die Spaltung, auf die im Organismus gerechnet wird, voraussichtlich nicht vollständig genug ausfallen wird, um einen pharmakodynamischen Ersatz für das Guajakol zu leisten. Dagegen hat sich ihm das Guacamphol bei Unterdrückung der Nachtschweisse vorzüglich bewährt. Er empfiehlt

das Mittel auf Grund 32 eigener und 56 von Lasker gemachter Beobachtungen: es ist frei von den unangenehmen Nebenwirkungen, auch der der Camphersäure; es wird von Säuren nicht angegriffen und deshalb erst im Darne gespalten, wird daher gut vertragen. Es wird zweckmässig Abends 0,5 verabreicht. Nach 3maligem Einnehmen hören die Nachtschweisse auf und kehren meist nicht wieder! Von den 32 Fällen K.'s wurden nur 3 ohne Erfolg behandelt; 2mal wesentliche Besserung, 27 mal vollständiger Erfolg. — Abgesehen davon wurde keine Beeinflussung der Symptome sicher festgestellt. Der physikalische Befund wurde in keiner Weise verändert.

Sobotta (Berlin).

**E. Klebs:** Zur kausalen Behandlung der Tuberkulose. I. (Münch. medic. Wchschr. 1900, p. 1688—1693.)

Die Beobachtung, dass die Kulturen von Tuberkelbacillen nicht blos baktericide, sondern auch antitoxische Substanzen enthalten, die isoliert werden können und wahrscheinlich den Charakter von Zymasen besitzen, da sie  $N_2O_2$  zersetzen, bildet den Ausgangspunkt für die kausale Therapie der Tuberkulose. Das Scheitern älterer Versuche der Behandlung mit Produkten von Tuberkelbacillen — spezifische Behandlung — führt Klebs darauf zurück, dass sie nicht lange genug fortgesetzt sind. Wenn z. B. die glänzenden Resultate, die bei der Behandlung des Lupus mit Tuberkulin erzielt werden, keine anhaltenden waren, so liegt nach Klebs der Grund in der Unmöglichkeit, das toxinhaltige Tuberkulin in genügender Menge und genügend lange fortzugebrauchen. Dieses Hindernis bei der spezifischen Behandlung mit Tuberkulin soll bei der Behandlung mit Tuberkulocidin fortfallen, und Klebs berichtet über eine Reihe von Fällen von Tuberkulose, welche nach Behandlung mit Tuberkulocidin 6—10 Jahre vollkommen gesund geblieben und daher wohl als geheilt betrachtet werden können.

Vorbedingung für den Erfolg der kausalen Behandlung ist, dass der Kranke nicht ausser an der spezifischen Krankheit noch an Komplikationen leidet, und dass

man vor Einleitung der spezifischen Behandlung etwaige Komplikationen beseitigt. A Kayserling (Belzig).

**E. Klebs:** Zur Behandlung der Tuberkulose. II. Hereditäre Übertragung und Infektionswege. (Münch. med. Wchschr. 1901, p. 129—134.)

Die Erforschung der Infektionswege hat, wie Klebs ausführt, nicht nur eine prophylaktische, sondern auch therapeutische Bedeutung; je mehr die Notwendigkeit frühzeitiger Inangriffnahme der Krankheit in therapeutischer Beziehung angestrebt wird, um so schärfer müssen die Entscheidungen über die Anfänge ins Auge gefasst werden.

Klebs unterscheidet zwischen intrantraler (worunter die sog. hereditäre Übertragbarkeit der Tuberkulose verstanden wird) und post partum auftretender Infektion. Auf Grund eingehenden Studiums der hereditären Verhältnisse ganzer Familien ist Klebs zu der Ansicht gelangt, dass die väterliche foetale Infektion bei ersterer eine ausserordentlich wichtige Rolle spielt; „die Tuberkulose des Vaters ist 10mal gefährlicher für die Kinder als diejenige der Mutter, am verderblichsten wirkt die Tuberkulose beider Eltern, hier ist die Infektion des Kindes unvermeidlich.

Bei der postpueralen Infektion unterscheidet Klebs 1. Inhalationstuberkulose, 2. Digestionstuberkulose, 3. Impftuberkulose.

Reine Inhalationstuberkulose durch tuberkelbacillenhaltigen Staub gehört nach Klebs zu den grössten Seltenheiten, da Tuberkelbacillen beim Trocknen nach Klebs' Beobachtungen leicht absterben sollen; höhere Bedeutung spricht Klebs der Tröpfcheninfektion zu, wenngleich er auch diesen Infektionsmodus zu den Ausnahmen rechnet. Für die grosse Mehrzahl nimmt Klebs die lymphogene Entstehungsweise an, besonders für die einseitigen Spitzenaffektionen, bei denen geschlossene Lymphdrüsen nachweisbar sind. In solchen Fällen hat die kausale Therapie in erster Linie die Abschwellung der Lymphdrüsen anzustreben; von der Erwägung ausgehend, dass für die Heilung der

tuberkulösen Affektionen die gleichen Bahnen eingeschlagen werden müssen, auf denen das Virus den Lungen und dem Kehlkopf zugeführt ist, injiziert Klebs das Tuberkulocidin direkt in die geschwollenen Lymphdrüsen. Nach dieser Methode hat Klebs in einer Larynx- und Lungentuberkulose, bei der die paralaryngeale Lymphdrüse stark vergrössert war, die tuberkulöse Larynx- und Lungenaffektion zum Verschwinden gebracht. A. Kayserling (Belzig).

**Klebs:** Zur Behandlung der Tuberkulose. III. (Münchener medicin. Wochschr. 1901, Nr. 16 u. 17.)

Verf. nimmt an, dass reine Tuberkelbacillen selten oder nie eine intestinale Infektion hervorrufen, sondern dass sie in einem Vehikel, der Speise, dem Darm zugeführt werden. Es ist demnach wahrscheinlich, dass die Speisen nicht nur die Tuberkelbacillen, sondern auch deren Toxine enthalten, dass sie ausser der Infektion auch eine Intoxikation verursachen. Vf. hat zunächst diese Frage in Bezug auf die Butter untersucht. Er ist zu diesen Untersuchungen durch ein Ekzem am eigenen Körper veranlasst worden, dass sich gewissermassen als ein Recidiv eines 10 Jahre früher überstandenen gleichen Leidens an derselben Stelle (Hohlhand) entwickelte, unter gleichzeitiger Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bei subnormalen Temperaturen (35,4 bis 35,7 morgens). Nach Lage der Verhältnisse konnte sich Verf. die Entstehung dieses Ekzems nur als durch eine „Schärfe“ im Sinne der alten Pathologie verursacht erklären. Da er in jener Zeit verhältnismässig viel Butter gegessen hatte, vermutete er, dass die Butterttoxine, die wohl nur Tuberkulotoxine sein konnten, die Ursache wären. Dies wurde bestätigt, als bei innerlichem und äusserlichem Gebrauche von T. C. zunächst lebhaft örtliche Reaktion und bei weiterer Anwendung Heilung eintrat. Weitere Versuche wurden in der Weise angestellt, dass beim Ausschmelzen von Butter nach dem Erkalten die untere, flüssig gebliebene Schicht (eine weissliche, milchige Flüssigkeit) abgesondert wurde. Diese Flüssigkeit, die sich bei Kulturversuchen als

steril erwies, wurde alsdann Meerschweinchen in die Bauchhöhle eingespritzt: 2 ccm waren eine tödliche Dosis; der Tod trat unter fortschreitendem Fallen der Temperatur bis 31,6° ein, unter Erscheinungen, wie sie bei Tuberkulotoxinen beobachtet werden. Die toxische Wirkung wurde durch Filtrieren der Flüssigkeit wesentlich abgeschwächt, die Toxine waren also an die festen Caseinteile gebunden.

Die untersuchten Butterproben stammten aus der Schweiz. Es ist möglich, dass die stärker ausgewaschene norddeutsche Butter weniger Toxine enthält. Immerhin hält Verf. es für geboten, an einen Ersatz der Kuhbutter zu denken, namentlich in der Ernährung Skrofulöser und Tuberkulöser.

Als eine Wirkung der Tuberkulotoxine, somit als Toxikose, fast Klebs die Tuberkulide auf, jene Hautausschläge, die einen durch die Tuberkulose vorbereiteten Boden zu ihrer Entwicklung bedürfen: symmetrisch auftretende, juckende Affektionen der Haut, die nach Ansicht des Verf.'s vom Blute ausgehen (daher symmetrisch) oder durch Toxine verursacht werden, die an besonders disponierten Stellen der Haut lokalisiert sind. Verf. empfiehlt zur Behandlung dieser Zustände ebenso wie für die meisten Lupusformen das Tuberkulocidin.

Die Behauptung, dass „solche Kranke (Tuberkulöse) in den ärmsten Bauernhütten, wenn vereinzelt, besser aufgehoben sind, als in palastartigen Sanatorien, wenn natürlich auch hier viel geschehen kann, um den Gefahren der Anhäufung der Kranken vorzubeugen“, zeugt von einer bedauerlichen Voreingenommenheit des Verf.'s.

Sobotta (Berlin).

**A. V. Moschcowitz:** The radical treatment of tuberculosis of the testis (Medical Record, Sept. 1900.)

Tuberkulose der männlichen Genitalien geht entweder vom Nebenhoden aus, wandert von hier durch das vas deferens nach der Samenblase und dem Prostatalappen derselben Seite und ergreift weiterhin die hintere Harnröhre, Blase, Ureter und Niere — oder in seltenen Fällen von der Samenblase und schreitet

von da in der umgekehrten Richtung fort. Der Hoden wird nur selten ergriffen und dann nur durch Contiguität vom Nebenhoden aus. Die Behandlung kann nur eine chirurgische sein; jedoch soll sie radikaler sein, als man bisher geübt, d. h. in Entfernung des erkrankten Nebenhodens und ev. auch des Hodens, des ganzen vas deferens und des betr. Samenbläschens bestehen. Die Castration geschieht mittels der gewöhnlichen scrotoinguinalen Incision, das vas deferens wird isoliert, so viel als möglich herausgezogen und getrennt; dann folgt der zweite Akt der Operation, ein bogenförmiger Schnitt am Damm von einem tuber ischii zum andern, von dem aus man Prostata und Samenblase freilegt. Letztere mit dem Rest des vas deferens werden herauspräpariert und am ductus ejaculatorius abgeschnitten, etwaige Herde in der Prostata entfernt. Diese perineale Operation ist am einfachsten und giebt guten Zutritt zu dem erkrankten Gebiet. Die Methode ist nicht neu. Bericht eines einschlägigen Falles.

G. Mannheimer (New York).

**H. J. A. van Voornveld:** Psychologische behandeling der longtuberculose. (Medisch Weekblad 1898.)

Le facteur psychologique est un élément de haute importance dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Grâce à la confiance que le médecin doit inspirer au malade, il pourra modifier les états d'esprit (soucis d'avenir, mélancolic, insouciance), qui constituent un obstacle considérable à la guérison. Le tuberculeux doit être convaincu à chaque instant de la curabilité de sa maladie et savoir qu'elle dépend surtout de l'énergie avec laquelle il suivra les prescriptions et renoncera aux plaisirs et aux occupations qui ne tendent pas vers ce but éloigné. Il doit trouver chez son médecin un soutien constant, des conseils et des explications en rapport avec son caractère et les circonstances. Celui-ci formulera moins des règles générales qu'il ne donnera des indications précises et spéciales à la portée de l'intelligence du malade. Ceci a une

autre importance que lui apprendre les limites exactes de ses lésions pulmonaires. Dans bien de cas le tuberculeux ne guérit pas en dehors des sanatoria parce que le traitement n'est pas appliqué avec assez d'énergie et de persévérance. Aussitôt que ses forces et son état le permettent, il faut lui donner une occupation selon ses goûts et sa situation sociale, afin de lui enlever le sentiment si pénible d'une dépendance financière, soit d'une existence inutile et sans but. Le choix d'un sanatorium, d'une station climaterique doit être déterminé par l'examen judicieux de l'état et des ressources du malade, auquel il faut épargner l'influence désastreuse d'une cure prématurément interrompue.

G. Schamelhout (Antwerpen).

**B. W. Philipp:** What is to be expected from the open-air treatment of pulmonary tuberculosis? (Practitioner, July 1899. S. A.)

— On the open-air treatment of pulmonary tuberculosis. (The scottish medical and surgical journal. January 1900. S. A.)

Um die Einwürfe zu entkräften, dass Schwindsüchtige in dem rauhen Klima Schottlands während des Winters und Frühlings der Frischluftbehandlung nicht unterworfen werden könnten, hat der Verf., leitender Arzt am Viktoriahospital for Consumption in Edinburg, die Anzahl der Stunden zusammengestellt, welche seine Patienten in den Monaten Februar bis April im Freien zugebracht hatten. An keinem Tage waren die Kranken nicht eine beträchtliche Tageszeit im Freien, bei den meisten Patienten währte die Zeit anfangs 3—5, später 8—10 Stunden. Im einzelnen wird der objektive Einfluss auf Farbe und Aussehen, Appetit und Verdauung, Gewicht, Husten und Auswurf, Nachtschweisse etc. hervorgehoben. Fieber sei bei Kranken, welche länger als 10—14 Tage in der Anstalt seien, von schweren Komplikationen oder akuter Tuberkeldissemination abgesehen, nur noch selten vorhanden; nach einigen Wochen würden ganz gewöhnlich subnormale Temperaturen beobachtet.

Die zweite Arbeit (in Form eines

klinischen Vortrages) bringt nach einer statistischen und geschichtlichen Einleitung noch einige Einzelheiten der Methode mit gefälligen Bildern der Anwendung von Windschirmen, Glashallen und beweglichen Sitzkörben.

Widenmann (Bonn).

**C. A. Larsen:** Om operativ og ikke operativ Behandling af Tuberculosis cavitatis abdominalis, ledsaget af et Par andre Tilfælde af Underlivskirurgi. — (Hospitalstidende 1900, Nr. 44.)

In einem kurzen Aufsätze berichtet Larsen unter anderem über 6 Fälle von Peritonealtuberkulose, die im Laufe der letzten 2 Jahre von ihm behandelt wurden. Die ersten 2 wurden laparotomiert. In beiden kam es zu klinischer Heilung, jedoch nach längerem, schwankendem Verlaufe. Die nächsten 3 Fälle wurden versuchsweise zunächst mit Diuretin und roborierender Diät behandelt. Bei zweien wurde auch hiermit ein sehr befriedigendes Resultat erreicht, das einer Heilung ziemlich gleich kam, einer kam nicht vorwärts, die vorgeschlagene Operation wurde verweigert. Der 6. Fall endlich wurde nach vergeblichen Versuchen mit interner Behandlung schliesslich laparotomiert, befindet sich in glatter Rekonvaleszenz. Böttcher (Wiesbaden).

**Th. Campbell:** Antistreptococcus serum in pulmonary tuberculosis. (Brit. med. journ. 20. Okt. 1900.)

In einem vorgeschrittenen Falle von Lungenphthise mit typischem hektischen Fieber und reichlichem Gehalt des Sputums an Streptokokken wurden innerhalb 13 Tagen 10 Injektionen von je 10 cbm Antistreptokokkenserum (Borroughs, Wellcome u. Co.) gemacht. Ein günstiger Erfolg wurde nicht beobachtet, vielmehr trat häufig leichte Steigerung des Fiebers ein, auch wurde eine leichte Empfindlichkeit an der Injektionsstelle und einmal eine kurz dauernde Urticaria beobachtet, so dass Verf. die weitere Anwendung des Mittels für vorgeschrittene Phthisiker nicht empfiehlt. Widenmann (Bonn).



### VII. Heilstättenwesen.

**G. Schröder:** Zweiter Jahresbericht der neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömburg, O.-A. Neuenbürg, mit besonderer Berücksichtigung der Prognose der Phthise. Anhang: Witterungsbericht von Schömburg über das Jahr 1900. (Württ. med. Korrespondenzblatt 1901.)

Unter Hinweis auf seinen früheren Bericht (Württ. med. Korrespondenzblatt 1900, Nr. 7) referiert Schröder über das zweite Betriebsjahr der Anstalt (vgl. diese Zeitschrift, Bd. I. p. 87). Die Heilstätte ist in Bezug auf Wirtschafts- und Zimmereinrichtung weiter verbessert worden, mehrere Liegehallen sind fertiggestellt. Die Musehold'schen Untersuchungen über die Lebensfähigkeit der Tuberkelbacillen in Abwässern veranlassten, dass nunmehr Sielwasser und Absatzgruben ständig mit Chlorkalk (1 kg auf 1 cbm) desinfiziert werden. Die Anstalt soll in diesem Jahre auf 60 Betten vergrößert werden. Die Zahl der Kranken betrug 157, darunter 120 Neuaufnahmen. 20 Kranke waren weniger als 4 Wochen in der Anstalt und werden darum statistisch nicht berücksichtigt. Die Ergebnisse waren folgende:

Stadium	Zahl	Erfolg					Positiver Erfolg	Negativer Erfolg
		bester	guter	befriedigender	schlechter	Tod		
I.	23	11	8	4	—	—	23	—
II.	47	11	22	9	4	1	42	5
III.	30	1	12	7	8	2	20	10

Auch Kranke mit Larynx-, Darm- und Ohrkomplikationen, ebenso solche mit allgemeinen Neurosen hatten zum Teil recht guten Erfolg. Unter 55 fiebernd eingetretenen Kranken verloren 33 das Fieber vollständig. Gewichtszunahme trotz Fieber ist das prognostisch günstigste Zeichen. Ohne Gewichtszunahme ist eine Beseitigung des chronischen Fiebers im Verlauf der Phthise kaum zu erwarten. Die Gewichtszunahme betrug im Mittel 7,2 Pfund. Die

hereditäre Belastung ist für die Prognose ohne Belang. Ceteris paribus haben Patienten mit längerer Kurdauer besseren Erfolg. Die obligate Kurdauer von drei Monaten in den Volksheilstätten ist zu kurz bemessen.

Nach dem Witterungsbericht hatte Schömburg eine mittlere Jahrestemperatur von 8,1°, 17 Sommertage (Maximum 25° und mehr), 103 Frosttage (Minimum unter 0°) und 14 Eistage (Maximum unter 0°), eine relative Feuchtigkeit von 82,9% im Jahresdurchschnitt, 265 heitere und 100 trübe Tage, Nebel an 36 Tagen. Die Gesamtniederschlagsmenge betrug 998,9 mm. In 10 Monaten betrug die Sonnenscheindauer 1177,7 Stunden, im Januar allein 96,7.

P. Clemens (Freiburg i. B.).

**G. Kluge:** Tuberkuloseheime. (Deutsche Medizinische Wochenschrift 1900, Nr. 8.)

Tuberkuloseheime sind nicht nur notwendig zum Zwecke der Fürsorge für unheilbare Tuberkulose, wie es von verschiedenen Seiten gefordert worden ist, sondern in erster Linie zur Verminderung der Ansteckung gesunder Personen. Während bekanntlich erwachsene Personen nur geringe Chancen haben, Tuberkulose durch Ansteckung von kranken Individuen zu erwerben, werden Kinder dagegen relativ häufig von Tuberkulösen infiziert und erkranken ohne vorhergehende andere Krankheiten an Tuberkulose, meistens Miliartuberkulose, Meningitis oder tuberkulösen Abscessen, genau zu oder kurz nach der Zeit, wo die in der Wohnung befindlichen Personen, meistens die Eltern, reichliches infektiöses Material von sich geben. Da man es meist in den letzteren Fällen mit unerzogenen Patienten zu thun hat, die trotz aller Belehrungen und Warnungen ihren Auswurf überallhin ausspucken und ausspritzen, so müssen solche Personen, die ihre oder fremde Kinder Tag für Tag der Ansteckung preisgeben, gezwungen werden, ein Krankenhaus aufzusuchen. In diesem Sinne hält Kluge die Erbauung von Tuberkulosekrankenhäusern für notwendig, in erster Linie also nicht als Behandlungsstätten für Unheilbare, sondern geradezu

als Zwangsanstalten für ansteckende Unheilbare.

Diese Gedanken des Autors werden wohl noch lange fremde Wünsche bleiben, denn es handelt sich um so tief in das Volksleben eingreifende Fragen, dass ihrer Erfüllung weit mehr wie eine Lücke in der Medizinalgesetzgebung im Wege steht.

Marcuse (Mannheim).

**Armin Weiss:** Die Therapie der Lungentuberkulose in Sanatorien. (Pester med. chir. Presse 1900, Nr. 38.)

Verfasser berichtet über 205 Fälle, die er in dem Sanatorium der Budapestergemeinen Arbeiterkrankenkasse — es ist übrigens das einzige, das Ungarn besitzt — innerhalb 2 Jahren behandelt hat. Mannigfache Missstände beeinträchtigen noch die Erfolge: Die Patienten bleiben nur kurze Zeit darin, Frauen können garnicht aufgenommen werden und dergleichen mehr. Von den 205 Kranken waren nur 25 über sechs Wochen, 44 sechs Wochen, 87 drei bis fünf Wochen, 62 zwei bis drei Wochen, 14 nur eine Woche im Sanatorium.

Die Gewichtszunahme betrug per Kopf durchschnittlich 4,32 kg, was natürlich auf das Konto der geringen Aufenthaltszeit zu setzen ist; die Verpflegungskosten betragen per Tag 0,84 Gulden.

Womöglich werden in das Sanatorium nur Kranke im Initialstadium aufgenommen.

Der Bericht giebt ein verhältnismässig trübes Bild von dem Stand der Lungenheilstättenfrage in Ungarn, und es ist zu wünschen, dass das glänzende Vorbild, das Deutschland in dieser Frage allen Kulturstaaten giebt, auch in Ungarn Nachahmung finden möge.

Marcuse (Mannheim).

**Dr. R. v. Fetzner:** Lungentuberkulose und Heilstättenbehandlung. (Stuttgart, Ferdinand Enke 1900.)

Der Verfasser hat die Heilstättenfrage zum Gegenstand einer medizinisch-sozialen Studie gemacht; danach haben die Heilstätten ein doppeltes Ziel: 1. ein humanitäres auf die Herbeiführung der Wiederherstellung der lungenkranken Pflegelinge gerichtetes Ziel, 2. ein soziales auf Verminderung der Infektionsgefahr, auf Mehrung der Zahl der Erwerbsfähigen und auf Erziehung des Volkes zu gesundheitsgemäßem Leben gerichtetes Ziel. Die Heilstättenbewegung in Deutschland ist noch zu jung, um sicher beurteilen zu können, ob dieses Ziel ganz erreicht ist, indes erachtet v. Fetzner das vorliegende Material über Heilstättenerfolge, das allerdings der Zusammenstellung nach einheitlichen Grundsätzen entbehrt, für hinreichend, um lebhaft zu wünschen, dass die Schaffung weiterer Heilstätten ermöglicht werde; als Grundlage für die Beurteilung der Heilerfolge dient v. Fetzner der vortreffliche Bericht der hanseatischen Versicherungsanstalt über die Ergebnisse der Heilverfahren bei Lungenkranken vom Jahre 1898. Nur erhebt der Verf. dagegen Einspruch — das ist der eigentliche Zweck seiner Arbeit —, dass man glaubt, durch Heilstätten allein ohne Berücksichtigung der Prophylaxe die Tuberkulose als Volksseuche wirksam bekämpfen zu können. Als prophylaktische Massnahmen werden in Anlehnung an die Verhandlungen des Berliner Kongresses — Verbot des Spuckens auf den Boden, gesunde Wohnungen und Fabrikräume, Fürsorge für die der Tuberkulose zugänglichen Tiere, Schutz der zur Erkrankung an Tuberkulose besonders disponierten Individuen sowie Ehebeschränkungsgesetze für Tuberkulöse empfohlen.

A. Kayserling (Belzig).



## VL EINGEGANGENE SCHRIFTEN.

- Wilson O. Bridges, M.D., Die spezifische Behandlung der krupösen Pneumonie. (Vorgetragen vor der Nebraska State medical society 10. Mai 1900). Veröff. in The Journ. of the Amer. med. assoc. Chicago, vol. 35, no. 2.
- C. Dluski et E. Majewicz, Les tuberculeux et leur estomac. Travail du laboratoire de M. Letulle à l'hôpital Boucicaut. La Presse méd. 1901, 23 mars.
- J. Pauly, Geh. San.-Rat, 1. In welcher Weise können sich die vaterländischen Frauenvereine an der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit beteiligen? Vortrag, gehalten in der Mitgl.-Vers. des Verbandes der vaterl. Frauenvereine in der Prov. Posen, 9. Febr. 1901. Posen, Merzbach'sche Buchdruckerei. — 2. Bericht des Posener Provinzialvereins zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. Zusammengestellt für die 1. Mitgl.-Vers. am 9. Februar 1901.
- Schröder (Schömberg, O.-A. Neuenbürg, Württemberg), II. Jahresbericht der neuen Heilanstalt zu Schömberg mit besonderer Berücksichtigung der Prognose der Phthisis. Sep.-Abdr. aus Württemb. med. Korrespondenzbl. 1901.
- E. Malvoz (de Liège), Les dispensaires antituberculeux dans la Province de Liège. Extrait de la Presse méd. 1901, 2 mars, no. 18. George Carré et C. Naud, Paris 1901.
- Sixteenth annual report of the Adirondack Cottage sanatorium. Saranac Lake, New York, November 1900.
- Siegfried Kammer (I. Assistent der kgl. Poliklinik für Lungenleidende), Guacamphol. Sonderabdr. aus Therapie der Gegenwart, April 1901.
- Third annual report of the Muskoka Cottage Sanatorium (near Gravenhurst), Toronto 1900.
- S. A. Knopf, M.D. (New York), Tuberculosis as a disease of the masses, and how to combat it. Prize essay. M. Firestack, New York 1901.
- A. Goldscheider und P. Jacob, Handbuch der physikalischen Therapie, Teil I, Bd. 1, mit 69 Abbildungen. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1901.
- Rudolf Mosse, Bäder-Almanach. Mitteilungen der Bäder, Luftkurorte und Heilanstalten in Deutschland, Österreich, der Schweiz und den angrenzenden Gebieten für Ärzte und Heilbedürftige. Druck und Verlag von R. Mosse, Berlin 1901.
- Die Volksheilstätte für lungenkranke Frauen und Mädchen im Forstbezirk Vogelsang bei Gommern bei Magdeburg. Begründet vom Provinzialverbande der vaterländischen Frauenvereine der Provinz Sachsen. Verlag von E. Bänsch jun., Magdeburg 1901.
- E. v. Leyden, Das Kalomel als Diureticum. Sonderabdruck aus „Fortschritte der Medizin“ 1901, Bd. XIX, Nr. 12.
- Zeitschrift für klimatische Kurorte einschliesslich Krankenhäuser und Sanatorien. Nr. 1, Januar 1901 und Nr. 2, Februar 1901.
- Dr. O. Wolff (Frankenstein, Schles.), Über die Reinigung der Luft in Krankenzimmern. Aus Zeitschrift für klimatische Kurorte, Nr. 3, 1901.
- Dr. W. H. Gilbert (Baden-Baden), Beitrag zur Krankenernährung. Sep.-Abdr. aus dem Balneologischen Centralblatt 1901.
- Chr. Saugmann, Meddelelser fra Vejle fjord sanatorium for Brystsyge. I. Kommission hos universitetsboghandler G. E. C. Gad. Trykt hos Nielsen u. Lydiche, Kjobenhavn 1901.
- Max Beck und Lydia Rabinowitsch, Über den Wert und die Bedeutung der Arloing-Courmont'schen Serumreaktion, besonders in Bezug auf die frühzeitige Erkennung der Rindertuberkulose. Sep.-Abdr. aus der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, 36. Band 1901.
- Solomon Solis-Cohen, M.D. (Philadelphia), 1. Pulmonary tuberculosis. A clinical lecture delivered at the Philadelphia hospital. Reprinted from the Medical News, Mai 5, 1894. — 2. The true role of drugs in the management of consumptives. Reprinted from the Journal American Medical Association, February 23, 1901.

# ZEITSCHRIFT FÜR TUBERKULOSE UND HEILSTÄTTENWESEN

HERAUSGEGEBEN VON

C. GERHARDT, B. FRÄNKEL, E. VON LEYDEN, A. MOELLER.

## Inhalt

	Seite
<b>I. Originalarbeiten.</b>	
XXXV. Bekämpfung der Lungentuberkulose als Volkskrankheit auf Grund der deutschen Arbeiterversicherung. Bericht des Geh. Reg.-Rats und Senatsvorsitzenden im Reichsversicherungsamt Bielefeldt, erstattet auf dem Britischen Tuberkulosekongress, London 1901 . . . . .	477
XXXVI. Über die Frage der Errichtung von Isolierabteilungen oder Krankenhaussanatorien in allgemeinen öffentlichen Krankenhäusern in Österreich. Von D. Joh. Dvořák, k. k. Obersanitätsrat, Abgeordneter in Opočno . . . . .	487
XXXVII. Über die Diazoreaktion, besonders ihr Auftreten bei der Lungentuberkulose. Von Axel Blad und Paul Videbeck in Kopenhagen (Schluss) . . . . .	498
XXXVIII. Die Prophylaxe der Disposition. Von Dr. S. Steinthal in Berlin . . . . .	505
Die Wirksamkeit des Vereins zur Verpflegung Genesender in Köln. Von Dr. Esser in Köln	508
<b>II. Übersichtsberichte.</b>	
I. Zur Heilstättenbewegung im Ausland. Von Dr. E. Sobotta, Berlin . . . . .	514
II. Mitteilungen aus dem Küstenhospital zu Refsnæs 1875—1900. Von San.-Rat Dr. Edmund Friedrich, Dresden . . . . .	517
<b>III. Kongressbericht.</b>	
Zum Tuberkulosekongress in London . . . . .	530
<b>IV. Neue Heilstätten.</b>	
Die neue Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenbürg nach der vollendeten Vergrößerung. Von Dr. med. G. Schroeder, dirig. Arzt . . . . .	532
<b>V. Referate über Bücher und Aufsätze.</b>	
I. Allgemeines.	
S. A. Knopf. Die Tuberkulose als Volkskrankheit und deren Bekämpfung 538. — F. Dozy. Eenige opmerkingen over mondtuberculose 538. — E. Zelinsky. Die Abweichungen im Körperbau bei Tuberkulösen 539. — J. Peřnář. Über die Bedeutung der Zellelemente im Sputum besonders bei Phthisikern 539. — Max Breitung. Die Tuberkulose in der Republik San Marino 540. — Dr. A. Goldscheider und Dr. Paul Jacob. Handbuch der physikalischen Therapie 540	
II. Ätiologie.	
Baumgarten. Experimentelle Studien über Pathogenese und Histologie der Hodentuberkulose 541. — H. Hammer. Erfahrungen über die Infektion bei der Tuberkulose 541. — Karl Lewin. Eine physiologische Begründung der hygienisch-diätetischen Phthisiotherapie 542.	

## III. Prophylaxe.

B. Fränkel. Bemerkungen zur Prophylaxe der Tuberkulose und der Isolierung der Phthisiker 542. — Charles Denison. Educational and Legislative Control of Tuberculosis 543. — Boysen. Über die Gefahr der Verbreitung der Tuberkulose durch die Kuhmilch und über Maassregeln zur Abwehr dieser Gefahr 543.

## IV. Therapie.

Georges Kahn. Etudes de la tuberculose de la clavicule et de son traitement par la résection totale sous-périostée de cet os 547. — Gidionsen, Falkenstein i. T. Über die Behandlung der chronischen Lungen- und Kehlkopftuberkulose mit Hetolinjektionen 548. — K. Flerow. Der Kumys als Heilmittel 548. — D. Achvlediani. Über die Behandlung der Lungentuberkulose und die therapeutische Bedeutung des Thiocols „Roche“ 549. — A. Braunstein. Zur Wirkung des zimmetsauren Natriums (Hetol) auf die Tuberkulose 549. — Korablew. Die Behandlung der Tuberkulose mit zimmetsaurem Natrium 549. — E. Owen. An address on tuberculous lesions from a clinical point of view 550. — Maffucci and di Vestea. Della sieroterapia nella Tuberculosis 550. — Paul de Langenhagen. Anvendelse af kakodylsurt Natron ved Tuberkulose og Anæmi 551. — Julius Friedländer. Beitrag zur mechanischen Behandlung der Lungentuberkulose 552. — F. W. Bartlett. The open air treatment of phthisis at home 552. — O. Bernhard-Samadén. Zur Behandlung der Gelenktuberkulose 553. — Hugo Weber. Das Kohlensäureprinzip in der Behandlung der Lungenschwindsucht 553. — Landerer. Der gegenwärtige Stand der Hetol(Zimmetsäure)behandlung der Tuberkulose 554. — H. Meffert. Beitrag zur hydriatischen Behandlung der beginnenden Lungentuberkulose im Hause 555.

## V. Heilstättenwesen.

Wesener. Über Behandlung von Lungenkranken in Volksheilstätten 556. — II. Jahresbericht der Volksheilstätte des Kreises Altena für die Zeit vom 1. August 1899 bis 31. Juli 1900 (Dr. Stauffer) 557.

## VI. Verschiedenes.

Norwegen 558. — Sanatorium pour Enfants tuberculeux 558. — Ernennung Kuthy's 558. — Ausspeien in die Wagen der Strassen- und Eisenbahnen 558. — Sanatorium Wehrwald 559. — Sanatorium auf Ochilbergen 559. — Brooklyn Surgical Society 559.

## VII. Eingegangene Schriften . . . . . 560

Die Zeitschrift erscheint vorläufig in zwanglosen Heften im Umfange von 5 bis 6 Bogen. 6 Hefte bilden einen Band, der 20 Mark kostet.

Originalarbeiten in grösserer Schrift werden mit 30 Mark, Referate in kleinerer Schrift mit 40 Mark pro Bogen honoriert. Die Verfasser von Originalarbeiten erhalten 40 Sonderabdrücke kostenlos geliefert.

Die Originalarbeiten und Referate können in Deutscher, Französischer oder Englischer Sprache erscheinen.

Die Redaktion richtet an die Verfasser von einschlägigen Arbeiten die höfliche Bitte, einen Sonderabdruck der jeweiligen Arbeiten einzusenden, um eine vollständige Berichterstattung zu ermöglichen.

Einsendungen erbeten an Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. von Leyden, Berlin, Bendlerstr. 30, oder an Dr. A. Moeller, dirig. Arzt der Heilstätte Belzig bei Berlin.

# L ORIGINAL-ARBEITEN

## XXXV.

### **Bekämpfung der Lungentuberkulose als Volkskrankheit auf Grund der deutschen Arbeiterversicherung.**

Bericht des

Geh. Reg.-Rats u. Senatsvorsitzenden im Reichsversicherungsamt Bielefeldt,  
erstattet auf dem Britischen Tuberkulosekongress London 1901.

**I**n Deutschland sind seit 1891 sämtliche Lohnarbeiter, deren Zahl im Jahre 1898 auf 12 060 000 geschätzt wurde, gegen Invalidität versichert, d. h. es werden von Arbeitgebern und Arbeitern zu gleichen Teilen Beiträge erhoben, um aus den so gesammelten Geldmitteln den mehr als <sup>2</sup>/<sub>3</sub>, erwerbsunfähigen und allen über 70 Jahre alten Personen der arbeitenden Klassen Renten zu gewähren. Die Versicherung wird (unter der Aufsicht des Reichsversicherungsamtes und von Landesversicherungsämtern) durch 31 territorial begrenzte Versicherungsanstalten und durch 9 besondere Kasseneinrichtungen der Invalidenversicherung bewirkt. Diese Versicherungsanstalten und Kasseneinrichtungen, deren Vermögen sich Ende 1899, d. h. nach Ablauf des neunten Jahres ihres Bestehens, bereits auf nahezu 764 Millionen Mk. belief und von Jahr zu Jahr weiter wachsen wird, haben ein finanzielles Interesse daran, die sie belastende Invalidität der Versicherten möglichst weit hinauszuschieben. Denn je später die Versicherten in den Genuss der gesetzlichen Renten gelangen, um so länger werden für sie Beiträge zur Invalidenversicherung entrichtet und desto kürzer wird die Zeit vom Beginn bis zur Beendigung des Rentenlaufes. Deshalb war es für die Organe der Invalidenversicherung von grösster Wichtigkeit, die Ursachen der Invalidität bei den versicherten Arbeitern festzustellen, um diese Ursachen wirksam bekämpfen zu können. Eine für die Jahre 1891—1895 bearbeitete, insgesamt 158 462 Rentenempfänger umfassende Statistik der Invaliditätsursachen hat nun folgendes ergeben: Von allen männlichen Arbeitern aus dem Bergbau und Hüttenwesen, Industrie und Bauwesen, die bis zum Alter von 30 Jahren invalid werden, leiden mehr als die Hälfte an Lungentuberkulose. Ebenso ungünstig ist das Verhältnis bei weiblichen Rentenempfängern der gleichen Berufsklassen im Alter von 20—24 Jahren, während in den Altern von 25—29 Jahren bei nahezu der Hälfte aller invaliden Frauen aus diesen Berufsklassen die Invalidität auf Lungentuberkulose zurückzuführen ist. Arbeiter der Land- und Forstwirtschaft werden zwar seltener infolge dieser Krankheit invalid. Immerhin entfallen noch mehr als 350 Tuberkulöse auf 1000 männliche Rentenempfänger der ländlichen Berufe

im Alter von 20—24 Jahren. Für die Gesamtheit der übrigen Berufe stellt sich bei invaliden Männern im Alter von 20—30 Jahren das Verhältnis so, dass etwa 450 von 1000 Invaliditätsfällen auf Lungentuberkulose beruhen, während ungefähr der vierte Teil aller invaliden Frauen der gleichen Altersklassen und Berufe tuberkulös ist.

Durch diese Ergebnisse, und da ferner nach der im Kaiserl. Gesundheitsamte für das Jahr 1893 bearbeiteten Todesursachen-Statistik von je 100 der im Deutschen Reich im Alter von 15—60 Jahren verstorbenen Personen 33 der Tuberkulose zum Opfer gefallen sind, waren die Organe der deutschen Arbeiterversicherung darauf hingewiesen, dass die erfolgreiche Bekämpfung der Tuberkulose eine ihrer wichtigsten Aufgaben sein müsse.

Das frühere Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz bot für derartige Bestrebungen bereits eine willkommene Handhabe: Der § 12 des Gesetzes ermächtigte die Versicherungsanstalten in Krankheitsfällen von Versicherten, sofern Invalidität als Folge der Krankheit zu befürchten war, das Heilverfahren zu übernehmen. Von diesem Heilbehandlungsrecht — eine gesetzliche Verpflichtung zur Heilbehandlung besteht überhaupt nicht — wurde zu Anfang nur sehr wenig Gebrauch gemacht. Aber von Jahr zu Jahr stiegen mit der Erkenntnis von dem Nutzen einer rechtzeitigen Heilbehandlung auch die dafür aufgewendeten Summen, so dass bis Ende 1900 mehr als 17 Millionen Mk. zur Verhütung der Invalidität von erkrankten Versicherten hergegeben sind. Davon entfallen allein auf das Jahr 1900 6 267 211 Mk. und davon wieder 3 766 761 Mk., also weit über die Hälfte, auf Tuberkulose.

Zu einer so erfreulichen Entwicklung der Heilbehandlungsbestrebungen der Versicherungsanstalten haben die Anregungen des Reichsversicherungsamtes wesentlich mit beigetragen. Unterm 22. März 1896 hat diese höchste Instanz der deutschen Arbeiterversicherung in einem allgemeinen Rundschreiben auf die Wichtigkeit des Kampfes gegen die Tuberkulose aufmerksam gemacht. Unter Beteiligung von Vertretern des Reichsversicherungsamtes und vieler Versicherungsanstalten waren damals drei grosse Vereine an die Spitze der Anti-Tuberkulosebewegung getreten:

1. das deutsche Centralkomitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke. (Protectorin: Ihre Majestät die deutsche Kaiserin; Ehreuvorsitzender: der kürzlich verstorbene frühere Reichskanzler Seine Durchlaucht Fürst zu Hohenlohe-Schillingsfürst; Vorsitzender: Zuerst Seine Excellenz der Staatsminister von Bötticher, gegenwärtig Seine Excellenz der Staatssekretär des Innern, Graf von Posadowsky-Wehner; Generalsekretär: Oberstabsarzt Dr. Pannwitz.)
2. Der Berlin-Brandenburger Heilstättenverein für Lungenkranke. (Protectorin: Ihre Majestät die deutsche Kaiserin; Vorsitzender: Geheimer Medizinalrat Professor Dr. von Leyden; Schriftführer: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. B. Fränkel.)
3. Der Volksheilstättenverein vom Roten Kreuz. (Heilstätte Grabowsee; Vorsitzender: Vize-Oberzeremonienmeister und Kammerherr Ihrer Majestät der deutschen Kaiserin B. von dem Knesebeck; Vorsitzender der Sachverständigen-Kommission: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Gerhardt.)

Es wurde deshalb den Versicherungsanstalten vom Reichsversicherungsamt empfohlen, von der durch die Vereinsbestrebungen gebotenen günstigen Gelegenheit Gebrauch zu machen und den besserungsfähigen versicherten Lungenkranken, unter Heranziehung auch der an der Erhaltung der Erwerbsfähigkeit der Arbeiter mitinteressierten Krankenkassen und Gemeinden, eine zweckdienliche Heilbehandlung in Sanatorien angedeihen zu lassen, sowie dadurch, sofern die Erfolge den gehegten Erwartungen entsprechen würden, gleichzeitig ihre Rentenlast zu vermindern. Während einzelne Versicherungsanstalten (wie z. B. die Landesversicherungsanstalten Braunschweig und Hansestädte) bereits mit dem Bau eigener Heilstätten für Lungenkranke vorgegangen waren, benutzten die übrigen, in vorsichtiger Zurückhaltung bis zur Sammlung von Erfahrungen, zunächst die von Vereinen und Gemeindeverbänden — die erste kommunale Heilstätte baute der Kreis Altena — ins Leben gerufenen zahlreichen Lungenheilstätten. Vielfach wurden solchen Vereinen auch, wenn die vom Deutschen Centralkomitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke, von den Landesregierungen, Gemeinden und reichen Menschenfreunden geschenkten Summen nicht ausreichten, Hypothekendarlehen zu niedrigem Zinsfuß seitens der Versicherungsanstalten gewährt und so der Bau von Heilstätten in allen Teilen des deutschen Reiches wesentlich gefördert.

Die günstigen Erfahrungen bis zum Jahre 1899 führten ferner dazu, dass durch das seit dem 1. Januar 1900 in Kraft getretene Invalidenversicherungsgesetz (§§ 18—23, 47) die Heilbehandlungsbestrebungen der Versicherungsanstalten eine weitere, erhebliche Unterstützung erhielten. Alle in Bezug auf Art oder Umfang der Heilbehandlung nach dem früheren Gesetz etwa bestehenden Schranken wurden beseitigt. Die Versicherungsanstalten haben nach freiem Ermessen zu bestimmen, in welcher Höhe und für welche Zeitdauer sie die Kosten der Heilbehandlung im Einzelfalle übernehmen wollen. Sie können sogar mit bereits im Genusse einer Invalidenrente befindlichen Personen Heilversuche anstellen, wenn nach Lage des Falles zu erhoffen ist, dass dadurch die Invalidität gehoben werden wird. Es steht ihnen frei, die Kranken in Krankenhäusern, in Heilanstalten für Lungenkranke oder Luftkurorten, in Genesungsheimen (Rekonvaleszentenanstalten), in Bädern aller Art oder in Privatpflege unterzubringen. Dabei gelten die Kosten der Hin- und Rückreise in die Heilstätten u. s. w. bzw. von denselben als solche der Heilbehandlung selbst, so dass auch für die Ärmsten die Möglichkeit besteht, die Gesundheit auf diese Weise wiederzuerlangen. Wider seinen Willen kann niemand gezwungen werden, sich den ihm angebotenen Heilmaassnahmen zu unterziehen. Nur indirekt steht den Versicherungsanstalten ein gewisser Einfluss auf die Entschliessung des Kranken zu. Hat sich nämlich ein Versicherter ohne gesetzlichen oder sonst triftigen Grund der Heilbehandlung entzogen und dadurch seine Invalidität herbeigeführt, so kann ihm die Invalidenrente „auf Zeit“, „ganz oder teilweise“ versagt werden. Es liegt auf der Hand, dass hierdurch namentlich bei Lungentuberkulösen, die sich oft schon vor endgültigem Abschluss des Heilverfahrens für ganz gesund halten, unter Umständen ein Druck dahin ausgeübt werden kann, dass sie den Ratschlägen der Ärzte folgen und die Heilstätte nicht zu früh verlassen.



Ein Zusammengehen mit den Krankenkassen ist den Versicherungsanstalten nunmehr zur Pflicht gemacht. Während die Versicherungsanstalten selbst alle Pflichten der Krankenkassen deren Mitgliedern gegenüber, soweit sie der Invalidenheilbehandlung teilhaftig werden, zu übernehmen haben, steht ihnen gegen die Krankenkassen ein Anspruch auf Überweisung des dem Versicherten geschuldeten Krankengeldes zu. Ebenso können die Unfall-Berufsgenossenschaften nach Maassgabe des ihnen aus der Heilbehandlung der Versicherungsanstalten erwachsenen Nutzens zu den Kosten herangezogen werden.

Vor allem aber legte das neue Gesetz den Versicherungsanstalten die Verpflichtung auf, während des Heilverfahrens für solche Angehörige des Kranken, deren Unterhalt dieser bisher aus seinem Arbeitsverdienste bestritten hat, eine bestimmte Angehörigen-Unterstützung zu zahlen, und zwar selbst dann, wenn der Kranke der gesetzlichen Krankenversicherung nicht unterliegt. Durch diese Vorschrift sollte dem besonders bei der Sanatorienbehandlung der Lungentuberkulose beobachteten Missstand abgeholfen werden, dass die Kranken aus Sorge um den Unterhalt ihrer Familie nach eingetretener Besserung, aber vor völliger Heilung die Heilstätten u. s. w. verlassen und demnächst infolge zu frühzeitiger Aufnahme ihrer Berufstätigkeit die erzielte Besserung ihres Zustandes schnell wieder einbüßen. Auch haben die Versicherungsanstalten, sofern ihre Vermögensverhältnisse es erlauben und sich ein Bedürfnis dafür herausstellt, das Recht, den gesetzlichen Mindestbetrag der Angehörigen-Unterstützung (die Hälfte des Krankengeldes bei Krankenkassenmitgliedern, ein Viertel des ortsüblichen Tagelohnes bei anderen Versicherten) mit Genehmigung des Bundesrates (§ 45 des Gesetzes) noch zu erhöhen. Von diesem Recht ist vielfach Gebrauch gemacht worden, und es hat sich die Gesamtsumme der im Jahre 1900 gezahlten Angehörigen-Unterstützungen hauptsächlich infolge der neuen Gesetzesbestimmungen von 176 414 Mk. im Jahre 1899 im Jahre 1900 auf 506 772 Mk., d. h. auf nahezu den dreifachen Betrag erhöht.

Soweit die gesetzlichen Hilfsmittel für die Familie des Kranken nicht genügen, greift auf Empfehlung der Heilstättenverwaltungen u. s. w. die freie Liebesthätigkeit von Wohlthätigkeitsvereinen und Privatpersonen Platz. Es handelt sich dabei nicht nur darum, die Familie vor augenblicklichem Hunger und Not zu bewahren, sondern es müssen auch die oft noch bei anderen Familiengliedern vorhandenen Krankheitskeime rechtzeitig beseitigt und gesunde hygienische Anschauungen in die von der Ansteckung bedrohten Familien getragen werden. Dass eine derartige Erziehung der Familie insbesondere in Fällen von Tuberkulose geboten ist, bedarf keines Nachweises. Wesentlich mit aus diesem Gesichtspunkte hat das Reichsversicherungsamt, wie dessen derzeitiger Präsident Gaebel in der Delegiertenversammlung des Vaterländischen Frauenvereins zu Berlin am 30. März 1898 besonders betonte, in einem Rundschreiben vom 29. Mai 1897 ein Zusammengehen der Unfallberufsgenossenschaften und Invalidenversicherungsanstalten mit den Organisationen des Vaterländischen Frauenvereins zum Zwecke der Krankenfürsorge für gesetzlich zulässig erklärt und die Aufwendung von Versicherungsgeldern dafür nach Maassgabe des vorhandenen Bedürfnisses und bei Sicherung entsprechender Gegen-

leistungen der Vereine gebilligt. Zahlreiche Versicherungsanstalten (als erste die Versicherungsanstalt Brandenburg) und Berufsgenossenschaften haben es daraufhin für vorteilhaft erachtet, die von den Frauenvereinen vom Roten Kreuz angestrebte Errichtung von Gemeindeschwestern- und Krankenpflege-Stationen durch jährliche Zuschüsse zu unterstützen. So breitet sich das Netz dieser Stationen alljährlich weiter aus, und es ist zu erhoffen, dass dieselben in absehbarer Zeit für die rechtzeitige Aufnahme des Tuberkulösen in eine Heilstätte, für den Schutz der Familie vor Not und Ansteckung und für die Erhaltung der erzielten Erfolge nach der Entlassung aus der Heilstätte von der allergrössten Bedeutung werden. Insbesondere auf dem Lande, wo die Ärzte den Familien vielfach zu fern stehen, bilden die Gemeindeschwestern ein wichtiges Bindeglied zwischen den Ärzten, den Krankenkassen, den Unfallberufsgenossenschaften und Invalidenversicherungsanstalten.

Einen ausserordentlich günstigen Einfluss haben die Heilbehandlungsbestrebungen der Versicherungsanstalten auf die Lage der einer Krankheit wie der Tuberkulose gegenüber bisher machtlosen Krankenkassen ausgeübt. Was für ungeheure Opfer die Krankenkassen ohne jede Aussicht auf Erfolg bisher für ihre tuberkulösen Mitglieder bringen mussten, wird in der im Jahre 1898 dem Reichsversicherungsamt von der Centrankommission der Krankenkassen Berlins und Umgegend überreichten Denkschrift „Zur Schwindsuchtsbekämpfung“ anschaulich geschildert. Danach bezogen zahlreiche Schwindsüchtige innerhalb zweier Jahre je mehr als 1000 Mk. an Krankengeld und sonstigen Unterstützungen. Es lag daher auf der Hand, dass gerade die Krankenkassen die Hilfe der Versicherungsanstalten auf diesem Gebiete gern und dankbar annehmen würden. In der That sorgen die Krankenkassen durch ihre Ärzte dafür, dass alle tuberkuloseverdächtigen Krankheitsfälle alsbald gründlich untersucht werden. An grösseren Orten ist auf Anregung der Krankenkassen u. s. w. vielfach Gelegenheit zur Beobachtung und Beratung von Lungenkranken geboten. Insbesondere erfolgt an solchen Auskunftsstellen die unentgeltliche Untersuchung des Auswurfes (Sputum) der Kranken. Ferner werden die Ärzte durch sorgfältig zusammengestellte Fragebogen über alles für die Diagnose Wissenswerte belehrt. Vertrauensärzte der Versicherungsanstalten unterziehen die von den Ärzten der Krankenkassen zur Heilbehandlung vorgeschlagenen Kranken einer Nachprüfung, und wo es sich herausstellt, dass zu viel ungeeignetes Krankenmaterial in die Heilstätten gelangt, da werden Ärzte und Krankenkassen seitens der Versicherungsanstalten (zu vergleichen z. B. aus neuester Zeit das Rundschreiben der Landesversicherungsanstalt Baden an die Ärzte im Grossherzogtum Baden vom 7. Juli 1901) immer wieder auf eine sorgfältigere Auswahl der Kranken und auf eine Berücksichtigung nur der Erfolg versprechenden Krankheitsfälle in dem ersten Stadium hingewiesen.

Dazu kommt, dass die Krankenkassen, Berufsgenossenschaften und Versicherungsanstalten jede Gelegenheit ergreifen, um die Arbeiterkreise über die ihnen aus der Tuberkulose drohende, grosse Gefahr sowohl als über den dagegen möglichen Schutz aufzuklären. Mit Hilfe und auf Kosten der deutschen Arbeiterversicherung konnten Millionen von populären Drucksachen, wie bei-

spielsweise das im Kaiserl. Gesundheitsamt bearbeitete Tuberkulose-Merkblatt und die Preisschrift des Berliner Tuberkulosekongresses von Dr. Knopf, den arbeitenden Volksklassen zugänglich gemacht werden. Krankenkassen, gemeinnützige Vereine veranstalten an vielen Orten populäre Vorträge über die Bedeutung der Lungentuberkulose.

Fortlaufend und mit bestem Erfolge sind derartige Vorträge z. B. von der sehr rührigen Centralkommission der Krankenkassen Berlins und Umgegend eingeführt worden. Auch die grosse Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgegend verdient in Bezug auf die Belehrung ihrer Mitglieder über die Tuberkulosegefahr besondere Erwähnung.

Unterstützt werden solche Maassnahmen wirksam durch die aus den Sanatorien zurückgekehrten geheilten und gebesserten Tuberkulösen. Diese Leute haben den Wert und die Notwendigkeit hygienischer Lebensbedingungen für die Wiedererlangung und Erhaltung ihrer Gesundheit erkannt, die strenge Anstaltszucht hat sie selbst an die Beobachtung der ärztlichen Vorschriften gewöhnt; sie werden daher schon auf Grund des jedem Menschen innewohnenden Selbsterhaltungstriebes auf Abstellung der vielfachen Übelstände in hygienischer Beziehung in ihren Familien- und Bekanntenkreisen dringen. Jedenfalls liegt es auf der Hand, dass durch das Zusammenwirken aller erwähnten Faktoren auf die gleichen Bevölkerungskreise diese mehr und mehr aus ihrer Indolenz gegenüber der verheerendsten aller Volksseuchen aufgerüttelt werden müssen.

Zu der Sanatorienbehandlung tritt in den letzten Jahren ergänzend hinzu die Rekonvaleszentenpflege in Genesungs- (Rekonvaleszenten-) Häusern und für den Tagesaufenthalt in Erholungsstätten. Beide Arten der Heilbehandlung kommen in erster Linie den Tuberkulösen neben sonstigen chronischen Kranken zu gute. Während die Versicherungsanstalten Genesungshäuser zum Teil bereits für eigene Rechnung errichtet und in Betrieb genommen haben, schliessen sich die Erholungsstätten, die sich mit einfacher Ausstattung namentlich in der Nähe grosser Städte bewährt haben, mehr an die Krankenkassen an. So hat der Volksheilstättenverein vom Roten Kreuz zu Berlin, dem die erste deutsche Volksheilstätte für Lungenkranke am Grabowsee gehört, seit einem Jahre mit Unterstützung auch der Versicherungsanstalt Berlin nicht weniger als vier solcher Erholungsstätten für Angehörige von Krankenkassen in der Nähe der Reichshauptstadt errichtet. Alle diese Erholungsstätten erfreuen sich des lebhaftesten Zuspruchs seitens der Arbeiterbevölkerung.

Vielfach vermitteln die Versicherungsanstalten sogar die Überführung der geheilten oder gebesserten Tuberkulösen in gesunde Lebensverhältnisse. So lautet z. B. der § 18 der Hausordnung für die der Landesversicherungsanstalt Braunschweig gehörende Heilstätte „Albrechtshaus“: „Spätestens 3 Wochen vor der Entlassung aus der Heilstätte hat jeder Pfegling den Hausvorsteher zu bitten, dass dieser an geeigneter Stelle um Arbeit für den zu Entlassenden nachsucht. Die Arbeitsfähigkeit wieder herzustellen, ist Zweck der Heilstätte, die wiedererlangte Arbeitsfähigkeit sofort in der Heimat in passender Weise zu nutzen, ist nötig, damit nicht durch Mangel an Unterhaltsmitteln und darausfolgende

Entbehrung die in der Heilstätte erzielten Erfolge hinfällig werden.“ Auch hier tritt wieder das für das ganze Eingreifen der Arbeiterversicherung in den Tuberkulosekampf maassgebend gewesene Interesse an der Hinausschiebung der Invalidität des Versicherten klar hervor.

Indirekt endlich haben die Versicherungsanstalten diesem Interesse dadurch Rechnung getragen, dass sie ihre grossen, für Rentenzahlungen zur Zeit nicht benötigten Kapitalien in gemeinnütziger, vorwiegend den arbeitenden Klassen zu gute kommender Weise angelegt haben. Es verdienen hier vor allem die Anlagen von Geldern für gesunde Arbeiterwohnungen Erwähnung. Es sind die für Arbeiterwohnungen zu billigem Zinsfuss (meist 3%) hergeliehenen Kapitalien von rund 5 700 000 Mk. im Jahre 1894 auf über 78 000 000 Mk. bis Ende 1900 angewachsen. Wie viele Versicherte durch die Errichtung gesunder Wohnungen vor der Tuberkulose bewahrt geblieben sind, lässt sich zahlenmässig zwar nicht nachweisen. Für jeden aber, der einen Blick in die traurigen Wohnungsverhältnisse der arbeitenden Klassen (insbesondere in den grösseren Städten und bei kinderreichen Familien) gethan hat, ist es offenbar, dass es ein wirksameres vorbeugendes Kampfmittel gegen die Tuberkulose als die Schaffung gesunder Wohnungen überhaupt nicht giebt. (Zu vergleichen auch der von Landrath Dr. Heydweiler-Lüdenscheid auf der Generalversammlung des deutschen Centralkomitees 1901 erstattete Bericht „Über die Tuberkulosebekämpfung durch Wohnungsfürsorge“.)

Selbst dann, wenn vorbeugende oder Heilmaassnahmen der Versicherungsanstalten nichts mehr nützen können, erweist sich die Arbeiterversicherung als ein Segen für die armen Tuberkulösen und deren Familien. Durch Gewährung von Invalidenrenten an sie bleiben sie wenigstens vor der bittersten Not bewahrt. Aber da die Versicherungsanstalten ferner das Recht haben, Invalidenhäuser zu errichten und darin Invalidenrentner, die auf den Baarbezug ihrer Renten verzichten, kostenlos zu verpflegen, so ist damit die Möglichkeit gegeben, auch für die unheilbaren Tuberkulösen bis an ihr Lebensende in angemessener Weise zu sorgen, und was noch viel wichtiger ist, die so ausserordentlich grosse Gefahr der Ansteckung für die Familie zu beseitigen. Mehrere Versicherungsanstalten sind bereits mit der Errichtung solcher Invalidenhäuser vorgegangen. Von den Erfahrungen der nächsten Jahre wird es abhängen, ob die Einrichtung eine weitere Ausdehnung erhalten und zu einem neuen wirksamen Schutz gegen die Verbreitung der Tuberkulose werden wird.

Wie schon mehrfach angedeutet worden ist, vollzieht sich die Tuberkuloseheilbehandlung der deutschen Arbeiter überwiegend in besonderen Heilstätten für Lungenkranke (Sanatorien). Von 11 094 im Jahre 1900 von den Versicherungsanstalten in Heilbehandlung genommenen Tuberkulösen entfallen nahezu 9000 auf Heilanstalten für Lungenkranke (Sanatorien), während 1431 in Bädern und 653 in Krankenhäusern Heilung gesucht haben. Die 9000 Tuberkulösen verteilten sich auf insgesamt 63 verschiedene Behandlungsorte. Die Zahl der Sanatorien ist, wie der von dem Generalsekretär Dr. Pannwitz im Frühjahr 1901 erstattete interessante Geschäftsbericht des deutschen Centralkomitees erkennen lässt, noch immer im Wachsen begriffen. Die Versicherungsanstalten,

welche früher von dem Bau eigener Lungenheilstätten abgesehen hatten, waren infolge des zunehmenden Bedürfnisses und mit Rücksicht auf die erzielten Erfolge genötigt, die vorhandenen Lücken durch Erbauung eigener Heilstätten auszufüllen. Insbesondere fehlte es noch sehr an Sanatorien für tuberkulöse Frauen. Den 6892 in Heilstätten behandelten Männern des Jahres 1900 standen nur 2050 Frauen gegenüber. Schon in der nächsten Zeit werden aber, nachdem auch Frauenvereine (beispielsweise der unter der Leitung Ihrer Excellenz der Frau Staatsminister von Bötticher stehende Vaterländische Frauenverein für die Provinz Sachsen) Frauenheilstätten errichtet haben, die versicherten tuberkulösen Frauen in befriedigender Weise Berücksichtigung finden können.

Insgesamt befinden sich in Deutschland zur Zeit im Betrieb 43 Volkshelstätten und 16 Privatsanatorien, die auch Tuberkulöse aus Arbeiterkreisen zu ermässigten Pflegesätzen aufnehmen. Binnen Jahresfrist werden weitere 19 Volkshelstätten eröffnet sein, während für 16 andere erst die Projekte fertig sind. So kann man bei Annahme einer viermaligen jährlichen Belegung jedes Bettes in Deutschland auf 20 000 verfügbare Plätze für Lungenkranke in jedem Jahre rechnen.

In den Sanatorien kommen die Grundsätze der hygienisch-diätetischen Behandlung zur Anwendung. Ausgiebiger Genuss frischer Luft, reichliche Ernährung, regelrechte Hautpflege, gesundheitliche Erziehung bilden hier die hauptsächlichsten Heilfaktoren.

Die Kosten der Behandlung werden für versicherte Arbeiter — abgesehen von vereinzelt Ausnahmen — fast ausschliesslich von den Versicherungsanstalten und Kasseneinrichtungen der Invalidenversicherung bestritten. Die Kranken selbst haben naturgemäss nicht die nötigen Mittel für eine langdauernde, kostspielige Heilbehandlung. Auch die Mittel der Wohlfahrtsvereine reichen dazu in den seltensten Fällen aus. Bei den Krankenkassen aber bildet, auch wenn sie in Einzelfällen die hohen Kosten nicht scheuen sollten, meist die zeitliche Begrenzung der Krankenunterstützung auf 13 Wochen ein unüberwindliches Hindernis für die Übernahme der Heilstättenbehandlung von Lungentuberkulösen.

Die Kosten des einzelnen Behandlungsfalles haben sich im Durchschnitt belaufen in den Jahren

	1897	1898	1899	1900
bei Männern auf	296,— Mk.	307,50 Mk.	310,31 Mk.	345,13 Mk.
„ Frauen „	350,44 „	340,95 „	318,04 „	321,12 „
und die Kosten des einzelnen Behandlungstages				
bei Männern auf	4,05 Mk.	4,20 Mk.	4,25 Mk.	4,78 Mk.
„ Frauen „	4,04 „	4,12 „	4,03 „	4,00 „

Danach sind die Aufwendungen für den einzelnen Behandlungsfall von 1897—1900 bei Männern um etwa 49 Mk. gestiegen, bei Frauen um etwa 29 Mk. geringer geworden. In Bezug auf die Kosten des einzelnen Behandlungstages tritt bei Frauen ein merklicher Unterschied in den 4 Jahren nicht hervor, während bei Männern eine Steigerung der täglichen Kosten um 0,73 Mk. auffällt. Dabei ist die durchschnittliche Dauer der Kur in den 4 Jahren bei

Männern im wesentlichen die gleiche (73 und 72 Tage) geblieben. Für Frauen dagegen war zwar immer noch eine längere Durchschnittskurzeit erforderlich als bei Männern, indessen ist ein langsamer Rückgang von 87 (1897) bis zu 80 Tagen im Jahre 1900 nicht zu verkennen.

Vergleicht man diese Summen mit denjenigen, welche sich durchschnittlich für die Behandlung anderer Krankheiten ergeben, so fällt es auf, dass der Kostenaufwand bei den Lungentuberkulösen in allen 4 Jahren etwa doppelt so gross gewesen ist, als bei anderen Kranken. Die erheblichen Unterschiede beruhen in der Hauptsache darauf, dass bei den mit Lungentuberkulose behafteten Männern und Frauen wegen des Erfordernisses einer besonders kräftigen Ernährung der Verpflegungstag (Behandlungstag) durchschnittlich etwa 1 Mk. teurer zu stehen kommt, und mit Rücksicht auf die Natur des Leidens eine 21—31 Tage längere Behandlungsdauer geboten ist als bei anderen Erkrankten. Immerhin stehen sich die Versicherungsanstalten, sofern man z. B. das Jahr 1899 zu Grunde legt, bei Aufwendung von durchschnittlich 310 Mk. (Männer) und 318 Mk. (Frauen) für jeden Behandlungsfall noch immer besser, als wenn sie  $2\frac{1}{2}$  Jahre hindurch für den Tuberkulösen eine durchschnittliche Invalidenrente von 132 Mk. hätten zahlen müssen.

Die Frage nach der Rentabilität der Heilbehandlung von Lungentuberkulösen lässt sich nur durch eine zuverlässige und umfassende Statistik der Dauer der erzielten Erfolge beantworten. Eine solche Statistik wird im Reichsversicherungsamt seit 1897 alljährlich bearbeitet. Diejenige für die Jahre 1897 bis 1900, die insgesamt 27 176 in Heilbehandlung genommene Tuberkulöse umfasst, ist dem Kongress gewidmet. Zum Zwecke der Nachprüfung der erzielten Heilerfolge wird von den Versicherungsanstalten während 5 aufeinander folgender Kalenderjahre ermittelt, wie viele von den mit Erfolg behandelten Männern und Frauen bis zum Schlusse des Behandlungsjahres und während der 4 folgenden Kalenderjahre Invalidenrente erhalten oder trotz Eintritts der Invalidität Invalidenrente nicht erhalten haben, sowie wie viele in den betreffenden Jahren gestorben oder in wiederholte Heilbehandlung genommen sind. Auch die Fälle einer Wiederholung der Heilbehandlung — und deren Zahl beträgt im zweiten Jahre nach der ersten Behandlung bis zu 15%, im dritten Jahre nach der ersten Behandlung bis zu 16% aller erfolgreichen Fälle — werden nicht mehr als solche mit einem nach dem ersten Heilverfahren fortdauernden Heilerfolg beurteilt, sondern als Misserfolge. Nach Abschluss der wiederholten Heilbehandlung werden sie dann als besondere Fälle gezählt und in Bezug auf die Beständigkeit eines etwaigen Erfolges nach der wiederholten Heilbehandlung wie jeder zum ersten Male behandelte Fall kontrolliert. Um ferner die Statistik der Dauer des Erfolges auf eine tunlichst sichere, von jeder Schönfärberei freie Grundlage zu stellen, sind diejenigen Fälle, welche einer Nachprüfung nicht unterzogen werden konnten, von der Gesamtheit aller behandelten Fälle von vornherein in Abzug gebracht worden. Die erforderlichen Ermittlungen werden alljährlich von den Versicherungsanstalten durch Nachfragen bei Ärzten, Behörden u. s. w. über das Schicksal der mit Erfolg behandelten einzelnen Personen angestellt, und unter den verschiedenen Versicherungsanstalten selbst

findet wiederum nach festen Grundsätzen eine zuverlässige Verständigung über die wissenswerten Thatsachen statt. Dabei gelten als „mit Erfolg“ behandelt im Sinne der Statistik alle diejenigen Kranken, bei denen Erwerbsunfähigkeit im Sinne des § 5, Absatz 4 des Invalidenversicherungsgesetzes in absehbarer Zeit, d. h. eine zur Invalidenrente berechtigende Erwerbsunfähigkeit nicht zu besorgen ist.

Bei Berücksichtigung vorstehender Gesichtspunkte hat die Statistik für die in den Jahren 1897, 1898, 1899 und 1900 wegen Lungentuberkulose behandelten Männer und Frauen zu folgendem Ergebnis geführt. Es schwanken die Anfangserfolge bei Abschluss des Heilverfahrens in den 4 Jahren zwischen 68 und 74 Prozent aller behandelten Männer und zwischen 68 und 73 Prozent aller behandelten Frauen. Die Jahre 1898, 1899, 1900 weisen im allgemeinen günstigere Ergebnisse in Bezug auf Anfangs- und Dauererfolge auf als das Jahr 1897, was möglicherweise schon auf eine sorgfältigere Auswahl des Krankenmaterials auf Grund der Erfahrungen des Jahres 1897 zurückzuführen ist. Während von 100 im Jahre 1897 in Heilbehandlung genommenen und kontrollierten Männern und Frauen nur noch bei 27 bzw. 36 der Heilerfolg nach Ablauf des zweiten Jahres nach dem Behandlungsjahr angedauert hat, sind von 100 im Jahre 1898 in Heilbehandlung genommenen und kontrollierten Männern und Frauen nach Ablauf des gleichen Zeitraumes, d. h. Ende 1900, noch je 38 bzw. 44 erwerbsfähig gewesen. Beachtung verdient endlich, dass nach den Ergebnissen der Heilbehandlung aus dem Jahre 1897 am Schlusse des dritten Jahres nach dem Behandlungsjahr nur noch ein ganz geringer Rückgang der erzielten Anfangserfolge gegenüber dem Vorjahre bemerkbar wird. Wir sehen, dass von je 100 im Jahr 1897 in Heilbehandlung genommenen und kontrollierten Männern 1899 noch 27, 1900 noch 26 erwerbsfähig waren, und dass bei den Frauen das Prozentverhältnis der erwerbsfähig gebliebenen 1900, ebenso wie schon 1899, 36 betrug. Bestimmte Schlüsse werden zwar hieraus erst gezogen werden können, wenn die Kranken der folgenden Behandlungsjahre nach Ablauf des dritten Jahres nach dem der Behandlung die gleichen oder ähnliche Erscheinungen aufweisen. Immerhin muss diese plötzliche Stabilität der Erfolge gegenüber den doch recht bedeutenden Rückgängen in den beiden ersten Jahren nach der Heilbehandlung auffallen.

Die tuberkulösen Frauen weisen fast durchweg günstigere Dauererfolge auf als die tuberkulösen Männer.

Vergleicht man die vorstehenden Erfolge mit denjenigen der Heilbehandlung bei anderen als tuberkulösen Lungenkranken, so treten beachtenswerte Unterschiede zu Ungunsten der Tuberkulösen erst nach Ablauf des zweiten Jahres nach dem Behandlungsjahre hervor. Aber auch hier sind es im wesentlichen nur die tuberkulösen Männer, nicht die Frauen, die hinter den Resultaten bei Männern, die wegen anderer Krankheiten behandelt waren, erheblich zurückbleiben.

Dies sind im wesentlichen die Ergebnisse der Tuberkulosebekämpfung durch die obligatorische deutsche Arbeiterversicherung, an die sich, wie wir

gesehen haben, die gleichen Bestrebungen von Gemeinden, von Wohlfahrtsvereinen und Privatpersonen mit bestem Erfolge ergänzend angegliedert haben. Nach den bisherigen, mehrjährigen Erfahrungen kann man der Überzeugung Ausdruck geben, dass ohne die Arbeiterversicherung in Deutschland eine wirk-same Bekämpfung der Tuberkulose unter den arbeitenden Klassen überhaupt undurchführbar gewesen wäre. Mit Hilfe der gewaltigen Geldmittel und der auf gesetzlicher Grundlage erwachsenen sozialen Einrichtungen dieser Versicherung aber werden wir, dessen sind wir gewiss, siegen!



### XXXVI.

#### Über die Frage der Errichtung von Isolierabteilungen oder Krankenhaussanatorien in allgemeinen öffentlichen Krankenhäusern in Österreich.

Von

D. Joh. Dvořák, k. k. Obersanitätsrat,  
Abgeordneter in Opočno.

**D**ie gedeihliche Lösung der Frage der Errichtung von Lungenheilstätten in Österreich ist leider bisher über die ersten Anfänge nicht hinausgekommen.

Die einzige Anstalt dieser Art ist im Jahre 1897 in Alland durch lang-jährigen unermüdlichen Eifer und durch eine anerkennungswerte Energie seines Gründers, v. Schrötter, aus wohlthätigen Sammlungen und verschiedenen Legaten errichtet worden. Dieselbe ist seit dem Jahre 1898 im Betrieb, ohne bisher eine ständige Landes- oder Staatssubvention zu geniessen.

Seit dieser Zeit haben sich die Heilstättenbestrebungen in Österreich nebst einigen mit voller Energie betriebenen Anregungen in gesetzgebenden Körperschaften wesentlich auf die Bildung einer Anzahl von Lungenheilstättenkomitees, deren Sammlungen zumeist von bescheidenem Erfolge begleitet waren, auf Vorarbeiten des Komitees im obersten Sanitätsrate, und auf etliche im Projekte befindliche Gründungen von Privat- und öffentlichen Lungenheilstätten beschränkt, so dass bis zu Ende des Jahres 1900 in unserer Monarchie auf diesem Gebiete der Humanität keine besonders erfreuliche Etappe zu verzeichnen ist. In Böhmen wurden im Jahre 1899 von einigen edelmütigen Fachmännern zwei Landeskomitees, ein böhmisches und ein deutsches, errichtet.

Die Sammlungen des böhmischen Komitees ergaben bis zum Jahre 1900 im ganzen nur einen Betrag von 13 195 öster. Kr. = 8000 Mk., die Sammlungen des deutschen Komitees sollen nur eine unbedeutende Summe betragen.

In unserem Staate ermangelte es bisher an einer derartig grossen sozialen



Arbeitergesetzgebung wie die des deutschen Reiches, sicher einer der grössten sozialen Leistung unseres Jahrhunderts, welche einzig und allein die Möglichkeit und die Mittel für Heilstätten geschaffen, und damit dem deutschen Arbeiterstande eine Wohlthat zugänglich gemacht, die kein anderes Kulturvolk aufweist. Der deutsche Staat ist sogar an der Errichtung und dem Betrieb einiger Heilstätten direkt beteiligt. Ja in den letzten Tagen hat die Idee der Heilstättenfürsorge im deutschen Reichstage eine nachahmungswerte Anerkennung gefunden, indem in den Etat des Reichsamtes zur Förderung von Heilstätten ein Betrag eingesetzt wurde. Ausserdem hat in Deutschland insbesondere auf diesem Gebiete die Privatwohlthätigkeit wahre Wunder gewirkt, während man in Österreich für derartige Institutionen bisher leider sehr wenig Sinn findet. Nicht genug daran, dass in Deutschland bis zum Frühjahr 1901 ausser 43 allgemeinen Volksheilstätten 16 Privatanstalten für Lungenkranke in Betrieb gesetzt wurden, und von den im Projekt befindlichen Volksheilstätten binnen Jahresfrist 19 neue aktiviert werden, ist man daselbst in letzter Zeit ausserdem bestrebt, in kleineren Krankenhäusern Isolierabteilungen, in grösseren Isolierstationen zu errichten. Mit einem berechtigten Gefühl der Befriedigung können die Deutschen sagen, dass der planmässige Kampf gegen die Tuberkulose am eifrigsten und erfolgreichsten in Deutschland geführt worden ist (v. Leyden).

In unserem Staate sind bei den unzureichenden Mitteln und bei dem mangelnden Verständnis der Bevölkerung für die Lungenheilstättenbewegung Deutschlands die Aussichten auf eine Volksheilstättenaktion im grossen für die nächste Zukunft sehr gering, und deswegen habe ich es für dringend notwendig erachtet, in den gesetzgebenden Körperschaften nebst Anregungen zu modernen Reformen der Arbeitergesetzgebung und zu sonstigen sozialen Problemen Propaganda für das momentan Erreichbare, nämlich für derartige Reformen unserer Krankenhäuser zu machen, dass diese in den Stand gesetzt werden, um der Absonderung und Behandlung Lungenkranker nach den jetzt geltenden Grundsätzen gerecht zu werden. Meine Bestrebungen fussten auf den in Deutschland gewonnenen Erfahrungen und stützten sich auf die Grundsätze gediegener, auswärtiger Fachmänner, an deren Spitze sich vom Beginn der ganzen Heilstättenbewegung unleugbar der berühmte Vorkämpfer v. Leyden befand, und deren Anregungen mir zur Richtschnur dienten.

Schon im Jahre 1898 wurde durch die einmütige Annahme meines Antrages betreffend die fakultative Viehimpfung mit Tuberkulin, sowie meines zweiten Antrages, betreffend die Errichtung einer Anstalt zur Erzeugung des Tuberkulins und anderer Antitoxine in Prag, die Frage der Bekämpfung der Tuberkulose bei Tieren und Menschen im Landtage des Königreiches Böhmen zum erstenmale zur Sprache gebracht. Leider ist trotz der einmütigen Annahme beider dieser Anträge die Durchführung der besagten Beschlüsse auf finanzielle Hindernisse gestossen und daher bisher nicht erfolgt.

Durch die im Jahre 1899 erfolgte gleichfalls einmütige Annahme meines Antrages, betreffend die wichtigsten Vorkehrungen zur Bekämpfung der Tuberkulose, ist der Landtag des Königreiches Böhmen der Lösung der

Frage der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit wieder um einen Schritt näher gerückt.

Im Absatz III dieses letzten Antrages wurden vom Landtage dem Landesaussschusse und der Regierung u. a. zwei wichtige Vorkehrungen auferlegt, nämlich strenge Isolierung der mit Tuberkulose behafteten Kranken in allgemeinen öffentlichen Krankenhäusern, sowie die Errichtung von eigenen, durch die Landesfonds und den Staat dotierten Lungenheilstätten und Sanatorien für Lungenkranke.

Auch dieser mit so einer erfreulichen Einmütigkeit zum Beschlusse erhobene Antrag hat bisher mit Ausnahme eines Erlasses der k. k. Statthalterei und des Landesaussschusses von Böhmen im Jahre 1899, betreffend die Notwendigkeit der Isolierung der mit Tuberkulose behafteten Kranken in Krankenhäusern, keine sichtbaren praktischen Erfolge gezeitigt.

Trotzdem habe ich es nicht unterlassen, auf der auf dem parlamentarischen Boden im Kampfe gegen die Tuberkulose betretenen Bahn zu einer neuen Etappe durch einen vierten Antrag zu schreiten, betreffend die Errichtung von besonderen, mit Liegehallen und allen modernen Einrichtungen ausgestatteten Sonderabteilungen für Lungenkranke bei allen neu projektierten und rekonstruierten allgemeinen öffentlichen Krankenhäusern in Böhmen, und betreffend die Feststellung dieser Anforderung als Bedingung für die Erteilung des Öffentlichkeitsrechtes aller neu errichteten öffentlichen Krankenhäuser.

Auch diesem Antrage war im Landtage durch die einmütige Annahme und Beschlussfassung das Schicksal hold, und nicht nur das, sondern die durch diesen Antrag gegebene Anregung fand bereits in vielen grösseren Krankenanstalten eine beifällige Annahme und wurde hier und da von einem positiven Erfolge begleitet.

Bei der durch diesen letzten Antrag, betreffend die modernen Reformen unserer öffentlichen Krankenhäuser eingeleiteten Aktion im grossen, war mir vor allem der Umstand maassgebend, dass die modern eingerichteten Isolierabteilungen für Lungenkranke in den Krankenhäusern selbst unter beschränkten Verhältnissen eine nicht geringe und nicht zu unterschätzende Bedeutung haben, indem ja die Forderung einer absoluten, konsequent durchgeführten Absonderung der mit Tuberkulose Behafteten von den übrigen Kranken im Krankenhause nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch begründet ist, und daher beinahe allgemein anerkannt wurde.

Cornet war der erste, welcher der Erkenntnis über die Infektiosität und Verbreitung der Tuberkulose durch die in der Luft schwebenden Staubbestandteile Bahn gebrochen hat. Die Anschauungen und Forschungen Cornet's fanden eine allgemeine Verbreitung und wurden von Flügge durch Nachweis der Infektiosität der Tuberkulose mittels flüssigen Luftbestandteilen wesentlich ergänzt.

Heutzutage besteht kein Zweifel darüber, dass die Tuberkulose eine ansteckende, durch die Luft leicht übertragbare Krankheit ist, und es wird so nach gegen die projektierten Maassnahmen, betreffend die Übertragung der Tuberkulose, keine Einwendung erhoben.

Zwischen den einzelnen Fachmännern ist bisher nunmehr die einzige Frage strittig geblieben, in welchem Maasse der Tuberkelbacillus übertragbar ist, und in welcher Weise der tuberkulöse Bacillus übertragen wird.

Es wäre nicht am Platze, an dieser Stelle in eine Erörterung dieser Nuancen und Probleme näher einzugehen.

Zur Lösung der momentan aktuellen Frage, ob nämlich in den allgemeinen öffentlichen Krankenhäusern Isolierpavillone für Lungenkranke zu errichten sind, genügt der Hinweis auf die durch die neuen Errungenschaften der medizinischen Wissenschaft bekräftigte Thatsache, dass die Tuberkulose unter Umständen eine in hohem Grade ansteckende und von einem Individuum auf das andere übertragbare Krankheit ist. Die Übertragbarkeit der Tuberkulose ist allerdings von manchen Umständen, insbesondere und in erster Linie von der Widerstandsfähigkeit des Organismus jedes Einzelnen abhängig. Je geringer die Widerstandsfähigkeit des menschlichen Organismus, desto grösser ist die Ansteckungsgefahr durch Tuberkulose.

Nachdem nun die Widerstandsfähigkeit des Organismus infolge einer jeden Krankheit herabgesetzt wird, so ist die Ansteckungsgefahr bei den in Krankenhäusern untergebrachten Individuen am grössten.

Die Notwendigkeit einer strengen Absonderung der mit Tuberkulose Behafteten in Krankenhäusern ist somit hinreichend begründet durch den Nachweis der Übertragbarkeit der Tuberkulose und der grossen Ansteckungsgefahr bei einem kränklichen und hiermit weniger widerstandsfähigen Organismus.

Auch in Deutschland dringt nach Pannwitz immer mehr die Forderung durch, dass die Tuberkulösen in Krankenhäusern von anderen Kranken gesondert unterzubringen sind. Man ist deshalb bestrebt Isoliereinrichtungen, in grösseren Krankenhäusern besondere Isolierstationen, anzulegen, welche alsdann am zweckmässigsten mit einer Untersuchungsstelle der vorher geschilderten Art verbunden werden.

Dass auch die obersten politischen und autonomen Behörden im Königreiche Böhmen zur Erkenntnis der Infektiosität der Tuberkulose gelangt sind, ist aus dem Erlasse der k. k. Statthalterei für das Königreich Böhmen vom 31. Oktober 1899 (Z. 177, 687) an alle untergeordneten Behörden, betreffend die Notwendigkeit der Isolierung der mit einzelnen Infektionskrankheiten und speziell mit Tuberkulose behafteten Personen in allgemeinen öffentlichen Krankenhäusern, zu ersehen.

Der Landesausschuss des Königreiches Böhmen hat über Ansuchen der k. k. Statthalterei die Verwaltungsausschüsse der allgemeinen öffentlichen Krankenhäuser mittels eines besonderen Zirkularerlasses vom 6. Oktober 1899 (Z. 50, 673) darauf aufmerksam gemacht, dass es besonders bei einigen Infektionskrankheiten notwendig erscheint, sogleich den ersten in das Krankenhaus aufgenommenen Krankheitsfall gesondert im Isolierpavillon, oder bei Mangel eines solchen wenigstens in dem vorhandenen Isolierraume unterzubringen, weil sonst die Gefahr einer Hausinfektion für die übrigen Kranken und die Dienerschaft besteht.

Endlich wurde den Verwaltungsausschüssen empfohlen, zu veranlassen,

dass in den Krankenhäusern im Sinne meines Antrages die mit Tuberkulose behafteten Kranken gesondert in bestimmten Krankenzimmern gepflegt werden, und dass nur diese Zimmer auch weiterhin zu diesem Zwecke verwendet werden, und dass infolgedessen auch ihre Reinigung (resp. Desinfektion) in bestimmten Zeiträumen zweckentsprechend durchgeführt werde.

Für die Notwendigkeit der Errichtung von Sonderabteilungen für Lungenkranke in Krankenhäusern ist auch der nicht minder wichtige Umstand von Belang, dass eine derartige Isolierabteilung in einer Krankenanstalt zur Aufnahme auch von schweren (allerdings heilbaren oder besserungsfähigen) Fällen der Tuberkulose geeignet erscheint, welche in die Volksheilstätten nicht aufgenommen werden können.

Nach Schaper dürfen in die Krankenhaussanatorien nicht alle zur Aufnahme gelangende Tuberkulöse gelegt werden, sondern zunächst nur diejenigen, deren Zustand eine solche Besserung erwarten lässt, dass sie in einiger Zeit einer Lungenheilstätte überwiesen werden können.

Insofern sich die Notwendigkeit ergeben sollte, in das Krankenhaus Schwerkranke mit ungünstiger Prognose aufzunehmen, wäre ausserdem noch eine zweite, von den übrigen Gebäuden völlig abgesonderte Abteilung erforderlich, die zwar hygienisch ähnliche Einrichtungen erhalten würde wie das Sanatorium, die aber viel einfacher ausgestattet werden könnte.

Nach demselben Autor sollten in den Sonderabteilungen der Krankenhäuser für Lungenkranke schwere Fälle von Tuberkulose für die Aufnahme in die Sanatorien erst vorbereitet werden.

Nach Ansicht der Mehrzahl deutscher Fachmänner würden daher die Sonderabteilungen für Lungenkranke in den Krankenanstalten die Beobachtungs- und erste Behandlungsstation sein, welche es ermöglichen sollten, die in denselben bis zu einem gewissen Grade gebesserten Fälle von Tuberkulose in Lungenheilstätten zu befördern.

Die Notwendigkeit der Errichtung von Sonderabteilungen in den allgemeinen öffentlichen Krankenhäusern erscheint auch durch den nicht unerheblichen Umstand begründet, dass die Errichtung von eigenen Lungenheilstätten nicht nur einen bedeutenden Errichtungs- und Erhaltungsaufwand erfordert, sondern dass unter den bestehenden Verhältnissen die Errichtung und Erhaltung solcher Anstalten in Österreich lediglich auf die Privatwohlthätigkeit und auf den Ertrag von Sammlungen und von milden Gaben angewiesen ist.

So lange in unserem Staate die Frage nicht gelöst sein wird, ob sich die Übernahme der Lungenheilstätte in die Landesverwaltung empfehlen würde, wird sich parallel mit der Aktion für Errichtung von Volksheilstätten das Bedürfnis um so fühlbarer machen, wenigstens jene Maassnahmen zu treffen, welche unter den gegebenen Verhältnissen leichter durchgeführt und investiert werden können.

Dass dieser Zweck durch Errichtung von Sonderabteilungen bei den bereits bestehenden Krankenhäusern leichter als durch Errichtung von eigenen Sanatorien zu erreichen sein wird, ist evident. Das Bedürfnis der Errichtung

von Isolierabteilungen wird auch aus dem Grunde um so fühlbarer sein, so lange nicht hinreichende Erfahrungen bezüglich der Lungenheilstätten, insbesondere im Hinblick auf die Verflechtung von minder Bemittelten in derartigen Anstalten in grösserem Umfange vorhanden sein werden.

Denn es ist nach Kassel in Posen trotz aller Errungenschaften der Neuzeit bis jetzt nicht gelungen, bei der Lösung der Frage der Bekämpfung der Tuberkulose einen absolut festen und sicheren Boden zu gewinnen. Diese Frage befindet sich nach Ansicht dieses Autors noch im Gärungsstadium. Ja, es werden selbst in Deutschland hier und da Stimmen laut, welche davor warnen, plötzlich Hunderttausende in grossen Sanatorien zu investieren.

Aus der bisherigen Statistik über die Lungenheilstätten in Deutschland geht hervor, dass der bisherige Zeitraum viel zu kurz ist, als dass hierüber ein bestimmtes Urteil gefällt werden könnte und so überspannte Hoffnungen gehegt werden dürften, wie solche hier und da ausgesprochen wurden, die jedoch nach Mayhöfer zweifelsohne in vielfacher Hinsicht eine Enttäuschung bereiten werden.

Auch wird in Deutschland die Frage: „Werden die Lungenheilstätten auch ständig mit Kranken besetzt sein?“ bereits vielfach ventilirt. Nichtsdestoweniger lässt sich durch keinen Gegner die Thatsache ableugnen, dass der ganze Kampf gegen die Tuberkulose in Deutschland im wesentlichen seinen Anfang genommen hat von dem Bestreben, die Vorteile der Heilstättenbehandlung auch den minder bemittelten Ständen zugänglich zu machen, und dass die praktische Seite der Bestrebungen der Deutschen in der Heilstättenfrage gipfelt (v. Leyden).

Die Heilerfolge der deutschen Sanatorien bezogen sich im ganzen mehr auf die Beseitigung allgemeiner Erscheinungen (44%), als auf pathologische Veränderungen an der Lunge (10,3%). Von den Behandelten waren nach dem letzten Bericht 70—72% als völlig erwerbsfähig entlassen. Die Durchschnitts-Behandlungsdauer beträgt 13 Wochen. Für die Behandlung Lungenkranker in Volksheilstätten hat sich ein Zeitraum von  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Jahr am meisten bewährt.

Bei dieser langen Dauer der Anstaltsbehandlung erscheinen die bestehenden Heilstätten Deutschlands für einen längeren Kurgebrauch viel zu teuer, denn es beträgt nach dem Geschäftsberichte vom Frühjahr 1901 in diesen Anstalten der Preis pro Tag noch immer 7—8 Mk., wiewohl die Volksheilstätten zu einem Tagespflegesatz von 3—3,50 Mk. betrieben werden.

Charakteristisch bei der hervorragenden Heilstättenfürsorge in Deutschland ist die neueste Erkenntnis, dass für die unteren Bevölkerungsklassen, welche der Versicherung angehören, weitaus besser gesorgt ist, wie für den Mittelstand. Ferner findet die Errichtung von Sonderabteilungen in den Krankenhäusern ihre Begründung auch in der Notwendigkeit einer möglichst wirksamen Hintanhaltung der Hausinfektion.

Die Möglichkeit der Hausinfektion, auf welche zuerst Cornet aufmerksam gemacht hat, wird heutzutage von keinem Arzte bestritten. Auch Martin in

Paris hat sich für die Notwendigkeit sorgfältiger Desinfektion derjenigen Räume ausgesprochen, in welchen Tuberkulose gelegen haben.

Eine mächtige, ja unabweisliche Anregung für die Errichtung von Sonderabteilungen in unseren öffentlichen Krankenhäusern dürfte die wohlthuende, durch mehrfache Erfahrungen bestätigte Erkenntnis bilden, dass die Tuberkulose auch in der eigenen Heimat, insbesondere in freier Luft und in einem von atmosphärischen Extremen freiem Klima, mit Erfolg behandelt werden könne.

Diese Erkenntnis kann mit vollem Rechte als ein ungewöhnlicher Fortschritt, ja als eine der grössten Errungenschaften der Neuzeit bezeichnet werden, und dies umso mehr, als bisher für eine wirksame Behandlung der Tuberkulose auch von den ersten Fachmännern allgemein und nahezu ausschliesslich nur das südliche oder tropische Klima, oder der Aufenthalt im Hochgebirge sowie an den Meeresküsten als einzig und allein geeignet empfohlen wurden.

In den letzten Jahren hat sich dagegen die Überzeugung geltend gemacht, dass ein praktischer und anhaltender Erfolg bei den mit Tuberkulose behafteten Kranken nur durch die Behandlung in jenem Klima erreicht werden kann, in welchem der Lungenkranke auch in der Folge seinen Wohnsitz nehmen soll. Nach Pannwitz soll und kann sich der Lungenkranke dort der Behandlung unterziehen, wo er nach derselben leben und arbeiten wird, d. h. in seiner engeren Heimat.

Auf Grund dieser neuzeitigen Erkenntnis und des eben dargelegten Erfahrungssatzes vieler deutscher Fachmänner werden bei der erfolgreichen Durchführung der Behandlung der Tuberkulose in dem einheimischen Klima unsere allgemeinen öffentlichen Krankenhäuser unschätzbare Dienste leisten, sobald deren Einrichtung den Kardinalanforderungen der modernen Behandlung der Tuberkulose entsprechen wird. Nach Brehmer und Dettweiler, die mit vollem Rechte zu den ersten und hervorragendsten Reformatoren der neuzeitigen Behandlung der Lungenschwindsucht gehören, hat sich für die Behandlung der Tuberkulose die Krankenhauspflege als die wirksamste bewährt.

Schon der Umstand allein, dass der tuberkulöse Kranke den schädlichen sanitären Verhältnissen seiner Wohnung, die häufig auch die kräftigsten und widerstandsfähigsten Organismen zu vernichten vermögen, entzogen wird, ist an und für sich für manche von den Unglücklichen eine nicht gering zu schätzende Errungenschaft. Der hauptsächlichste Zauber der Krankenhauspflege beruht in Regelung der diätetischen Verhältnisse, in der Sorgfältigkeit der Pflege, in der Disziplin und in der ständigen Beaufsichtigung in der Anstalt.

In Deutschland findet — wie bereits oben erwähnt — der auf die Errichtung von Isolierabteilungen für Lungenkranke in den Krankenhäusern abzielende Gedanke zahlreiche Anhänger. Während man in grossen Städten und in grossen Industriezentren neben den Krankenhäusern selbständige Polikliniken für Lungenkranke, ausgestattet mit einigen Betten zur Anwendung der Tuberkulinprobe einzurichten bemüht ist, übernehmen in Mittel- und kleineren Städten die bestehenden Krankenhäuser am besten in ihren Isolierstationen den gesamten Auslesebetrieb.

Mit Ausnahme des S. R. Lazar in Berlin, welcher die Notwendigkeit der Isolierung von Tuberkulösen entschieden bestreitet, haben sich die hervorragenden Fachmänner in Deutschland fast ausnahmslos für die gründlichste Isolierung, sowie auch für die Notwendigkeit der Errichtung von Sonderabteilungen in den Krankenhäusern ausgesprochen.

Die Notwendigkeit derselben wurde u. a. von dem berühmten v. Ziemssen (Klinische Vorträge) nur mit dem einzigen Unterschiede empfohlen, dass er die grossstädtischen Krankenhäuser von den Tuberkulösen vollständig entlastet haben will.

Generalarzt Schaper in Berlin hat in der Berliner klinischen Wochenschrift 1898, Nr. 8, und in der Zeitschrift für Krankenpflege 1898, Nr. 4, ebenfalls auf die Notwendigkeit von besonderen Abteilungen für Lungenkranke in grösseren Krankenhäusern hingewiesen, und wusste sich bei dieser Forderung in Übereinstimmung mit den Direktoren der deutschen medizinischen Kliniken. (Zeitschr. für diätet. und phys. Therapie 1890, Bd. 3.)

Nach diesem Autor wird es Aufgabe der Zukunft sein, für schwerkranke Tuberkulöse in einer Weise vorzusorgen, dass dieselben der Errungenschaften der modernen Behandlungsmethode in einem grösseren Umfange als bisher theilhaftig, und dass dem Umsichgreifen der tuberkulösen Infektion in einer wirksameren Weise als bisher entgegen getreten werde.

Die Notwendigkeit derartiger Isolierabteilungen wurde auch von Pettenhofer nachgewiesen. Nach seiner Anschauung eignen sich hierzu keineswegs die geräumigen Krankenhaussäle, sondern Isolierabteilungen mit kleineren Zimmern für 1—4 Kranke, welche eine leichtere und häufigere Räumung und Desinfektion zulassen.

Auch nach Schaper ist bei der bestehenden Einrichtung unserer öffentlichen Krankenhäuser eine wirksame Desinfektion der Krankenzimmer vollkommen ausgeschlossen, weil eine sofortige Räumung und entsprechende Reinigung der geräumigen Säle, wo ein Tuberkulöser untergebracht wurde und starb, nicht durchführbar erscheint.

Dies ist nur bei Sonderabteilungen mit einer grösseren Anzahl von kleineren Zimmern möglich, wo auch die Wände gewaschen werden können. Ebenso hat sich der Engländer Sinclair Coghill und Friedrich in Budapest für die Notwendigkeit der Isolierung der Tuberkulösen von den übrigen Kranken in Krankenhäusern und nebst der Errichtung von Sanatorien für Tuberkulöse auch für die Notwendigkeit der Errichtung von Sonderabteilungen in den Krankenhäusern ausgesprochen.

Die wesentlichsten und hauptsächlichsten Forderungen der Isolierabteilungen für Lungenkranke in Krankenhäusern vom hygienischen Standpunkte aus sind folgende: Überfluss an gesunder, reiner und freier Luft, leichter Zutritt reichlichen Sonnenscheines, Schutz vor rauhen, nördlichen Winden, sowie sämtliche modernen Vorkehrungen zur Erhaltung der thunlichsten und gründlichsten Reinheit — die Antisepsis und Asepsis — und die Durchführung der modernen, hygienisch-diätetischen Heilmethode.

Schon aus diesen Hauptforderungen ist zu ersehen, dass bei der bisherigen

Einrichtung unsere allgemeinen öffentlichen Krankenhäuser dem angedeuteten Zwecke in vollem Maasse nicht entsprechen, und sind dieselben insbesondere für eine systematische Durchführung der hygienisch-diätetischen Behandlungsmethode, welche sich nach Brehmer und Dettweiler bei der Behandlung der Tuberkulose am besten bewährt hat, nicht geeignet.

Die hygienisch-diätetische Behandlungsmethode der Tuberkulose nach Brehmer und Dettweiler ist heute zum Wahlspruche der Zeit geworden und beruht wesentlich in dem ausgedehntesten Aufenthalte der Kranken in freier, reiner Luft. Diese erste hygienische Anforderung bildet auch den Kardinalpunkt der gesamten modernen Behandlungsmethode. Die diätetische Anforderung Brehmer's und Dettweiler's besteht in einer reichlich, ja im Überflusse verabreichten nahrhaften Kost, sowie in einer entsprechenden Regelung der diätetischen Lebensweise der tuberkulösen Kranken. Gegen die Verabreichung einer übermässigen Kost oder Mästung werden allerdings hier und da Stimmen laut derjenigen Fachmänner, welche hierdurch eine Störung der Verdauungsorgane befürchten.

Den oben angeführten Anforderungen, welche an die Sonderabteilungen unserer Krankenhäuser zu stellen sind, dürften am wenigsten die allgemeinen öffentlichen Krankenhäuser in grossen Industrie- und Hauptstädten, darunter auch das Prager allgemeine Krankenhaus, in seinem jetzigen Zustande Rechnung tragen.

Hiermit ist natürlich nicht gesagt, dass bei diesen Anstalten Isolierabteilungen für Lungenkranke nicht errichtet werden sollten. Dies wird umso mehr notwendig sein, als dem Staate die Pflicht obliegt, an den Universitätskliniken die Betreibung der modernen Behandlungsmethode der Tuberkulose zum Zwecke des klinischen Unterrichtes zu fördern. Sobald Einrichtungen dieser Art allgemeiner auch in Kliniken und sonstigen, dem medizinischen Unterricht dienenden, grösseren Krankenhäusern getroffen sind, wird es in erwünschter Weise möglich sein, das Spezialstudium der Tuberkulose intensiver zu gestalten und immer mehr einen Stamm von spezialistisch vorgebildeten Ärzten heranzubilden (Pannwitz).

Es giebt wohl zahlreiche hervorragende Fachmänner, welche gegen den oben erwähnten Grundsatz Stellung nehmen. Zu denselben gehört — wie bereits angeführt — in erster Reihe v. Ziemssen.

Kassel in Posen will die Hauptstädte, welche das Hauptkontingent von Tuberkulösen liefern, bei Errichtung von Anstalten für Tuberkulose ganz ausser acht lassen. Nach Kassel sind die Krankenhäuser der Grossstädte zumeist eine Schmach für die Behandlung von Tuberkulösen. Manche von ihnen entsprechen zwar den gesetzlichen Forderungen, indem sie dem Kranken ein genügendes Quantum von Kubikmetern Luft und das nötige Licht bieten. Dagegen wird bei denselben die Möglichkeit, die Lagerstätten in geräumigen Gärten aufzustellen, somit die genügende Menge frischer Luft vermisst. Der mit Tuberkulose behaftete Kranke benötigt jedoch gegenüber allen übrigen Kranken ein bedeutendes Plus von sämtlichen Behandlungsfaktoren, welche die modernen Anstalten bieten. Es wäre daher nach Kassel höchst wünschenswert, dass



aus den grosstädtischen Krankenhäusern womöglich alle Tuberkulösen entfernt und in denselben höchstens nur die hoffnungslosen Fälle in eigenen Isoliergebäuden oder wenigstens Abteilungen belassen werden. Die anderen Tuberkulösen sollten einerseits nach der sozialen Stellung, andererseits nach den Kategorien in verdächtige, beginnende und minder vorgeschrittene Fälle getrennt und an die kleineren Krankenhäuser vom Lande gewiesen werden.

Der von Kassel ausgesprochene Grundsatz, demgemäss in die grosstädtischen Krankenhäuser lediglich hoffnungslose Fälle aufzunehmen wären, kann aus dem Grunde nicht gebilligt werden, weil unheilbare Fälle überhaupt nicht in die Krankenhäuser, sondern in die Versorgungsanstalten oder höchstens — wo dies thunlich — in Lungenheimstätten gehören.

Grosse Anstalten sind nach dem genannten Autor für die Pflege von Tuberkulösen nicht geeignet, und zwar u. a. wegen ihrer Überfüllung, wegen der grossen Überlastung des ärztlichen und des Pflegepersonals, wegen der notwendigen Beschaffung einer gleichmässigen und hinreichend nahrhaften Kost für die mit Tuberkulose Behafteten, sowie wegen der bei der Durchführung einer strengen Isolierung und Antisepsis sich ergebenden Umstände.

Dagegen bieten die allgemeinen öffentlichen Krankenhäuser auf dem Lande zumeist günstigere Bedingungen für eine wirksame Behandlung von Lungenkranken, weil in vielen Krankenhäusern der kleineren Städte der wichtigste Behandlungsfaktor vorhanden ist, welcher bis jetzt nicht gebührend gewürdigt und leider auch nicht verwertet wurde. Denn manche von den neueren Krankenhäusern auf dem Lande entsprechen nicht nur was die Lage, sondern auch was die Baueinrichtung, den Überfluss an gesunder Luft u. a. m. anbelangt, allen modernen hygienischen Anforderungen.

Ein nicht unerheblicher Vorteil der Krankenhäuser auf dem Lande besteht auch darin, dass bei denselben die Krankenpflege verhältnissmässig viel billiger, die Beschaffung unverfälschter Milch, als eines der ergiebigsten Nahrungsstoffe für Tuberkulöse, viel leichter und die Aufrechterhaltung einer entsprechenden Aufsicht und Disziplin bei den Kranken minder beschwerlich ist als in den grosstädtischen Anstalten. In diesen Anstalten wird den Lungenkranken ein hinreichendes Quantum Licht und Luft, freiere Bewegung, individualisierende Behandlung, namentlich mit physikalisch-diätetischen Behandlungsmethoden, Sorge für Beschäftigung und Unterhaltung zu Teil. Der Arzt einer Anstalt auf dem Lande kann sich mehr einem einzelnen Kranken widmen, und auf die ihm anvertrauten Kranken auch in psychischer Beziehung erfolgreicher einwirken als mancher Vorstand eines grosstädtischen Krankenhauses, namentlich wenn der erstere ein hinreichendes, gut geschultes Wartepersonal zur Hand hat (Kassel).

Nach Pannwitz kommt es bei der Behandlung der Lungenkranken in erster Reihe auf den behandelnden Arzt an. In einer noch so luxuriösen Anstalt wird ein unerfahrener Arzt schlechtere Resultate erzielen, als ein erfahrener in primitiven Verhältnissen.

Von den Krankenhäusern auf dem Lande dürften für den besagten Zweck jene Anstalten am geeignetsten erscheinen, bei denen es die Lage des Gebäudes

und ein mässiger Abhang der Gegend zulassen, dass der Isolierpavillon für Lungenkranke auf trockenem, durchlässigem Boden, mit der Hauptfront und einer gedeckten, offenen Liegehalle thunlichst gegen Süden gewendet, errichtet, gegen die nördliche und nordöstliche Windseite geschützt und dem Sonnenschein zugänglich gemacht werde, sowie dass in seiner Umgebung geräumige Gärten mit waldartigen Anlagen errichtet werden können.

Hierdurch wird die Freiluftbehandlung in öffentlichen Krankenhäusern und die Beschäftigung der Lungenkranken in den Gärten ermöglicht.

Durch den bereits oben zitierten Zirkularerlass vom 6. Oktober 1899, in dem angeordnet wird, dass in der Folge auch die mit Tuberkulose behafteten Kranken abgesondert in bestimmten Räumen zu verpflegen sind, hat der Landesausschuss des Königreiches Böhmen nicht nur einen ersten Schritt zur Errichtung von Isolierpavillonen für Lungenkranke im Sinne meines Antrages gethan, sondern dieser Zirkularerlass ist auch der erste Schritt zur Durchführung der modernen, hygienisch-diätetischen Behandlungsmethode der Tuberkulose in den Landesanstalten. Leider gehören heutzutage in unserer Monarchie öffentliche Krankenhäuser, in denen die mit Tuberkulose Behafteten von den übrigen Kranken isoliert sind, noch zu den seltenen Ausnahmen.

In der Mehrzahl der öffentlichen Krankenhäuser liegen bisher die Lungenkranken unter den übrigen Kranken, wiewohl die Isolierung derselben in den Sonderabteilungen weder für die Lokalinteressen, noch für den Landesfond mit besonderen Opfern verbunden wäre. Der Aufwand auf die Errichtung derartiger Isolierpavillone, welche sich bei aller praktischer und zweckmässiger moderner Einrichtung durch besondere Einfachheit im Bau auszeichnen, wird sich im Verhältnis zu den gewonnenen Errungenschaften sehr gering gestalten.

Selbst in Deutschland, wo man im Beginn der Lungenheilstättenbewegung für das Bett einer Heilstätte 4—5000 Mk. rechnete, und jetzt der Satz für einzelne Anstalten bereits auf 6—8—10000 Mk. gestiegen ist, macht sich ein scharfer Zug gegen die Übertreibungen in Bau und Einrichtungen der Heilstätten bemerkbar. Ausser Pannwitz spricht sich G. Schroeder gegen den unnötigen Luxus im Bau und in der Einrichtung von Volksheilstätten aus.

In Böhmen wird sich der Landesausschuss bei der Projektierung von Isolierpavillonen für Lungenkranke in öffentlichen Krankenhäusern, sowie bei der Errichtung der bisherigen Infektionspavillone einerseits auf den § 3, Al. 2 der Statthaltereikundmachung vom 12. März 1896, Z. 17 504, wodurch u. a. bestimmt wird, dass mit allgemein ansteckenden Krankheiten behaftete Kranke in einem Krankenhause nur in geeigneten Isolierlokalitäten untergebracht und behandelt werden dürfen, andererseits auf den oben bereits zitierten Erlass der k. k. Statthalterei vom 31. Oktober 1899, und auf sein eigenes Zirkular vom 6. Oktober 1899 stützen können.



## XXXVII.

**Über die Diazoreaktion, besonders ihr Auftreten bei der Lungentuberkulose.**

Von

Axel Blad und Paul Videbeck in Kopenhagen.

(Schluss.)

**D**a Michaelis so bestimmte Forderungen in Bezug auf die Intensität der Reaktion stellt, kann man sicher annehmen, dass seine Resultate richtig sind. Michaelis hat 106 Fälle von Lungentuberkulose untersucht (die Anzahl der Reaktionen belief sich im ganzen auf 1028). Von diesen gaben 75 immer oder von Zeit zu Zeit positive Reaktionen, 31 gaben immer negative. Von den 31 wurden 2 Patienten als geheilt entlassen, 25 als besser geworden, 2 als ungeheilt und 2 starben. Von den 75 starben 59, keiner wurde geheilt, 7 verblieben ungeheilt und 8 besserten sich. M. schliesst hieraus:

1. Eine ausgesprochene Diazoreaktion im Harn von Schwindsüchtigen giebt eine schlechte Prognose.
2. Schwindsüchtige, deren Harn eine Diazoreaktion ergiebt, sollten nicht in den Tuberkulosesanatorien aufgenommen werden.

Lorentz<sup>1)</sup> hat am Halila-Sanatorium den Harn von 102 Schwindsüchtigen untersucht, und ist im wesentlichen zum selben Resultat gekommen, wie Michaelis.

Es war hauptsächlich Michaelis' bestimmte Behauptung über den prognostischen Wert der Diazoreaktion, die uns veranlasst hat, das Vorkommen der Reaktion bei Phthisis pulmonum einer genaueren Prüfung zu unterziehen. Unsere Untersuchungen sind teils an der Abteilung A des „Frederiks Hospital“ zu Kopenhagen gemacht worden, teils im Krankenhaus der St. Johannes Stiftung zu Kopenhagen.

Für die Erlaubnis, das Material zu benutzen, bringen wir den Primärärzten dieser Abteilungen, Herrn Prof. Gram und Herrn Prof. Grünfeld, unsern herzlichsten Dank.

Die Resultate unserer Untersuchungen werden aus den nachstehenden Tabellen ersichtlich sein.

Wie man sehen wird, stimmen diese gut mit den Aussprüchen Ehrlich's, Michaelis' u. a. überein.

Bevor wir aber auf die Resultate unserer Untersuchungen näher eingehen, müssen wir die Art unseres Vorgehens bei den Untersuchungen näher erklären, da wir dabei auf einige Fehlerquellen aufmerksam wurden, die von früheren Forschern nicht genügend hervorgehoben worden sind, und die zu kennen sehr notwendig ist. Es ist im Vorhergegangenen schon zu wiederholten Malen gesagt worden, dass die Reagenzen nicht haltbar sind, und dass verschiedene Medikamente, die vom Harn ausgeschieden werden, mit Ehrlich's Reagens

<sup>1)</sup> Finska Läkareselskap. Handl. Nr. 3, 1900.

Farben bilden können, die der, die bei der Diazoreaktion entsteht, sehr ähnlich sehen. Die Reagenzen soll man sich daher in kleinen Portionen kommen lassen. Zum Beispiel:

	Acidi sulfanilici	1,25 g	} recht haltbar.
A.	„ hydrochlorati diluti	12,5 „	
	Aquae destillatae	250 „	
	Nitrit natrici	25 „	} hält sich gut zugepfropft
B.	Aquae destillatae	50 „	

Die Reagenzen A und B sollten in einem dunklen Glas aufbewahrt werden. Gemischt 98 (A) : 2 (B), wie man sie zur Untersuchung des Verhältnisses benötigt, halten sie sich kaum 1 Tag.

Es genügt übrigens nicht, dass man jede Woche eine Lösung des Natriumnitrits kommen lässt. Man muss auch ganz sicher sein, dass die Substanz des Natriumnitrits der betreffenden Apotheke oder des Laboratoriums ganz frisch ist. Dieses prüft man, indem man ein paar Körner des Salzes, das in der Form von Stangen oder Pulver im Handel zu erhalten ist, in Wasser auflöst, und ein paar Tropfen Salzsäure dazugiebt. Wenn das Natriumnitrit rein ist, entwickeln sich rote Dämpfe von der Salpeteruntersäure. Man kann auch die Reinlichkeitsprobe so machen, dass man einen Tropfen übermangansaures Kali zusetzt; dieses wird entfärbt, sobald das Natriumnitrit rein ist.

Das Unterlassen dieser Proben, die frühere Forscher nicht besprochen haben, und die wir daher nicht als notwendig betrachteten, bewirkte, dass die ersten 200 Analysen von 90 verschiedenen Harnen aus der Abteilung A grösstenteils ein negatives Resultat ergaben.

Bei einem Falle war übrigens jedesmal eine Reaktion, wie sie Ehrlich und Michaelis beschrieben haben, und in 4 anderen Harnen trat ab und zu eine ähnliche Farbe auf (2 mal rosa). Diese positiven Funde bewirkten natürlich, dass man an der Reinheit des Reagens nicht zweifelte, bis eine Vergleichung mit dem Reagens aus verschiedenen anderen Laboratorien vorgenommen worden war. Es zeigte sich dann, dass das Natriumnitrit, das zu den 200 ersten Reaktionen benutzt worden war, in einer verdünnten Auflösung von übermangansaurem Kali nicht entfärbte. Infolgedessen waren alle Reaktionen unverlässlich. Die roten Farben, die in einigen Harnen entdeckt worden waren, rührten von einem Pulv. magnesiae c. rheo, und einem Pulv. glycyrrhizae comp. her. Diese Fehlerquellen sind, wie schon gesagt, früher besprochen worden. Wir wollen jetzt nur noch aufmerksam darauf machen, dass die Farbe bei diesen medikamentalen Reaktionen der Diazoreaktion mitunter täuschend ähnlich und gerade rosarot oder dunkelrot sein kann. Aber häufiger ist sie gelblich oder bräunlich. Im Gegensatz zu früheren Forschern haben wir auch gefunden, dass Salipyrin, Salol und Chinin (in grossen Dosen) mit Ehrlich's Reagenzen rote und rötliche Farben bilden können. Die Farben waren wohl nie so stark wie bei den ausgesprochenen Diazoreaktionen, aber doch deutlich genug, um demjenigen Anlass zu Irrungen zu geben, der mit den Reaktionen nicht vertraut war. Frangula kann dagegen eine schöne hochrote Farbe ergeben.

Dasselbe gilt von Morphin (wenigstens vom *Acetas morphicus*), wenn es in genügender Menge im Harn zu finden ist. Hewlett<sup>1)</sup> bespricht, dass er in Ehrlich's Reaktion eine feine Probe von Morphin gefunden hat; die durch die Rotfärbung in einer wässerigen Auflösung von 1:5000, ja sogar 1:10000 nachweisbar ist.

Wir haben Hewlett's Proben kontrolliert und gefunden, dass *Acetas morphicus*, dem Harn zugesetzt, sowie auch allein, in wässriger Auflösung eine schöne rote Farbe bewirkt. Wir haben jedoch aber im Morphin keine so starke Verdünnung nachweisen können wie Hewlett. Ob das Morphin bei der klinischen Anwendung der Diazoreaktion eine Fehlerquelle bildet, ist daher wahrscheinlich noch zweifelhaft. Wie schon früher angedeutet, so hat man bei zweifelhaften Fällen in der tertiären Reaktion ein sicheres Mittel, um zwischen der Medikamentreaktion und der wirklichen Diazoreaktion unterscheiden zu können. Dieses Kriterium gilt, wie wir es versucht haben, sowohl in Bezug auf Morphin als auch auf andere Medikamente, die sich als Veranlassung zu Irrtümern bei der Reaktion gezeigt haben. In Bezug auf die Gruppe der Katarhinsäuren hat man schon in der Kaliprobe ein Unterscheidungsmittel. Diejenigen Stoffe im Harn, die eine Diazoreaktion ergeben, bilden, wie es in der Natur der Sache liegt, mit Alkalien allein keine Farbstoffe. Um uns dagegen zu sichern, dass nicht andere Medikamente als die genannten störend in die Reaktion eingreifen, eine Möglichkeit, die, solange die chemischen Verhältnisse der Diazoreaktion nicht genauer aufgeklärt sind, nicht ausgeschlossen ist, haben wir den Harn untersucht nach dem Genuss von folgenden, bei der Behandlung von Schwindsüchtigen allgemein angewendeten Präparaten, die in den gewöhnlichen Dosen gegeben wurden — alles mit negativem Resultat.

Inj. morphic.	Agaricin.
Syr. chloret. morphic.	Inf. fol. salviae
Guttae rosae.	Tinct. strophant.
Syr. chloralic. morphic.	Tinct. digital. aether.
Syr. codeic.	Inf. ipecacuanhae.
Pulv. subnitrat. bismuthic. c. morphina	Decoct. calumbae
Linctus chlorat. kalic. c. morphina	Decoct. ratanhiae
Pulv. Doweri	Decoct. chin. c. Senega
Pil. Cynoglos	Species pectoral.
Liquor pectoralis benzoicus	
Inf. rhei opiat.	
Bromkalium	Kreosot
Jodkalium	Ol. jecoris aselli
Acid. hydrochlorat. dil.	Pepsin.
Antipyrin	Mixt. amar. alkal.
Acetanilid	Tinct. chin. comp.
Phenacetin	Mixt. camphorat.
Mixt. boraxat.	Gran. dioscorid.
Mixt. salicylat. natric.	Liquor ferri albuminat.
Mixt. salicylat. bismuthic.	Mixt. ferri comp.
Diuretin	Pil. laxantes.

<sup>1)</sup> Note on Ehrlich's Diazoreaction. Brit. Med. Journal 18. Juny 1896.

In folgenden Tabellen liegen die Resultate unserer Untersuchungen vor, indem wir die 80 Reaktionen bei den 26 Patienten ausgelassen haben, die entweder kurz nach der Ankunft im Spital starben, so dass nur 1 oder 2 Reaktionen angestellt werden konnten oder auch nach einem so kurzen Spitalsaufenthalt wieder entlassen wurden, dass wir uns keine sichere Meinung über den Verlauf der Krankheit und die Prognose bilden konnten. Die Bezeichnung der Reaktion ist wie bei Ehrlich und Fischer (l. c. 1.o, 2.sch., 3.m., 4.st., 5.s.st.).

1.o = keine, 2.sch. = schwach, 3.m. = mittelstark, 4.st. = stark, 5.s.st. = sehr stark.

† = tot, ♂ = männlich, ♀ = weiblich.

(Siehe Tabellen S. 502—505.)

Ein Blick auf die Tabellen zeigt uns, dass die Reaktion im grossen und ganzen in den leichteren Fällen mit der klinisch gesehenen guten Prognose nicht auftritt, oder wenigstens nur schwach und sehr inkonstant, währenddem sie bei schweren Fällen mit der zweifelhaften und schlechten Prognose und bei denen mit letalem Ausgange mit einer auffallenden Regelmässigkeit auftritt, und eine mittelstarke und starke Reaktion ergibt. Bei mehreren Fällen sieht man auch sehr deutlich, wie sie die letzten Tage vor dem Tode ganz aufhört.

Die zwei letzten Fälle von der Tab. I und ein Paar Fälle der Tab. II nehmen eine Sonderstellung ein. Obwohl beide zuerst genannten Lungentuberkulosen bei Alkoholisten mit rapidem Verlauf waren, von denen eine noch obendrein mit einer ernsten Gedärmtuberkulose kompliziert war, trat die Reaktion bei dem einen gar nicht auf und nur zweimal und ganz schwach beim andern. Im ersten Falle fand man bei der Sektion die zahlreichen kleinen Cavernen überall von ungewöhnlich kräftigen Streifen fibrinösen Gewebes umgeben und eingeschlossen. Da wir aber bei der Untersuchung des Verhältnisses des Auswurfs zum Reagens konstatiert haben, dass der reaktiongebende Stoff keineswegs fertiggebildet in den Lungen vorhanden ist, und da in der vorhandenen Gedärmtuberkulose wahrscheinlich ein äquivalentes Leiden ist, so stehen wir diesen Fällen ganz unverstehend gegenüber. Bei früheren Forschern findet man ja auch einzelne tödlich endende Lungentuberkulosen, bei denen es nicht gelungen ist, eine Reaktion zu erreichen. Da die Diazoreaktion, sogar wenn sie kräftig und regelmässig auftritt, bei einzelnen Untersuchungen fehlen kann, wie es von mehreren Forschern erwähnt wird, und wie es auch aus unseren Tabellen ersichtlich ist, muss eine geringe Möglichkeit vorhanden sein, dass man bei schweren Fällen mit andauernd negativem Resultat das Opfer eines eigentümlichen Unglückes in der Wahl der Untersuchungszeit war. In Anbetracht dieser Verhältnisse ist es einleuchtend, dass eine einzelne Reaktion, und zwar besonders eine mit negativem Resultat, auf unsere Auffassung der Prognose einer Lungentuberkulose kaum einwirkt, und dass Michaelis' Vorschlag, die Diazoreaktion solle ein Kriterium für die Aufnahme eines Patienten in einem Sanatorium sein, dahin erweitert werden muss, dass wenigstens eine Reihe von Untersuchungen verlangt wird.

Im ganzen haben wir den Eindruck, dass die Diazoreaktion nur in den, klinisch betrachtet, schon stark zweifelhaften Fällen wirklich kräftig und regel-

Tab. I.  
Tuberculosis pulmonum (Tote).

Geschl.	Alter	Diazoreaktion	†	Sectio
♂	31	25/1. 8/2. 1/3. 8/3. 15/3. 23/3. 29/3. 5/4. 3.m. 4.st. 4.st. 4.st. 5.s.st. 5.s.st. 4.st. 4.st.	† 15/4.	Tub. pulm. cavern. duplex, Tub. gl. bronchial.
♂	32	25/1. 15/2. 1/3. 8/3. 22/3. 29/3. 5/4. 4.st. 3.m. 3.m. 4.st. 3.m. 4.st. 4.st.	† 16/4.	Tub. pulm. duplex cavern. A. Tub. gl. bronchial. Ulcera tub. laryngis tracheae intest. ilei et crassi.
♂	42	25/1. 8/2. 15/2. 1/3. 8/3. 15/3. 22/3. 4.st. 4.st. 4.st. 5.s.st. 5.s.st. 5.s.st. 4.st. 29/3. 5/4. 4.st. 4.st.	† 16/4.	Tub. pulm. duplex, Tub. gl. bronchial cervical et mesen- terial, Tub. miliaris hepatis.
♂	47	1/3. 8/3. 15/3. 22/3. 29/3. 3.m. 3.m. 1.0. 4.st. 5.s.st.	† 30/3.	Tub. pulm. cavern. duplex, Tub. gl. bronchial, Ulcera tub. intest. ilei.
♂	27	1/3. 8/3. 15/3. 22/3. 29/3. 5/4. 1.0. 3.m. 2.sch. 1.0. 4.st. 4.st.	† 27/4.	Tub. pulm. cavern. duplex.
♂	30	8/3. 15/3. 22/3. 29/3. 5/4. 5.s.st. 5.s.st. 5.s.st. 3.m. 1.0.	† 8/4.	Tub. pulm. cavern. duplex.
♂	27	8/3. 15/3. 22/3. 29/3. 5/4. 5.s.st. 4.st. 1.0. 3.m. 5.s.st.	† 22/4.	Tub. pulm. cavern. duplex.
♂	46	25/1. 8/2. 13/2. 1/3. 8/3. 15/3. 4.st. 2.sch. 5.s.st. 3.m. 3.m. 1.0.	† 16/3.	Tub. pulm. duplex cavern. sin Caries tub. et absces. frigid. sterni, Tub. et gl. bronchial, Tub. miliaris mucosae tra- cheae, Ulcera tub. intest. ilei et crassi, Tub. renum.
♂	30	20/12. 28/12. 29/12. 3/1. 3.m. 4.st. 1.0. 1.0.	† 4/1.	Tub. pulm. cavern. duplex, Pneum. caseos. Ulcera tuber. int. crassi et proc. vermiformis.
♀	37	25/1. 8/2. 15/2. 5.s.st. 5.s.st. 4.st.	† 20/2.	Tub. pulm. duplex cavern. sin. Tub. gl. bronchial.
♂	32	16/1. 18/1. 19/1. 20/1. 25/1. 3.m. 3.m. 3.m. 4.st. 3.m.	† 7/2.	Tub. pulm. duplex cavern. Ulcera tub. intest. ten. et crassi, Tub. gl. mesenterial.
♀	43	25/1. 8/2. 15/2. 1/3. 4.st. 4.st. 3.m. 1.0.	† 3/3.	Tub. pulm. cavern. duplex.
♂	35	25/1. 8/2. 15/2. 1/3. 8/3. 15/3. 22/3. 29/3. 2.sch. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 2.sch. 1.0. 5/4. 19/4. 1.0. 1.0.	† 25/4.	Tub. pulm. cavern. duplex, Ulcera tub. intest. ten.
♂	40	15/2. 8/3. 15/3. 22/3. 29/3. 5/4. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0.	† 24/4.	Tub. pulm. cavern. duplex, Tub. miliaris hepatis et lienis.

Tab. II.  
Tuberculosis pulmonum (Lebende).

Geschl.	Alter	Diazoreaktion	Diagnose	Prognose
♂	47	25/1. 8/2. 1/3. 8/3. 15/3. 22/3. 29/3. 5/4. 1.0. 1.0. 4.st. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 3/5. 10/5. 18/5. 26/5. 30/5. 1.0. 3.m. 1.0. 1.0. 2.sch.	Tub. pulm. cavern. II. Ge- wicht in der Zunahme.	dubia
♂	37	25/1. 8/2. 15/2. 1/3. 8/3. 15/3. 22/3. 29/3. 2.sch. 1.0. 1.0. 1.0. 3.m. 1.0. 2.sch. 1.0. 5/4. 3/5. 10/5. 18/5. 26/5. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0.	Tub. pulm. cavern. II, Pleu- rit. sin. Verliert regelmässig an Gewicht.	mala
♂	43	25/1. 15/2. 1/3. 8/3. 15/3. 22/3. 29/3. 4.st. 4.st. 3.m. 3.m. 3.m. 3.m. 3.m. 5/4. 3/5. 10/5. 18/5. 26/5. 1.0. 4.st. 1.0. 3.m. 2.sch.	Tub. pulm. cavern. II. Enterit. tub. (?) Verliert langsam an Gewicht.	mala
♂	38	15/2. 1/3. 8/3. 15/3. 22/3. 29/3. 5/4. 2.sch. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 3/5. 18/5. 26/5. 30/5. 2.sch. 1.0. 1.0. 4.st.	Tub. pulm. cavern. II. Enterit. tub. (?), starker Schweiß, hält das Gewicht bei.	satis mala
♂	43	1/3. 8/3. 15/3. 22/3. 29/3. 5/4. 3/5. 10/5. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 18/5. 26/5. 1.0. 1.0.	Tub. pulm. cavern. II. Enterit. tub. (?) Verliert viel an Ge- wicht.	mala
♂	53	15/3. 22/3. 29/3. 5/4. 3/5. 10/5. 18/5. 3.m. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 26/5. 30/5. 1.0. 3.m.	Tub. pulm. cavern. II. Hält das Gewicht.	dubia
♂	50	22/3. 29/3. 5/4. 3/5. 10/5. 18/5. 26/5. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0.	Tub. pulm. II. Nimmt an Ge- wicht zu.	satis bona
♂	21	3/5. 10/5. 18/5. 26/5. 4.st. 3.m. 2.sch. 1.0.	Tub. pulm. cavern. II Tub. Laryngis. Grosser Gewicht- verlust.	pessima
♂	42	3/5. 10/5. 18/5. 26/5. 3.m. 3.m. 4.st. 3.m.	Tub. pulm. cavern. II. Enterit. tub.? Nimmt langsam an Ge- wicht ab.	pessima
♂	51	3/5. 10/5. 18/5. 26/5. 30/5. 3.m. 1.0. 1.0. 3.m. 5.s.st.	Tub. pulm. cavern. A. Enterit. tub.? Hält das Gewicht.	valde dubia
♂	26	3/5. 10/5. 26/5. 4.st. 4.st. 3.m.	Tub. pulmon. cavern. II. En- terit. tub.? Starker Gewicht- verlust	pessima
♂	23	3/5. 10/5. 26/5. 1.0. 1.0. 1.0.	Tub. pulm. II, hält das Ge- wicht.	dubia
♂	32	15/2. 1/3. 8/3. 15/3. 22/3. 29/3. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0.	Tub. pulm. II cavern. sin. Gute Gewichtzunahme.	satis bona



Geschl.	Alter	Diazoreaktion	Diagnose	Prognose
♀	35	10/1. 16/1. 18/1. 19/1. 20/1. 21/1. 3.m. 3.m. 2.sch. 1.0. 1.0. 1.0. 22/1. 24/1. 1.0. 1.0.	Tub. pulm. II cavern. Kleine Gewichtszunahme.	dubia
♀	18	10/1. 11/1. 14/1. 16/1. 18/1. 19/1. 20/1. 3.m. 3.m. 1.0. 1.0. 3.m. 2.sch. 1.0. 21/1. 22/1. 24/1. 1.0. 2.sch. 1.0.	Tub. pulm. II. Gute Gewicht- zunahme.	dubia
♂	30	3/1. 7/1. 9/1. 19/1. 25/1. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 3.m.	Tub. pulm. II. Kleine Ge- wichtszunahme.	satis bona
♀	26	22/1. 24/1. 25/1. 4.st. 3.m. 5.s.st.	Tub. pulm. cavern. II. Wird moribund entlassen.	pessima
♂	42	25/1. 8/2. 15/2. 1/3. 8/3. 15/3. 22/3. 29/3. 3.m. 3.m. 1.0. 2.sch. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 3/5. 10/5. 26/5. 3.m. 1.0. 1.0.	Tub. pulm. II cavern. sin. Langsame Gewichtszunahme.	satis bona
♂	59	25/1. 8/2. 15/2. 1/3. 8/3. 15/3. 22/3. 29/3. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 3/5. 10/5. 18/5. 1.0. 1.0. 1.0.	Tub. apic sin. Gute Gewicht- zunahme.	bona
♂	38	25/1. 8/2. 15/2. 1/3. 8/3. 5/4. 26/5. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0.	Tub. pulm. II cavern. sin. Langsame Gewichtszunahme.	satis bona
♀	41	25/1. 8/2. 1/3. 8/3. 22/3. 3/5. 26/5. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0.	Tub. pulm. II. Gute Gewicht- zunahme.	bona
♀	32	25/1. 15/2. 1/3. 8/3. 22/3. 5/4. 3/5. 10/5. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 26/5. 1.0.	Tub. pulm. II. Langsame Gewichtszunahme.	satis bona
♀	32	25/1. 18/5. 28/5. 1.0. 4.st. 4.st.	Tub. pulm. cavern. II. Kleine Gewichtszunahme.	mala
♀	38	25/1. 8/2. 8/3. 5/4. 10/5. 26/5. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0.	Tub. apic sin Hämoptysis. Gute Gewichtszunahme.	bona
♀	39	29/3. 5/4. 3/5. 26/5. 2.sch. 1.0. 1.0. 1.0.	Tub. pulm. II cavern. A. Kleine Gewichtszunahme.	satis bona
♂	43	3/5. 10/5. 18/5. 20/5. 1.0. 1.0. 3.m. 3.m.	Tub. pulm. II cavern. A. Verliert an Gewicht.	satis mala
♂	45	3/5. 10/5. 18/5. 26/5. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0.	Tub. pulm. II. Gute Gewicht- zunahme.	satis bona
♀	53	3/5. 10/5. 26/5. 1.0. 1.0. 1.0.	Tub. pulm. II cavern. Gute Gewichtszunahme.	satis bona
♀	40	15/3. 22/3. 5/4. 10/5. 28/5. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0. 1.0.	Tub. pulm. II cavern. Hält das Gewicht.	dubia
♀	60	29/3. 5/4. 26/5. 2.sch. 2.sch. 1.0.	Tub. apic sin. Kleine Ge- wichtszunahme.	dubia

Geschl.	Alter	Diazoreaktion	Diagnose	Prognose
♂	51	3/5. 10/5. 26/5. 30/5. 1.o. 1.o. 2.sch. 2.sch.	Tub. pulm. cavern. II. Ge- wichtabnahme.	mala
♂	48	25/1. 8/2. 15/2. 1/3. 8/3. 5.s.st. 5.s.st. 4.st. 3.m. 5.s.st.	Tub. pulm. cavern. II Enterit. tub.? Rasche Gewichtabn.	pessima
♂	48	25/1. 8/2. 15/2. 1.o. 1.o. 1.o.	Tub. apic A. Gewichtzu- nahme.	bona
♂	55	25/1. 15/2. 8/3. 15/3. 22/3. 1.o. 1.o. 1.o. 1.o. 1.o.	Tub. apic sin. Gute Gewicht- zunahme.	bona
♂	34	25/1. 8/2. 15/2. 1.o. 1.o. 1.o.	Tub. pulm. II. Gute Ge- wichtzunahme.	satis bona
♀	53	3/5. 10/5. 26/5. 1.o. 1.o. 1.o.	Tub. pulm. II cavern. Gute Gewichtzunahme.	dubia

mässig auftritt, und wir haben nur bei einem einzelnen Falle, wo man übrigens berechtigt war, eine gute Prognose zu stellen, die Reaktion unerwartet auftreten sehen.

Wir haben ebensowenig wie andere Forscher ein Verhältnis zwischen der Reaktion und der Körpertemperatur finden können. Bei unseren Sektionen fanden wir keine konstanten Veränderungen in der Niere, Leber und Milz. Komplizierende Gedärm- und Drüsentuberkulosen scheinen übrigens auch keinen Einfluss auf das Auftreten der Reaktion zu haben.



### XXXVIII.

#### Die Prophylaxe der Disposition.

Von

Dr. S. Steinthal in Berlin.

**D**ie mehr in die Kreise der Ärzte und durch diese in die Kreise der nichtärztlichen Hygieniker die Erkenntnis dringt, dass die Rolle, welche die Lehre von der Infektion in der Prophylaxe der Tuberkulose bis jetzt gespielt hat, eine unberechtigte war und nur auf dem Übergewicht der Bakteriologie, dieses jüngsten und Lieblingskindes aus der Ehe der Medizin und Naturwissenschaften, beruhte, um so leichter und schneller wird man dem Faktor gerecht werden, welchen man von alters her mit dem Namen „Disposition“ bezeichnet. Würden die medizinischen Forscher und Schriftsteller sich entschliessen, diesen vagen Ausdruck durch „Gewebsschwäche“ zu ersetzen, so würde nach unserer Ansicht die Verständigung über wichtige Fragen beträchtlich erleichtert werden. Die Aufmerksamkeit auf die Bekämpfung dieser „Gewebsschwäche“ noch mehr zu lenken, ist der Zweck der folgenden Aus-

fürhungen. Gerade der praktische Arzt, welcher an Stelle der geschriebenen Anamnese die Bilder ganzer Familien vor Augen hat, empfängt einen kaum trügenden Einblick in das Entstehen der Tuberkulose und wird Befriedigung empfinden, dass ein Forscher wie Aufrecht demnächst auch den wissenschaftlichen Beweis dafür antreten wird, dass die Lungenphthise nicht auf Infektion zurückzuführen ist. Mag es diesem ebenso bedeutenden Arzte wie pathologischen Anatom nun gelingen, vor dem medizinischen Forum in Paris mit seinen Beweismitteln zu bestehen oder nicht, die Thatsache steht fest: Noch kein Arzt hat es für möglich erklärt, die Tuberkelbacillen im Körper zu töten. Alle vielmehr sind darin einig, dass der tuberkulöse Mensch behandelt werden muss anstatt der unnahbaren Bacillen in ihm, und dass diese Behandlung am besten in Heilstätten stattfindet. Sie beruht darauf, dass den Bacillen der Nährboden für ihre weitere Entwicklung geschmälert und wenn möglich entzogen werden soll, dass die schwachen Gewebe des Erkrankten gestärkt werden. Mit welchen Mitteln dies angestrebt wird, darf hier ausser der Erörterung bleiben. Nur mag nochmals darauf hingewiesen sein, dass diese Mittel nicht allein der ärztlichen Rüstkammer entstammen dürfen, sondern dass auch soziale Aufgaben dabei erwachsen, wie die Sorge für den Unterhalt der Familie des armen Kranken und die Sorge für eine gesunde Beschäftigung nach der Entlassung aus der Heilstätte. Aber auch mit der Existenz zahlreicher Heilstätten wird das Problem, der Tuberkulose den Charakter einer Volksseuche zu nehmen, nicht gelöst, wie soeben erst Baccelli in Neapel hervorgehoben hat.

Diese Heilstätten werden immer sozusagen ein Tropfen auf dem heissen Stein bleiben, wenn die Anzahl der Tuberkulösen im selben Verhältnis wie die Bevölkerung sich vermehrt. Der Nachwuchs für die Tuberkulose muss verringert werden. Der Gewebsschwäche des Volkes muss vorgebeugt werden, indem ihre Ursachen beseitigt werden. Diese Ursachen sind die mangelhafte, besonders an Eiweiss zu arme Nahrung, auf welche der grösste Teil des Volkes angewiesen ist und die elenden, vom Sonnenlicht meist unbestrahlten Arbeiterwohnungen.

I. Dem körperlich arbeitenden Volke muss eine bessere, an Eiweiss reichere Nahrung zur Verfügung stehen. Dieses Ziel muss das nächste sein, welches alle anzustreben haben, denen an der Bekämpfung der Tuberkulose gelegen ist. Zwei Wege führen zu diesem Ziele. Erstens muss eine Verbilligung der eiweisshaltigen Nahrungsmittel angestrebt werden, besonders des Fleisches, welches von Jahr zu Jahr teurer geworden ist und durch Ausschluss des amerikanischen Fleisches noch teurer zu werden droht, so dass es aus der Küche der Arbeiterfamilie fast schon verschwunden ist. Die praktischen Ärzte, besonders die Kassenärzte, welche gelegentlich die Familien beim Mittagessen antreffen, wissen es besser, als alle Grössen der Wissenschaft, besser als alle Leiter der Versicherungsanstalten und als alle Verwaltungsbeamten, einen wie ungenügenden Bestandteil in der Nahrung des Volkes das Fleisch und auch das Fett bildet. Wenn hier nicht Wandel geschaffen wird, so ist nach unserer Überzeugung eine wirksame Prophylaxe der Tuberkulose unmöglich, so werden die vielen Millionen, welche in Heilstätten angelegt werden, schliesslich nichts weiter

bleiben, als der Ausfluss einer schönen humanitären Stimmung, als ein Mittel, leidenden Menschen einige Monate ein erträgliches Dasein zu verschaffen und mit neuer Hoffnung zu beleben, der bald genug die Enttäuschung folgen wird.

Fleisch und Fett müssen billige Nahrungsmittel werden. Das muss so oft und so laut gesagt werden, dass diejenigen, welche auf die Preisbildung dieser Stoffe einen Einfluss haben, nämlich die Gesetzgeber, es deutlich vernehmen.

Der Arzt muss, wie es auch Hueppe<sup>1)</sup> in München aussprach, Sozialhygieniker werden. Wir glauben, dass er sich dabei nicht scheuen darf, den Sozialpolitikern die Wege zu weisen, selbst auf die Gefahr hin, dass er Politikern, die ihm sonst nahe stehen, unbequem wird. Der alte Satz *salus publica suprema lex esto* muss zur That werden; die Gesetze sollen zuerst die Volksgesundheit fördern, daher alle die Hindernisse beseitigen, die einer reichlichen und guten Ernährung im Wege stehen. Der Staat, welcher die Vollmacht besitzt, das Vieh, das der Gesundheit schädlich ist, töten zu lassen, muss die Einfuhr gesunden, zur Ernährung des Volkes notwendigen Viehes, Fleisches und Fettes in jeder Weise erleichtern; er muss, da es sich hier um die *salus publica* handelt, um die Gesundheit und die Kraft des ganzen Volkes, alle Sonderinteressen hintansetzen.

II. In zweiter Linie muss die Wohnungshygiene mehr gepflegt werden. Auch jede Arbeiterwohnung, die in der Regel aus einem Zimmer und einer Küche besteht, muss etwas Sonnenlicht empfangen. In einem Raum, in welchem keine Pflanze, kein Blumentopf weitergrünt, kann auch kein kindliches Leben gedeihen. Wenn das Gesetz die Bauherren nicht direkt zwingen kann, gesunde Wohnungen zu schaffen, so muss es dies indirekt thun, indem es z. B. dem Mieter gestattet, eine sichtlich ungesunde Wohnung ohne Kündigung zu verlassen. Als solche sichtlichen Merkmale begegnen einem Mieter, der im Sommer eine Wohnung bezogen hat, im Winter oftmals Feuchtigkeit und Schimmelbildung an den Wänden und ein unheizbarer Ofen. Tausende von Arbeitern können im Winter das einzige Zimmer nicht benutzen, weil der schwindelhaft gebaute Ofen nicht heizt; sie mögen noch so viel Feuerungsmaterial hineinbringen, es geht alles in den Schornstein, ohne Wärme zu verbreiten. Bei eintretender Kälte muss dann die Küche als Wohnraum benutzt werden, die Kinder müssen hier den Dunst der Kochmaschine und der Speisen einatmen. Und wenn gar Krankheit eintritt, welche Hindernisse stellen sich da der Heilung entgegen! Die Katarrhe der Arbeiterkinder, die sich entweder in der unheizbaren Stube oder in der überheizten und mit Stickluft erfüllten Küche aufhalten müssen, werden chronisch und geben den Nährboden für die Tuberkulose ab, ohne dass ein Tuberkulöser in der Familie war. Das sind Erfahrungen, welche jeder praktische Arzt hundertfach macht. Wir möchten vorschlagen, dass jeder Verwaltungsbeamte am Beginn seiner Laufbahn nur acht Tage lang einen Armen- oder Krankenkassenarzt bei seinen Krankenbesuchen begleitet; das würde unsere hygienischen Bestrebungen mehr fördern, als alle Vorlesungen,

<sup>1)</sup> Berl. Klin. Wchschr. 1899, p. 961.

die für Beamte gehalten werden, das würde aber auch diese Herren über unsere sozialen Verhältnisse in objektivster Weise aufklären.

Die Heilstätten sind noch zu jung, als dass man über das Schicksal der aus ihnen als geheilt und gebessert Entlassenen eine Statistik aufmachen könnte. Es gehört aber kein prophetischer Geist dazu, um es auszusprechen: Die mit guter Zunahme des Körpergewichts und mit gebessertem physikalischen Befunde Entlassenen werden das in der Heilstätte Gewonnene nach kurzer Zeit wieder einbüßen, wenn ihnen keine ähnlich wertvolle Nahrung, wie in der Heilstätte, keine einigermaßen helle, luftige, im Winter heizbare Stube zur Verfügung steht.

Deshalb — wir wiederholen es — ist unbedingt und baldigst eine billige Volksernährung durch Wegräumung aller Zollschranken für Fleisch und Fett und eine intensive Wohnungshygiene anzustreben; andernfalls sind die Millionen für die Heilstätten vergeudet und die Tuberkulose bleibt wie bisher eine Volksseuche.

---

### **Die Wirksamkeit des Vereins zur Verpflegung Genesender in Köln.**

Von

Dr. Esser in Köln.

Der im Jahre 1894 unter dem Vorsitz des Stadtverordneten und Fabrikanten Herrn Ernst Leyendecker ins Leben gerufene Verein zur Verpflegung Genesender verfolgte zunächst den Zweck, nicht begüterten Leuten, die eine schwere Krankheit oder Operation überstanden hatten, jedoch noch nicht im Vollbesitze ihrer Kräfte und Arbeitsfähigkeit waren, die Annehmlichkeiten und Vorzüge eines Aufenthaltes in gesunder, staubfreier Landluft zu verschaffen, um dieselben davon abzuhalten, vorzeitig ihre Arbeit wieder aufzunehmen und so unausbleiblichem Siechtum zu verfallen. Der Verein trat zu diesem Zwecke mit einigen klösterlichen Niederlassungen in Verbindung, welche sich bereit erklärten, derartige Rekonvaleszenten gegen einen mässigen Pflegesatz aufzunehmen.

Ein warmherziger Appell an den bekannten Gemeinsinn der Kölner Bürgerschaft hatte den Erfolg, dass die nötigen Mittel als gesichert betrachtet werden konnten und da auch die Krankenkassen von der Aufsichtsbehörde unter Änderung ihrer Satzungen die Genehmigung erhielten, eine derartige Genesungsfürsorge einzurichten, so konnte der Verein schon im ersten Jahre fünf derartige Stationen eröffnen, die indessen schon in den nächsten zwei Jahren vermehrt werden mussten, da die Zahl der Pfleglinge immer grösser wurde, besonders da immer mehr Krankenkassen dem Verein als korporative Mitglieder gegen Zahlung eines Jahresbeitrages von 5 Mark pro hundert Kassenmitglieder beitraten, um billigere Pflegesätze zu geniessen.

Die Bedingungen, unter denen der Verein zur Verpflegung Genesender Pfleglinge übernimmt, sind folgende:

1. Der Verein zur Verpflegung Genesender in Köln übernimmt die Unterbringung Genesender männlichen und weiblichen Geschlechts ohne Unterschied der Religion in den von ihm errichteten Verpflegungsstationen.

2. Es wird gewährt:

a) jeder Person ein besonderes Bett in luftigem Schlafräum; in der Regel

werden nie mehr als zwei oder drei Personen auf einem Zimmer untergebracht;

- b) hinreichende gemeinschaftliche heizbare Aufenthaltsräume;
- c) Reinhaltung der Leib- und Bettwäsche;
- d) Beköstigung wie folgt: erstes Frühstück: Kaffee oder  $\frac{1}{2}$  l Milch mit Schwarz- und Weissbrot; zweites Frühstück: Butterbrot mit Ei und Milch oder Bier; Mittagessen: Suppe, Gemüse, Kartoffeln und Fleisch; Vesperbrot: wie erstes Frühstück; Abendessen: Suppe und Butterbrot mit Fleischauflage und Bier, oder warme Fleischspeise mit Kartoffeln und Salat nebst Bier oder Thee;
- e) Übernahme der Kosten für die Rückreise;
- f) ärztliche Beaufsichtigung und Behandlung bei desfallsigen leichten Erkrankungensfällen.

3. Andere Verbindlichkeiten als die vorstehenden übernimmt der Verein nicht.

4. Bei ernstlichen Erkrankungen müssen die Pfleglinge auf Anordnung des Arztes entweder in ihre Heimat zurückkehren oder sich in ein Krankenhaus aufnehmen lassen.

Die dadurch entstehenden Auslagen werden seitens des Vereins in Rechnung gestellt, desgleichen die bei etwaigen Sterbefällen auf den Verpflegungsstationen entstehenden Kosten.

Die Aufnahme der Pfleglinge erfolgt unter folgenden Bedingungen:

1. Preise:

- a) für Krankenkassen, welche Mitglieder des Vereins sind, Mk. 1,— für den Pflegungstag;
- b) für Krankenkassen, welche Nichtmitglieder sind, Mk. 1,25 für den Verpflegungstag;
- c) für sonstige Vereinsmitglieder Mk. 1,50 für den Verpflegungstag;
- d) für Nichtmitglieder Mk. 2,— für den Verpflegungstag.

2. Die Mindestdauer der Verpflegung für den einzelnen beträgt 14 Tage, die Höchstdauer in der Regel zwei Monate.

3. Nicht aufgenommen werden: Alkoholiker, Fallsüchtige, Geistesgestörte und Geschlechtskranke.

4. Der Zustand der Genesungsuchenden darf weder eine Ansteckungsgefahr noch eine sonstige Belästigung für die übrigen Pfleglinge mit sich bringen, worüber ein ärztliches Zeugnis dem Aufnahmegebot beizufügen ist; auch müssen die Pfleglinge so weit geheilt sein, dass dieselben weder ganz noch teilweise das Bett hüten müssen, noch einer besonderen Pflege bedürfen.

5. Pfleglinge unter 16 und über 65 Jahren werden in der Regel nicht aufgenommen.

6. Auf pünktliche Befolgung der vom Verein zu erlassenden Hausordnung seitens der Pfleglinge wird streng gehalten.

7. Der Verein kann die Anmeldungen nur nach Maassgabe der ihm zu Gebote stehenden Mittel und Einrichtungen berücksichtigen. Alle Aufnahmeanträge werden sofort unter laufender Nummer und Datum in ein Meldebuch eingetragen, und erfolgt die Berücksichtigung in der Reihenfolge dieser Eintragung.

8. Die Pfleglinge haben sich mit ausreichender, in sauberem Zustande befindlicher und der Jahreszeit entsprechender Kleidung, sowie mit hinreichender Leibwäsche zum Wechseln, ferner mit Kamm, Haar- und Zahnbürste und Seife selbst zu versehen.

9. Kleidungsstücke und Schuhzeug haben die Pfleglinge selbst rein zu halten.

Konnte der Verein nun auch an dem stets wachsenden Zuspruch mit Freuden feststellen, dass er sich auf dem rechten Wege befand, machte sich auch bei den

Arbeitern, die ihm anfangs nicht besonders günstig gesinnt waren, weil sie zur Zeit der Gründung gerade freie Arztwahl und Erhöhung des Krankengeldes erstrebten, ein immer mehr zunehmendes Verständnis für Rekonvaleszentenpflege geltend, so dass die Ortskrankenkasse für die im stehenden Gewerbe befindlichen Personen in ihrem Geschäftsberichte 1897 sagen durfte: „Erfreulich ist die Wahrnehmung der überaus günstigen Wirkung dieser Pflege und die Zufriedenheit der Kassenmitglieder mit dieser so segensreichen Einrichtung,“ so hatte der Verein doch in den ersten Jahren mit nicht geringen Schwierigkeiten zu kämpfen, die ihn in der vollen Entfaltung seines Könnens und Wollens hinderten. Der Umstand nämlich, dass von den Krankenkassen den Familienangehörigen eines übernommenen verheirateten Pflégling nur die Hälfte des Krankengeldes bezahlt wurde, die für die Erhaltung der Familie nicht ausreichte, veranlasste viele, lieber auf die Rekonvaleszentenpflege zu verzichten, wogegen sich meist nichts einwenden liess, zumal die Betreffenden ja vielfach schon eine längere Zeit gezwungen gewesen waren, ihre Arbeit niederzulegen. Um diesem Übelstande abzuhelpfen, suchte der Verein zunächst die weitere Gründung besonderer Hilfskassen anzuregen, deren einige wenige schon damals bestanden, die auch in dem Falle, wo ein Familienhaupt dem Verein zur Verpflegung Genesender überwiesen ward, an die Familie des Überwiesenen eine Zulage zu dem Krankengeld zahlten, welche so bemessen war, dass die Familie davon leben konnte. Indessen blieb es zunächst bei dieser Anregung und der Jahresbericht 1897/98 stellt noch die von vielen geäusserte traurige Ausrede bei der Ablehnung fest: „Wir möchten wohl gerne, wenn wir Frau und Kinder versorgt wüssten“.

Da änderte sich die Sachlage mit einem Schlage, als sich im Jahre 1898 die Versicherungsanstalt Rheinprovinz zunächst probeweise verpflichtete, einen Teil der Pflegekosten derjenigen Pfléglinge zu übernehmen, wofür sie nach § 12 des Versicherungsgesetzes eintreten konnte, gegenüber folgenden vom Verein zu übernehmenden Gegenverpflichtungen: der Verein stellt einen Vereinsarzt an, welcher bestimmte, von der Versicherungsanstalt gestellte Fragen zu beantworten hat, die für die Entscheidung von Wichtigkeit sind, ob nach § 12 des Gesetzes ein Teil der Pflegekosten übernommen werden kann und zahlt eine Wochenunterstützung von Mk. 4,50 an alle diejenigen überwiesenen verheirateten Mitglieder von Krankenkassen, die korporative Vereinsmitglieder sind, falls die Versicherungsanstalt sich an den Pflegekosten beteiligt. Da gleichzeitig auch die Verwaltung der Stadt Köln einen Beitrag von Mk. 3000,— zu den Unkosten bewilligte, so sah sich der Verein nunmehr auch in der Lage, eine Reihe neuer Einrichtungen treffen zu können, die mit der Zeit notwendig geworden waren. Das ursprüngliche Vereinsprogramm hatte sich nämlich insofern unwillkürlich verändert, als nicht nur lediglich eigentliche Rekonvaleszenten, sondern auch solche chronisch Kranke überwiesen wurden, bei denen ausser einer guten Pflege vornehmlich gesunde Luft und Ruhe als Heilfaktoren in Betracht kamen. Ausser den zahlreichen Blutarmen waren es dem auf allen Linien aufgenommenen Kampfe gegen die Tuberkulose entsprechend vornehmlich Lungenleidende in den verschiedenen Stadien, die in immer grösserer Zahl dem Verein zuzogen.

Es stellte sich daher die zwingende Notwendigkeit heraus, die Kranken nach verschiedenen Kategorien zu trennen — nach Geschlechtern war dies von Anfang geschehen — und besonderen Stationen zu überweisen, welche Aufgabe dem Vereinsarzte zufällt, dem sich alle Pfléglinge vor der Aufnahme zu stellen haben. In verschiedenen Badeorten: Lippspringe, Honnef, Neuenahr,urtscheidt, ausserdem in verschiedenen Orten der näheren Umgebung von Köln wurden neue Stationen gegründet, zum Teil in Klöstern, zum Teil in Privathäusern, überall wurden Ärzte angestellt, welche die fortwährende Überwachung und Behandlung der Kranken übernahmen; einzelne Stationen erhielten ausserdem noch Schwestern vom Rothen Kreuz als besondere Pflegerinnen zugeteilt. Jede Station bekam ihre besondere Bestimmung, z. B. Station I Honnef für besserungsfähige männliche, Station II

Honnef für besserungsfähige weibliche Lungenleidende, Station Wissen für hoffnungslos Lungenleidende, Station Meckenheim für weibliche Fleischsüchtige u. s. w. Wie sehr diese Neuerungen allgemeinen Anklang fanden, geht am besten aus der Gegenüberstellung folgender Ziffern hervor:

1897/98 übernahm der Verein 330 Personen mit 11 138 Pflagetagen.

1900/1000 übernahm der Verein 040 Personen mit 20 518 Pflagetagen.

Da auch die erzielten Heilerfolge günstige waren, so hat sich die Versicherungsanstalt Rheinprovinz auf Grund der neuen Bestimmungen des Alters- und Invalidengesetzes (§ 45) mit Beginn des laufenden Geschäftsjahres dazu entschlossen, unter Erweiterung ihrer Verpflichtungen das probeweise getroffene Abkommen in ein definitives zu verwandeln: Die Versicherungsanstalt übernimmt heute nicht mehr einen Teil, sondern die gesamten Kosten des Heilverfahrens bei allen den Leidenden, bei welchen eine Wiedererlangung von  $\frac{1}{3}$  voller Erwerbsfähigkeit zu erwarten ist, und zwar auf Grund eines von dem Vereinsarzte auszufüllenden Fragebogens. Da nun viele Altersversicherungspflichtige nicht verpflichtet sind, Krankenkassen anzugehören (Dienstmädchen, Hausangestellte u. s. w.) und dadurch von den Segnungen des Vereins zur Verpflegung Genesender ausgeschlossen wären, so hat sich der in Köln ebenfalls unter dem Vorsitze des Herrn Leyendecker bestehende „Krankenkassenverband des Aufsichtsbezirks Stadt Köln“ neben anderen auch die Aufgabe gestellt, für derartige Personen unabhängig vom Verein zur Verpflegung Genesender die Übernahme des Heilverfahrens bei der Versicherungsanstalt einzuleiten, welche viele dieser Personen dann dem Verein zur Verpflegung Genesender überweist, andere besonderen von ihr eingerichteten Stationen zuschickt. Ich erwähne diese Thätigkeit des Krankenkassenverbandes des Aufsichtsbezirkes Stadt Köln deshalb, weil sie noch aus einem anderen Grunde als Ergänzung des Vereins zur Verpflegung Genesender wirkt: der Krankenkassenverband vermittelt auch die Übernahme des Heilverfahrens durch die Versicherungsanstalt bei solchen Kassenmitgliedern, die an sich noch erwerbsfähig sind zum Zwecke der Vorbeugung, während dem Verein zur Verpflegung Genesender nur Erwerbsunfähige zugewiesen werden, für welche die Krankenkassen eo ipso zahlungspflichtig sind. Der Geschäftsgang ist dementsprechend folgender:

Der Kassenarzt reicht bei allen erwerbsfähigen Kranken, bei denen er die Übernahme des vorbeugenden Heilverfahrens durch die Versicherungsanstalt angezeigt erachtet, unabhängig von der Krankenkasse seinen Antrag bei dem Vorstände des Krankenkassenverbandes ein, der sich dann mit der Versicherungsanstalt in Verbindung setzt; bei allen Erwerbsunfähigen reicht er einen Antrag bei der Krankenkasse auf Überweisung an den Verein zur Verpflegung Genesender ein. Diese Erwerbsunfähigen haben sich dann mit verschiedenen von der Krankenkasse ausgefüllten Fragebogen, aus denen auch zu ersehen ist, ob das Mitglied altersversichert ist, zu dem Verfasser als Vereinsarzt zu begeben, der eine genaue Untersuchung vornimmt und das Formular ausfüllt, welches für die Versicherungsanstalt hinsichtlich der Übernahme der Kosten grundlegend ist. Dies Formular wandert durch das Bureau des Vereins zur Verpflegung Genesender an die Versicherungsanstalt.

Der Kranke wird, noch bevor die Antwort der Versicherungsanstalt eingetroffen, ohne Verzug der von dem Vereinsarzte für zweckmässig erachteten Station überwiesen, so dass er im Durchschnitt nach 3—4 Tagen schon sich an Ort und Stelle dem angestellten Stationsarzte zum Zwecke der Weiterbehandlung vorstellen kann. Nach seiner Rückkehr findet dann noch eine Schlussuntersuchung durch den Vereinsarzt statt zum Zwecke der Feststellung des Erfolges. Da ausserdem alle von der Versicherungsanstalt Übernommenen sich nochmals nach sechs Monaten zu einer Nachuntersuchung beim Vereinsarzte vorzustellen haben, so wird durch dieses Verfahren ein äusserst schätzbare, statistisches Material für die Beurteilung des Wertes der Vereinseinrichtungen, seiner Erfolge u. s. w. gewonnen.



Es sei mir gestattet, hier in Kürze die wichtigsten Zahlen aus meinem statistischen Bericht über das Jahr 1899—1900 anzureihen.

Es meldeten sich bei dem Verfasser vor der Aussendung 337 Männer und 251 Frauen resp. Mädchen. Von diesen waren eigentliche Rekonvaleszenten 43; an Erkrankungen der Atmungsorgane litten 291 (darunter Schwindsüchtige resp. Schwindsuchtverdächtige 270), an Erkrankungen des Gefässsystems litten 17, des Verdauungsapparates 21, der Harnorgane 5, des Nervensystems 32, der Konstitution 149, Infektionskrankheiten 15, anderweitigen Erkrankungen (Muskelrheumatismus, Gallenstein u. s. w.) 15. Wie in den Vorjahren meldete sich ein gewisser Prozentsatz dieser Leute nach der Rückkehr zur Nachuntersuchung nicht zurück, teils infolge von Indolenz, teils weil sich die Krankheit so wesentlich verschlimmert hatte, dass die Leute sofort in ein grösseres Krankenhaus transportiert werden mussten, teils aus anderen Gründen. Immerhin blieb aber ein vollständig genügendes Beobachtungsmaterial von 282 Männern und 218 Frauen, die sich meldeten, übrig. Der Erfolg wurde nun nach den verschiedenen Kategorien „geheilt“, „erheblich gebessert“, „gebessert“, „nicht gebessert“ eingeteilt, und es ergab sich, die drei ersten Kategorien zusammengerechnet, dass sichtbarer Erfolg bei 374 Personen = 75,25%, Misserfolg bei 123 Personen = 24,75% zu verzeichnen war. Für die Beurteilung des Erfolges musste indessen noch eine gewisse Einschränkung vorgenommen werden, da es nicht allein auf den Erfolg an sich, sondern vornehmlich darauf ankam, inwieweit die Betroffenen wieder in den Besitz ihrer Erwerbsfähigkeit gelangt waren. Dies war der Fall bei den als „geheilt“ und „erheblich gebessert“ Bezeichneten, die als vollkommen erwerbsfähig zu betrachten waren, während die „Gebesserten“ selbst leichte Arbeit noch nicht verrichten konnten. Der Reihenfolge nach gruppiert ergab sich im speziellen nun folgendes:

1. die an Lungenschwindsucht im Stadium I erkrankten Personen wiesen 77,46% Erwerbsfähige auf, bei 87,32% Erfolg überhaupt; es reihen sich an
2. die an Infektionskrankheiten leidenden Personen mit 75% Erwerbsfähigen, bei 83,33% Erfolg überhaupt;
3. die an Erkrankungen des Nervensystems Leidenden mit 72% Erwerbsfähigen, bei 76% Erfolg überhaupt;
4. die Genesenden nach überstandener schwerer Erkrankung mit 68,57% Erwerbsfähigen, bei 85,71% Erfolg überhaupt;
5. die an Erkrankungen der Atmungsorgane mit Verdacht auf Lungenschwindsucht Leidenden mit 68% Erwerbsfähigen, bei 90% Erfolg überhaupt;
6. die an Erkrankungen der Konstitution Leidenden mit 61,24% Erwerbsfähigen, bei 85,27% Erfolg überhaupt;
7. die an Erkrankung der Harnorgane Leidenden mit 60% Erwerbsfähigen, bei 100% Erfolg überhaupt;
8. die an Lungenschwindsucht im Stadium I—II Leidenden mit 58,06% Erwerbsfähigen, bei 87,09% Erfolg überhaupt;
9. die an Erkrankungen des Verdauungsapparates Leidenden mit 56,25% Erwerbsfähigen, bei 84,25% Erfolg überhaupt;
10. die an Erkrankungen der Atmungsorgane ohne Verdacht auf Lungenschwindsucht Leidenden mit 55% Erwerbsfähigen, bei 75% Erfolg überhaupt;
11. die an anderweitigen Erkrankungen Leidenden mit 41,66% Erwerbsfähigen, bei 66,66% Erfolg überhaupt;
12. die an Erkrankungen des Gefässsystems Leidenden mit 40% Erwerbsfähigen, bei 53,33% Erfolg überhaupt;
13. die an Lungenschwindsucht im Stadium II Leidenden mit 21,62% Erwerbsfähigen, bei 59,46% Erfolg überhaupt.

An alle diejenigen, bei welchen die erste Untersuchung vor der Abreise die Wahrscheinlichkeit ergab, dass der Erfolg der Kur ein günstiger sein würde, war nach Ablauf von sechs Monaten nach der Rückkehr die Aufforderung ergangen,

sich zwecks Nachuntersuchung nochmals beim Vereinsarzte vorzustellen. Da ein Teil der betreffenden Personen durch die Post nicht mehr ermittelt werden konnte, andere zwischenzeitlich gestorben waren, wieder andere sich in Krankenhäusern befanden, ein Teil auch der Aufforderung nicht nachkam, so war die Zahl der Nachuntersuchten leider eine geringe. Indessen war doch immerhin ein gewisses Urteil möglich. Bei dieser Nachuntersuchung ging ich von den zwei Gesichtspunkten aus:

1. Ob und in welchem Grade die Betreffenden arbeitsfähig geblieben waren, und
2. welches Resultat die objektive Untersuchung lieferte.

Hierbei stellte ich folgende Kategorien auf:

- a) erwerbsfähig in vollem Umfang und früheren Berufe,
- b) arbeitsfähig bei leichter Beschäftigung,
- c) vorübergehend arbeitsfähig gewesen,
- d) nicht arbeitsfähig gewesen;
- a<sub>1</sub>) keinerlei nachweisbare Abnormitäten,
- b<sub>1</sub>) noch nachträglich eingetretene Besserung,
- c<sub>1</sub>) Stillstand des Krankheitsprozesses,
- d<sub>1</sub>) Verschlimmerung des Krankheitsprozesses.

Die Untersuchungen ergaben nun, dass von den Nachuntersuchten 63,44% in vollem Umfang und früheren Beruf arbeitsfähig geblieben waren. (a) Bei leichter Beschäftigung 8,96% (b), demgegenüber ein Misserfolg (c + d) bei 27,58% zu verzeichnen war. Hinsichtlich des objektiven Untersuchungsbefundes war Erfolg (a<sub>1</sub> + b<sub>1</sub> + c<sub>1</sub>) bei 65,51%, Misserfolg (d<sub>1</sub>) bei 34,48% zu verzeichnen.

Ziehen wir uns aus dem bisher Mitgeteilten gewisse Schlüsse und sehen wir von den Nummern 7, 11 und 12 in der Erfolgstabelle ab, die uns zu keinerlei bestimmten Schlüssen berechtigen, weil teils die Zahl der einzelnen Beobachtungen zu gering war (11), teils auch die speziellen Erkrankungen derartige waren, dass man sich von vornherein sagen musste, der Erfolg würde nicht von langer Dauer sein können, so glaube ich, dass der Verein zur Verpflegung Genesender mit den erzielten Resultaten durchaus zufrieden sein darf. Blieb auch das Resultat bei den Rekonvaleszenten hinter den Erwartungen zurück, so erklärt sich dies daher, dass die betreffenden Krankheitsfälle zum Teil sehr schwere gewesen waren und die bewilligte Zeit zum Landaufenthalt nicht genügte. Überraschen dürfte auch das etwas weniger gute Resultat bei den an Erkrankungen der Konstitution (Chlorose) leidenden Personen, indessen befanden sich unter diesen eine ganze Reihe von solchen, die teils an ungünstigen Komplikationen litten, teils waren auch viele davon der Tuberkulose verdächtig, sei es, dass sie aus tuberkulösen Familien stammten, sei es, dass sie an verdächtigen Katarrhen litten, ohne dass die Untersuchung der Lungen und des Auswurfes ein positives Resultat bot. Überaus erfreulich gestaltete sich das Resultat bei den Lungenschwindsüchtigen; selbst im Stadium II war volle Erwerbsfähigkeit von 21,62% zu verzeichnen. Ich möchte dies in erster Linie auf den überaus günstigen Einfluss der Pflege und Behandlung in Bad Lippspringe und Honnef zurückführen, in welchem alle Aufnahmen fanden, bei denen die Wiedererlangung von einem Drittel voller Erwerbsfähigkeit zu erwarten war.



## II. ÜBERSICHTSBERICHTE.

### I.

#### Zur Heilstättenbewegung im Ausland.

Von

Dr. E. Sobotta, Berlin.

Urteile französischer Ärzte über die Heilstättenbehandlung der Tuberkulose. Es ist auffallend, wie viele abfällige Urteile über die Heilstättenbehandlung und die deutschen Lungenheilanstalten in der französischen Fachpresse zu finden sind. Allerdings sind diese absprechenden Äusserungen häufig weder sachlich begründet, noch unparteiisch zu nennen. Kürzlich hat z. B. Pujade ein Buch „La cure pratique de la Tuberculose“ (Paris 1901) geschrieben, in dem er gegen die deutschen Heilanstalten den Vorwurf erhebt, dass sie die einfachsten Grundsätze der Klinik und Klimatologie vernachlässigen, die Behandlung nicht genügend individualisieren (enrégimenter) u. s. w.; er kennt angeblich ein Sanatorium in Deutschland mit nur durchschnittlich drei Sonnentagen im Monat! Leudet hat in der Société de médecine de Paris am 11. Mai 1901 einen Vortrag gehalten (Progrès médic. 1901, Nr. 20), in dem er ähnliche Vorwürfe gegen die deutschen Heilanstalten richtet. In der sich anschliessenden Diskussion fand der Redner von allen Seiten Zustimmung: man verurteilte die rigueurs de discipline und erklärte: il ne faut pas généraliser le traitement de la phthise.

Diese Einzelheiten mögen genügen, um den beiden französischen Kollegen die mangelnde Sachkenntnis nachzuweisen. Wie wenig sie vom Wesen der Anstaltsbehandlung verstehen, geht aus unzähligen einzelnen Stellen ihrer Auslassungen hervor: Ruhe, Luft und Über-Ernährung ist für sie der Inbegriff der Anstaltsbehandlung; die Hydrotherapie wird nicht erwähnt, der persönliche Einfluss des Arztes so wenig geschätzt, dass man bei ausschliesslicher Belehrung durch die genannten Ärzte den Eindruck bekommen könnte, dass der Arzt für die Heilanstalt ganz überflüssig ist. Natürlich bestreiten sie auch, dass in den deutschen Anstalten Heilerfolge vorkommen — höchstens eine Gewichtszunahme, aber keine Veränderung des physikalischen Untersuchungsbefundes. Wirkliche Heilungen sind, nach Ansicht dieser französischen Kollegen, nur in südlichem Klima unter Einwirkung eines natürlichen Schwefelwassers zu erreichen. Und damit kommen wir zur Würdigung der Unparteilichkeit des auf so geringe Sachkenntnis gegründeten Urteils. Pujade ist Kurarzt in Amélie les Bains, Leudet in Eaux bonnes. Beide Orte liegen in Südfrankreich, beide haben Schwefelthermen. Sapienti sat.

Diese Vorgänge sind um so mehr zu bedauern, als Leudet's Vortrag in der Pariser medizinischen Gesellschaft anscheinend nur Beifall gefunden hat und dieser Vortrag ebenso wie Pujade's Buch, abgesehen von den gegen die Heilanstalten gerichteten Spitzen, von ausgezeichneter Beobachtung und reicher klinischer Erfahrung zeugt. Gerade der unbestreitbar hohe wissenschaftliche Wert dieser Veröffentlichungen bringt es mit sich, dass die von den Genannten gehegten Vorurteile in den Kreisen ihrer Landsleute weitere Verbreitung finden werden.

Im Gegensatz zu Frankreich macht die Heilstättenbewegung in England weitere Fortschritte. Auch hier macht sich, wie bei uns in Deutschland, das Bestreben bemerkbar, die Tuberkulösen im eigenen Lande zu behalten, und dementsprechend werden die in England selbst gelegenen Heilanstalten empfohlen, die als open-air Sanatorien nach deutschen Vorbildern errichtet sind. Medical review III. 26 giebt eine kurze Beschreibung von einigen der „besten“ britischen Sanatorien. Dementsprechend ist die Anstaltsbehandlung der Tuberkulose verhältnismässig populär,

und die englischen Fachzeitschriften enthalten zahlreiche wissenschaftliche Beiträge zu dieser Frage.

Einen besonders deutlichen Beweis für die Wirksamkeit der Sanatoriumbehandlung liefert Bardswell vom Deeside Sanatorium, Banchory (Edinburgh med. journ. Juni 1901): Ein 16jähriger Jüngling kam in hoffnungslosem Zustande, im höchsten Grade erschöpft durch andauernden Durchfall, mit ausgedehnten Krankheitserscheinungen an den Lungen ins Sanatorium. Langsame Besserung, die häufig durch Rückfälle gestört war. Erst nach 5 Monate langer Kur in der Heilstätte deutlicher Kurerfolg: Gewichtszunahme, Hebung des Kräftezustandes u. s. w. Entlassung in ein Rekonvaleszentenheim nach fast 11 Monate langer Kur mit einer Gewichtszunahme von ungefähr 15 Pfund. Im Rekonvaleszentenheim, wo der Kranke 3 Wochen verblieb, stellten sich die Durchfälle wieder ein, und eine weitere Verschlimmerung folgte auf die Übersiedelung in seine frühere Häuslichkeit. Nach abermals 3 Wochen Tod an akuter Miliartuberculose. Verf. betont mit Recht den Erfolg der Heilstättenbehandlung in diesem vorgeschrittenen Falle, sowie die Verschlimmerung, die unmittelbar auf die Entlassung aus dieser Behandlung folgte.

Latham (Edinburgh medic. journ. 1901. VI.) warnt vor dem planlosen Verschreiben von Expektorantien zur Unterdrückung des Hustens. Wenn man sich bemüht, die Ursache des Hustens festzustellen, wird man derartige Mittel im Verlaufe der Tuberkulose leicht entbehren können. Verf. weist darauf hin, dass er bei seinem Aufenthalte in einem deutschen Sanatorium (Walther-Nordrach) kaum jemals ein Husten der (über 60) Kranken gehört habe, dass die Überführung des Tuberkulösen in eine Heilanstalt genügt, um den Husten zum Verschwinden zu bringen.

Die Heilstättenbewegung in Italien ist nach Bragagnolo (La tuberculosi ed i sanatori. Rivista Veneta 1901. IX. u. X.) noch nicht über die Anfänge hinausgekommen, trotz aller Schriften, Konferenzen und Kongresse.

Belgien. Im Journ. méd. de Bruxelles (Nr. 24) findet sich ein Bericht über die Verhandlungen zwischen der Administration communale und dem Conseil des hospices über die Unterbringung der Tuberkulösen. Nachdem der Vorschlag des Gemeinderates, in den Krankenhäusern besondere Tuberkuloseabteilungen einzurichten, abgelehnt war, entschloss sich der Krankenhausausschuss zur Errichtung einer Liegehalle im Garten des Hôpital St. Jean, auf der die Kranken in Betten und Liegestühlen Tag und Nacht verblieben. Trotzdem nur eine kleine Anzahl von Kranken diese Luftkur durchmachten, waren die Erfolge doch so augenscheinlich, dass man die Errichtung einer Heilstätte ernstlich in Erwägung zog. Für die weiteren Beratungen wurde die Statistik der Hanseatischen Versicherungsanstalt zu Grunde gelegt. Die Heilstätte soll, nicht allzuweit von Brüssel entfernt, an einem ruhigen und staubfreien Orte mit einem Kostenaufwande von 7000 frs. für das Bett errichtet werden und 100 Betten enthalten. Ein Vermächtnis von 5 Millionen Francs steht zur Verfügung zur Gründung von Heilstätten.

Die Provinz Lüttich ist mit dem Bau einer auf 500 Kranke berechneten Volksheilstätte beschäftigt. Bis zur Fertigstellung dieser ersten Heilstätte des Landes ist in Lüttich eine zur Bekämpfung der Tuberkulose bestimmte Einrichtung<sup>1)</sup> getroffen: an drei Tagen der Woche werden die Kranken von vier Ärzten (von denen einer Bakteriologe ist) untersucht, aber nicht behandelt. Ein Beamter untersucht die häuslichen Verhältnisse der Kranken, giebt ihnen und den Angehörigen die nötige hygienische Belehrung, verteilt Betten, Milch u. s. w. Eine Anzahl der Kranken wird auch auf Kosten mildthätiger Menschenfreunde auf dem Lande bei Bauern in Pflege gegeben. In anderen Fällen wird für Beschaffung gesunder Wohnungen in günstig gelegenen Stadtteilen gesorgt.

<sup>1)</sup> Es scheint sich hier um eine ähnliche Einrichtung zu handeln wie die französischen «dispensaires antituberculeux», die neuerdings auf dem Londoner Tuberkulosekongress von Franzosen und u. a. auch von Bernheim und Tabary in der spanischen Revista di medicina y cirugía (1901, no. 8 u. 9) empfohlen wurden.

Es ist zu wünschen, dass das grosse Sanatorium bald fertiggestellt wird, damit der geschilderte Notbehelf ein Ende findet. Denn wenn er auch gut gemeint ist, so wird sich doch damit nicht viel erreichen lassen, dass man die Kranken zu den Bauern aufs Land giebt und sie da ohne Aufsicht lässt, namentlich wenn die Ärzte nur untersuchen und die Belehrung bzw. Behandlung den Laien überlassen.

Dänemark. Der dänische Nationalverein zur Bekämpfung der Tuberkulose zählt bereits ungefähr 8000 Mitglieder und verfügt über etwa 70000 Kronen meist jährlicher Beiträge. Der Verein beabsichtigt, im nächsten Jahre mit der Errichtung von Volksheilstätten zu beginnen und bedürftige Familien in Krankheits-(Tuberkulose)fällen zu unterstützen. (Med. Reform Nr. 26.)

Kanada. Eine Volksheilstätte für Tuberkulose soll demnächst in Toronto errichtet werden, da sich das Bedürfnis nach einer solchen immer dringender fühlbar macht. Nach langen Verhandlungen hat sich die National Sanatorium Association bereit erklärt, ein geeignetes Stück Land von 4 ha Grösse zu Verfügung zu stellen.

Nordamerika. Aus den Verhandlungen der American invalid aid society ist eine Rede von Dr. Bodwitch (Boston) zu erwähnen, in der der Redner, der seit 12 Jahren die Anstaltsbehandlung der Tuberkulose studiert, mit grossem Eifer für die straffe ärztliche Disziplin in den Sanatorien eintritt und ihr die Erfolge zuspricht, die die Anstaltsbehandlung vor jeder anderen erzielt hat. Auch die erzieherische Wirkung der Anstaltsbehandlung wird betont; die klimatische Frage wird gestreift und im allgemeinen dahin beantwortet, dass die meisten Tuberkulösen im eigenen Land bleiben können. Schliesslich wünscht der Redner noch die Fürsorge für die Unheilbaren, die hoffnungslosen Fälle, seitens der Gesellschaft. (Journ. of Tubercul. 1901. III. 2.)

In einem ebenda gehaltenen Vortrage lenkte Dr. Otis die Aufmerksamkeit auf die Infektionsgefahr in den Verkehrsmitteln, namentlich Schlafwagen und Dampfbooten. Es wäre zu wünschen, dass auch bei uns in Deutschland die Desinfektion der Eisenbahnwagen etwas eingehender beobachtet würde. Alle diejenigen, die noch immer die Infektionsmöglichkeit in den Sanatorien fürchten und ihre Kranken deshalb in die meist weit entlegenen klimatischen Kurorte schicken, sollten doch bedenken, dass allein während der langdauernden Eisenbahnfahrt durch den fortwährend aufgewirbelten Staub unzählige Infektionskeime in Bewegung gesetzt werden können.

Das St. Paul med. Journ. (Juni 1901) nimmt das Interesse seiner ärztlichen Leser für den Beschluss des Staates Minnesota in Anspruch, eine Kommission zur Vorberatung einer Volksheilstätte einzusetzen. Das Blatt erwartet von seinen Lesern, dass sie die Thätigkeit dieser Kommission nach Kräften unterstützen werden, indem sie innerhalb ihrer Klientel und ihrer Bekanntenkreise Propaganda für das Unternehmen machen.

Uruguay. In der medizinischen Gesellschaft in Montevideo hielt Dr. de Salterain einen Vortrag, in dem er nach einigen Angaben über Statistiken der Tuberkulose in den verschiedenen Bezirken des Landes zur Gründung einer Liga gegen die Tuberkulose aufforderte: eine Hauptaufgabe dieser Liga würde die Gründung einer Volksheilstätte sein. In der Diskussion wurde u. a. hervorgehoben, dass die statistischen Angaben über Tuberkulose in Uruguay nicht zuverlässig seien („wir sind keine Deutschen“), dass die Zahlen der durch Tuberkulose verursachten Todesfälle höher angesetzt werden müssten, dass ein Sanatorium für Uruguay nicht ausreichen würde. Im allgemeinen fand der Antrag Zustimmung. Auch scheint, nach einer Äusserung in der Diskussion, die Regierung dem Plane Interesse entgegen zu bringen. Der Antrag zur Gründung der Liga wurde schliesslich einer Kommission zur weiteren Beratung überwiesen. (Revista med. del Uruguay 1901. V.)

Teneriffa. Im Südwesten der Insel Teneriffa ist in dem 370 m hoch gelegenen Orte Guimar ein Sanatorium für Freiluftbehandlung errichtet worden. Es ist dies das erste Sanatorium auf den Canarischen Inseln. Es wird von einem englischen Arzte geleitet. Englische Fachblätter rühmen die landschaftlich reizende Lage des Sanatoriums, die staubfreie Luft und das milde, gleichmässige Klima.

## II.

### Mitteilungen aus dem Küstenhospital zu Refsnæs 1875—1900.

(Meddelelse fra Kysthospitalet paa Refsnæs 1875—1900. Kjobenhavn.)

Von

San.-Rat Dr. Edmund Friedrich, Dresden.

Die zu der Feier des 25jährigen Bestehens des Küstenhospitals zu Refsnæs in dänischer Sprache zu Kopenhagen — nicht im Buchhandel — erschienene Festschrift verdient besondere Beachtung nicht allein weil das Küstenhospital zu Refsnæs gleich dem belgischen Seehospize zu Middelkerke und den französischen Berck s. m. und Banyuls s. m., begründet ist auf dem Prinzipie der unbeschränkten Verpflegungsdauer, sondern weil aus dem Festhalten daran sich die Erfolge erklären und aufbauen, über die die Festschrift insbesondere bei Behandlung der Skrofulose und Tuberkulose durch Dr. V. F. Schepelern berichtet, der mit dem Hospital zugleich die Feier seiner 25jährigen oberärztlichen Thätigkeit an demselben begeht. Wie die Verpflegungsdauer im Küstenhospital zu Refsnæs und den angeführten belgischen und französischen Seehospitälern ihre Begrenzung findet lediglich in der Heilung oder festgestellten Unheilbarkeit seiner Pfleglinge und damit der wesentliche Unterschied begründet ist gegenüber den vielen sich „Seehospize“ nennenden, aber nach ihrer Organisation und den ihnen zu Gebote stehenden klimatischen Heilfaktoren, als Sommerfrischen und Ferienkolonien für Erholungsbedürftige sich charakterisierenden Anstalten, so bedürfen auch konstitutionelle Leiden, selbst an der See, trotz aller in Wasser und vor allem in Luft gebotener Heilpotenzen, ausdauernder Behandlung, wie sich von selbst versteht unterstützt durch entsprechendes diätetisches und hygienisches Verhalten und nötigenfalls chirurgisches Eingreifen; auch dafür liefert die Festschrift von Refsnæs den Beweis. Insbesondere bei Skrofulose und Tuberkulose weist die Statistik des Hospizes Erfolge auf, wie sie nur durch solche ausdauernde Behandlung im Seeklima erreicht werden, wobei für die Beweiskraft der Zahlen spricht, dass ihnen nicht beigezählt wurden die schlecht genährten Kinder, deren Aufnahme in das Hospiz insofern berechtigt erschien, als sie Kandidaten für Skrofulose und in nicht wenig Fällen wirklich bereits skrofulös waren, wenn auch mit bis dahin nicht deutlich ausgesprochenen Symptomen. Die daraus resultierenden vollgültigen Zahlen ergaben für 2450 tuberkulöse und skrophulöse Kinder Heilungen 1292 oder 52,7 $\frac{0}{0}$ , wesentliche Besserung für 798 gleich 32,6 $\frac{0}{0}$ , Besserung bei 178 (7,3 $\frac{0}{0}$ ), keine Veränderung oder Verschlimmerung bei 182 (7,4 $\frac{0}{0}$ ), Tod bei 120 (4,9 $\frac{0}{0}$ ). Die mittlere Behandlungsdauer im Hospital für die Gesamtzahl der Kinder betrug 262 Tage. In praktischer Hinsicht wurden die Kranken nach den wesentlichen Symptomen eingeteilt in vier Gruppen, deren erste umfasste die oberflächlichen Affektionen der Haut und Schleimhäute, die zweite: Drüsengeschwülste, tiefere Affektionen der Haut und Schleimhäute (Lupus, schwere Augenleiden u. s. w.), die dritte: Affektionen des Knochensystems und der Gelenke, die vierte: Affektionen innerer Organe (Lunge, Nieren u. s. w.). Auf diese verschiedenen Gruppen verteilen sich natürlich ebenso Behandlungsdauer im Hospital wie Resultate der Behandlung je nach Heilung u. s. w. in sehr verschiedener Weise. Die längste durchschnittliche Behandlungsdauer (372 Tage) und die grössten Heilungsprozente (56,2 $\frac{0}{0}$ ) zählt die dritte Gruppe. Von den 120 Gestorbenen gehörten 49 zu der vierten Gruppe. Die, wie bekannt, mit so grossen Schwierigkeiten verbundene Einziehung von Auskunft über das spätere Befinden der aus dem Hospize entlassenen Kinder ergab für 970 in den Jahren 1876 bis einschliesslich 1890 Entlassene, dass von 177 Kranken der ersten Gruppe gesund waren 70,1 $\frac{0}{0}$ , noch tuberkulös und skrophulös 23,2 $\frac{0}{0}$ , gestorben an Tuberkulose 5,1 $\frac{0}{0}$ , an anderen Krankheiten 1,1 $\frac{0}{0}$ , arbeitsfähig 88,1 $\frac{0}{0}$ ; von 389 der zweiten Gruppe gesund 60,7 $\frac{0}{0}$ , noch skrofulös 23,4 $\frac{0}{0}$ ,

gestorben an Tuberkulose 14,9 ‰, an andere Krankheiten 1 ‰, arbeitsfähig 77,4 ‰; von 349 Kranken der dritten Gruppe gesund 67,1 ‰, noch skrofulös 11,2 ‰, gestorben an Tuberkulose 18,9 ‰, an anderen Krankheiten 2,9 ‰, arbeitsfähig 71,6 ‰; von 55 Kranken der vierten Gruppe gesund 21,8 ‰, noch skrofulös 14,5 ‰, gestorben an Tuberkulose 63,6 ‰, an anderen Krankheiten 0,0 ‰, arbeitsfähig 32,7 ‰. Von 834 Kindern, die aus dem Hospize entlassen waren als geheilt oder wesentlich gebessert, starben später nur 10,3 ‰ an Tuberkulose, 0,7 ‰ an anderen Krankheiten; sehr viel schlechter war das Verhältnis bei den 136 als unverändert oder gebessert entlassenen, deren Konstitution bei Aufnahme in das Hospital bereits in hohem Grade herabgekommen war, und die später 60,2 ‰ Tote an Tuberkulose, 7,4 ‰ an anderen Krankheiten aufwiesen. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug im ersten Jahre nach Eröffnung des Hospitales ungefähr 105 Tage, verlängerte sich jedoch in dem Maasse, als die ärztlichen Kreise die Vorzüge erkannten, die die lange und ausdauernde Behandlung im Seeklima bot bei chronischen Knochen- und Gelenkleiden, tiefgreifenden Eiterungen und Tuberkulose innerer Organe. Jetzt werden sowohl aus den grossen Hospitälern wie von anderwärts her durch schwere Formen von Tuberkulose hochgradig geschwächte Kinder dem Küstenhospitale zugewiesen und berechnet sich dementsprechend die Dauer der Behandlung für einige dieser Kranken nicht nach Monaten, sondern nach Jahren, ohne dass sie als unheilbar aufgegeben zu werden brauchten. Die durchschnittliche Verpflegungsdauer ist jetzt auf 345 Tage für den Kopf gestiegen.

Um Platzmangel in dem für nur ungefähr 130 Pflinglinge Belegraum bietenden Refsnæs Abhülle zu schaffen, begrüsst es die Festschrift freudig, dass in Jütland die Errichtung eines weiteren Küstensanatoriums in Aussicht steht, bestimmt für leichtere Formen von Skrofulose: Drüsengeschwülste, leichtere Haut- und Augenkrankheiten u. s. w. Ebenso wird der Nutzen der sommerlichen billigen Rekonvaleszentenheime anerkannt, sofern sie nur Seeluft, Seebad und nährnde Kost bieten, insbesondere für aus Refsnæs als wesentlich oder überhaupt gebessert entlassene Kinder, die, um in das Leben treten zu können, noch weiterer Kräftigung bedürften; auch die „Station für skrofulöse Kinder“ der Stadt Kopenhagen zu Snogebæk auf Bornholm habe zufriedenstellende Resultate ergeben, obwohl die Kurmittel der in Familien untergebrachten Kinder sich auf Leben in freier Luft, Seebäder und reichliche einfache Kost beschränkten.

Wichtige Beiträge zu Verlauf und Behandlung der Skrofulose und Tuberkulose, insbesondere im Kindesalter und im Seeklima, und zu der Klärung der Ansichten, die in den letzten 25 Jahren in Bezug auf diese Leiden stattgefunden, liefert Oberarzt Dr. Schepelern in einer längeren Abhandlung, ausgehend von und anknüpfend an die Krankengeschichte der ersten Kranken des Hospizes, eines typischen Falles von schwerer Skrofulose bei einem Mädchen von 10<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Jahren, deren einzelne Erscheinungen und Entwicklungsstadien während der fast 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> jährigen Behandlung des Kindes im Hospize er kritisch bespricht. Er beginnt mit dem zumeist in die Augen fallenden klinischen Symptom der „damals“, d. h. bei Aufnahme des Kindes als „skrofulös bezeichneten“, jetzt, seit den Untersuchungen Koch's, als „tuberkulös erkannten“ Lymphdrüsenanschwellungen; zur Erklärung ihrer grossen Geneigtheit zu käsiger Entartung und Erweichung, die auch in dem fraglichen Falle eintrat, schliesst er sich Auclair an, dem es durch verschiedene chemische Mittel gelang, aus den Tuberkelbacillen einen Giftstoff zu gewinnen von ausgesprochen lokaler Wirkung zur Hervorbringung von käsiger Entartung und Erweichung und der bei minder intensiver Wirkung zu der Verwandlung in fibröses Gewebe führe, wie es caseös degeneriertes Gewebe so oft umgebe. So erkläre sich auf die natürlichste Weise die „periglanduläre Infiltration“, die so oft die skrofulotuberkulösen Lymphdrüsengeschwülste zusammenhalte. Da man namentlich in Fällen, wo die Bacillen eine langsame Entwicklung zeigen, dieses Toxin in reichlicher Menge

finde, so erkläre sich damit die Thatsache stark ausgesprochener Degeneration skrofulo-tuberkulöser Drüsengeschwülste bei nur spärlichem Bacillenbefund. Durch eine lebhaftere Produktion des Toxins in loco erkläre sich auch die übrigens so häufige klinische Erscheinung des Anschwellens, Schmerzhaftbleibens oder doch Erweichens der Drüsengeschwülste. Einige male schien in dem typischen Falle von Schepelern das Auftreten von Erysipel Veranlassung zur Erweichung gegeben zu haben, doch meint er, dass man wohl nicht behaupten könne, dass neue Einwanderung von Bakterien bei dem Erweichungsprozesse mitgewirkt habe, vielmehr sei eine solche Annahme eben nicht notwendig zur Erklärung des Prozesses. Das Auftreten von Augenaffektionen wurde in dem fraglichen Falle früher beobachtet, als die Drüsenanschwellungen am Halse, dagegen schien Ekzem in und an der Nase erst später aufgetreten zu sein. Aus dem früheren oder, wie häufig, gleichzeitigen Auftreten von Ekzemen und Drüsenanschwellungen schliessen zu wollen, dass die letzteren Folge der ekzematösen Affektionen seien, erklärt Schepelern entgegen der seit Broussais üblichen Annahme für kaum zulässig; er habe keine Fälle gesehen, die bestimmt für diese Theorie gesprochen hätten, sehr häufig dagegen Drüsenanschwellungen am Halse, ohne dass ekzematöse oder ähnliche Affektionen am Kopfe vorausgegangen zu sein schienen, oder umgekehrt langwierige und sehr ausgebreitete ekzematöse Leiden am Kopfe ohne nennenswerte Drüsenanschwellung. Nach seiner Erfahrung wurden ernste lupöse Hautleiden am Kopfe selten von Halsdrüsen-Anschwellungen begleitet. Zunahme an Grösse dieser Anschwellungen, die nach verschiedenen Beobachtern jedesmal bei Recidiven ekzematöser Leiden eintreten sollten, konnte Schepelern nicht beobachten, im Gegenteil sah er Drüsenanschwellungen unter passender Behandlung nach und nach schwinden, ganz unabhängig davon, ob Ekzeme am Kopfe auftraten oder recidivierten. Er bestreite natürlich ebensowenig, dass man gewöhnlich bei Kindern mit akutem Ekzem am Kopfe kleinere Drüsenanschwellungen am Halse finde, häufiger noch sicherlich nach akuten Schleimhautaffektionen im Schlunde, wie dass danach gewisse bleibende Gewebsveränderungen in den Drüsen entstehen könnten, die sich darauf zurückführen liessen, dass die Tuberkelbacillen hauptsächlich geneigt seien, sich in diesen Drüsen festzusetzen und zu entwickeln. Verschiedene Untersuchungen sprächen dafür und sei dadurch eine wahrscheinliche Erklärung gegeben, weshalb diese Drüsenanschwellungen so auffallend häufiger am Halse auftraten, und da namentlich in der obersten Partie unter den Mm. stern. cl. mast., als an anderen Stellen. Man könne annehmen, dass tuberkulöse Drüsenanschwellungen am Halse auf sehr verschiedene Weise entstehen könnten, gewöhnlich aber scheine es durch hämatogene Infektion von einem (latenten) tuberkulösen Herd im Mediastinum (Inhalation) oder im Mesenterium aus zu erfolgen; sie seien also nicht primäre, wie man nach den klinischen Untersuchungen oft veranlasst werden könnte anzunehmen, und es sei wichtig, sich dessen auch in therapeutischer Hinsicht zu erinnern.

Ausser Lymphdrüsenanschwellung war in dem Falle von Schepelern auch mässige, später zurückgehende Milzanschwellung vorhanden, wie sie bei tuberkulösen Kindern sehr allgemein gefunden wurde. Milzanschwellung könne in verhältnismässig gutartigen Fällen und in frühem Stadium der Krankheit auftreten und oft wieder schwinden, weshalb sie kaum als von tuberkulösen Ablagerungen und ebensowenig als von der im letzten Stadium so häufigen amyloiden Degeneration herrührend aufgefasst werden könne, viel eher als Folge von in das Blut aufgenommenen tuberkulösen Toxinen, also analog der Anschwellung und Blutüberfüllung der Milz (und Leber), die so oft bei der Tuberkulinbehandlung unterworfenen Patienten vorkomme. Als eine Beobachtung, die sich jedoch nicht durchaus dieser Erklärung anpasst, macht Schepelern selbst darauf aufmerksam, dass bei den ungewöhnlich hohen febrilen Erscheinungen, wie sie namentlich im Beginne des Hospitalaufenthalts seiner Kranken ab und zu auftraten, stärkere Milzanschwellung nicht nachweisbar war. Es traten diese Fiebererscheinungen in Anfällen auf, die



an Wechselfieberanfalle erinnerten, und mit stark ausgesprochenen subjektiven Fiebersymptomen, deren Heftigkeit jedoch oft nicht der beobachteten Temperaturerhöhung entsprach, wie solche unregelmässige Temperatursteigerungen ohne starke Fieberscheinungen und mit geringer Störung des Allgemeinbefindens, höchstens geringer Müdigkeit oder abendlichem Hitzegefühl, eine sehr allgemeine Erscheinung bei skrofulösen Kindern sind und ebenso bei sogenannten geringeren skrofulösen Lokalfektionen: Augenfektionen, Ekzemen u. s. w. Ihr gleichzeitiges Auftreten mit Drüsenanschwellungen ist Schepelern ein weiterer Beweis dafür, dass die letzteren nicht ganz selten auftreten können mit Infektionserscheinungen von sehr ernster Natur und sehr bösartigem Verlauf. Diese unregelmässigen Temperaturerhöhungen würden sicher sehr oft übersehen oder als Folgen eines schleichenden typhoiden Fiebers oder ähnliches diagnostiziert, doch lese man, gegenüber der geringen Aufmerksamkeit, die man ihnen früher im allgemeinen geschenkt habe, mit Bewunderung schon bei Hufeland (Über die Natur u. s. w. der Skrofelkrankheit, S. 131, 1797) eine genaue und sehr erschöpfende Beschreibung dieser „Fieberanfalle von ganz eigener Art“, die nach seinen Beobachtungen oft auftreten als „Vorbote der Skrofulen“, wovon auch Schepelern einige Beispiele sah. Im Laufe der Zeit schienen diese Beobachtungen wieder vergessen worden zu sein und in Birch-Hirschfeld's Artikel Skrofulose in Ziemssen's Handbuch (1876) wurde nur kurz gesagt, dass bei Skrofulose Fieber auftreten könne, was in Übereinstimmung mit den damals geltenden Theorien mit dem lokalen Leiden und „Aufnahme von Entzündungsprodukten“ in Verbindung gebracht werde. In Fraenkel's Artikel über Skrofulose in Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten (1878) werde das Fieber gar nicht erwähnt. Schepelern sagt von sich selbst, dass ihm bei der ersten Kranken des Hospizes vor 25 Jahren diese stark ausgesprochenen Fiebersymptome sehr rätselhaft waren, denn eine „Entzündung“, die sie hätte erklären können, war überhaupt nicht zu beobachten. Nach Koch's Untersuchungen über Tuberkeltoxine und deren Einwirkung auf den Menschen, sei es nicht unwahrscheinlich, den Grund dieser Fieberzufälle zu erkennen, da wir wüssten, dass selbst minimale Mengen dieser Toxine, subkutan injiziert, starkes Fieber und Temperatursteigerung hervorrufen könnten, namentlich bei Individuen, bei denen sich an einer oder der anderen Stelle ein tuberkulöser Herd finde und bei denen bei fortgesetzter Injektion sich parenchymatöse Veränderungen in verschiedenen Organen entwickelten, Kachexie und Tod. Bisweilen könnten sehr verschiedene Verhältnisse, die einen schwächenden Einfluss auf das Individuum hätten, bewirken, dass allgemeine Intoxikations-symptome aufträten, oft aber liesse sich für dieselben, namentlich für Temperatursteigerungen, augenscheinlich kein genügender Grund finden.

Als eine klinische Beobachtung, die mit Hinsicht auf diese Verhältnisse von einigem Nutzen sein könne, teilt Schepelern die folgende mit: „Einen Knaben von 12 Jahren mit indolenten multiplen Drüsenanschwellungen als Hauptsymptom behandelte ich im Jahre 1891 mit Tuberkulin, stets mit sehr bedeutender „Allgemeinreaktion“, wenig oder geringer „örtlicher Reaktion“. Vor der Tuberkulinbehandlung war er afrebril gewesen, unter ihr traten unregelmässige Temperaturerhöhungen ein; deshalb wurde sie nach der 6. Einspritzung abgebrochen, die Temperaturerhöhungen aber blieben und erhielten sich lange Zeit zugleich mit Verschlimmerung des Allgemeinbefindens und Gewichtsabnahme. Ein ähnliches Verhältnis sah ich bei einem 15jährigen Mädchen mit erweichten und nicht erweichten Drüsenanschwellungen unter Tuberkulinbehandlung, die somit in diesen zwei Fällen Anstoss gab zu febrilem Krankheitsverlauf.“

Ungleich schwieriger sei es, eine nicht allzu hypothetische Erklärung der ekzematösen Schleimhautaffektionen der Augen und Nase zu geben. Schepelern führt zunächst die Meinung L. Bach's (Die ekzematösen [skrofulösen] Augenerkrankungen, 1899) an: „Die Annahme hat zur Zeit die grösste Wahrscheinlichkeit für sich, dass es sich beim Auftreten dieser Effloreszenzen um

eine primäre Epithelalteration handelt mit darauffolgender Einwirkung von Bakterien oder chemischen Substanzen“, und er bemerkt dazu, dass es somit gestattet sei, sich diese Augenaffektion als durch Einwirkung reizender chemischer Substanzen in der Thränenflüssigkeit entstanden zu denken. Tuberkelbacillen seien schon in Phlyktänen nachgewiesen und es scheine ihm sehr wahrscheinlich, dass man tuberkulinhaltige Stoffe in der Thränenflüssigkeit und im Sekret der Nasenschleimhaut finden könne. Zur Zeit der Tuberkulinbehandlung seien einige Mitteilungen erschienen über Vorkommen starker Injektion mit phlyktänulären Infiltrationen, Lichtscheu u. s. w. nach Injektion von Koch's Serum bei skrofulösen Kindern mit Augenaffektionen (v. Königshöfer und Maschke in „Robert Koch's Heilmittel g. d. T.“, 4. Heft), und bemerkt dazu Schepelern: „Auch ich erinnere mich, dass man gewöhnlich nach Einspritzungen einen sehr ausgesprochenen Reizungszustand der gedachten Schleimhäute, auch einzelne male von Ekzemen sah, wenn auch nicht so stark, dass man von einer „lokalen Reaktion“ hätte sprechen können, und Tuberkulin, in den Konjunktivalsack eingetropt, wirkt als irritierende Substanz (Gasparini und Mercanti). Sehr gewöhnlich habe ich auch beobachtet, dass Exacerbationen oder Auftreten dieser Schleimhautaffektionen gleichzeitig erfolgt, wenn sich Temperaturerhöhungen des oben beschriebenen Charakters einstellen, — ein Verhalten, welches mir sehr für die Wahrscheinlichkeit der obigen Erklärung zu sprechen scheint.“ Als weiter für diese Auffassung sprechend, führt Schepelern Salter's Nachweis tuberkulinhaltiger Stoffe im Scheweisse Tuberkulöser an und die Nachweise ähnlicher Stoffe von Debove und Remond in der Ascitesflüssigkeit bei einem Patienten mit tuberkulöser Peritonitis und von Maragliano im Urin und Blutserum bei Tuberkulose.

Auf Grund dieser Thatsachen ist Schepelern auch geneigt, die trockene abschilfernde Haut, die eine so allgemeine Erscheinung bei skrophulösen Kindern und oft mit Anschwellung und etwas Rötung der Hautdrüsen verbunden ist, anzunehmen als in Verbindung stehend mit reizenden chemischen Substanzen in dem Hautsekret. Sehr gebessert werden könne die Beschaffenheit der Haut durch Bäder u. s. w., aber trotz passender Badebehandlung könne sich dieses Symptom sehr lange Zeit halten und könne somit nicht als Folge mangelhafter Hautpflege erklärt werden. Akute Masern oder scharlachähnliche Exantheme treten ja sehr häufig nach Tuberkulineinspritzung auf und man sehe im ganzen solche Exantheme nicht so sehr selten bei skrophulösen Kindern; vielleicht seien auch sie aufzufassen als Symptom der Resorption von Tuberkeltoxinen.

Die nach seiner Erfahrung bei einer grossen Zahl skrophulöser Kinder vorkommende „chronische Cyanose“ sieht Schepelern an als Folge von schwacher Herzthätigkeit und auch diese scheint ihm mit Wahrscheinlichkeit auf die Wirkung von Tuberkeltoxinen zurückgeführt werden zu können. Von der Tuberkulinbehandlung wisse man, dass gewöhnlich dabei auch eine starke Einwirkung auf das Herz stattfindet: Kollaps, Angina pectoris; gebe doch Steffen an, in 15 Fällen unter 34 mit Tuberkulin behandelten Kindern eine, in der Regel jedoch nur vorübergehende Dilatation des Herzens beobachtet zu haben, die indessen einigemal auch länger andauerte. Eine darauffolgende Cyanose hat Schepelern nicht dabei beobachtet, wohl aber bei drei Kindern sichtliche Zunahme der vor der Behandlung mit Tuberkulin bestehenden Cyanose. Nach fünf Injektionen fand sich bei zwei Kranken stärkere Cyanose, nach der neunten Injektion geringe Cyanose mit Mattigkeitsgefühl bei einem Kranken.

Mit seinen Ausführungen glaubt Schepelern den Beweis geführt zu haben, dass die Symptome, die man vor 25 Jahren, und so auch bei der zuerst aufgenommenen Kranken des Hospitals, auf welchen Fall er immer beispielsweise Bezug nimmt, als Zeichen von „Skrofulose“ ansah, jetzt als Symptome von Tuberkulose angesehen werden, „mit anderen Worten, dass der klinische Begriff „Skrofulose“ nicht mehr nötig ist. Die Toxine der Tuberkelbazillen sind an Stelle des „Virus

scrophulosum“, der „Skrofelschärfe“ (Hufeland) der alten, scharfsinnigen Kliniker getreten.“ In manchen Fällen von „Skrofulose“ könne ganz gewiss der Sitz der Tuberkulose klinisch nicht bewiesen werden. Infolge der nun feststehenden ausserordentlichen Häufigkeit der Tuberkulose in den Bronchial- und Mesenterialdrüsen der Kinder sei man jedoch auch in solchen Fällen zu der Annahme berechtigt, dass Tuberkulose in diesen Drüsen vorhanden sei, die man in der Regel nicht klinisch diagnostizieren könne. Dafür sprächen unter anderen auch Erfahrungen aus der Zeit der Tuberkulinbehandlung, wofür Schepelern die Beobachtungen von Escherich (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXXIII, Heft 4, 1892) anführt. Nach seinem eigenen Dafürhalten sei es keineswegs Regel, dass die sogenannten skrofulösen Symptome vor den mehr unzweifelhaften tuberkulösen Affektionen auftreten; ein solches Aufeinanderfolgen sei nicht konstant, vielmehr sehe man im Gegenteil zuweilen unzweifelhafte Symptome von Tuberkulose auftreten vor oder gleichzeitig mit „skrofulösen“ Affektionen; im ganzen genommen träten sie so nebeneinander auf, dass sie bei ungenügender klinischer Beobachtung den Eindruck von Symptomen derselben Krankheit machen könnten. Verschweigen zwar dürfe man nicht, dass angesehene Kliniker noch festhielten an dem Krankheitsbegriff „Skrofulose“, wie z. B. Monti (8. Heft Kinderheilk. 1899) die Ursache der Skrofulose sehe in „einer anomalen Funktion des trophischen Nervenapparates und als deren wichtigsten Ausdruck Retardation des Stoffwechsels“; damit sei zwar das wichtigste Symptom hervorgehoben, aber nicht gesagt, was die besagte Funktionsstörung hervorrufe, und somit lasse diese Erklärung das eigentliche Wesen der Skrofulose ebenso unklar wie alle früheren Theorien, die gebildet waren „nach dem bei ihrem Hervortreten herrschenden allgemeinen pathologischen System“.

In dem zweiten Teile seiner Abhandlung wendet sich Schepelern der Behandlung zu, von der er sagt, dass die heutige in den Hauptprinzipien keine oder geringe Veränderung zeige im Vergleich mit der vor 25 Jahren. Die verschiedene und hoffentlich richtigere Auffassung von der Natur der Krankheit habe bisher noch keine grossen Erfolge in therapeutischer Beziehung gebracht, namentlich keine „Specifica“, weder in medikamentöser noch ätiologischer Therapie, doch sei es als kein geringer Vorteil zu betrachten, dass man nun den Feind kenne, den man bekämpfen solle. Die Behandlung mit Tuberkulin, die bei einer grossen Zahl Kinder mit „skrofulösen“ Drüsenanschwellungen zur Anwendung kam, ergab bei dieser Form der Tuberkulose auch keine Resultate, die ihre Gefahren und Unzuträglichkeiten aufwiegen konnten. Sie wurde auch im Küstenhospitale bei 26 Kranken mit „chirurgischer Tuberkulose“ versucht, darunter drei mit Drüsenanschwellungen, aber bei zwei derselben trat sehr rasch eine Verschlimmerung der Krankheit ein. Auch die neueren Tuberkulinpräparate schienen nicht mehr auszurichten. Ob Marigliano bei seiner Serumbehandlung, die der Wirkung der Tuberkeltoxine entgegenwirken sollte, etwas erreicht hat, müsse die Zukunft entscheiden. Schon vor 25 Jahren sei man im allgemeinen einig gewesen, dass behufs Verbesserung der „skrofulösen Konstitution“ die Behandlung eine hygienisch-diätetische und hydrotherapeutische sein müsse und die Bedeutung dieser Behandlungsweise stehe noch unangefochten da, nicht blos für Kinder, die an den genannten oder ähnlichen Formen von Tuberkulose litten, sondern sie sei auch der wichtigste Faktor in der modernen Behandlung der Lungentuberkulose geblieben. Das Behandlungsprinzip sei für „Skrofulose“ wie für Tuberkulose dasselbe: es gelte, den Organismus durch diese Behandlungsweise zu stärken im Kampfe mit den Tuberkelbazillen. Um das in bestmöglicher Weise durchzuführen, habe man schon vor mehr als 25 Jahren begonnen, Küstenhospitäler für „skrofulöse“ Kinder zu gründen und habe sich ihnen das Hospital zu Refsnæs verhältnismässig früh zugesellt. Zur Zeit seiner Gründung hatte man ein Küstenhospital in England, zwei in Frankreich und einige in Italien, die jedoch nur im Sommer in Betrieb waren; später seien in verschiedenen Ländern deren zahlreiche entstanden (nach Poisson: Adénopathies tuberculeuses waren im Jahre

1895 deren z. B. in Frankreich 12, in Italien 20). Gegen Lungentuberkulose sei die gedachte Behandlung vor 25 Jahren von Brehmer in Görbersdorf zur Anwendung gekommen; seitdem seien bekanntlich zahlreiche ähnliche Sanatorien entstanden. Während jedoch die Behandlung der Tuberkulose bei Kindern an der Seeküste als an die erfahrungsgemäss geeignetste Stätte verlegt worden sei, seien die meisten Sanatorien für lungentuberkulöse Erwachsene im Binnenlande entstanden. Das neue dänische Sanatorium für Brustkranke sei jedoch ebenfalls an die Seeküste, an den Veilefjord gelegt. Mit Poisson (a. a. O. S. 202) sei hervorzuheben und ersichtlich, dass besonders die Behandlung der Drüsentuberkulose an der Seeküste gute Erfolge aufzuweisen habe, und in dem von Schepelern wiederum als Paradigma angezogenen Falle schwanden ja ebenfalls die Drüsengeschwülste allmählich, nachdem sich das Allgemeinbefinden des Kindes gebessert hatte, so wie das in der überwiegenden Zahl der Fälle stattfindet. „Fragt man aber nach einem bestimmten Medikament, welches man mit entschiedenem Nutzen in Fällen von Drüsentuberkulose anwenden könne, so muss ich die Antwort schuldig bleiben. Der Wert der „antiskrofulösen“ und „antituberkulösen“ Mittel ist im Laufe der Jahre bei genauerer Prüfung nicht gestiegen.“ Vielleicht liess sich bei Drüsentuberkulose hin und wieder gute Wirkung von Arsenbehandlung feststellen, wenngleich in dem beispielsweise Falle Arsenik (M. arsenicalis, Pn. n. c. H.) gleich vom Beginn der Hospitalbehandlung an und durch längere Zeit ohne merkliche Einwirkung weder auf die Drüsengeschwülste, noch auf die Fiebererscheinungen zur Anwendung kam. Im ganzen schein es sehr wahrscheinlich, dass sowohl dieses wie andere bei dem Leiden empfohlene Medikamente symptomatisch wirken, und in dieser Hinsicht könne gewiss durch dem einzelnen Falle angepasste Medikamente im Vereine mit hygienischer Behandlung der Organismus im Kampfe mit Infektionen gestärkt werden. In dem öfter erwähnten Falle seien „pflichtschuldigt“ dennoch „antiskrofulöse“ Mittel versucht worden, namentlich Jodpräparate, die jetzt nach den damit gemachten Erfahrungen nicht mehr zur Anwendung kämen, im übrigen war die „symptomatische“ Behandlung dieselbe wie jetzt, ebenso die hygienisch-hydrotherapeutische Behandlung in der Hauptsache dieselbe. Die Behandlung der febrilen Symptome mit Temperatursteigerung betreffend, sagt Schepelern, dass seine eigene und der meisten Ansicht über die Bedeutung derselben sich im Laufe der Jahre geändert habe. Zur Zeit der Antipyretica galt Temperatursteigerung als Anzeige für Anwendung dieser Mittel und so kamen auch in Refsnæs Chinin, Salicyl und Tr. Eucalypti in sehr grossen Dosen und für lange Zeit zur Anwendung, jetzt, wo man in diesen Temperaturerhöhungen ein Symptom des Auftretens von Tuberkeltoxinen sehe, müsse man sich dabei doch immer erinnern, dass sie nur eines der Intoxikationssymptome seien und dass man dabei häufig andere gefährliche Symptome sehen könne, z. B. die Zunahme von Kachexien, obschon die Temperatursteigerung aufhöre. Um eine temperaturerniedrigenden Mittel eine Bedeutung in kurativer Hinsicht zuzugestehen, müsse man auch verlangen, dass es auf das Allgemeinbefinden einen günstigen Einfluss ausübe. (Keineswegs könne es als unmöglich angesehen werden, dass Medikamente gefunden würden, die Tuberkeltoxine zu neutralisieren vermöchten). Inzwischen sei es ausserordentlich schwierig, zu einer einigermaassen sicheren Erkenntnis der kurativen Wirkung dieser Mittel auf die gedachten tuberkulösen Fieberzufälle zu gelangen, teils wegen ihres oft ganz unmotivierten Auftretens und Verschwindens, teils wegen der in der Regel so wenig ausgesprochenen subjektiven Fieberempfindungen. Die Gewichtsverhältnisse seien fast das Einzige, worauf man ein Urteil gründen könne, und auch sie seien oft von zweifelhaftem Werte. Ausser den genannten temperaturerniedrigenden Mitteln wurden später noch mehrere ähnliche versucht: Kairin, Antipyrin und Thallin. „Ich habe mir viel Mühe gegeben, zu einem Urteil über ihren Nutzen zu gelangen und das Ergebnis ist gewesen, dass ich schon seit vielen Jahren diese Mittel so gut wie nie bei diesen Temperaturerhöhungen anwende. Man kann wohl in den meisten Fällen, namentlich in der

ersten Zeit ihrer Anwendung, durch den Gebrauch dieser Mittel täglich hohe Temperaturen erniedrigen, aber in so gut wie allen Fällen steigen sie wieder, sobald man mit ihnen aufhört. Das Allgemeinbefinden scheint sich bei ihrer Anwendung nicht zu verbessern, und wenn sie längere Zeit fortgesetzt werden, rufen sie gewöhnlich dyspeptische Symptome hervor, die, was nicht genug betont werden kann, bei diesen Patienten soviel als möglich vermieden werden müssen. Aber selbst wenn die Mittel gut vertragen werden, befinden sich die Patienten durchaus nicht besser während der Zeit, dass die Temperatur durch diese Mittel niedergehalten wird und die Gewichtsverhältnisse bessern sich dabei auch nicht. Das Hauptmittel bei dem Auftreten dieses doch immer etwas bedenklichen Symptoms ist in den späteren Jahren Leberthran gewesen. Wo er vertragen wird und nicht Verdauungsstörungen hervorruft — passende Dosierung und Form sind in dieser Hinsicht von Bedeutung — lässt er selten im Stich. Nicht nur die Temperatur sinkt allmählich, sondern auch das Allgemeinbefinden bessert sich. Es sollte mich nicht wundern, wenn entdeckt würde, dass er Stoffe enthält, die in einer oder der anderen Weise als Antitoxin wirken; ich kann nicht so weit gehen, seine Wirkung als auf eine einzig und allein nährende einschränken zu wollen.“<sup>1)</sup>

Von grosser Bedeutung bei Auftreten dieser Fiebererscheinungen seien ohne Zweifel die „Ruhekuren“ in freier Luft. Als durch Erfahrungen festgestellte Tatsache könne man es nun betrachten, dass das Leben in freier Luft für Tuberkulose von grösster Bedeutung sei, bei Lungentuberkulose aber und Fieber seien allerdings jetzt die meisten Therapeuten der Meinung, dass man nicht gehen, aber in freier Luft liegen solle. Abgesehen von der Erfahrung schein diese Behandlung auch dadurch rationell, dass die Arbeit des Herzens im Liegen erleichtert werde, was von wesentlicher Bedeutung sei unter anderem deshalb, weil dieses Organ stark von den Tuberkeltoxinen beeinflusst zu werden schein; ausserdem sei es erwiesen, dass Temperaturerhöhungen bei Tuberkulose durch Bewegung hervorgerufen werden könnten, was Schepelern selbst mehrmals nach stärkeren Bewegungen beobachtete, nur dass die Temperaturerhöhung eine ganz vorübergehende war und dass die in Betracht kommenden Kinder auch bei ruhigem Verhalten bisweilen dieselbe Erscheinung zeigten. Zur Erklärung der günstigen Wirkung des Lebens in freier Luft musste man sich begnügen, mit der in der Umgegend des betreffenden Sanatoriums vorhandenen Reinheit der Luft und mit der erfrischenden und gleichzeitig beruhigenden Wirkung, die erfahrungsgemäss der Aufenthalt in freier Luft auf die Stimmung des ganzen Organismus habe. Die Beobachtungen Auclair's in seiner Abhandlung über die tuberkulösen Giftstoffe, die es wahrscheinlich machten, dass ein gewisser Teil derselben flüchtig sei, schienen einen Fingerzeig für eine weitere Erklärung abzugeben, die eine Stütze fand in mündlichen Mitteilungen Professor B. Bang's an Schepelern über ähnliche Beobachtungen bei vielen Personen, die in dem Laboratorium der landwirtschaftlichen Schule arbeiteten, wo Tuberkelkulturen behufs Herstellung von Tuberkulin im Wasserbade eingedampft wurden; die trotz der zur Entfernung der Dämpfe aus dem Raume getroffenen Vorsichtsmaassregeln auftretenden Fälle von Vergiftung, die zwar nicht so ausgesprochen waren, wie die

1) Zur Anwendung kommt in Refsnaes der gewöhnliche helle Leberthran, bei Neigung zu dyspeptischen Symptomen unter Umschütteln gemischt mit Sol. hydratis calcici (2 Teile Thran, 1 Teil Kalkwasser), als Geschmackskorrigentien Aetheroleum menthae pip. ungefähr 20 Tropfen auf „3 Paegle“ (= 1 Liter) Thran oder eine Auflösung von Saccharin in Aether aceticus (1:40) und davon 15 g auf 3 Paegle Thran. Die Verabreichung des Leberthrans erfolgt 3—4 mal täglich nach den Mahlzeiten, mit kleinen Gaben beginnend; selbst die grösseren Kinder bekommen nicht mehr als 3—4 Speiselöffel voll mit langsamer Steigerung; nach dem Thran in der Regel ungefähr  $\frac{1}{8}$ —1 Theelöffel Tr. Chinae compos., bei Geneigtheit zur Diarrhoe unter Zusatz einer kleinen Dose Tanalbin ( $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Theelöffel). Bei Neigung zur Auftreibung oder Aufstossen nach dem Leberthran empfiehlt Schepelern  $\frac{1}{2}$ —1 Theelöffel folgender Mixtur: Gi. arab. gr 4 Validol. gtt. 100 Syrup. sacchari gr 45 Aq. dest. gr 55 m. f. emulsio. Sobald der Appetit abnimmt oder sich andere dyspeptische Erscheinungen einstellen, wird mit dem Leberthran aufgehört.

Auclair's, die den nach Einspritzungen mit Koch's Tuberkulin auftretenden febrilen Erscheinungen glichen, schwanden erst, nachdem die Dämpfe des Wärmeapparats entfernt waren. „Ich bin natürlicherweise nicht blind dagegen, dass der flüchtige Giftstoff, den man als Ursache der Intoxikationssymptome ansieht, in diesen Fällen entwichen ist aus Tuberkelkulturen unter Umständen, die sehr verschieden sind von denen, unter welchen Tuberkelbazillen im menschlichen Körper vorkommen. Ich erinnere mich sehr wohl, dass Koch's Tuberkulin gekocht werden konnte, ohne scheinbar etwas von seiner Wirkung zu verlieren, ich habe daher auch nur von der Möglichkeit gesprochen, dass „ein gewisser Teil“ der Tuberkeltoxine flüchtig seien. Eine solche Annahme würde jedenfalls gut stimmen zu der klinischen Erfahrung in betreff der Wirkung der Freiluftkuren auf febrile Tuberkulose und würde sie weniger rätselhaft machen.

Nach meiner Erfahrung glaube ich jedoch nicht, dass das Auftreten jener Temperaturerhöhungen an und für sich bei tuberkulösen Kindern ein absolutes Anzeichen ist für eine streng durchgeführte Ruhekur in freier Luft. Wenn das Allgemeinbefinden gut ist, wenn die Kinder an Gewicht zunehmen, was man selbst bei sehr bedeutenden Temperaturerhöhungen sehr oft sieht, so ist gewiss kein ausreichender Grund vorhanden, um Bewegung in freier Luft, wenn auch in passender Weise moderierter Form und mit Aufenthalt in freier Luft mitten am Tage, zu verbieten. Erst wenn Mattigkeit, Gewichtsabnahme, Kurzatmigkeit und Neigung zu Herzklopfen sich zeigen sollten, ist eine streng durchgeführte Ruhekur gewiss passender. Das Küstenhospital hat in den letzten Jahren ein paar zweckmässige „Liegehallen“ aufführen lassen, wo solche Kuren auch im Winter durchgeführt werden können.<sup>1)</sup>

Ich will endlich noch anführen, dass nach meiner Erfahrung das Auftreten der gedachten Temperaturerhöhungen eine dem Allgemeinbefinden des Patienten angepasste Hydrotherapie durchaus nicht kontraindiziert, selbst Strandbäder habe ich in einzelnen Fällen mit Erfolg brauchen lassen.“

Als das Wichtigste erklärt Schepelern die Allgemeinbehandlung, die namentlich bei Kindern in der Regel eine spontane Reduktion der Drüsenanschwellungen herbeiführe; mit Nutzen könne man damit eine lokale Behandlung verbinden und dadurch zu noch schnellerer Reduktion der Anschwellungen beitragen, die hauptsächlich erfolge unter Sklerose des Drüsengewebes oder caseöser Degeneration desselben mit nachfolgender Resorption oder Durchbruch nach aussen. „Als wichtigste Forderung in Bezug auf lokale Behandlung muss man, in Anbetracht der grossen Wichtigkeit des Allgemeinbefindens, verlangen, dass dieselbe so wenig wie möglich störend in letzteres eingreife und dass man in allen Fällen zunächst geduldig die schonendste lokale Behandlung versuche, die auf das Allgemeinbefinden so wenig wie möglich schädlich einwirken könne. Dass in Bezug auf die lokale Behandlung der Drüsengeschwülste in den letzten 25 Jahren grosse Veränderungen oder Fortschritte zu verzeichnen wären, kann kaum gesagt werden. Im ganzen aber kann man wohl behaupten, dass dabei das konservative Prinzip in neuerer Zeit mehr zu allgemeiner Anerkennung gekommen ist, als früher, und ich halte es für das absolut Richtigeste, dass jedenfalls an einer Stelle wie hier — im Küstenhospital — es am meisten anzuraten ist.“ In der Regel begnügt sich Schepelern mit einem „Neptungsgürtel“ über die Drüsengeschwülste, täglich mit 3—4 maligem Wechsel mit frischem kaltem Wasser, wodurch, wenn der Umschlag gut angelegt und

1) Diese im Winter belegbaren Liegehallen geben zugleich ein Bild der klimatischen Verhältnisse des an der äussersten Südwestspitze der Insel Seeland am Kattegat, an im Winter eisfreier See mit höherem Salzgehalte ( $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{0}{10}$ ) als die Ostsee, gelegenen Refsnaes. Die insulare Lage, die weit in die See vorspringende Landzunge, auf der Refsnaes liegt, und die Beeinflussung durch die in die Ostsee eindringende Nordsee lassen den Charakter des Seeklimas mit seinen Heilfaktoren mehr hervortreten und ermöglichen dadurch die therapeutische Benutzung des Winters in der angegebenen Weise, wie sie an der Ostsee unmöglich ist.

längere Zeit gebraucht, eine deutlich „resolvierende“ Wirkung ausgeübt werde; Salzwasser wurde versucht, aber wieder aufgegeben wegen sehr rasch folgender Reizungserscheinungen der Haut. Sehr oft gleichzeitige Anwendung jeden oder jeden anderen Tag an Stelle des universellen Bades (Regendouche oder Bassinbad) „schottische Douche“, mit 28° R. beginnend, im Laufe von 5—10 Minuten allmählich gesteigerte Temperatur und mit kurzdauernder kalter Douche schliessend. Unter dieser Behandlung sehe man sehr oft die periglanduläre Infiltration abnehmen, so dass die Geschwülste beweglicher werden, um demnächst zu schwinden oder auf kleine harte Knoten reduziert zu werden.

Bei Erweichung einer oder mehrerer Drüsen macht Schepelern Ignipunktur mit spitzem Paquelin'schen Brenner in die erweichte Partie, drückt deren Inhalt aus und spritzt durch den Brandkanal Jodoformglycerin (1:5 oder aa); solange Eiterung noch anhält, werden statt Wasser- Borwasserumschläge gemacht, die kleine Stichwunde aber hindert nicht, mit der schottischen Douche fortzufahren. Gewöhnlich könne man zwischendurch einen energischen Druck auf die Drüse anwenden zur Entleerung ihres fungösen oder degenerierten Inhalts, auch Jodoforminspritzungen könnten, wenn nötig, wiederholt durch die Ignipunkturöffnung gemacht werden, die sich in der Regel nicht schliesse, bevor nicht der degenerierte Drüseninhalt ausgestossen sei. Man erziele dadurch unter anderem vor einer Incisionswunde den Vorteil, dass man eine nur unbedeutende Narbe erhalte. Die unbedeutende Operation werde unter lokaler Anästhesie mit Eucain oder Cocain ausgeführt; auch Äthylchlorid könne man anwenden, doch müssten die Krystalle auf der Haut abgetrocknet werden, ehe der Brenner angebracht werde, sonst entzünde sich der Dampf davon. „Mitunter, wenn die erweichte Drüsengeschwulst von bedeutender Grösse und die Erweichung unter entzündlichen Erscheinungen aufgetreten war, habe ich es für das Richtigste gehalten, den äusseren Teil der Drüsenkapsel mittelst Thermokauterincision zu spalten, die degenerierten Massen auszukratzen und die entstandene Höhle, deren Wandungen man sicher auch mit Nutzen mit Paquelin kauterisieren kann, mit Jodoformgaze zu tamponieren und Borwasserumschläge anzuwenden. Diese nicht sehr eingreifendere Operation kann man ebenfalls unter lokaler Anästhesie ausführen, da das Auskratzen kaum weiter schmerzhaft ist.“

Von den schonenderen lokalen Behandlungsmethoden bespricht Schepelern eingehender die Einspritzungen von Medikamenten in das Parenchym der Drüsengeschwülste, für die in den letzten 25 Jahren zum Teil neue Medikamente versucht worden sind, unter denen Jodoformäther und Camphernaphthol die besten Resultate ergaben; von letzterem indessen sah er keinen besonderen Nutzen, mehr von Jodoformäther nach Verschères' Methode (*Études sur la Tuberculose* 1887). Letzteres schien in der That wesentlich zur Verkleinerung einer Drüsenanschwellung beitragen zu können, aber seine Einspritzung sei schmerzhaft und von entzündlichen Erscheinungen begleitet und müsse mehrere male in passenden Zwischenräumen wiederholt werden, so dass die Behandlung dadurch langwierig werde; auch lasse sich diese Behandlungsmethode verhältnismässig selten anwenden. Man müsse da sicher sein, dass die Flüssigkeit auch wirklich in das Parenchym der betreffenden Drüse injiziert werde und dass die Spitze der Injektionsspritze sich nicht ausserhalb der Drüse verirrt habe. Es eigne sich daher diese Behandlung wesentlich nur zur Reduktion grösserer, mehr oberflächlich gelegener Drüsenanschwellungen, aber nicht, wo dieselben aus einem Konglomerat kleinerer Anschwellungen bestehen, deren zum mindesten überwiegende Teil aus tiefer liegenden bestehe. Ebenso, sagt Schepelern, dass ihm die von André empfohlene lokale Behandlung mit „perkutane Galvanokauterisation“ durch eine in das Drüsenparenchym eingeführte, mit dem negativen Pol einer Batterie verbundene Nadel, keine Resultate ergeben habe, die zu weiteren Versuchen auffordern konnten; die Behandlung sei zudem ziemlich schmerzhaft.

Über den Wert der radikalsten lokalen Behandlung der Drüsenanschwellungen, der Exstirpationen, seien die Meinungen, selbst der Chirurgen, noch heute sehr geteilt. Von den auf diesem Gebiete maassgebendsten, z. B. Lannelongue (la Tuberculose chirurgicale), nähmen Einzelne sehr viele Anzeigen für die Exstirpation an, während andere, z. B. Verneuil und Bergmann, sich sehr zurückhaltend der Operation gegenüber verhielten. Ebenso schienen die Statistiken und die einzelnen Nachweise über die unmittelbaren und späteren Resultate der Operationen sehr widersprechende Ergebnisse zu liefern. Schepelern selbst fühlt sich nur in ganz vereinzelt Fällen veranlasst, die Exstirpation einer leicht zugänglichen Drüsenanschwellung zu machen, meint also, nicht aus eigener Erfahrung über die Operation ein Urteil abgeben zu können; was er jedoch gesehen habe in Fällen, wo sie von Anderen ausgeführt worden war, sei auch nicht aufmunternd gewesen: eingesunkene, entstellende Narben, bleibende Lähmung nach Durchschneidung von Nerven (z. B. Lähmung beider Mm. cucullares), Recidive von Tuberkulose an der Operationsstelle und anderen Stellen u. s. w. „Da die praktische Erfahrung somit zu so verschiedenem Urteile über den Wert der Operation kommt, scheinen mir einige theoretische Betrachtungen von einiger Bedeutung, wobei ich vorausschicke, dass dieselben sich hauptsächlich beziehen auf die Exstirpation der Lymphdrüsen bei Kindern in der Halspartie, wo sie ja am häufigsten vorkommen und die Operation am häufigsten ausgeführt wird.

Was die Gefährlichkeit der Operation betrifft, so wird es kaum verneint werden können, dass sie sehr gross werden kann. Die Gefahr liegt, wie bekannt, darin, dass sich in vielen Fällen feste Adhärenzen gebildet haben zwischen den tief liegenden Drüsenanschwellungen, den grossen Gefässen und wichtigen Nerven, zuweilen auch mit der obersten Partie des Rippenfells. Im ganzen genommen finden sich diese Adhärenzen namentlich bei grösseren, längere Zeit bestehenden Drüsenanschwellungen, in den meisten Fällen jedoch wird es gewiss sehr schwierig sein, dieses Verhalten und damit die Gefährlichkeit der Operation vor Beginn derselben zu berechnen. Bei Exstirpation kleinerer und verhältnismässig jüngerer Anschwellungen ist natürlich die Gefahr geringer und das ist auch der Grund, weshalb z. B. Lannelongue verhältnismässig zeitig operiert, aber man wird da auch zur Exstirpation von Geschwülsten geschritten sein, die wahrscheinlich unter passender geduldiger Allgemeinbehandlung spontan geschwunden wären. Bei Beurteilung der Gefährlichkeit der Operation muss man sich überdies noch erinnern, dass Kinder, und namentlich tuberkulöse Kinder, Blutverlust verhältnismässig schlecht ertragen, der doch aus den kleineren Gefässen durchaus nicht zu vermeiden ist, ferner der Gefahren unter und nach der Narkose und endlich, dass eine passende Allgemeinbehandlung in hohem Grade schwierig ist, zum mindesten in der ersten Zeit nach der Operation. Dass die Tuberkulose nach Drüsenexstirpation einen akuten Verlauf genommen hat, ist hin und wieder auch beobachtet worden.

Was aber wird denn durch eine solche mehr oder minder gefährliche Operation gewonnen? Kann man annehmen, alle tuberkulösen Drüsengeschwülste entfernt zu haben, wenn man durch klinische Untersuchung sie nicht an anderen Stellen nachweisen kann? Keinesfalls. Vorausgesetzt selbst, dass sie an einer Stelle gründlich entfernt wären, was gewiss oft nicht der Fall ist, spricht die Wahrscheinlichkeit absolut dafür, dass zahlreiche ähnliche an anderen Körperstellen vorhanden sind, wo sie in der Regel nicht klinisch nachweisbar sind: im Mesenterium und besonders im Mediastinum. Zahlreiche neuere Untersuchungen haben die ausserordentliche Häufigkeit der Tuberkulose namentlich in den Mediastinaldrüsen um den untersten Teil der Luftröhre und die grösseren Luftröhrenäste bei Kindern erwiesen. Man hat Lymphdrüsentuberkulose bei einer grossen Anzahl Kinder gefunden, die sämtlich mehr hervortretende klinische Symptome von Tuberkulose im Leben nicht geboten hatten und an anderen Krankheiten gestorben



waren (Geill, Bugge u. a.). Namentlich finden sich in Geill's wertvollen Untersuchungen (Hospitalstidende Nr. 10 u. 11, 1888 und Bibl. f. Laeger, 7. R. 1. B. 1890) Beobachtungen von Wichtigkeit für die hier behandelte Frage. Es finden sich da die Sektionen von 288 Kindern verzeichnet, die als an Tuberkulose in verhältnismässig frühem Stadium leidend gefunden wurden, mithin zu einer Zeit, wo auch die Rede davon sein konnte, die Exstirpation der Drüsen vorzuschlagen. In allen diesen 288 Fällen war das Lymphdrüsensystem in Mitleidenschaft gezogen und in 36 Fällen waren die Halsdrüsen tuberkulös (makroskopisch), aber niemals waren sie allein ergriffen. Stets waren bei den Betroffenen die Trachealdrüsen zuvor ergriffen und jederzeit zeigte die Affektion sich später in den untersten Mediastinaldrüsen am weitesten fortgeschritten. Geill citiert auch Stein und Neureutter, die durch Untersuchung von 115 Fällen von Cervikaldrüsentuberkulose zu dem Resultate kamen, dass, wo solche besteht, jederzeit der Schluss gestattet ist auf gleichzeitiges Vorhandensein tuberkulöser Mediastinaldrüsen. Wo Tuberkulose sich bei Kindern im Leben diagnostizieren lässt und wo sie daran gestorben sind, da hat man nach vielen übereinstimmenden und zahlreichen Beobachtungen bei der Sektion Tuberkulose in den Bronchial- oder Mesenterialdrüsen in meist allen Fällen gefunden.“

Da die tuberkulösen Bronchialdrüsen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wahrscheinlich Ursache der Tuberkulose der Halsdrüsen und andere Organe seien, so könne es nicht überraschen, dass Recidive von Tuberkulose selbst nach der gründlichsten Exstirpation von Halsdrüsen eintreten könnten, und das hätten die verschiedensten Statistiken auch bestimmt erwiesen. Die Erfahrung habe auch Hueter's bekannte Theorie, die eine Zeit lang der Operation förderlich gewesen sei, nicht bestätigt, dass diese Exstirpationen eine prophylaktische Maassregel gegen spätere ernstere Formen der Tuberkulose, namentlich Lungentuberkulose, werden könnten. Schepelern verweist in dieser Hinsicht auf Scheyer's Statistik (Zur Statistik der Operation der tuberkulösen Lymphomata colli 1887) und auf die Hymann's (Ref.: Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. IV., 1899), aus welcher letzterer auch hervorzugehen scheine, dass die späteren ernsteren Formen der Tuberkulose weit seltener auftreten bei konservativer als bei operativer Behandlung. Zur Rechtfertigung der Operation sei auch angeführt worden, dass dadurch zum Teil Quellen der Infektion entfernt würden, und das könne man ja nicht verneinen, nirgends aber, betont Schepelern, habe er gefunden, dass ein bösartiger, febriler Verlauf der Drüsentuberkulose durch Exstirpation hätte verbessert oder um Stillstand gebracht werden können, im Gegenteil werde hervorgehoben (Poisson, Ollier), dass man „très réservé“ sein müsse mit der Operation bei febricitierenden und kachektischen Patienten und dass man, bevor man operiere, besseres Allgemeinbefinden abwarten müsse. Inzwischen könne wohl zugegeben werden, dass ab und zu eine passende Indikation für Exstirpation dieser Drüsengeschwülste vorhanden sein könne, doch liessen sich darüber wohl keine allgemeinen Regeln aufstellen, vielmehr erfordere jeder einzelne Fall auch besondere Überlegung und sei hierbei gewiss ein wohl zu beachtender Wegweiser Bergmann's Wort in betreff dieser Operation: „Die Gefahr der Operation soll nicht in ungeradem Verhältnisse zu der sie indizierenden Krankheit stehen.“

Am Schlusse seiner Abhandlung kommt Schepelern nochmals auf den paradigmatischen Fall schwerer Skrofulose bei der ersten Kranken des Hospitals zurück, die, wie erwähnt, nach fast 3 $\frac{1}{2}$ -jähriger Behandlung im November 1878 in sehr zufriedenstellendem Zustande aus dem Hospital entlassen wurde. Konnte man bei der Entlassung noch Bedenken tragen, sie als „geheilt“ zu bezeichnen, so zeigten die späteren, bis Oktober 1899 reichenden, ärztlicherseits beglaubigten Erkundigungen, dass sie gesund und arbeitsfähig geblieben war und zur Zeit gesund, kräftig gebaut und gut genährt erscheint. Bei der Entlassung noch bestehende Drüsenanschwellungen

schwanden für immer im darauffolgenden Jahre, welches zusammenfiel mit ihrer Pubertät, wie auch anderweite statistische Erhebungen über aus dem Hospital entlassene skrofulöse Kranke zu beweisen scheinen, dass die meisten Heilungen von Drüsenaffektionen in den Pubertätsjahren erfolgen, wo namentlich bei Mädchen die Entwicklung sehr rasch vor sich gehe und der Stoffwechsel deshalb wahrscheinlich ein lebhafterer sei. Abgesehen von einigen leichten Affektionen der Augen blieb in den 22 Jahren, die seit Entlassung der betreffenden Patientin aus dem Hospital verflossen, dieselbe gesund, obwohl sie niemals unter besonders günstigen Verhältnissen lebte, als Dienstmädchen u. s. w.; 9 Jahre nach Verlassen des Krankenhauses verheiratete sie sich mit einem Fabrikarbeiter, ihr im Jahre darauf geborenes Kind zeigte im 4. Jahre Symptome von Spondylitis, ist aber jetzt gesund, das zweite jetzt 1jährige Kind ist gesund. In Verbindung mit dem tuberkulösen Wirbelleiden des ersten Kindes schliesst Schepelern's Abhandlung mit Hinweis auf die Bedeutung der ererbten Disposition für das Auftreten der Tuberkulose, für die ihm der Fall einen guten Beleg zu bieten scheint, da auch die Grossmutter des an Spondylitis erkrankten Kindes denen der Mutter ähnliche tuberkulöse Affektionen zeigte, — somit Tuberkulose in drei Generationen, obschon keines dieser Familienglieder an Lungentuberkulose gelitten hatte und im ganzen eine Übertragung der Krankheit durch Ansteckung kaum angenommen werden konnte. „Worin diese Disposition zur Tuberkulose besteht, muss man trotz mancher fleissiger neuerer Untersuchungen als unbekannt oder jedenfalls als sehr zweifelhaft bezeichnen. Wie es jetzt steht, scheint doch die klinische Erfahrung zu beweisen, dass sie bestehen bleiben kann als ein Rest und eine Erinnerung an den alten, ehrwürdigen Krankheitsbegriff „Skrofulose“, der nach der älteren Auffassung „disponierte“ zur Tuberkulose, der aber — nach meiner Meinung — überhaupt verschwinden wird, weil ich annehme, dass Skrofulose Tuberkulose ist.“

Die mit grosser Sorgfalt zum grössten Teil vom Unterarzt O. Schepelern ausgearbeitete Statistik beschränkt sich auf die an Tuberkulose und Skrofulose behandelten 2450 Kinder, da die ausserdem im Hospitale behandelten 375 Kinder an den verschiedenartigsten, sich nicht zu statistischer Behandlung eignenden Krankheiten litten.

Schepelern's Abhandlung schliesst sich in hervorragender Weise den das gleiche Thema: „Behandlung der Skrofulose und Tuberkulose an der See und ihre Erfolge“ behandelnden Arbeiten an, die wir insbesondere den Seehospitälern von Middelkerke und Berck s. m. und den Ärzten der ozeanischen Küste Frankreichs Houzel, Lalesque u. a., verdanken und welche mehrfach in seinen allgemeinen Schlussfolgerungen ergänzt wird durch den Vortrag von Ewald gelegentlich des Berliner Tuberkulosekongresses: „Die Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten und ihre prophylaktischen und kurativen Erfolge“ und das Schriftchen von Dr. Max Salomon: „Die Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten in ihrem Kampfe gegen die Tuberkulose.“



### III. KONGRESSBERICHT.

#### Zum Tuberkulosekongress in London.

Wir fügen zu dem Bericht über den Londoner Kongress noch folgende uns liebenswürdigst übermittelten Autoreferate bei.

#### Technique et résultats du séro-diagnostic de la tuberculose.

Par MM. S. Arloing et Paul Courmont.

L'emploi de cultures homogènes en bouillon glyceriné du bacille de la tuberculose humaine permet de rechercher le pouvoir agglutinant des humeurs et principalement du sérum des animaux ou des hommes tuberculeux.

Ainsi compris, le séro-diagnostic de la tuberculose est une méthode rapide, et d'une innocuité absolue pour le malade. La seule difficulté réelle consiste dans l'obtention des cultures propres au séro-diagnostic.

D'après nos recherches portant sur les cas les plus variées de tuberculose humaine:

Une séro-réaction positive, chez un sujet suspect, sera un signe de grande valeur pour établir l'existence d'une tuberculose viscérale;

une séro-réaction négative, chez un sujet soupçonné de tuberculose, pourra contribuer à faire éliminer cette affection.

Le séro-diagnostic de la tuberculose a donc une grande valeur surtout pour le diagnostic précoce, chez les sujets suspects de lésions pulmonaires peu avancées.

De nombreux auteurs ont contrôlé et confirmé tous ces faits: Ferré, Mongour, Buárd à Bordeaux; Mosny à Paris, Carrière à Lille, Bendix, Romberg, en Allemagne, etc. Si quelques autres n'ont pu réussir à entretenir les cultures homogènes ou bien ne sont pas arrivés par leur emploi à des résultats satisfaisants, cela tient aux variations des propriétés des cultures entre les mains des différents expérimentateurs, et à la difficulté d'apprécier dans les cultures les conditions favorables à l'agglutination.

Pour parer à ces difficultés on peut employer des cultures arrêtées dans leur végétation par le formol au moment où elles présentent les propriétés les plus favorables, ce qui leur conserve quelque temps ces propriétés.

Les auteurs insistent principalement sur les détails techniques suivants:

Emploi constant d'un sérum-étalon dont le pouvoir agglutinant connu d'avance sert de commune mesure pour les séro-diagnostic; emploi des cultures formolées; enfin ne tenir compte que des séro-réactions franchement positives avec agglutination macroscopique et clarification très nettes.

#### Le séro-diagnostic des tuberculoses dites "chirurgicales".

Par MM. S. Arloing et Paul Courmont.

Le séro-diagnostic par l'emploi des cultures liquides homogènes peut rendre de grands services pour le diagnostic de la nature des lésions dites chirurgicales.

Voici les résultats d'une statistique portant sur 66 observations. (Voir Thèse de Clément. Lyon 1900.)

Lésions non tuberculeuses	11 cas;	Réactions pos.	0;	Réactions nég.	11
„ cliniquement tubercul.	55 „	„ „	41;	„ „	14
	soit 66 cas		74,54%		25,66%

Ces 66 malades appartenait à des services de chirurgie. Les tuberculeux offraient les localisations les plus diverses: ostéo-articulaires, osseuses, ganglionnaires et cutanées.

Il nous a semblé que la séro-réaction était plus constante et à un taux plus élevé dans les cas à évolution favorable, et que les cas les plus graves donnaient un plus grand nombre de séro-réaction négatives.

De sorte qu'au point de vue pratique une séro-réaction positive est un signe d'une grande valeur en faveur de l'existence d'une tuberculose chirurgicale.

### **La séro-réaction comme moyen de diagnostic de la tuberculose.**

Par M. Buárd.

M. Buárd (de Bordeaux) rapporte les recherches faites dans le laboratoire de M. Ferré, par Mongour, Rothamel, lui-même . . . etc. Il est parvenu à cultiver les cultures liquides homogènes un échantillon de bacille de Koch. De nombreuses expériences sur 159 malades (tuberculeux ou non, pleurésies, etc. .) il conclut comme MM. Arloing et Paul Courmont. Dans l'état actuel de nos connaissances la séro-réaction est un des meilleurs moyens de décèler la tuberculose au début; elle donne des résultats très précieux et devient souvent le seul moyen de diagnostic lorsque la clinique ou la bactériologie sont en défaut. Avec Mongour et Rothamel, il a constaté très nettement que ce sont les phthisiques les plus avancés qui donnent le moins la séro-agglutination, alors que les tuberculeux au début ou légèrement atteints donnent une plus forte réaction, ce qui est très encourageant pour la diagnostic précoce.

### **Recherches sur l'agglutination du bacille de Koch et le cyto-diagnostic dans 24 cas d'épanchements séro-fibrineux de la plèvre.**

Par MM. Widal et Ravaut.

Nous avons eu l'occasion de rechercher l'agglutination du bacille de Koch par des liquides pleuraux de natures diverses au moyen du bacille mobile de MM. Arloing et Courmont; la technique que nous avons suivie est celle qu'ont indiquée ces auteurs dans différents travaux.

Un point de technique nous semble capital: c'est de ne point pratiquer la séro-réaction sans avoir essayé la culture avec un sérum témoin connu; cette précaution est absolument indispensable, car de jour en jour le pouvoir agglutinant des cultures varie considérablement. Celles qui nous ont paru donner les réactions les plus nettes, sont des cultures peu épaisses et datant de cinq à six jours.

Dans ces conditions nous avons recherché dans 24 liquides pleuraux séro-fibrineux la séro-réaction; les résultats que nous avons obtenus sont les suivants.

*Sur 11 pleurésies idiopathiques ou a frigore et de nature tuberculeuse, la séro-réaction a été positive 9 fois, douteuse 1 fois et négative 1 fois.*

Sur deux pleurésies de phthisiques: 2 résultats négatifs.

*Sur 11 pleurésies diverses dont aucune n'était tuberculeuse: 11 résultats négatifs.*

Ces faits nous montrent que cette séro-réaction, faite avec les soins et les précautions nécessaires, peut fournir des renseignements précis sur la nature d'un épanchement pleural.

Le cyto-diagnostic de ces liquides, pratiqué selon la méthode que nous avons déjà indiquée, nous a montré que les 11 pleurésies idiopathiques avaient une formule lymphocytaire et qu'aucune d'elles ne renfermait de cellules endothéliales; l'absence de ces derniers éléments et la présence presque exclusive de lymphocytes

dans un épanchement séro-fibrineux est la formule de la pleurésie idiopathique, dont la nature est tuberculeuse et dont la caractéristique anatomique est la présence d'une néo-membrane qui par sa formation empêche ainsi la desquamation endothéliale. Au contraire, les 11 autres pleurésies non tuberculeuses et de nature diverse renfermaient des cellules endothéliales soudées, des polynucléaires et quelques lymphocytes dans des proportions variables: leur formule histologique était totalement différente de celles de la variété précédente.

Il a donc eu concordance entre le séro- et le cyto-diagnostic.



#### IV. NEUE HEILSTÄTTEN.

##### **Die neue Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenbürg nach der vollendeten Vergrößerung.**

Von

Dr. med. G. Schroeder, dirig. Arzt.

Die neue Heilanstalt zu Schömberg, einem kleinen Schwarzwaldorte, gelegen auf dem Hochplateau zwischen Enz- und Nagoldthal, 650 m über dem Meere, wurde von dem verstorbenen Dr. Baudach ins Leben gerufen. Diesen als Begründer des Luftkurortes Schömberg bekannten Arzt raffte leider bald nach Eröffnung seiner Anstalt der Tod dahin. Das junge Unternehmen entwickelte sich in den zwei nächsten Jahren so rasch, dass eine Vergrößerung von 42 auf 65 Betten notwendig wurde.

Die Südfront erhielt dadurch eine Länge von 57 m.

Die Gesamtansicht und Verteilung der inneren Räume sind sofort ersichtlich aus nebenstehendem Bilde und den Grundrissen.

Unmittelbar an weit ausgedehnten Nadelwäldern, am tiefsten Punkte der Schömberger Thalmulde, ist die Anstalt gelegen, mit der Front nach SSO. Nur nach der Westseite ist der Blick frei auf die freundliche, 10 Minuten entfernte Ortschaft.

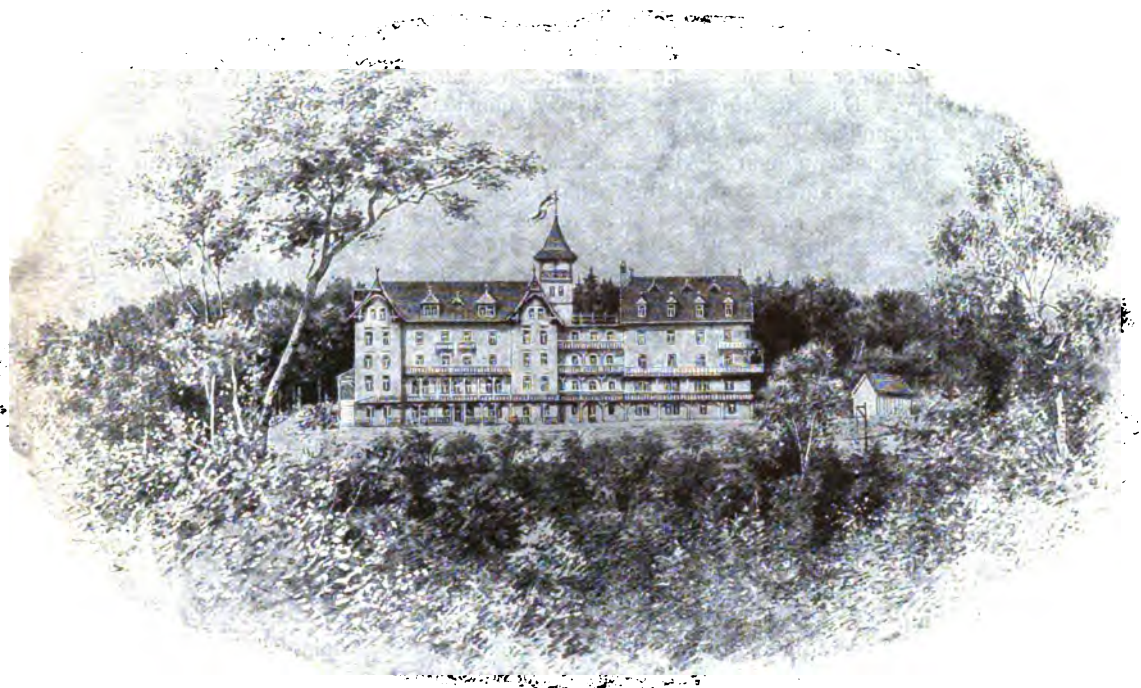
Von dort wird aus ergiebiger Gebirgsquelle ein vorzügliches Trinkwasser mit natürlichem Gefälle und ausreichendem Drucke der Anstalt in eigener Leitung zugeführt.

Die Tag-, Regen- und sonstigen Abwässer, sowie die Fäkalien werden in Bassins gesammelt und abgesetzt. — Bevor das Überlaufende in eine 13 m mit Sand- und Geröllfilter angefüllte Senkgrube gelangt, desinfizieren wir es mit Chlorkalk. Ebenso wird dem Satz in den Bassins vor der Leerung eine genügende Menge Chlorkalk zugesetzt. Die Klosetts haben Wasserspülung und sämtliche Ablaufrohre der Abwässer stehen unter Syphonverschluss.

Der Müll wird regelmässig abgeführt. — Die Zimmer und Korridore haben durchweg abwaschbare Tapeten und zum Teil Linoleumbelag. Sonst sind die Fussböden aus Pitch-Pine-Holz gefertigt. Nur in Badezimmern und Küchen ist Terrazzobelag.

Das ganze Haus kann durch eine Central-Niederdruckdampfheizung gleichmässig erwärmt werden.

Die Centralbeleuchtung ist mit dem Gasglühlicht „Phöbus“ durchgeführt. Das



Südfront der Anstalt.



Partie aus dem benachbarten Walde.

Gas wird aus dem flüssigen Gasolin in absolut gefahrloser und einfacher Weise im Hause selbst erzeugt. Der Gasolinbehälter befindet sich ausserhalb des Hauses. In jedem Zimmer ist eine Lampe von 60 Normalkerzen Brennstärke. Das Licht brennt ruhig. Das ausströmende Gas kann niemals explodieren oder für die Gesundheit nachteilige Folgen haben.

Wir sahen von einer elektrischen Beleuchtungsanlage ab, weil die hygienischen Vorzüge dem Gasglühlicht gegenüber nicht gross, für manchen sogar überhaupt nicht vorhanden sind, und weiter Kurzschlüsse gefährlich werden können. Gegen Feuergefahr ist zunächst durch überall in den Korridoren angebrachte Feuerhähne Vorsorge getroffen und durch die Herstellung des Mittelbaues mit der grossen Freitreppe aus feuersicherem Material. Weitere Feuerquellen in den Häusern selbst sind vermieden durch Anlage einer Central-Warmwasseranlage (System Wagner).

Um die Freiluftkur in jeder Jahreszeit in für die Kranken angenehmster Weise durchzuführen, errichteten wir im Walde selbst 2 grosse und 3 kleine Liegehallen; in der kälteren Jahreszeit werden die grossen Südhallen an den Gebäuden benutzt, auf die zum Teil die Krankenzimmer direkt führen. Auch die Schwächeren, die in der I. und II. Etage wohnen, können somit in bequemer Weise ihre Liegeplätze erreichen.

Die Liegehallen sind gegen alle Unbill des Wetters ausgiebig durch in Eisen laufende Marquisen geschützt. Zur Promenade bei schlechterem Wetter dient eine vor dem Erdgeschoss der Anstalt laufende, gegen Wind und Wetter schützbare Wandelbahn.

Ein ca. 10 Morgen grosses, der Anstalt gehörendes Terrain, wird zum grössten Teil im nächsten Winter in Garten- und Waldanlagen umgewandelt sein mit zahlreichen Ruheplätzen.

Die anliegenden ausgedehnten Tannenhochwälder mit sanft ansteigenden Wegen stehen den Kranken der Anstalt für ihre Spaziergänge zur Verfügung.

In einem grösseren Nebengebäude sind Wäscherei mit Dampftrockenraum, Desinfektionsraum, bakteriologisches Laboratorium, Leichenkammer und ein Stall für Versuchstiere untergebracht, in einem kleineren der Eiskeller für 60 cbm Eis, Kühlraum für Fleisch und Ställe für Hühner und Enten. — Die Leibwäsche der Kranken wird in der Anstalt selbst gewaschen.

Die Desinfektion von Betten, Kleidungsstücken, Decken u. s. w. nehmen wir mit strömendem Wasserdampf vor; die Zimmer dagegen werden nach jedem Wechsel mit Formalin nach Chaplewski's Methode (Sprayapparat) desinfiziert.

Die Sputa sammeln wir in Sammelgefässen, setzen Sublimat (1:1000) hinzu, vermischen die desinfizierten Sputa mit Sägemehl und verbrennen das Ganze in der Centralheizung.

Es ist auf Einfachheit in der inneren Einrichtung gesehen, ohne dieselbe unschön oder geschmacklos zu gestalten.

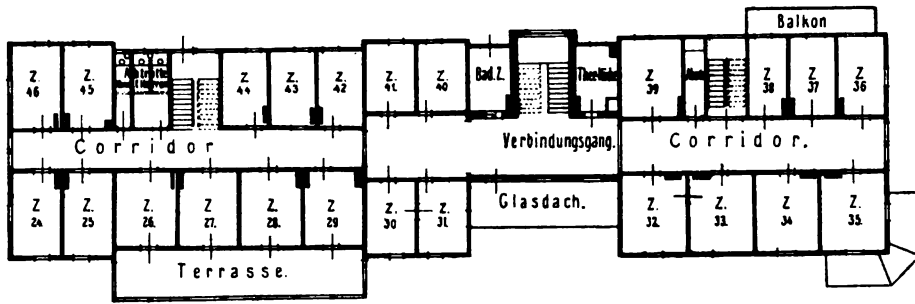
Daher sind wir im stande, trotz billigerer Verpflegungssätze die Kranken sehr reichlich und gut zu verpflegen.

An ärztlichem und Pflegepersonal fungieren an der Anstalt 3 Ärzte, 2 Krankenschwestern und 1 Krankenwärter. 24 weitere Angestellte dienen dem wirtschaftlichen Betrieb.

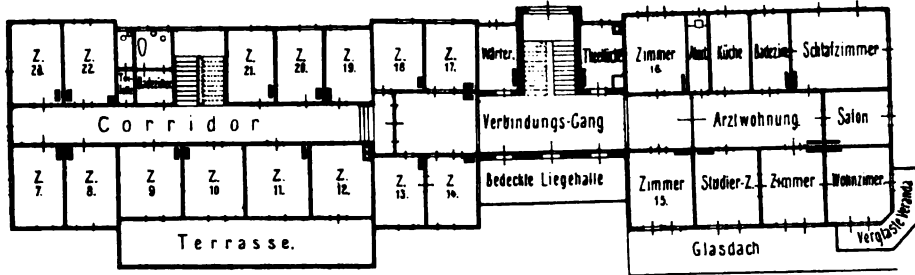
Die Örtlichkeit, an der eine neue Heilanstalt für Lungenkranke errichtet wird, muss bestimmten Anforderungen genügen.

Relativer Windschutz, Trockenheit des Bodens, Nähe des Waldes, staubfreie, reine Luft, gutes Trinkwasser und nicht zu wechselvolles Wetter sind sehr erwünscht. Die neue Heilanstalt ist nur westlichen und südlichen Winden in beschränktem Maasse zugänglich, während sie gegen Winde aus Osten und Norden durch Hochwälder und Höhenzüge genügenden Schutz erhält. — Die Bodenformation beherrscht der poröse Buntsandstein. Bodennebel sind also nie zu fürchten. Fehlen aller

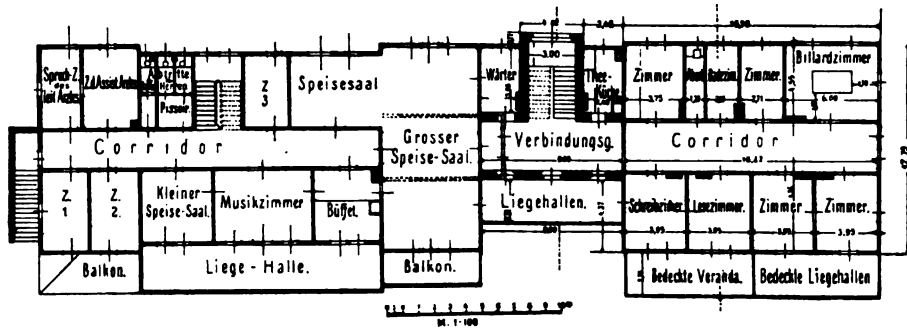




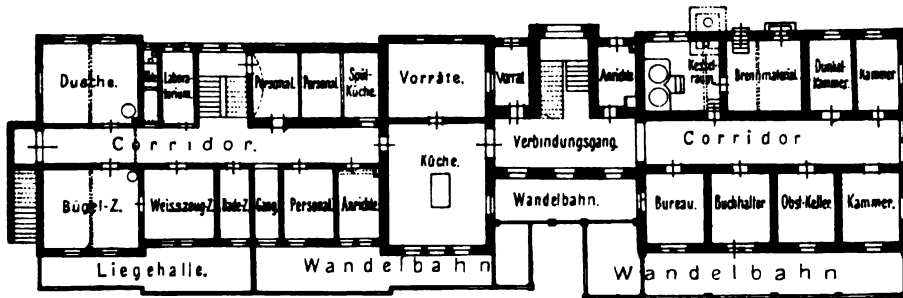
II. Etage.



I. Etage.



Parterre.



Souterrain.

industrieller Anlagen und die unmittelbare Nähe ausgedehnter Nadelwälder garantieren eine möglichst reine, bakterienfreie Luft.

Reichliches gutes Quellwasser ist vorhanden. Die Witterungsverhältnisse werden seit 1 $\frac{1}{2}$  Jahren von einer in der neuen Heilanstalt sich befindenden meteorologischen



I. Lufttemperatur in Celsiusgraden.

Jahr 1900 Monat	Lufttemperatur			Temperaturextreme						Sommerstage Max. 25° u. m.	Frosttage Min. unter 0°	Eisstage Max. unter 0°		
	7 <sup>2a</sup>	2 <sup>2p</sup>	9 <sup>2p</sup>	mittlere			absolute						Tages- schwankung	Grösste Tages- Schwankg. am
				Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	am					
Januar	1,0	2,2	1,3	3,4	-0,6	4,0	11,6	2.	-15,5	15.	12,9	15.	16	5
Februar	1,8	4,4	1,9	6,2	-1,1	7,3	18,8	26.	-9,8	8.	15,2	22.	17	3
März	-0,3	2,9	-0,7	3,8	-3,7	7,5	14,2	21.	-15,9	5.	12,9	9.	25	6
April	4,9	8,2	5,4	10,6	2,1	8,5	22,3	23.	-7,8	3.	15,0	27.	10	
Mai	8,7	12,1	8,7	14,5	5,4	9,1	24,2	6.	-1,0	15.	17,3	21.	2	
Juni	14,8	17,9	13,4	19,9	10,7	9,2	25,0	5.	6,4	1.	14,4	3.		
Juli	17,3	20,3	15,8	22,1	13,4	8,7	29,2	16.	5,9	8.	14,3	16.		
August	14,0	17,7	13,3	18,9	10,9	8,0	23,9	1.	6,9	30.	11,4	30.		
September	12,6	17,0	12,5	17,8	9,6	8,2	22,3	24.	4,0	4.	11,8	23.		
Oktober	7,4	11,4	7,4	12,8	5,0	7,8	21,2	2.	-4,3	23.	12,9	23.		
November	3,1	6,8	4,1	8,0	1,2	6,8	15,5	1.	-2,0	28.	13,4	8.		
Dezember	2,0	4,7	2,9	6,7	0,3	6,4	10,6	26.	-3,1	17.	12,5	17.		

II. Luftfeuchtigkeit und Bewölkung.

Monat	Dampfdruck in Millimeter			Relative Feuchtigkeit in Prozent			Bewölkung (0-10 <sup>9</sup> )			Zahl der Tage mit Nebel		
	Mittel	Max.	am	7 <sup>2a</sup>	2 <sup>2p</sup>	9 <sup>2p</sup>	Mittel	Zahl der Tage				
								heitere	trübe			
Januar	4,6	7,6	3.	1,3	15.	85,8	81,8	86,2	84,9	9	22	1
Februar	5,1	8,7	25.	1,9	9.	89,6	79,1	85,2	84,7	14	14	1
März	3,9	7,6	9.	1,2	4.	83,4	73,9	86,2	81,2	22	9	3
April	5,4	8,5	23.	2,9	2.	81,2	68,5	79,3	76,3	28	2	
Mai	7,6	11,8	28.	4,9	14.	85,4	74,1	87,3	82,3	25	6	3
Juni	10,9	15,6	13.	8,1	27.	86,0	76,0	91,0	84,4	29	1	1
Juli	13,2	19,8	20.	8,0	1.	84,4	77,9	91,3	84,5	29	2	1
August	10,7	17,1	20.	7,3	12.	86,1	75,7	90,7	83,5	30	1	
September	10,2	14,3	30.	7,0	13.	88,6	75,3	92,0	85,3	25	5	3
Oktober	7,0	12,0	2.	3,9	23.	84,4	73,6	87,4	81,8	24	7	4
November	5,4	8,6	1.	3,3	28.	88,2	76,9	86,7	84,6	16	14	11
Dezember	4,7	7,4	5.	3,1	9.	84,5	79,4	80,9	81,6	14	17	8

III. Niederschlag.

Monat	Gesamthöhe in Millimeter	Grösste täg- liche Nieder- schlagshöhe	am	Zahl der Tage mit mehr als 0,2 mm Niederschlags- höhe	Zahl der Tage mit					Gewittertage		
					Regen	Schnee	Hagel	Graupel	Thau	Reif	Nabgewitter	Ferngewitter
Januar . . . . .	149,2	28,3	18.	22	14	10	—	3	—	—	—	—
Februar . . . . .	63,2	17,7	14.	12	4	8	—	—	—	—	—	—
März . . . . .	79,9	24,2	1.	14	6	9	—	—	—	—	—	—
April . . . . .	45,6	8,2	14.	13	15	—	—	—	—	—	—	—
Mai . . . . .	74,1	21,5	14.	15	12	3	—	—	—	—	—	1
Juni . . . . .	42,2	7,0	25.	18	19	—	—	—	—	—	4	—
Juli . . . . .	166,1	65,2	23.	14	14	—	—	—	—	—	7	—
August . . . . .	120,3	41,1	19.	13	14	—	2	—	—	—	4	1
September . . . . .	29,8	9,6	2.	9	10	—	—	—	18	7	1	5
Oktober . . . . .	79,5	15,7	29.	18	19	—	—	—	16	8	4	—
November . . . . .	45,6	11,8	17.	12	13	1	—	—	3	6	—	1
Dezember . . . . .	103,4	40,7	5.	18	21	—	—	—	—	8	—	—

IV. Sonnenscheindauer in Stunden.

Stat. Schömberg 650 m " Wildbad 424 m " Stuttgart 260 m " Hohenheim 402 m	Im Jahre 1900											
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Stat. Schömberg 650 m	— <sup>1)</sup>	25,5	88,1	152,3	167,5	213,0	211,1	— <sup>2)</sup>	140,6	110,4	40,1	29,1
" Wildbad 424 m	3,2	25,0	88,1 <sup>3)</sup>	96,3	116,3	165,1	200,6	171,7	127,6	105,9	34,1	30,0
" Stuttgart 260 m	4,0	31,2	80,9	146,2	133,4	211,1	198,1	195,3	139,1	117,4	32,0	14,7
" Hohenheim 402 m	8,8	37,7	88,3	154,0	148,1	199,5	209,8	200,5	156,4	130,0	46,9	36,5

<sup>1)</sup> Noch nicht beobachtet. — <sup>2)</sup> Die Sonnenscheindauer im März war für Wildbad nicht zu ermitteln. Es wurde daher die Schömberger Zahl ein-  
gesetzt. — <sup>3)</sup> Apparat in Unordnung.

Station bestimmt. Determann<sup>1)</sup> verlangt mit Recht, dass die Stationen, deren Beobachtungen man mit denjenigen anderer Orte vergleichen will, amtlich kontrolliert sein müssen. Nur so erhält man die beste Garantie für exakte Aufzeichnungen. Daher machten auch wir unsere meteorologische Station zu einer staatlichen, untergeordnet der Centralstation in Stuttgart.

Ich entnehme dem letzten Jahresbericht<sup>2)</sup> der Heilanstalt die Tabellen, aus denen die hauptsächlichsten Faktoren der Witterung des Jahres 1900 ersichtlich sind. Die Sonnenscheindauer ist in Tab. IV verglichen mit derjenigen von Wildbad, Stuttgart und Hohenheim.

<sup>1)</sup> Deutsche Med. Zeitung 1901, Nr. 47.

<sup>2)</sup> Württemb. Korrespondenzbl., Februar 1901.



## V. REFERATE ÜBER BÜCHER UND AUFSÄTZE.

### I. Allgemeines.

**S. A. Knopf:** Die Tuberkulose als Volkskrankheit und deren Bekämpfung. (Preisschrift, gekrönt mit dem Preise des Kongresses zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. Berlin 1900.)

Zu unseren grossen Mitteln im Kampfe gegen die Tuberkulose gehört die Belehrung des Volkes mittels populärer Schriften über die Ansteckungsgefahr seitens der Tuberkulose und über die beste Art, ihr vorzubeugen. Indes ist es um solche populäre Schriften ein eigenes Ding, und nur wenigen ist die litterarische Kunst verliehen, die Sprache der Wissenschaft in der Sprache des Volkes zu reden und zugleich die richtige Mitte zwischen Volksbelehrung und Volksbeängstigung innezuhalten. In der Erkenntnis der Schwierigkeit dieser Aufgabe und der Notwendigkeit einer guten populären Schrift über Tuberkulose hatte der Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit einen Preis für die beste populäre Schrift ausgesetzt. Mit diesem Preise wurde das Werk S. A. Knopf's: „Die Tuberkulose als Volkskrankheit und deren Bekämpfung“ gekrönt.

Wenn es noch eines Beweises bedürfte, dass die Preisrichter eine vortreffliche Wahl getroffen haben, so mag dafür die Thatsache gelten, dass das Knopfsche Werk bereits in 12 Sprachen übersetzt ist. Die grossen Vorzüge desselben sind die Beschränkung auf das, was von prophylaktischem Wert ist, sowie die anschauliche, durch Bilder reich illustrierte Darstellung. Vielleicht dürfte es sich empfehlen bei einer Neuauflage, um den besonderen Nachdruck hervorzuheben, den man auf die Gefahr der gemeinsamen Benutzung von Schlafräumen und engen, schlecht ventilierten Arbeitsräumen zugleich mit Schwindstüchtigen legt, dieser Frage ein besonderes, eigenes Kapitel zu widmen. A. Kayserling (Belzig).

**F. Dozy:** Eenige opmerkingen over mondtuberculose. (Medisch Weekblad, 27. Oct. 1900.)

Chez un sujet atteint de tuberculose pulmonaire se produit une nécrose de la voûte palatine autour de la première molaire. Des deux côtés de la dent la muqueuse était détruite, puis présentait de petits orifices d'où sortait du pus à la pression. Le palatin était nécrosé dans une assez grande étendue et montrait des pertes de substance. La seconde molaire

était mobile, mais saine. A part une certaine gêne pendant la mastication le malade n'éprouvait aucun phénomène pénible et n'avait pas aux gencives le rebord rouge si souvent décrit chez les phthisiques.

L'aspect général des lésions, la présence de fins conduits parallèles (granulations tuberculeuses), la délimitation nette des ulcérations, l'absence de douleur, de gonflement des ganglions, de tumeur, le peu de réaction inflammatoire permettaient d'exclure l'ostéoporose primitive, la nécrose consécutive à la périostite, la syphilis et le carcinome. Bien que la voûte palatine ne soit que très exceptionnellement atteinte de tuberculose, l'auteur attribue ces lésions à une infection tuberculeuse secondaire.

G. Schamelhout (Antwerpen).

**E. Zelinsky:** Die Abweichungen im Körperbau bei Tuberkulösen. (Gazeta lekarska, 28. Oktober 1900.)

Zelinsky (Warschau) lenkt die Aufmerksamkeit auf einige Abweichungen vom normalen Körperbau bei Tuberkulösen. Bei diesen findet man einen reichen Haarwuchs auf dem Kopfe, eine Anordnung der Haare auf dem Schambeuge bei Männern, wie sie gewöhnlich bei Frauen angetroffen wird (anstatt eines regelmässigen Rhombus ein mit der Basis nach oben gerichtetes Dreieck), eine anormale Entwicklung des Ohr läppchens, ausser dem Angulus Ludovici das Vorhandensein von noch 2—3 Nebenwinkeln an dem Brustbeine, entsprechend der Befestigung der 3. und 4. Rippe; ferner die Anwesenheit einer Hautrinne um den Penis herum, welche bei gesunden Männern nicht beobachtet wird, und einen verhältnismässig breiten Damm. Auf dem Schädel trifft man, wie sich der Autor durch 854 Sektionen überzeugt hat, eine Einsenkung in der Richtung der Sutura lambdaidea, eine Vertiefung an der Stelle der kleinen Fontanelle, ferner das Fortbestehen der Sutura frontalis auch im vorgerückten Alter und Nahtknöchelchen (ossicula Wormiana). Bei den Tuberkulösen sind die Processus transversi der unteren Halswirbel nicht selten verlängert, die Processus spinosi der unteren Brustwirbel an

ihrer Spitze gespalten: ausserdem findet man bei Schwindsüchtigen rosenkranzartige Verdickungen an den Rippen, Verdoppelung der linken 6. oder 7. Rippe, Längsspaltung des Schwertfortsatzes oder Durchbohrung desselben. An den inneren Organen werden ebenfalls Anomalien beobachtet: Teilung der rechten Lunge in 2 Lappen, ein kleines Herz, Dicke der Aorten- und Gefässwände (Aorta papyracea), enge Gefässlichtung, Einschnürungen der Leber und Lappung der Nieren und der Milz. Ferner liegt der Magen bei Tuberkulösen nicht selten senkrecht, der Wurmfortsatz ist verlängert, und an den Dünndärmen trifft man bisweilen auf Meckel'sche Divertikel.

Für die häufigsten Abweichungen von der Norm hält der Verf. die Anordnung der Haare in der Schamgegend bei Männern in der Art, wie sie bei Frauen die Regel ist, die Spaltung an den Spitzen der Proc. spinosi der unteren Brustwirbel (Biacanthia) und die mangelhafte Entwicklung des Gefässsystems. Durch den letzteren Umstand glaubt Zelinsky die Thatsache erklären zu können, dass bei Schwindsüchtigen sich keine neuen Gefässe bilden, die zur Resorption und Vernarbung der entzündlichen Herde nötig sind.

A. Dworetzky (Riga-Schreyenbusch).

**J. Polnář:** Über die Bedeutung der Zellenelemente im Sputum besonders bei Phthisikern. (Böhm. Sborník klinický, 1899, Bd. I., Heft 1.)

Autor kontrollierte die Angaben von Teichmüller, welcher die eosinophilen Zellen im Sputum als einen Indikator der Organismusabwehr ansieht. Derselbe meint, dass man aus der Anwesenheit der eosinophilen Zellen auf einen glücklichen Verlauf und günstigen therapeutischen Erfolg rechnen kann, während ihre Abwesenheit auf einen verlorenen Kampf hindeutet. Autor der oben angeführten Arbeit hat 54 Fälle von Tuberkulose an der böhmischen Poliklinik in Prag untersucht und konstatierte, dass die Anwesenheit der eosinophilen Zellen in keinem Zusammenhange mit der Anzahl der Bacillen, mit dem Stadium der Phthise und mit der Schwere des Falles stehe.

Eine grössere Anzahl von eosinophilen Zellen deutet nach dem Autor eher auf eine komplizierende Affektion hin, bei welcher die eosinophilen Zellen vermehrt zu sein pflegen (Bronchitis). Auch andere Zellenelemente verhalten sich nicht regelmässig, so dass Autor als begründet die Ansicht äussert, man könne das Verhalten derselben im Sputum als einen Anhaltspunkt für prognostische oder diagnostische Zwecke bei Tuberkulose keineswegs benützen. Honl (Prag).

**Max Breitung:** Die Tuberkulose in der Republik San Marino. (Deutsche Medizinalzeitung 1900, Nr. 79.)

Ein Ausflug, den Verfasser vom Tuberkulosekongress in Neapel nach der Republik San Marino machte, hat ihn veranlasst, der Frage nahe zu treten, inwieweit dieses abgeschlossene Eiland — San Marino liegt auf einem völlig isolierten, 738 m hohen Felsen — von der Tuberkulose beeinflusst ist und auf welchem Wege die Verbreitung derselben, ob durch die Luft, den Magenkanal oder die Haut, stattfindet. Die Ergebnisse seiner Informationen sind um deswillen mangelhaft, weil in San Marino weder amtliche Statistiken noch irgend andere exakte Unterlagen vorhanden sind. Die Infektion erfolgt hauptsächlich vom Darmkanal aus durch die Nahrungsmittel Fleisch, Milch, Geflügel; die Milch scheint nicht als Infektionsweg in erster Linie anzusehen zu sein, da Kinder nicht in numerischem Übergewicht an Tuberkulose erkranken. Von fundamentaler Bedeutung für den Infektionsmodus als Nahrungstuberkulose ist das Wasser, das in Cisternen gesammeltes Regenwasser ist. Daraufhin ist es zurückzuführen, dass der Typhus in San Marino endemisch ist, ebenso die Influenza, und dass es Phthisen mit langsamen Verlauf dort nicht giebt. Die grosse Mehrzahl der Phthisiker geht schnell unter hohem Fieber zu Grunde. Dieses Fieber ist als das klinisch bedeutsame Symptom der Mischinfektion zu betrachten.

Verbesserung der Nahrungskontrolle, der Trinkwasserverhältnisse, eine Anstalt zur Sterilisierung der Milch, diese im Interesse der Volksgesundheitspflege ge-

bieterischen Forderungen ergeben sich auch für die kleine Republik.

Marcuse (Mannheim).

**Dr. A. Goldscheider und Dr. Paul Jacob:** Handbuch der physikalischen Therapie. (Teil I, Band I. Mit 69 Abbildungen, 563 p. Leipzig, Verlag von Georg Thieme, 1901.)

Das monumentale Sammelwerk über physikalische Behandlungsmethoden ist dem Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Ernst von Leyden zu seinem 70. Geburtstag von den Mitarbeitern u. Herausgebern gewidmet, somit dem ruhmvollen Förderer der physikalischen Heilkunst geweiht. Der vorliegende Teil des Werkes enthält 8 Kapitel. Nach einer historischen Einleitung zur Klimato- und Höhenlufttherapie von Prof. Pagel-Berlin, folgen ausführliche klimatologische und physiologische Erörterungen zur klimatischen Behandlung von Prof. Rubner-Berlin, wonach die ärztlichen Erfahrungen über Klima u. klimatische Kurorte von Prof. Nothnagel-Wien besprochen werden. Das Kapitel der Höhenlufttherapie wird in ihren physiologischen Grundsätzen von Prof. A. Loewy-Berlin beleuchtet (Festhalten an dem Sauerstoffmangel als Ursache der Bergkrankheit gegenüber der Akapnie A. Mosso's), während die ärztlichen Erfahrungen bezüglich der Höhenluftbehandlung von Prof. Eichhorst-Zürich dargelegt sind. Die Pneumotherapie giebt Privatdozent R. du Bois-Reymond-Berlin u. Dr. G. v. Liebig-Reichenhall, die Inhalationstherapie Prof. Lazarus-Berlin. Im Kapitel der Balneotherapie folgt noch eine historische Skizze Pagel's, der interessante Aufsatz von Prof. Liebermeister-Tübingen über thermische Wirkungen der Bäder, dann die Einteilung derselben in physikalischer und chemischer Hinsicht, sowie deren Indikationen und Kontraindikationen von dem bewährten Balneologen in Abbazia, Prof. Glax. Zur Thalassotherapie finden wir die historischen Angaben von dem tüchtigen Kenner der Altgeschichte physikalischer Heilmethoden, J. Marcuse-Mannheim, die Erklärungen über Seeklima von Privatdozent A. Hiller-Berlin, die Technik und Anwendung von See-

bädern, sowie die Erfahrungen über therapeutische Verwertung von Seereisen aus der hochverdienten Feder Sir Hermann Weber's-London, während die Seesanatorien ebenfalls von Dr. H. Hiller-Berlin behandelt sind. Zur Hydrotherapie liefert den historischen Teil Marcuse; die Einleitung u. physiologischen Grundlagen, ferner die allgemeinen ärztlichen Erfahrungen über Hydrotherapie u. wertvolle Notizen betreffs Beziehungen derselben zu anderen physikalischen Heilmethoden entstammen der rastlosen Arbeitskraft des Gründers der wissenschaftlichen Wasserbehandlung, Prof. Winternitz-Wien; Technik und Methodik der Hydrotherapie, samt Fixierung des Indikationsgebietes für die einzelnen Wasserprozeduren schildert die gewandte Feder des Privatdozenten Dr. Strasser-Wien. Endlich wird die Thermotheapie in ihrer Historik von Marcuse, in ihrer Physiologie von Prof. Goldscheider-Berlin, in Technik und Anwendung von Dr. Friedlaender-Wiesbaden ausführlich behandelt. — Die Darstellung der einzelnen Fragen ist stets klar und instruktiv ausgeführt, die beigelegten Abbildungen erleichtern das Verständnis der noch immer nicht allbekanntesten physikalischen Technik. Das Werk, dessen Ausstattung nichts zu wünschen übrig lässt, möge nach dem geschilderten Anfang, als vorzüglicher Wegweiser auf dem Gebiete der physikalischen Therapie sein gestecktes Ziel erreichen.

Kuthy (Budapest).

## II. Ätiologie.

**Baumgarten:** Experimentelle Studien über Pathogenese und Histologie der Hodentuberkulose. (Wiener med. Wochenschr. 1900, Nr. 44.)

Bei dem Bestreben, experimentell die Hodentuberkulose zu erforschen, schlugen die bisherigen Versuche des Verf., auf indirektem Wege (von der Carotis oder von der Harnblase aus) beim Tiere Hodentuberkulose zu erzeugen, fehl. Er wählte daher die direkte Infektion durch intraparenchymatöse Einspritzung von Tuberkelbacillen (Baumgarten) und durch Injektion in das Vas deferens

(Dr. Krämer). Im ersteren Falle wurde, wie zu erwarten war, eine interstitielle intertubuläre Tuberkulose erzielt, welche im weiteren Verlaufe zu einer Nekrose des Hodenepithels im erkrankten Gebiete (ohne aktive Beteiligung an dem tuberkulösen Prozesse) führte. Dem gegenüber entstand bei der intrakanalikulären Injektion eine ausgesprochene pathologische Wucherung des Hodenepithels, eine im Epithel der Tubuli einsetzende und von da nach aussen in das intertubuläre Gewebe fortschreitende Tuberkulose, wie sie in der überwiegenden Mehrzahl der typischen Hodentuberkulose des Menschen zu Grunde liegt. (Versuche, von der Art. spermat. int. aus durch Injektion Hodentuberkulose zu erzeugen, hat Verf. anscheinend nicht angestellt. Ref.)

Widenmann (Bonn).

**H. Hammer:** Erfahrungen über die Infektion bei der Tuberkulose. (Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. XXXI.)

Nach einer allgemeinen Betrachtung über die primären Herde der Tuberkulose bei Kindern und Erwachsenen berichtet Hammer über eigene Erfahrungen auf diesem Gebiete.

Ein dreimonatliches Kind kommt mit der Diagnose Inanition zur Obduktion. Man findet die linke Lunge braunrot hepatisiert, an den Randpartien Stellen beginnender Verkäsung, in der rechten einen wallnussgrossen, weitgehend verkästen Knoten. Die zugehörigen Lymphdrüsen klein, aber total verkäst. Sonst ausser einigen käsigen Knötchen in der Milz nichts besonderes. Die Lungenaffektion erweist sich histologisch und bakteriologisch als tuberkulöser Natur. Die Anamnese ergibt, dass das uneheleiche Kind von einer primärluetisch affizierten, sonst gesunden und kräftigen Mutter und einem völlig gesunden und kräftigen, hereditär nicht belasteten Vater stammte, dass es aber die letzten zwei Monate seines Lebens bei einer seit sieben Jahren lungenkranken Schwägerin der Mutter in Pflege gewesen war, die es sehr zärtlich behandelt und häufig geküsst hatte.

Weiter beschreibt Hammer zwei Fälle von primärer Infektion des Darmes

bei Erwachsenen, bei deren einem die Brustorgane vollkommen frei waren, während bei dem anderen zwar eine Verkäsung der peribronchialen Lymphdrüsen, sowie eine Pericarditis tuberculosa miliaris mit Exsudat, jedoch keinerlei Veränderung der Lunge selbst vorhanden war.

Sodann teilt er noch zwei Fälle von primärer Erkrankung des uropoetischen Apparates mit, einen Fall von primärer Tubertuberkulose und schliesslich eine tuberkulöse Erkrankung des vierten Fingers der rechten Hand bei einem Fabrikarbeiter, welche Haut, Unterhautzellgewebe und Knochen betraf und sich im Anschluss an eine sieben Wochen vorher erfolgte Verletzung entwickelt hatte.

Clemens (Freiburg i. B.).

**Karl Lewin:** Eine physiologische Begründung der hygienisch-diätetischen Phthisio-Therapie. (Verlag von Max Richter, Berlin.)

Verfasser stellt, um die jetzige Behandlungsmethode der Phthise „ätiologisch“ zu begründen, die vollkommen unbewiesene Theorie auf, dass die Ursache der Phthise in verminderter Wasserabgabe der Lungen beruhe. Dieser Prämisse müssen sich nun alle Thatsachen aus der Phthisispathologie und Therapie fügen und kommt Verf. dabei zu den abenteuerlichsten Schlüssen, par exemple entstehen seiner Ansicht nach die Schweisse der Phthisiker durch Sättigung der Luft des Schlafrumes mit ausgeatmetem Wasserdampf; irgend ein Beweis dafür ist nicht versucht. Näher auf diese von der grauesten Theorie eingegebenen Arbeit, einzugehen, besteht nach Ansicht des Referenten kein Bedürfnis.

Freytmuth (Alberschweiler, Lothr.)

### III. Prophylaxe.

**B. Fränkel:** Bemerkungen zur Prophylaxe der Tuberkulose und der Isolierung der Phthisiker. (Berl. klin. Wchschr. 1901, Nr. 38.)

In diesem Aufsatz weist Bernhard Fränkel auf die bemerkenswerte Erscheinung hin, dass die öffentliche Meinung in Bezug auf den bedeutenden

Vortrag, den Robert Koch in der ersten Sitzung des britischen Tuberkulosekongresses gehalten hat, sich fast ausschliesslich einem Punkte zugewendet hat, nämlich der Frage, ob die Perlsucht der Rinder auf den Menschen übertragen werden kann und dabei ganz achtlos an den Vorschlägen vorübergegangen ist, welche Koch zur Bekämpfung der Tuberkulose empfohlen hat.

Als das wirksamste Mittel zur Verhütung der Tuberkulose bezeichnete Koch in jenem Vortrage die Isolierung der Schwindsüchtigen vorgeschrittenen Stadiums; denselben Gedanken hatte Fränkel in der vorjährigen Generalversammlung des deutschen Centralkomitees zur Errichtung von Lungenheilstätten ausgeführt. Was Fränkel dazu bewegt, diese Forderung zu erheben, ist die nicht mehr zu bezweifelnde Verbreitung der Tuberkulose durch von Schwindsüchtigen ausgehustete Tröpfchen. Den Gefahren der Tröpfcheninfektion zu begegnen, hatte Fränkel das Tragen einer Schutzmaske empfohlen, in der Erwartung, durch diese Maassregel die Isolierung der Schwindsüchtigen zu vermeiden. Nachdem sich die Maske nicht eingeführt hat, bleibt nichts anderes übrig, als zu der radikalen Maassnahme der Isolierung Zuflucht zu nehmen. Was der Isolierung hindernd in den Weg tritt, ist die grosse Zahl der Schwindsüchtigen; indes heisst es den Vorschlag der Isolierung missverstehen, wenn man meint, es sollten nun sofort alle Phthisiker isoliert werden. — Zunächst ist dabei nur an die Phthisiker gedacht, die ihre Umgebung gefährden, die in engen Wohnungen mit Gesunden zusammenleben oder in geschlossenen Arbeitsräumen neben Gesunden arbeiten.

Für alle diese fordert Fränkel Asyle, Koch Spezialkrankenhäuser, unter verschiedenem Namen in der Sache wohl das Gleiche. Die Einrichtung dieser Asyle stellt Fränkel sich folgendermassen vor: Womöglich ausserhalb der Städte, in staubfreier, waldreicher und windgeschützter Lage sind Häuser oder Baracken aufzuführen, in denen die nicht bettlägerigen Brustkranken wohnen und verpflegt werden. In Verbindung damit müsste ein wirkliches Krankenhaus für die Bettläge-

rigen vorhanden sein. Die Schwindsüchtigen müssten es in einer solchen Anstalt so gut haben, wie nur eben möglich. Der Eintritt in solche Asyle müsste ein freiwilliger sein; für viele Kranke dürfte die Sorge, ihre Familie zu infizieren oder sie wirtschaftlich zu ruinieren, den Beweggrund abgeben, sich in ein solches Asyl zu begeben.

Was nun die Kosten einer solchen Anstalt betrifft, so können die Heimstätten der Stadt in Blankenfelde und in Malchow, wenn sie auch keine Asyle im Sinne Fränkel's sind, als Beispiele dienen; in diesen Heimstätten hat der Kranke im Etatsjahr 1890 für Beköstigung 1,515 resp. 1,390 Mk. pro Tag und Kopf gekostet, insgesamt 2,637 resp. 3,028 Mk. pro Tag. In den Asylen würden sich die Kosten noch einigermaßen verringern, schon deshalb, weil eine Anzahl Insassen beschäftigt werden können. Bei der Frage, wer die Kosten aufbringen soll, richten sich die Blicke in erster Linie auf die Versicherungsanstalten, denen das Gesetz eine Handhabe zur Errichtung von Asylen bietet, indem es den Anstalten gestattet, statt Invalidenrente zu zahlen, die Invaliden in eine Anstalt unterzubringen.

Was über die Arbeiterversicherung hinaus noch notwendig ist, muss von den Städten, den Kreisen oder sonstigen kommunalen Verbänden getragen werden, da ja ein öffentliches Interesse an der Unterbringung der Tuberkulösen vorgeschrittenen Stadiums in Asylen besteht.

Den Nutzen der Asyle sucht Fränkel in folgender Weise zu berechnen: Nehmen wir an, dass 8000 Schwindsüchtige in solchen Anstalten Aufnahme finden, so würden unter der Voraussetzung, dass ein Tuberkulöser vorgeschrittenen Stadiums mindestens einen Gesunden ansteckt, pro Jahr 8000 Ansteckungen weniger zu erwarten sein. Es würde sich das Resultat mit dem Ergebnis der Heilstätten decken, nur dass die Heilstätten gleichzeitig 20000 Menschen das Leben erhalten. Nehmen wir an, es gäbe jetzt 800000 Schwindsüchtige und es würden durch die Heilstätten und Asyle in 5 Jahren 80000 Erkrankungen vermieden, so würden 1906 noch 720000

Phthisiker vorhanden sein. Wenn dann wiederum in einem Lustrum 80000 Ansteckungen weniger erfolgen, so würde dies schon  $\frac{1}{9}$  und nicht mehr  $\frac{1}{10}$  des Bestandes ausmachen.

Aus solchen Berechnungen geht hervor, dass mit Hilfe von Asylen und Heilstätten die Schwindsucht sicher zu beseitigen ist, und es ist nur dringend zu wünschen, dass die öffentliche Meinung diese Vorstellung annimmt und dass die maassgebenden Verwaltungskörper es versuchen, derselben praktische Folgen zu geben. A. Kayserling (Belzig).

**Charles Denison:** Educational and Legislative Control of Tuberculosis.

Neben erblicher Belastung hat ungenügende Ventilation der Wohnräume eine mangelhafte Zirkulation des Blutes und mangelhafte Lungenventilation zur Folge und führt zur Autoinfektion. Der durchschnittliche Wohnraum ist ungenügend ventiliert; das Leben der Luft, (Bewegung, Wärme, Elektrizität, Licht) ist durch das Eingeschlossensein geschädigt. Dies bringt einen allmählichen Verlust von Vitalität hervor und so ist eine Prädisposition zur Ansiedelung von Tuberkelbacillen geschaffen. Der Staat soll die beste Art der Wohnungsventilation erforschen und deren Durchführung überwachen; in allen höheren Schulen sollen Ventilationsmethoden gelehrt werden.

Mannheimer (New York).

**Boysen:** Über die Gefahr der Verbreitung der Tuberkulose durch die Kuhmilch und über Maassregeln zur Abwehr dieser Gefahr. (Vier Vorträge, gehalten auf der Generalversammlung des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins am 13. Febr. 1900. Herausgegeben von Boysen, Geschäftsführer des Vereins. [Schriften des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins, Nr. 26.]

Auf dem Berliner Tuberkulosekongress wurde von verschiedenen Seiten auf die Kuhmilch, als Überträgerin der tuberkulösen Infektion vom Tiere auf den Menschen, mit besonderer Betonung hingewiesen. Das gleiche Thema wurde



dann auf dem internationalen tierärztlichen Kongress, der im Herbst des gleichen Jahres in Baden-Baden tagte, verhandelt. Die Wichtigkeit der Frage für sein Arbeitsgebiet veranlasste den Verein, eine besondere Kommission zu ihrer eingehenden Erörterung einzusetzen. Dieselbe sollte sich gutachtlich darüber äussern, wie es möglich wäre, bei der Milchgewinnung und dem Milchverkehr für die weitesten Schichten der Bevölkerung billigen Forderungen der Hygiene ohne Schädigung der wirtschaftlichen Interessen der Beteiligten gerecht zu werden.

Der Vorsitzende, Gutsbesitzer Plehn-Gruppe, betont in einem kurzen, einleitenden Vortrage die Wichtigkeit des Gegenstandes. Die eingesetzte Kommission, bestehend aus einem Veterinär, einem Bakteriologen, einem Chemiker, zwei Landwirten und dem Geschäftsführer, lege als Resultat ihrer Beratungen einen Gesetzentwurf vor. Die Generalversammlung des Vereins, an der Landwirte, Männer der Wissenschaft und Verwaltungsbeamte teilnehmen, solle sich über diesen Vorschlag äussern — ihre Zusammensetzung aus so verschiedenen Interessenskreisen böte wohl eine genügende Sicherheit gegen eine einseitige Behandlung der Frage.

Obertierarzt Kühnau-Hamburg spricht über die Verbreitung der Tuberkulose unter dem Rindvieh und die Sanierung der Milchviehbestände durch Ausrottung der eutertuberkulösen Kühe. Er bespricht die Identität der menschlichen und tierischen Tuberkulose, die Übertragungsmöglichkeit, die Milch als Träger der Infektion, namentlich für das jugendliche Alter. Er berichtet ausführlich über die Untersuchungen der englischen Tuberkulosekommission, die übereinstimmenden Resultate von Ostertag und weist die widersprechenden von Kempner, nach denen 71,4% der tuberkulösen Kühe eine infektiöse Milch liefern sollen, zurück, weil die Kautelen der Milchentnahme ungenügend gewesen seien, keine Fütterungsversuche vorliegen und die Abwesenheit einer Eutertuberkulose nicht durch Sektion festgestellt sei. Es sei nötig, um ein

richtiges Urteil über die Grösse der Infektionsgefahr zu gewinnen, den natürlichen Weg der Infektion auch im Experimente beizubehalten. Er schätzt die Gefahr, durch Fütterung Tuberkulose zu übertragen, tausend- und millionenmal geringer, als wenn man Tuberkelbacillen direkt in die Bauchhöhle sehr empfänglicher Tiere verimpft.

In Deutschland sind ca. 20% der Rinder, etwa 35% der Kühe tuberkulös, von sämtlichen Kühen sind  $\frac{1}{2}$ —1% mit Eutertuberkulose behaftet. Das sicherste Mittel, die Tuberkelbacillen in der Milch abzutöten, ist Kochen, resp. Pasteurisieren der gesamten zum Verbrauch bestimmten Milch. Dagegen führt der Vortragende die bekannten Gegengründe an: er wünscht Produktion einer gesunden Milch, dann kann man es getrost dem Konsumenten überlassen, sie noch nachträglich zu sterilisieren. Er betont die Notwendigkeit einer guten Auswahl der Zuchttiere, der Aufstellung des Milch- und Jungviehes in besonderen Ställen, eines genügenden Luftraumes für das einzelne Tier, einer guten Ventilation der Ställe ( $\frac{1}{10}$  % Kohlen säure sei das zulässige Maximum), erörtert schliesslich die Stallhygiene im einzelnen.

Kühnau bespricht sodann das Tuberkulin als Mittel zur Sanierung der Viehbestände. Man muss zugeben, es sind bei den reagierenden Tieren fast immer tuberkulöse Erkrankungen nachgewiesen. Jedoch bleibt eine nicht geringe Zahl etwa 8% übrig, welche nicht reagieren und doch beim Schlachten ausgebreitete Tuberkulose zeigen, die durch klinische Untersuchung nicht zu ermitteln war: je grösser und wechselnder ein Viehbestand, um so schwieriger ist es, ihn durch Tuberkulin tuberkulosefrei zu machen. Andererseits weist Tuberkulin oft schon sehr wenig umfangreiche Tuberkulosen nach, am häufigsten solche der Bronchialdrüsen, die für die Übertragung der Tuberkulose durch die Milch nicht in Betracht kommen und unter günstigen Verhältnissen oft ausheilen. „Die Impfung ist also als Tilgungsmittel ein wüßvolles System, ohne sicheren Erfolg.“

Die Maassnahmen haben sich also in erster Linie gegen die euter- und all-

gemeintuberkulösen Rinder zu richten. Nur durch ein Reichsgesetz kann da etwas sicheres erreicht werden. Der vorliegende Entwurf befriedigt die Wünsche, die auf dem letzten tierärztlichen Kongress in Form von Resolutionen gäussert worden sind, geht aber in verschiedener Beziehung noch darüber hinaus. Es dürften in den ersten Jahren in Deutschland wohl 20 000 Kühe unter die Bestimmungen dieses Gesetzes fallen. Als Verfahren zur Ermittlung der fraglichen tuberkulösen Kühe standen Anzeigepflicht, Prämienaussetzung und ständige Kontrolle durch periodische Untersuchung in Frage. Der einzige sicher zum Ziele führende Weg sei periodische Untersuchung durch geschulte Sachverständige, womit ausserordentliche Revisionen auf Antrag des Besitzers, eine Art freiwilliger Anzeigepflicht, verbunden werden könnten. In diesem Sinne hält sich der vorgelegte Gesetzentwurf, der später in der — nur wenig veränderten — definitiven Fassung mitgeteilt werden soll.

Gutsbesitzer Waldeyer-Bad Driburg: Hygienische Maassnahmen des Landwirtes zur Bekämpfung der Tuberkulose unter seinen Rindern. Der Vortragende erklärt in erster Linie seine volle Zustimmung zu den Ausführungen des Vorredners, ist namentlich auch seinerseits der Meinung, dass nur die Eutertuberkulose gefährlich sei und führt dazu Belege aus seinen eigenen Erfahrungen an. Er erklärt sich ebenfalls gegen die obligatorische Pasteurisierung der Milch und giebt dann ausführliche Ratschläge über Haltung, Zucht und Ernährung der landwirtschaftlichen Haustiere.

Von grundlegender Wichtigkeit ist das Bauwesen; die mehrorts eingerichteten Bauämter arbeiten mit gutem Erfolge. Der Stall muss gute Ventilationseinrichtung, entsprechende Wärme und die gleiche Helligkeit wie gute menschliche Wohnräume haben. Das ermöglicht erst die peinliche Sauberkeit, die bei Fütterung und Pflege dauernd innezuhalten ist. Die Tiere, namentlich die jungen, sich entwickelnden Tiere müssen im Stall genügend Raum zur freien Bewegung haben, nur die tragenden Rinder und die Milchkühe sollten angebunden werden. Wo-

möglich ist das Jungvieh, nach dem Alter getrennt, in besonderen Ställen unterzubringen, im Anschluss an den Stall ist ein besonderer Tummelplatz (Laufplatz) einzurichten. Sehr zu empfehlen ist eine gute Hautpflege; trockenes, geruchfreies Stroh (10 Pfd. pro Tag und Kopf) ist täglich reichlich einzustreuen. Die Tiefställe möchte der Vortragende für Milchvieh nicht empfehlen.

Von gleicher Bedeutung für die Widerstandsfähigkeit ist rationelle Zucht und Aufzucht. Wichtig ist der Ausschluss aller mit erblichen Krankheitsanlagen behafteten Tiere. In dieser Beziehung haben die Körkommissionen Gutes geleistet und sich das Vertrauen der Landwirte erworben. Doch ist vor der Übertreibung der Zucht nach Leistung zu warnen, da der ganze Stamm darunter leiden könnte, und gerade bei Kühen mit überreichlicher Milchproduktion häufig Tuberkulose zu finden ist.

Drittens ist auf gute Ernährung grösstes Gewicht zu legen. Waldeyer giebt darüber genaue Einzelschriften. Notwendig ist die Beigabe von 20,0 g Salz pro Tag und Kopf, gutes Trinkwasser soll den Tieren ad libitum zur Verfügung stehen; im Sommer ist der Weidegang das Beste, wenigstens ist für mundgerechtes Grünfutter zu sorgen.

Als letzter Referent spricht Prof. Dr. Weigmann-Kiel ausführlich „Über die Gefahr der Übertragung der Tuberkulose durch Milch und Milchprodukte auf den Menschen und über die seitens des milchwirtschaftlichen Gewerbes zu ergreifenden Maassregeln zur Abwehr dieser Gefahr“.

Die Gefahr der Verbreitung der Tuberkulose durch die Milch resultiert aus zwei Momenten. Es könnten die mit Tuberkulose behafteten Kühe tuberkelbacillenhaltige Milch geben, und andererseits könnten Milch und Milchprodukte als Marktware Tuberkelbacillen enthalten. Die exakte Feststellung der Grösse der Gefahr ist schwierig, da namentlich in der Butter vielfach ähnliche Bakterien sich vorfinden und die experimentellen Methoden häufig von dem natürlichen Wege der Infektion abweichen. Natur-

gemäss enthält die Mischmilch prozentuell häufiger Tuberkelbacillen als die Einzelmilch. Doch ist darum die Gefährlichkeit der Mischmilch eher geringer zu veranschlagen, da die absolute Zahl der Tuberkelbacillen eine geringere ist. Nach Ostartag ist die Möglichkeit der natürlichen Übertragung der Tuberkulose etwa zweimillionenmal geringer als die der Übertragung auf dem unnatürlichen Wege der Einspritzung. Doch dürfe man diesen Ausspruch nicht ausbeuten, als wolle Ostartag diese Gefahr als ganz geringfügig darstellen. Dagegen sprechen tausendfache Erfahrungen der Mediziner und auch der Landwirte, deren Schweine durch Fütterung mit Centrifugenschlamm vielfach tuberkulös geworden sind. Als feststehend ist zu betrachten:

1. Die Milch von 1—2 $\frac{0}{0}$  unseres gesamten Milchviehes enthält Tuberkelbacillen in grosser Zahl.

2. Die Mischmilch und Sammelmilch enthält in weitaus den meisten Fällen Tuberkelbacillen.

3. Butter und Käse, sowie Magermilch, Buttermilch und Molken enthalten in vielen Fällen Tuberkelbacillen; der Centrifugenschlamm und das Spülwasser der Centrifuge sind ein höchst gefährliches Viehfutter.

4. Gefahr für alle, besonders Säuglinge, Kinder, Kranke, Rekonvaleszenten besteht in der Aufnahme der Krankheits-träger in grossen Mengen.

Zu verlangen ist Abkochen oder Pasteurisieren der Molkereiprodukte, welche zu Fütterungszwecken für das Vieh dienen. Virchow hat auf dem Tuberkulosekongress die Forderung aufgestellt: der Verkauf der rohen Milch von Kühen, bei denen die Tuberkulinprobe positiv ausgefallen oder nicht ausgeführt ist, ist zu verbieten. Diese Milch ist nur nach vorausgegangener Sterilisierung zum Verkauf zuzulassen. Das würde, meint Weigmann, gleichbedeutend sein mit einer obligatorischen Sterilisierung fast aller Milch und den Konsum ganz ungemein beeinträchtigen. Auch hält Virchow selbst, wie aus seinen Ausführungen hervorgeht, hauptsächlich die Eutertuberkulose für gefährlich, und dieser Gefahr wird durch die vorgeschlagenen

Bestimmungen begegnet. Natürlich muss man in der von kranken Kühen stammenden Milch die Tuberkelbacillen abtöten. Dazu genügt nach Bang eine fast momentane Erhitzung auf 85 $^{\circ}$ . Diese Temperatur muss jedem Partikelchen der eingeführten Milch mitgeteilt werden, wenn eine Sterilisierung in Bezug auf Tuberkelbacillen erreicht werden soll. Wenn man es streng nimmt, dürften bei den üblichen Rührwerks-Pasteurisationsapparaten, bei denen eine kontinuierliche Zuführung der Milch statt hat, tatsächlich manche Keime der Abtötung entgehen; dass sie eine ganz bedeutende Verminderung der Bakterienzahl überhaupt, sowie der Tuberkelbacillen insbesondere herbeiführen, kann nicht geleugnet werden. Eine Gefahr bei der Aufnahme solcher Milch durch den Verdauungskanal liegt kaum mehr vor.

Doch hat die Technik neuerdings Apparate hergestellt, die auch weitergehenden hygienischen Ansprüchen genügen. Die Firma Kleemann & Co. hat in ihren Apparaten das Prinzip der getrennten und zwangsweisen „Führung“ in verschiedener Form, und neuerdings verbunden mit Regenerativwirkung, in wünschenswerter Weise verwirklicht. Weigmann hat sich durch eigene Prüfung von den Leistungen dieser Apparate überzeugt: bei den älteren beträgt die kürzeste Erhitzungsdauer 15—27 Sekunden, bei denen der zweiten Gruppe 57 Sekunden bis 2 Minuten. Er schliesst aus diesen Versuchen, dass unsere in den Molkereien gebräuchlichen Pasteuriserapparate, wenigstens diejenigen der neueren Zeit und vor allem die Apparate mit zwangsweiser Führung, hygienischen Ansprüchen genügen. Die Forderung der Mediziner, dass alle, oder wenigstens alle verdächtige Milch, welche in den Konsum gelangt, sterilisiert sei, geht entschieden zu weit. Es genügt, wenn sie pasteurisiert ist. Eine solche pasteurisierte Milch würde sich jedenfalls beim Publikum besser einführen.

Die Folge einer Erhitzung der Milch auf 85 $^{\circ}$  wird immer Verlust des Rohgeschmacks und Annahme des sogenannten Kochgeschmacks sein. Doch ist diese Geschmacksveränderung bei richtig durch-

geführter Pasteurisierung, namentlich bei sofortiger Kühlung nach derselben, so gering, dass sie nur die empfindlichen Zungen, Gaumen und Nasen wahrnehmen, die grosse Masse des Publikums dagegen nicht.

Für die Butter hat die Einführung der Pasteurisierung des Rahms entschieden eine Hebung der Durchschnittsqualität zur Folge gehabt. Es soll nicht geleugnet werden, dass unter sehr günstigen Verhältnissen ohne Pasteurisierung eine feinere Qualität erzeugt wird. Aber diese günstigen Verhältnisse sind trotz vieler Ermahnungen im allgemeinen nichtrealisiert und andererseits hat die Pasteurisierung eine Hebung der Technik und eine bessere Durchbildung des Meiereipersonals zuwege gebracht, deren Folge ein Fortschritt in der Qualität der Produkte ist.

Nicht zu leugnen ist, dass die Buttermilch aus pasteurisiertem Rahm wegen der minder weichen Beschaffenheit der Caseinteilchen entschieden weniger Wohlgeschmack besitzt.

Käse aus pasteurisierter Milch herzustellen, ist bisher nicht gelungen. Doch betrachtet der Vortragende die Lösung dieser Aufgabe nur als eine Frage der Zeit.

Eine obligatorische Einführung der Pasteurisierung der Milch — so weit sie als Marktware dient — würde störende wirtschaftliche Folgen im ganzen wohl nicht haben. Wenn auch auf der einen Seite der Verlust des Rohgeschmacks eine Minderung des Konsums herbeiführen könnte, so wird für das Publikum die Sicherheit, ein von Krankheitskeimen freies und gesundes Nahrungsmittel geboten zu erhalten, doch sicher stärker ins Gewicht fallen. Das beweisen die günstigen Erfahrungen der Milchversorgungsanstalt Pasteur in Kopenhagen, die ähnlich günstigen in Amsterdam und Strassburg. Als obligatorische Bestimmung sei ja auch die Pasteurisierung nicht geplant, man beabsichtige ja im Gegenteil aus der rohen Milch durch Sanierung der Viehbestände wieder ein gesundes, ungefährliches Nahrungsmittel zu machen.

Clemens (Freiburg i. B.).

#### IV. Therapie.

**Georges Kahn:** Etude de la tuberculose de la clavicule et de son traitement par la résection totale sous-périostée de cet os. (Thèse de Paris 1900, Steinheil éd.)

La tuberculose de la clavicule est une localisation relativement rare du bacille de Koch, et dans ce petit travail de 40 p., l'auteur ne cherche pas à traiter d'une façon complète, la question de la tuberculose claviculaire. Ce qu'il veut montrer c'est que souvent, quand les lésions tuberculeuses sont un peu étendues, une opération parcimonieuse, grattage ou résection partielle, ne donne que des résultats très imparfaits et peu durables. L'auteur montre également le peu de danger de cette opération malgré les rapports importants de la face profonde de l'os.

Dans les 3 observations inédites qui forment le premier chapitre, nous voyons 3 malades chez lesquels on s'est contenté au début d'une opération peu importante, d'une exérese légère; peu de temps après, récurrence qui entraîne une ablation radicale de la clavicule.

Une fois la clavicule enlevée, nul gêne fonctionnelle à redouter dans la suite, les mouvements du membre supérieur privé de la moitié de sa ceinture d'attache restent excellents, et l'impotence supposée n'existe pas, malgré l'opinion de Malgaigne «Chez la clavicule, les mouvements en dehors et en arrière deviennent impossibles» De nombreux auteurs, le Dentu, Potailon, Segond, Marchant, Norkus, signalent le contraire.

Le procédé de choix est celui que recommande Farabeuf, c'est-à-dire la section préalable de la clavicule suivie de la désarticulation des deux fragments. Cette opération qui donne de bons résultats fonctionnels, même en l'absence de régénération osseuse, en donnera a priori d'excellents quand la conservation du périoste permettra à une nouvelle clavicule de se former.

Dr. de Lannoise (Paris).

**Gidionson, Falkenstein i. T.:** Über die Behandlung d. chronischen Lungen- und Kehlkopftuberkulose mit Hetolinjektionen. (Deutsch. Arch. für klin. Mediz. XVII.)

Verfasser wurde durch Landerer's enorme Erfolge mit intravenösen Zimtsäureinjektionen bei Lungentuberkulose veranlaßt, 12 Patienten der Heilanstalt Falkenstein streng nach den von Landerer in seiner Monographie (1898) gegebenen Vorschriften mit zimtsaurem Natron (Hetol) zu injizieren, wiewohl für ihn sachliche Bedenken gegen die Methode der Zimtsäureinjektionen bestanden, und Prof. Ewald durchaus nicht dasselbe günstige Resultat wie Landerer erzielt hatte. Was die Qualität der Falkensteiner Fälle anlangt, so gehörte — entsprechend der von Landerer gebrauchten Einteilung — je 1 Fall zur ersten und dritten, 10 zur zweiten, keiner zur vierten Gruppe; es war also keiner von vornherein als aussichtslos zu bezeichnen, vielmehr lag eine mehr oder minder deutliche Besserung bei jedem einzelnen noch durchaus im Bereiche des Wahrscheinlichen, wenn auch bei einigen nie an eine „Heilung“ gedacht werden konnte; nur bei dreien waren Temperaturerhöhungen zu Beginn der Hetolbehandlung vorhanden. Im Mittel erhielt jeder 49 Injektionen in einem Zeitraum von 14 Wochen, nachdem der ersten Injektion mindestens eine zweimonatliche Behandlung nach Dettweiler's Grundsätzen vorhergegangen war. —

Im allgemeinen ergaben die genauen vergleichenden Untersuchungen bei der Aufnahme des Patienten, beim Beginn und beim Ende der Hetolbehandlung für die alleinige hygienisch-diätetische Freiluftbehandlung 7 erhebliche, 4 mäßige Besserungen, 1 Verschlechterung, während bei gleichzeitiger Hetolinjektion nur 1 Patient erheblich, 4 leicht weitergebessert wurden, 3 ungebessert blieben und 4 sich verschlechterten. Im einzelnen kommt Verfasser nach sorgfältiger Klärlegung und Abschätzung seiner einwandfreien Beobachtungen zu folgenden Schlüssen: 1. die intravenöse Hetolbehandlung weist Erfolge im objektiven Lungenbefunde

auf, die diejenigen durch die gewöhnliche Freiluftbehandlung erzielten in keiner deutlich erkennbaren Weise übertreffen. 2. Die Hetolbehandlung führt aber auch zu offenbaren Verschlechterungen im objektiven Befunde und im Allgemeinbefinden teils mit teils ohne gleichzeitige Lungenblutungen. 3. Das Fieber bleibt durch die Zimtsäureinjektionen so gut wie unbeeinflusst, während bei vorsichtiger Dosierung konsekutive Temperatursteigerungen zu vermeiden sind. 4. Das Allgemeinbefinden erfährt gegenüber den nicht mit Hetol Behandelten keine in die Augen springende Besserung. 5. Das Körpergewicht geht während der Hetolinjektionen in auffälliger Weise zurück. 6. Störungen im Allgemeinbefinden in Folge der Injektionen sind geringfügiger Natur (teils Mattigkeit, teils Schlaflosigkeit). 7. Die Injektionen haben an Ort und Stelle keine schädliche Reaktion zur Folge. 8. Die tuberkulösen Kehlkopfkrankungen bleiben völlig unbeeinflusst.  
O. Roepke (Belzig).

**K. Flerow:** Der Kumys als Heilmittel. (Russky Archiw Pathologii u. s. w., Bd. X, Heft 1 und 2, 1900.)

Im Laufe von 3 Jahren leitete Flerow eine von den Kumysheilanstalten im Gouvernement Samara (Südostrussland) und zieht in dem vorliegenden Aufsätze die Schlüsse aus den Beobachtungen, welche er während dieser Zeit anzustellen Gelegenheit gehabt hat. Unter anderen Kranken wurden auch 110 Lungentuberkulose mit dem Kumys behandelt. Besserung trat ein in 59 Fällen, Verschlechterung in 25, unverändert blieben 25 Personen, 1 starb. Auf Grund seiner Erfahrungen an diesen Patienten kommt der Autor zu folgenden Schlussfolgerungen: 1. Sind mehrere Organe zugleich von der tuberkulösen Affektion befallen, besonders bei bedeutenderer Entwicklung der Krankheit, so zeigt der Kumys nicht die geringste Wirkung. 2. Bei der akuten, floriden Lungentuberkulose wird ebenfalls keine Besserung beobachtet. 3. Bei Kranken mit sehr stark entwickelter chronischer Lungenschwindsucht (grosse Kavernen, hohes Fieber, Schwäche, Nachtschweisse) tritt auch keine Besserung ein;

im Gegenteil, der Kumysgebrauch bewirkt bei ihnen eher eine Verschlechterung des Gesamtzustandes, ein Steigen der Körpertemperatur u. s. w. Derartige Kranke dürfen nicht in die Kumyskurorte geschickt werden. 4. Patienten mit auch ausgebreiteten Lungenerscheinungen, aber ohne hektisches Fieber und ohne Schweissausbrüche, mit kleinen Kavernen, mit unbelasteter Heredität, deren Kräfte noch nicht gesunken sind, können auf Besserung hoffen. 5. Im Anfangs- und im zweiten Stadium der Lungenschwindsucht erweist sich der Kumys als ein mächtiges Heilmittel und muss in solchen Fällen nach Möglichkeit erprobt werden. 6. Die Kumysbehandlung muss möglichst lange fortgesetzt werden (mehrere Jahre der Reihe nach).

Damit der Kumys den Kranken denjenigen Nutzen bringen soll, welchen er zu gewähren vermag, ist die Errichtung von gut eingerichteten, musterhaft geleiteten Kumysheilanstalten, welche das ganze Jahr hindurch funktionieren können, in den Steppen des östlichen Russlands notwendig, wo auch andere, für die Gesundheit günstige Bedingungen vorhanden sind.

A. Dworetzky (Riga-Schreyenbusch).

**D. Achvlediani:** Über die Behandlung der Lungentuberkulose und die therapeutische Bedeutung des Thiocols „Roche“. (Wojenno-Medizinsky Shurnal 1900, Nr. 12.)

Aus Anlass der Besprechung der verschiedenen Methoden der Schwindsuchtsbehandlung lässt sich Achvlediani mit besonderer Ausführlichkeit über das Thiocol „Roche“ aus. Im Laufe der letzten 1½ Jahre hat der Verf. es bei mehr als 100 Kranken angewendet. Acht Fälle von ihnen wurden sorgfältig klinisch beobachtet. Alle diese 8 Patienten befanden sich im Anfangsstadium der Krankheit. Zum Schluss gab das Thiocol dem Autor bei der Behandlung der Tuberkulose nur negative Resultate. Die Temperatur der Kranken, ihr Puls, die Atmung und der Urin wurden durch die Thiocolanwendung nicht beeinflusst. Die Menge des Auswurfs blieb ebenfalls unverändert. Zudem fuhr das Körpergewicht der Kranken bei dieser Medikation zu

sinken fort. Die perkutorischen und auskultatorischen Erscheinungen in den Lungen besserten sich nicht im geringsten. Die Anzahl der Tuberkelbacillen im Sputum vergrösserte sich sogar. Die Patienten litten ebenso wie früher unter den Nachtschweissen. Der Schwächezustand nahm keine Wendung zum Bessern, der Husten blieb in statu quo ante.

A. Dworetzky (Riga-Schreyenbusch).

**A. Braunstein:** Zur Wirkung des zimmetsauren Natriums (Hetol) auf die Tuberkulose. (Klinitschesky Shurnal 1901, Nr. 1.)

**Korablew:** Die Behandlung der Tuberkulose mit zimmetsaurem Natrium. (Russky Medizinsky Westnik, 15. März 1900.)

Braunstein bespricht ausführlich die Litteratur der Frage von der Anwendung des Hetols bei der Tuberkulose und teilt seine eigenen experimentellen Untersuchungen an Tieren, wie auch seine zum Teil klinischen Beobachtungen mit. Auf Grund seiner experimentellen und klinischen Erfahrungen gelangt Braunstein zu folgenden Schlüssen: 1. Das zimmetsaure Natrium weist keinerlei Wirkung auf die experimentelle (allgemeine) Tuberkulose bei Meerschweinchen auf. 2. Lokale tuberkulöse Prozesse (tuberkulöse Geschwüre) werden vom zimmetsauren Natrium ebenfalls nicht beeinflusst. 3. Die Virulenz der im Sputum der Lungenkranken enthaltenen Tuberkelbacillen wird unter der Einwirkung der Hetolinjektionen nicht alteriert. 4. Die Einspritzungen von zimmetsaurem Natrium vermindern deutlich die Quantität des von den Kranken abgesonderten Sputums, verändern seine Qualität (aus einem eitrigen wird es in ein schleimiges verwandelt), verringern aber fast garnicht die Anzahl der mit dem Auswurf entleerten Tuberkelbacillen.

In der Charkower Innern Klinik unterwarf Korablew das zimmetsaure Natrium ebenfalls einer gewissenhaften Prüfung an 4 stationären und 5 ambulatorischen Patienten mit Lungenschwindsucht. Die Veränderungen in den Lungen waren nicht bedeutend, in Form einer unbedeutlichen Infiltration der Lungenspitzen,

welche indessen sowohl durch Perkussion als auch Auskultation nachgewiesen werden konnte. Die Beobachtungen Korablew's waren recht eingehend und wurden klinisch genau verfolgt. Zu den Injektionen wurde eine 2,5%ige Lösung von Natr. cinnamyl. genommen, wobei anfangs 1—2, dann bis zu 6 Teilstrichen einer Pravaz'schen Spritze subkutan appliziert wurden, anfänglich alle 2—3 Tage, hierauf jeden zweiten Tag. Zu jeder Einspritzung wurde die Lösung frisch bereitet und sterilisiert. Die Anzahl der Injektionen betrug 9—35. Die Resultate waren folgende: 1. die perkutorischen Ergebnisse bleiben unverändert, 2. die Ergebnisse der Auskultation besserten sich nicht, bei 7 Kranken verschlechterten sie sich sogar, 3. das Körpergewicht sank, 4. die Menge der Bacillen im Sputum verringerte sich nicht, in 6 Fällen nahm sie sogar noch zu, 5. die Patienten schwitzten ebenso wie früher, 6. der Husten wurde nicht geringer, 7. das Allgemeinbefinden besserte sich im Anfange bei fast allen Kranken, was Korablew durch die psychische Einwirkung auf die Patienten erklärt, welche von der heilsamen Wirkung des neuen Mittels hatten erzählen hören; im Verlaufe der weiteren Behandlung verschlechterte sich aber der Allgemeinzustand, 8. auf die Temperatur, den Puls, die Atmung und den Harn zeigte das zimmetsaure Natrium keine Wirkung; zudem konnte in manchen Fällen den Injektionen die Schuld an der Hervorrufung von Brustfellentzündung und Hämoptoe nicht abgesprochen werden. Auf diese Weise ergab in Korablew's Fällen die Anwendung des Hetols bei der Lungentuberkulose negative Resultate.

A. Dworetzky (Riga-Schreyenbusch.)

**E. Owen:** An address on tuberculous lesions from a clinical point of view. (Brit. med. journ. 15. Sept. 1900.)

In seinen Bemerkungen zu einigen Fragen der Tuberkulose in Vortragsform redet der chirurgische Verfasser einer möglichst wenig eingreifenden Behandlung der Knochentuberkulose das Wort, verurteilt die Korsettbehandlung der Wirbelkaries, soweit sie nicht mit gleichzeitiger

Horizontallage verbunden ist, und warnt vor dem forcierten Strecken des Pott'schen Buckels. Von Jodoform hat er keinen Nutzen gesehen, er empfiehlt lebhaft den inneren und äusseren Gebrauch von Leberthran.

Widenmann (Bonn).

**Maffucci und di Veste:** Della sieroterapia nella Tuberculosis. (Sonderabdruck aus: Rivista d'igiene e sanità pubblica. Turin 1901.)

Mit Aufwand eines grossen Tiermaterials haben die beiden Verff., Professoren der pathologischen Anatomie bzw. der Hygiene in Pisa, die Frage der Serumbehandlung der Experimentaltuberkulose in Arbeit genommen. 13 Schafe und 3 Kälber wurden mit serienweisen Injektionen von lebenden, abgeschwächten oder (mit Dampf, Formalin, Jodtrichlorid) sterilisierten Tuberkelbacillenkulturen intravenös, subkutan oder intraperitoneal geimpft oder mit Einspritzungen von Glycerinextrakten aus Kulturen vorbehandelt und lieferten das Blutserum durch Aderlässe in verschiedenen Perioden. Während die eine gewisse natürliche Refraktion besitzenden Schafe gegen Injektionen von toten Kulturen eine grosse Widerstandsfähigkeit aufwiesen (nicht so gegen lebende Kulturen), reagierten die Kälber mit fortschreitendem Gewichtsverlust auf Tuberkulininjektionen und erfuhren eher eine Steigerung ihrer natürlichen Empfänglichkeit. Die erhaltenen Sera wurden an gesunden oder tuberkulös infizierten Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden probiert. Zur Prüfung auf eventuelle Antitoxin- bzw. Antituberkulinwirkung dieser Sera wurden u. a. 109 Meerschweinchen geimpft, denen gleichzeitig Tuberkulin in tödlicher Dosis (2,2 bis 2,5 ccm pro 100 g gesunden Tieres, bzw. 0,25—0,3<sup>0</sup>/<sub>10</sub> tuberkulösen Tieres) und Serum (0,1—20fache Menge der Tuberkulindosis) injiziert wurde. Von 24 gesunden Meerschweinchen starben 8, von 73 tuberkulösen 61, von 12 mit dem Maragliano'schen Serum behandelten Tieren starben 10, also im ganzen 72<sup>0</sup>/<sub>10</sub> der behandelten Tiere. Bei den Versuchen, die temperatursteigernde

Wirkung der Tuberkulininjektionen mit dem Serum von tuberkulinisierten Tieren zu beseitigen, stellte sich heraus, dass das Serum allein im stande war, die Temperatur zu erhöhen, bei einzelnen Tieren um 1—2°. Die Verff. schliessen, dass das wirksame Prinzip der eingespritzten Tuberkulinmassen eine Zeit lang in Zirkulation bleibe und langsam wieder ausgeschieden werde, und dass daher zu einer gewissen Zeit die Sera so behandelte Tiere nichts anders als eine sehr dünne Tuberkulinlösung darstellen. Um zu prüfen, ob die Sera eventuell die Entwicklung des tuberkulösen Prozesses aufhalten oder abschwächen könnten, wurden Meerschweinchen lebende Kulturen, welche  $\frac{1}{2}$ —10 Stunden mit dem Serum in Kontakt geblieben, injiziert. In allen Fällen wurden die Tiere krank und starben wie die Kontrolltiere; das Serum der gestorbenen Tiere eignete sich als Nährboden für Tuberkelbacillen. Zur Seroprophylaxis und Serotherapie wurden Meerschweinchen, Kaninchen und Hunde teils vor teils nach der tuberkulösen Infektion mit Serum behandelt. Alle diese Tiere starben. Von 155 Meerschweinchen überlebten die 124 behandelten Tiere die Infektion um 65, die 31 unbehandelten um 57 Tage, über 3 Monate lebten von den vorbehandelten 22<sup>0/0</sup>, von den nachbehandelten 31<sup>0/0</sup>, von den Kontrolltieren 16<sup>0/0</sup>.

Im Schlussworte erklären die Verff. die klinischen Versuche am Menschen für verfrüht und der Kontrolle entbehrend. Im Gegensatz zu Maragliano haben sie keine baktericide Wirkung der Sera in vitro gesehen (Maragliano hat allerdings das Serum weit länger, bis zu 20 Tagen, in Kontakt mit den Kulturen gelassen). Den Umstand, dass mit Einspritzungen von solchen Seris die Sensibilität für Tuberkulininjektionen herabgesetzt werden könne, erklären sie für eine Folge der noch in dem Serum enthaltenen Tuberkulinmengen; es läge hier der gleiche Fall vor wie bei den diagnostischen Tuberkulininjektionen der Tierärzte, welche denselben nur Wert beilegten, wenn den Tieren innerhalb des letzten Monates keine Tuberkulininjektion gemacht worden sei. Wenn Maragliano von

seiner Serumtherapie Erfolge erwarte in der Zeit, „in welcher der Organismus noch nicht vergiftet ist und noch fähig ist, selbst seine Rolle im Kampfe zu spielen“, so halten die Verff. die Ausgaben für eine solche Leistung des Serums für eine finanzielle Schädigung des Kranken, welchem dadurch die Mittel zur rechtzeitigen Anwendung des hygienisch-diätetischen Verfahrens entzogen würden.

Widenmann (Bonn).

**Paul de Langenhagen:** Anvendelse af kakodylsurt Natron ved Tuberkulose og Anæmi. (Hospitalstidende, 1900, Nr. 45.)

Die Berichte der französischen Autoren über die therapeutischen Erfolge mit kakodylsaurem Natron haben den Verf. veranlasst das Mittel in einer Anzahl eigener Fälle zu erproben. Die bisherigen Resultate waren überraschend günstig. So erschienen drei noch im Anfangsstadium befindliche Tuberkulöse nach 3—5 monatlicher Behandlung vollkommen gesund, 3 sehr ernste Fälle mit Fieber, Nachtschweissen, starker Abmagerung zeigten augenfällige Besserung. Das Fieber schwand, das Gewicht nahm zu, die Lokalsymptome gingen auf ein Minimum zurück. Bei einem äusserst schweren Fall vorgeschrittener Phthise blieb jeder Erfolg aus, dahingegen wurde ein Patient neueren Datums, der schwere und anscheinend progrediente Symptome zeigte, schon nach 20 Injektionen in 35 Tagen ganz auffallend gebessert. Dergleichen konnte ein sehr erfreuliches Resultat bei einer schweren Anämie erreicht werden. Unter Wiederkehr des subjektiven Wohlbefindens vermehrte sich die Zahl der roten Blutkörperchen um das dreifache. Was die Methode anbelangt, so folgte Verf. den Vorschriften Gautier's. Die Patienten erhielten 8—10 Tage lang täglich steigend je 2—10 Centigramm, d. h.  $\frac{2}{8}$ —2 ganze Pravaz-Spritzen folgender Lösung: Natr. cacodyl. 6,4, Spirit. carbolisat. gutt. X, Aqu. destill. ad 100. Nach Ablauf obigen Zeitraums trat eine gleich lange Pause ein, dann begann ein neuer Turnus und so fort. Zuweilen zwingt der Eintritt einer gewissen Excitation (Agilität, Oppressionsgefühl, Hitze-



gefühl im Kopfe) zur einstweiligen Unterbrechung oder wenigstens Verminderung der Dosis.

Böttcher (Wiesbaden).

**Julius Friedländer:** Beitrag zur mechanischen Behandlung der Lungentuberkulose. (Therapie der Gegenwart 1901, Nr. 2.)

F. empfiehlt auf Grund seiner Beobachtungen die Erni'sche Klopfkur, die er als eine Erschütterungsmassage auffasst, im Gegensatz zu Erni's Annahme einer Drainage der Lungen. F. klopft mit einem Papiermesser alle 2 Tage 10—15 Minuten lang (mit Pausen) den ganzen Thorax (mit Ausnahme empfindlicher Stellen), bis Rötung der Haut eintritt. Er erzielt dadurch einen erhöhten Tonus der Inspirationsmuskeln, Erleichterung der Expektoration, Besserung von Stimmung und Appetit. Diese Beeinflussung des Appetits und der Stimmung führt er auf Suggestion zurück, während er im übrigen eine lokale Reaktion des Lungengewebes annimmt, die, oft mit Fieber einhergehend und von den Kranken als lokale Erkältung gedeutet, einen Fremdkörperkatarrh vorstellt, der durch „Aspiration tuberkulöser Massen aus den Bronchien“ zu stande kommt; es folgt darauf eine „oberflächliche Nekrose und Einschmelzung infiltrierte Gewebes“. Mit diesen Vorgängen, die regelmässig im Verlaufe einer Klopfkur vorkommen, ist stets eine subjektive und objektive (Gewichtszunahme) Besserung verbunden. F. wendet das Verfahren an bei „stagnierenden Zuständen, um einen Ruck nach vorwärts zu geben“, zur Vermehrung der Expektoration und zur „Belebung erschlaffter Geister“. Er empfiehlt es aber nur für kräftige, widerstandsfähige Personen, widerrät es bei Kehlkopfgeschwüren und bestehender Blutung, während Nervosität und Neigung zu Lungenblutungen keine Kontraindikation vorstellen.

Sobotta (Berlin).

**F. W. Bartlett:** The open air treatment of phthisis at home (The Lancet 1901, Nr. 4051)

Verf. hat bei einer Kranken, die durch äussere Verhältnisse verhindert war,

eine Heilanstalt aufzusuchen, die in den Lungenheilstätten übliche Freiluftbehandlung in der Behausung der Kranken durchgeführt. Die 38jährige Frau, die schon seit mehreren Jahren an Phthise mit pleuritischen Prozessen litt, bekam eine akute Verschlimmerung ihres Zustandes: starker Husten, Nachtschweisse, abendliche Temperatursteigerungen bis 38°, Abnahme des Körpergewichts (80 Pfd.). Befund: Infiltration des linken Oberlappens, Caverne, Spitzenkatarrh rechts. Ausserdem Residuen alter Pleuritis. Im Auswurf Tuberkelbacillen.

Es wurde nun am Hause der Kranken aus einem Schäferkarren eine Art von Balkon errichtet, auf dem die Kranke vom frühen Morgen bis zum Einbruch der Dunkelheit „Liegekur“ machte; nur  $\frac{1}{2}$  Stunde täglich Unterbrechung zur Mittagspause. Ausserdem wurden im Wohn- und Schlafzimmer trotz der winterlichen Kälte die Fenster dauernd offen gehalten. In den ersten Monaten gleichzeitig Kreosotbehandlung und Terpentininhalationen. Nahrungsaufnahme wegen geringen Appetits dauernd recht schwach.

Die intelligente Kranke führte, von ihrer Umgebung sachgemäss unterstützt, die Kur mit Ausdauer und Verständnis über 1 Jahr lang durch. Trotz einiger Zwischenfälle guter Erfolg: nach Verlauf eines Jahres Körpergewicht 114 Pfd., (also Zunahme um 25 Pfd.), sehr gutes Allgemeinbefinden; Husten, Auswurf und Nachtschweisse ganz oder fast ganz beseitigt; Lungenbefund: rechte Spitze frei. Caverne links nicht mehr nachzuweisen. Infiltration links besteht noch, aber weniger ausgedehnt. Pleuritische Erscheinungen unverändert. Tuberkelbacillen im Auswurf nicht zu finden.

Der Fall ist in doppelter Beziehung lehrreich. Zunächst beweist er, dass intelligente Kranke bei gutem Willen die Anstaltsbehandlung zwar durch Hausbehandlung ersetzen können — aber man fragt sich doch immer wieder, ob die Kranke nicht denselben (oder noch besseren Erfolg) gehabt hätte, wenn sie die Kur  $\frac{1}{2}$  Jahr in einer Heilanstalt, anstatt ein ganzes Jahr im Hause gebraucht hätte, vielleicht auch ohne Kreosot und Terpentin. Des weiteren geht daraus abermals

hervor, dass die klimatischen Verhältnisse als Heilfaktoren nicht überschätzt werden dürfen: das Haus der Kranken lag zwar auf dem Lande, aber in einem tiefgelegenen Flussbette mit starker Nebelbildung.  
Sobotta (Berlin).

**O. Bernhard-Samaden:** Diskussion zum Vortrag von O. Hildebrand-Basel. Zur Behandlung der Gelenktuberkulose. LX. Versammlg. des Schweizerischen ärztlichen Centralvereins. (Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1901. Nr. 2.)

Das Hochgebirge wirkt nicht nur auf die kranke Lunge, sondern auf den tuberkulösen Kranken überhaupt günstig. Wie weit werden nun tuberkulöse Drüsen, Knochen- und Gelenkleiden dadurch beeinflusst?

Das Beobachtungsmaterial des Vortragenden, 300 einschlägige Fälle aus seiner Hospital- und Privatpraxis, ist bereits von seinen Assistenten Dr. Ernst Wölfflin ausführlich in einer Dissertation bearbeitet worden (Referat cf. diese Zeitschrift, Bd. I. p. 434). Operative Eingriffe sind, namentlich bei Kindern, seltener nötig. Für Skrofulöse hat längerer Aufenthalt zugleich prophylaktischen Wert gegenüber der später zu erwartenden Phthise. Bei gleicher Morbidität verhält sich die Mortalität zwischen Basel und Oberengadin wie 3:1. Socin, Albert, v. Esmarch und andere haben sich für die Gründung alpiner Kinderhospitäler ausgesprochen. Von 50 Fällen von Gelenktuberkulose heilte ca die Hälfte mit konservativer Behandlung. Von 151 tuberkulösen Lymphomen kamen nur 55 zur Operation. Doch ist zur Behandlung grosse Geduld und monatelanger Aufenthalt nötig. Auch für die operierten Fälle ist das Hochgebirge zur Unterstützung der Nachkur sehr wichtig. Namentlich geht die Rekonvaleszenz rascher als im Tieflande von statten.

P. Clemens, (Freiburg i. B.).

**Hugo Weber:** Das Kohlensäureprinzip in der Behandlung der Lungenschwindsucht. (Therapeut. Monatshefte, März 1901.)

W. glaubt in der Kohlensäure ein

Mittel gegen die Lungenschwindsucht von einer spezifischen Wirkung, ähnlich der der Salicylsäure bei Gelenkrheumatismus, gefunden zu haben. Die Theorie, mit der er sein Verfahren begründet, setzt einen „Antagonismus zwischen Tuberkulose und Kohlensäure“ voraus. Das Bier'sche Verfahren der Umschnürung von Gliedmaßen zwecks Herbeiführung einer venösen Stauung ist der Ausgangspunkt der Betrachtungen, W. führt die dadurch erreichten Erfolge auf den Kohlensäuregehalt des gestauten Blutes zurück. Die verschiedenen Dispositionen für Tuberkulose (phthisischer Habitus, Diabetes u. s. w.) sowie die Immunität gegen Tuberkulose (Herzleiden, Schwangerschaft, Gibbus sucht er mit dieser Theorie in Einklang zu bringen, indem er z. B. die Immunität Schwangerer gegen Tuberkulose mit der Vermehrung der Kohlensäure erklärt, die durch die Kohlensäureausscheidung der Frucht bedingt ist. Auch die sonst in der Phthiseotherapie erzielten Erfolge deutet W. nach seiner Theorie: Die Überernährung in den Heilanstalten hat eine vermehrte Kohlensäureausscheidung zur Folge und bewirkt daher die Heilerfolge, während die Liegekur einen vermehrten Blut- (und damit Kohlensäure-) Zufluss zu den Lungenspitzen infolge der horizontalen Lage der Kranken herbeiführt, gerade wie beim Bier'schen Abschnürungsverfahren die venöse Stauung die Heilung bedingt. Soweit die Theorie. In der Praxis hat W. zunächst versucht, den Kohlensäuregehalt des Blutes durch Verabreichung von Natron bicarb. zu steigern. Er hat damit auch Erfolge erzielt, ausser bei der akuten Form, der galoppierenden Schwindsucht. Diesen Misserfolg erklärte er sich damit, dass die Menge der zugeführten Kohlensäure nicht ausreiche. Um den Magen nicht zu viel zuzumuten, ersetzte er daher dies Mittel durch einen anderen Körper, ein „Kraftmagazin für Kohlensäurebildung“, die Lävulose, von der er täglich 50—100 gr monatelang nehmen lässt. Zwei Firmen, St. und Sch., werden dabei besonders angepriesen. In schweren Fällen wird diese Behandlung durch Einspritzung eines besonders hergestellten Paraffinum liquidum (Anti-phthisicum) (Firma K.) unterstützt, da

sich nach dem Leube'schen Öleinspritzungen zu oft Abscesse bildeten. Auf diese Weise hat er 52 Kranke behandelt, von denen 32 geheilt (sic!) 14 gebessert, 6 gestorben sind. Da es sich um nicht ausgewählte Kranke handelt, da sich die Fälle nicht, wie in Heilanstalten, nur im Anfangsstadium befanden, sondern vielfach vorgeschritten und mit Kavernen behaftet waren, so wäre das allerdings ein überraschend günstiges Resultat. Leider sind die mitgeteilten Krankengeschichten zu kurz gehalten, um eine Nachprüfung zu gestatten; ein Befund bei Abschluss der Behandlung ist nirgends angegeben. Und der Ausdruck Heilung, den unsere Heilanstaltsleiter mit Recht so vorsichtig anwenden, scheint von W. vielfach in anderem Sinne gebraucht zu werden.

So wird man denn, bis die Theorien besser begründet und die Krankengeschichten mit ausreichender Beweiskraft mitgeteilt werden, zu der Überzeugung gelangen, dass die Lävulose Behandlung, mit oder ohne gleichzeitige Paraffineinspritzung, weniger durch die Steigerung des Kohlensäuregehaltes des Blutes, als durch die Hebung des Ernährungszustandes Erfolge erzielt. Denn Lävulose ist wohl als ein Nährmittel aufzufassen und geeignet, den Ernährungszustand zu zu bessern; haben doch neuerdings Versuche mit Zuckerernährung die Nährkraft dieser Substanz aufs neue erwiesen. W. bewirkt also mit seinem Verfahren nichts anderes, als was schon längst ein Teil der modernen Tuberkulosebehandlung, namentlich der Anstaltsbehandlung ist.

Warum er dies Heilverfahren aber bei Fieber unterbricht, ist nicht ersichtlich. Die Lävulose kann trotz des Fiebers weitergenommen werden.

Die eingangs erwähnte Theorie wird viel Widerspruch finden; auch sonst noch mancherlei, z. B. Fall 21. Ein Kranker mit Infiltration des grössten Teils der linken Lunge (Dämpfung und Bronchialatmen) bekommt nach einer Hämoptoe eine Affektion der vorher gesund befundenen rechten Spitze. Erklärung W.'s: „infolge Aspiration des mit Bacillen durchsetzten Blutes“.

Sobotta (Berlin).

**Landerer:** Der gegenwärtige Stand der Hetol-(Zimmetsäure-)behandlung der Tuberkulose. (Berliner Klinik 1901, Heft 155.)

Der Begründer der Zimmetsäurebehandlung giebt nach seinen eigenen Erfahrungen und der einschlägigen Litteratur eine Übersicht über die bisher gewonnenen Resultate. Dass die neue Methode viele Feinde gehabt hat und noch hat, erscheint dem Verf. eher als ein Vorzug. Dagegen beklagt er bitter, dass sein Heilverfahren vielfach durch ungeschickte und unzweckmässige Anwendung diskreditiert werde, indem das Hetol in zu hohen Dosen, in unreiner Form, an unzweckmässigen Stellen und schliesslich bei Kranken angewendet worden sei, denen überhaupt nicht mehr zu helfen war und dergleichen mehr.

Das Hetol (oder zimmetsaure Natrium) verursacht, wenn es in die Blutbahn eingespritzt wird, infolge seiner positiv chemotaktischen Wirkung eine Leukocytose, die ungefähr 24 Stunden anhält. Während nun diese Leukocytose beim Gesunden keine Spuren zurücklässt, „schlägt sich beim Tuberkulösen ein Teil dieser Leukocyten an den tuberkulösen Stellen nieder“. Bei Fortsetzung der Injektionen bilden die Leukocyten förmliche Wälle um die Tuberkel, es kommt zur Bildung von Bindegewebe und Gefässneubildung und schliesslich zur Aufsaugung der käsigen Massen und zur Bildung einer Narbe. Indessen liegt auch die Möglichkeit vor, dass „die zimmetsauren Salze die Gifte der Tuberkelbacillen binden und neutralisieren“.

Tierversuche haben ergeben, dass eine Heilwirkung des Hetol nicht zu erwarten ist, wenn es sich um eine Infektion mit massenhaften, hochvirulenten Bacillen handelt. Das Hetol ist für Gesunde fast ganz ungiftig und unschädlich, während es bei Tuberkulösen sehr vorsichtig dosiert werden muss, da bei Verwendung zu grosser Dosen „ein Hinausschwemmen der Tuberkelbacillen in die Zirkulation und eine Verallgemeinerung der Tuberkulose“ bewirkt werden kann. Überhaupt ist die richtige Dosierung des Mittels die grösste Schwierigkeit bei der Hetolbehandlung, indem „jeder Fall seine

individuelle Dosis hat“. Vf. beginnt im Durchschnittsfalle mit 1 mg und steigert diese Dosis jedesmal um 0,5, selten um 1 mg, bei Wiederholung der Einspritzungen an jedem 3. Tage (bei ambulanter Behandlung jede Woche 3 Einspritzungen). Störungen des Befindens, namentlich Temperatursteigerungen sind ein Beweis, dass die Dosis zu hoch gegriffen war. Verf. gelangt im Verlaufe von 3 bis 5 Wochen bei Männern zu Dosen von 8—15, bei Frauen von 5—10 mg. Die Behandlung soll fortgesetzt werden, bis 4 Wochen lang die „Geräusche auf den Lungen und Bacillengehalt des Auswurfs verschwunden sind“, in günstigen Fällen durchschnittlich 3 Monate lang.

Verf. giebt eine sehr genaue Beschreibung seiner Technik. Er zieht die intravenöse Injektion in der Ellenbeuge, nach Vorbereitung wie beim Aderlass, der glutäalen unbedingt vor und hat nach den 50000 von ihm oder unter seiner Leitung ausgeführten Injektionen nie eine unangenehme Folge beobachtet. Allerdings ist Bedingung eine tadellose Beschaffenheit der Hetolösung.

Bei der Auswahl der zur Behandlung geeigneten Fälle bildet Fieber, Blutungen, Cavernen keine Kontraindikation. Natürlich sind die Aussichten für derartig komplizierte Fälle weniger günstig, als für leichtere Fälle. Diese können ambulant behandelt werden, während jene nur in Sanatorien behandelt werden sollten. Bei andauernder Albuminurie und Diabetes ist die Hetolbehandlung aussichtslos. Ausser der Lungentuberkulose eignet sich für die Hetolbehandlung besonders noch die Darmtuberkulose, selbst in vorgeschrittenen Fällen, ferner die Tuberkulose der Geschlechtsorgane, der Lymphdrüsen, der Schleimhäute (adenoide Vegetationen) und leichte Fälle von Kehlkopftuberkulose. Schliesslich hat Verf. auch bei Lupus und bei der chirurgischen Behandlung der Tuberkulose mit Hetol Erfolge gehabt.

Verf. hat mit seiner Methode ungefähr 70% Heilungen und andauernde Besserungen bei einem nicht ausgesuchten Krankenmaterial erzielt. Die Statistiken anderer sind noch günstiger, wenn die Fälle ausgesucht werden konnten.

Die Ergebnisse würden noch günstiger sein, wenn nicht viele Kranke die Kur vorzeitig unterbrächen, sobald die ersten Zeichen von Besserung sich einstellen.

Verf. empfiehlt das Hetol nicht als Spezifikum, aber als ein Mittel, das die Tuberkulose energisch beeinflusst. Den Einwand, dass die Erfolge der Hetolbehandlung nur auf die gleichzeitige Anstaltsbehandlung der Kranken zurückzuführen seien, weist der Verf. mit der Thatsache zurück, dass er bei 34 ambulant behandelten Kranken noch bessere Erfolge gehabt habe, als das Turban'sche Sanatorium. Es bleibt dahingestellt, ob der Einwand damit entkräftet ist. Ebenso ist noch nicht bewiesen, dass „die Hetolbehandlung wirkliche Dauerheilungen bei Tuberkulose erzielt im Gegensatz zu den meist wieder rasch verloren gehenden Ergebnissen der Heilstättenbehandlung“.

Sobotta (Berlin).

**H. Meffert:** Beitrag zur hydriatischen Behandlung der beginnenden Lungentuberkulose im Hause. (Aus der hydrotherapeut. Anstalt der Univers. Berlin. Geh. Rat Brieger.) Dtsch. med. Wchschr. 1901. Nr. 19.

Verf. beruft sich auf die weite Verbreitung, welche die hydrotherapeutischen Maassregeln in den Lungenheilstätten gefunden haben und empfiehlt auf Grund dieser Thatsache und eigener Erfahrungen, auch in der häuslichen Behandlung der Schwindsüchtigen diese Heilfaktoren anzuwenden. Gerade die hydrotherapeutischen Prozeduren, bisher ausschliesslich in den Anstalten ausgeübt, können bequem in jeder Häuslichkeit vorgenommen werden, und bei der grossen Beteiligung der ärmeren Schichten der Bevölkerung an der Tuberkulose ist eine weitere Verbreitung dieser Behandlungsweise wünschenswert. Im besonderen empfiehlt Verf. für die Hausbehandlung die Trockenpackung, kühle Waschung und das Regenbad, vielleicht nachts noch eine Rumpfpackung. Die Erfolge dieser Behandlung sind: allgemeine Kräftigung, Abnahme von Husten und Nachtschweissen, Zunahme von Appetit und Körper-

gewicht. Ausser für die Behandlung Schwindsüchtiger eignet sich das Verfahren auch für die Behandlung Bleichsüchtiger.

Es bleibe dahingestellt, ob Verf. nicht vielleicht geneigt ist, den Wert der Hydrotherapie als Heilfaktor in den Anstalten ein wenig zu überschätzen. Dass die hydrotherapeutischen Maassregeln einen wichtigen Teil der Anstaltsbehandlung bilden, ist indessen zweifellos, und kein Phthiseotherapeut wird die Hydrotherapie entbehren mögen. Aber immerhin ist die Hydrotherapie doch nur eins der vielen Hilfsmittel, deren planmässiges Zusammenwirken das Wesen der Anstaltsbehandlung ist. Und so ist wohl auch der Sinn der Meffert'schen Veröffentlichung, die Ärzte zu einer ausgedehnteren Verordnung der Hydrotherapie in der Hausbehandlung anzuregen. M. drückt sich ja auch vorsichtig genug und jedem Arzte verständlich aus: er spricht nur von beginnender Lungentuberkulose und erwartet von seiner Hydrotherapie nicht mehr, als was oben angegeben ist, nicht mehr, als was sich thatsächlich erreichen lässt.

Nun ist ja auch die Mitteilung zunächst ausschliesslich für Mediziner bestimmt, die das Gelesene in diesem Sinne deuten werden und auch zweifellos, wenn sie dieser Anregung folgen, Nutzen für ihre Kranken daraus ziehen können. Aber leider ist der Artikel auch in die Tagespresse übergegangen (wie ich selbstverständlich annehme, ohne jedes Zuthun des Verf.) und z. B. in der „Täglichen Rundschau“ (Unterhaltungsbeilage vom 5. Mai 1901) zum Teil wörtlich abgedruckt, mit der Überschrift: „Die häusliche Wasserbehandlung der Schwindsucht“, natürlich unter Quellenangabe. Der Laie erfährt dadurch also, dass in einer der angesehensten Fachzeitschriften eine aus der hydrotherapeutischen Universitätsanstalt stammende Abhandlung erschienen ist und nimmt nicht an, dass die Überschrift eine Änderung erfahren hat. Das Publikum, für alles Neue, namentlich im Gebiete der Wasserbehandlung, schnell begeistert, ist nicht im stande, das Gelesene in der Weise kritisch zu verwerten, wie der Mediziner, es übersieht, dass es

sich in der empfohlenen Behandlungsweise nur um einen einzelnen Heilfaktor handelt, der für sich allein das nicht bringen kann, was doch schliesslich jeder Kranke von der Behandlung erwartet — die Genesung; es übersieht auch, dass das der Verf. vorsichtigerweise gar nicht versprochen hat. Und so ist zu befürchten, dass viele sich durch die genau wieder-gegebene Beschreibung des hydrotherapeutischen Verfahrens dazu bestimmen lassen werden, die häusliche Wasserbehandlung ohne ärztliche Aufsicht an sich selbst anzuwenden. Die Folge davon ist, dass viele Kranke, die für diese Behandlung nicht mehr geeignet sind, sich durch seine Anwendung schädigen, dass andere das Ganze missverstehen und die doch schliesslich wichtigere Luftkur, Ernährung u. s. w. vernachlässigen, und dass schliesslich im Publikum die Ansicht verbreitet wird, die Anstaltsbehandlung sei nicht mehr nötig, da man ja das Wichtigste, die Wasserkur, auch im Hause haben könne. Sobotta (Berlin).

## V. Heilstättenwesen.

**Wesener:** Über Behandlung von Lungenkranken in Volksheilstätten. (Vortrag, gehalten zu Aachen 1900.)

Der Vortrag enthält eine übersichtliche Zusammenstellung der wichtigsten Fragen der gegenwärtigen Lehre von der Behandlung der Lungentuberkulose in Heilstätten. Wesener empfiehlt, gleich Schaper und Unterberger, bei den Hospitälern Abteilungen für Tuberkulose zu errichten, die nach Art der Heilstätten ausgestattet sind: 1. zur Aufnahme für Heilstättenbehandlung Ungeeigneter, 2. als Beobachtungsstation behufs Entscheidung, ob Patienten für das Heilstättenverfahren geeignet sind oder nicht. Zur Ermöglichung frühzeitiger Diagnose der Lungentuberkulose macht Wesener den sehr beachtenswerten Vorschlag, die Arbeiter der am meisten gefährdeten Betriebe öfter obligatorisch von Ärzten untersuchen zu lassen.

A. Kayserling (Belzig).

II. Jahresbericht der Volksheil-  
stätte des Kreises Altena für die  
Zeit vom 1. August 1899 bis 31.  
Juli 1900. (Leitender Arzt: Dr.  
Stauffer).

In der Volksheilstätte des Kreises  
Altena wurden im 2. Betriebsjahre (August  
1899 bis Juli 1900) 398 Kranke aus der  
Behandlung entlassen. Zur Statistik sind  
von diesen 398 Kranken nur 311 zu  
verwenden, da die übrigen 87 teils nicht  
tuberkulös gewesen sind, teils nur der  
Tuberkulose verdächtig waren, teils wegen  
zu vorgeschrittener Tuberkulose für An-  
staltsbehandlung nicht geeignet waren.

Von diesen 311 Kranken gehörten  
dem I. Stadium (Turban's Einteilung)  
170 Fälle, dem II. Stadium 118 Fälle,  
dem III. Stadium 23 Fälle an, die durch-  
schnittliche Behandlungsdauer betrug 103,7  
Tage, die durchschnittliche Gewichtszu-  
nahme + 6,16 kg.

Tuberkelbacillen wurden in 181 Fällen  
d. i. in 58,2% gefunden, während sie bei  
130 Patienten nicht gefunden wurden; von  
den 181 Kranken haben 41 = 22,6%  
die Bacillen verloren, d. h. bei der Ent-  
lassung wurden unter denselben Be-  
dingungen wie bei der Aufnahme bei  
mindestens dreimaliger genauer Unter-  
suchung keine Tuberkelbacillen gefunden.

Was die Heilerfolge betrifft, so  
unterscheidet Stauffer:

A. Vollen Erfolg, wenn der Gesund-  
heitszustand des Kranken bei der Ent-  
lassung aus der Fürsorge derart gehoben  
ist, dass er eine längere Erwerbsfähigkeit

eines Durchschnittsarbeiters seiner Art in  
sicherer Aussicht steht.

B. Teilweisen Erfolg, wenn zwar ein  
voller Erfolg nicht erreicht ist, jedoch  
bei der Entlassung eine Erwerbsunfähig-  
keit im Sinne des Gesetzes nicht festge-  
stellt wird.

C. Keinen Erfolg in allen übrigen  
Fällen.

Von 170 Kranken, Stadium I,  
wurden als „A“ entlassen 58 = 34%  
„ „ „B“ „ 102 = 60%  
„ „ „C“ „ 10 = 6%

Von 118 Kranken, Stadium II,  
wurden als „A“ entlassen 6 = 5%  
„ „ „B“ „ 86 = 73%  
„ „ „C“ „ 26 = 22%

Von 23 Kranken, Stadium III,  
wurden als „A“ entlassen  
„ „ „B“ „ 11 = 48%  
„ „ „C“ „ 12 = 52%

Um der verspäteten Aufnahme in  
die Heilstätten abzuwehren, macht Stauffer  
den sehr beachtenswerten Vorschlag, an ge-  
eigneten Heilstätten bakteriologische Unter-  
suchungsstationen für grössere Bezirke,  
sowie praktisch-diagnostische Kurse mit  
staatlicher Beihilfe einzurichten.

Aus dem Verwaltungsbericht des  
Landrates Heydweiler, des Vorsitzen-  
den des Kuratoriums der Volksheilstätte  
Altena, sei noch hervorgehoben, dass sich  
die Ausgaben für Verpflegung pro Kranken  
und Tag auf rund 1,93 M., für Verwaltung  
pro Kranken und Tag auf rund 1,72 M.  
belaufen.

A. Kayserling (Belzig).



## VI. VERSCHIEDENES.

Norwegen. Die norwegische Staatsbahnverwaltung hat in sämtlichen Wagen eine Bekanntmachung anbringen lassen, in der zur Benutzung der aufgestellten Spucknapfe aufgefordert wird. Das Zugpersonal ist angewiesen, die Fahrgäste, die anderswohin spucken, aus dem Zuge zu entfernen.

Prof. Cozzolino (Neapel) nous écrit: En occasion de la naissance de S. A. R. la Princesse Jolanda, qui a eu lieu le 1. juin 1901, les députés de Rome, avec Mr. le prof. Baccelli à la tête, ont décidé de fonder un Sanatorium pour Enfants tuberculeux. A cet effet S. M. le Roi Victor Emanuel III a mis à disposition de la Municipalité de Rome frcs. 200 000.

Dans cette occasion même la Caisse d'épargne de Florence a destiné la somme de frcs. 50000 pour le Sanatorium que la ville doit construire.

Dans ces derniers jours est parue la Statistique de la Mortalité par maladies infectives en Italie dans la période 1888—99, publiée par l'Inspection générale de la Santé publique. (Malattie infettive e diffuse e profilassi della sifilide e delle malattie veneree. Anno 1899. — Ministero dell'Interno. Ispettorato generale della Sanità publica. Roma 1901.) De ce Rapport résulte que la mortalité par tuberculose (compréant sous cette dénomination toutes les différentes manifestations tuberculeuses, la scrophule comprise) est en Italie légèrement en diminution, c'est à dire que de cas 2135 en 1888 est descendue à cas 1818 en 1899 sur un million d'habitants. La diminution a été observée dans toutes les 16 régions, mais la mortalité est plus considérable dans la Venise 20,2, l'Émilie 22,5, la Lombardie 23,4, la Toscane 23,8, le Latium 26,9 sur 10000 hab.

La mortalité par Tuberculose pulmonaire est, au contraire, restée stationnaire et les régions où elle est plus considérables sont le Latium 14,3, la Toscane 14,6 sur 10000 hab.

La Basilicate est la région qui donne le moins de mortalité soit pour la tuberculose pulmonaire, soit pour toutes les autres formes de la maladie.

La mortalité par Scrophule est dans ces dix ans descendue de 0,99 (en 1888) à 0,49 (en 1899) sur 10000 hab.

Zum Direktor und Chefarzt des Königin-Elisabeth-Sanatoriums in Budakeszi bei Budapest (für 116 Kranke eingerichtet) wurde Universitätsdozent Dr. D. Kuthy ernannt. (Eine nähere Beschreibung der Anstalt wird Kuthy in einer der nächsten Nummern publizieren.)

Ausspeien in die Wagen der Strassen- und Eisenbahnen: Über dieses Thema referierte in der unlängst abgehaltenen Berliner Ortsgruppe des deutschen Vereins für Volkshygiene Geheimrat Prof. v. Leyden:

„Dass gegen diese nicht zu unterschätzende Gefahr bisher so wenig geschehen ist, ist höchst bedauerlich. Wohl haben die Wagen der Berliner Strassenbahn darauf bezügliche Anschläge; dieselben sind aber so versteckt angebracht, dass man sie kaum sieht, und bei den Eisenbahnen hat man sich sogar bisher nur mit wenigen Anschlägen auf einigen Bahnhöfen begnügt, während die Wagen selbst keinen diesbezüglichen Hinweis führen. In erster Linie wird es zwar Sache der Erziehung sein, dass man die Gesunden daran gewöhnt, das Ausspucken einzuschränken, zumal es bei ihnen nur eine üble Gewohnheit ist. Anders freilich verhält es sich mit den armen Kranken, und es entspricht meinem Beruf als Arzt, darauf hinzuweisen, wie bemitleidenswert solche Kranken sind. Sie wissen, dass ich teilnehme an dem Kampfe gegen die Tuberculose, und als solcher die Tuberculose zu beurteilen vermag. Leider muss ich daher betonen, dass die Schwere dieser Krankheit uns zwingt, unser Mitleid mit den daran Erkrankten im eigenen Interesse zurücktreten zu

lassen. Wohl dürfen wir ihnen nicht die irgend mögliche Humanität versagen, aber das Allgemeinwohl verlangt andererseits auch strenge Forderungen. Das Aus-spucken Tuberkulöser auf den Fussboden muss daher gänzlich verboten werden, und wie niemand in das Zimmer seines Freundes spuckt, so darf auch niemand auf den Boden eines Wagens spucken. Es wäre aus diesem Grunde der Selbsterhaltung wohl diskutabel, wenn man die Wagenführer berechnete, jeden, der dagegen handelt, auf die Unzulässigkeit solchen Thuns hinzuweisen und im Wiederholungsfall von der Fahrt direkt auszuschliessen. Der Kampf gegen die Tuberkulose wird nur dann zu dem gewünschten Ziele führen, wenn alle daran teilnehmen, und wenn auch die Kranken anfangen, im Interesse des Nachbarn die Rücksichten zu nehmen, die man von ihnen verlangen kann; dafür wollen wir auch ihnen, soweit menschliches Können reicht, Mitgefühl und Hilfe entgegenbringen.“

Unter dem Namen Sanatorium Wehrawald ist im südlichen badischen Schwarzwald, 10 Minuten von dem bekannten Luftkurort Todtmoos entfernt,

860 m ü. M., im Tannenhochwald eine neue Heilanstalt für bemittelte Lungenkranke mit 100 Betten eröffnet worden. Anlage und Einrichtung sind nach den Angaben von Turban-Davos unter Benutzung aller bisherigen an Lungensanatorien gemachten Erfahrungen ausgeführt. Die Anstalt wird von Dr. F. Lips, bisherigem zweiten Arzt an Dr. Turban's Sanatorium, Davos, geleitet.

Auf den Ochilbergen bei Kinross (Schottland) ist von einer Aktiengesellschaft der Grundstein zu einem Sanatorium für 60 Lungenkranke gelegt worden. Brit. med. journ. 3. Nov. 1900.

In der Brooklyn Surgical Society (Sitzung vom 3. Mai 1901) berichtete Dr. Warbasse über einen Fall von tuberkulösem Geschwür am processus vermiformis, das bei einem an allgemeiner Tuberkulose leidenden Manne eine Perforationsperitonitis verursachte. Trotzdem der Kranke im Zustande grösster Inanination war, wurde die Laparotomie gemacht. Am nächsten Tage Tod an Pneumonie. (The Brooklyn med. journ.)

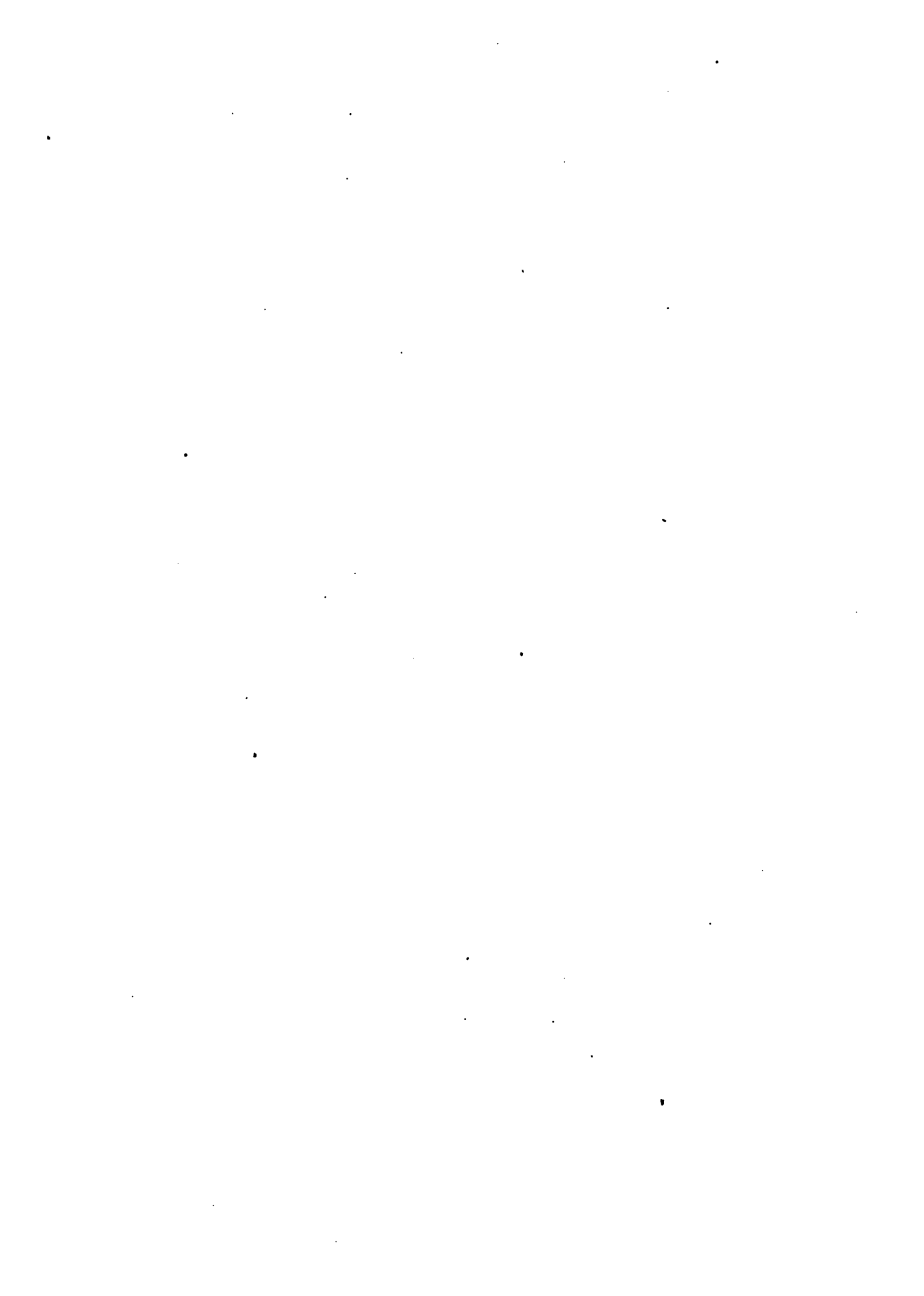




## VII. EINGEGANGENE SCHRIFTEN.

- P. Ritter (Zahnarzt der städtischen Waisenhäuser zu Berlin). 1. Zahn- und Mundleiden mit Bezug auf Allgemein-Erkrankungen. Ein Wegweiser für Ärzte und Zahnärzte. Zweite verbesserte u. vermehrte Aufl., Fischer's med. Buchhdlg., Berlin 1901. — 2. Über die Notwendigkeit der Anstellung von Zahnärzten bei allen der staatlichen und städtischen Fürsorge unterstellten Einrichtungen. Sep.-Abdr. aus „Blätter für Volksgesundheitspflege“, Heft 13 u. 14, 1901.
- E. Rumpf (Heilstätte Friedrichsheim). Die Auslese der Lungenkranken für die Heilstätten. Sep.-Abdr. aus den Verhandl. der Jahresversammlung des Deutschen Central-Komitees für Lungenheilstätten, Berlin, 23. März 1901.
- Dr. B. Honsell. Über die Wundbedeckung mit der v. Bruns'schen Airopaste. Sep.-Abdr. aus „Klin. Chirurgie“ Bd. 29, Heft 3.
- M. Friedländer. Über das Asterol. Sep.-Abdr. aus „Deutsche Ärzte-Zeitung“ 1901, Heft 8.
- Determeyer (Salzbrunn). Die Gefahr der Übertragung von Krankheiten in den und durch die Eisenbahnwagen, und Maassregeln zur Einschränkung bezw. Verhütung derselben. Sep.-Abdr. aus „Balneologische Central-Zeitung“ Nr. 16, 1901.
- Dr. W. Freymuth (Lothringisches Sanatorium Alberschweiler). Über die Heilstättenbehandlung Tuberkulöser und die wichtigsten Gesichtspunkte bei der Auswahl der Patienten. Sep.-Abdr. aus dem Archiv f. öffentl. Gesundheitspfl. in Elsass-Lothringen. 20. Bd., 3. u. 4. Heft.
- Dr. E. Rumpf. I. Jahresbericht der Heilstätte Friedrichsheim 1901.
- II. Jahresbericht der Volksheilstätte des Kreises Altena für die Zeit vom 1. August 1899 bis 31. Juli 1900. Mit 2 Übersichten. Tilgenkamp u. Ruhl, Lüdenscheid.
- Dir. Dr. Alexander von Pezold. Bericht über die Thätigkeit des evangelischen Sanatoriums für Lungenkranke zu Pitkäjärvi vom 1. Jan. 1900 bis 31. Dez. 1900. A. Wienecke, St. Petersburg 1901.
- I. Jahresbericht der Heilstätte zu Oberkaufungen. Vaterländischer Frauenverein zu Cassel. Cassel 1901.
- Doz. Dr. A. v. Weismayr. Zur Frage der Mischinfektion bei der Lungentuberkulose. Sep.-Abdr. aus der Zeitschrift für Heilkunde, Bd. XXII, Heft 5, Jahrgang 1901.
- Bericht des Vereins zur Begründung und Unterhaltung von Volksheilstätten für Lungenkranke im Königreich Sachsen. 1901.
- M. Martin et M. Vanhorenbeck. Les sanatoria populaires de l'empire d'Allemagne. Gustave Deprez, Bruxelles 1901.
- Dr. Rudolf Rosemann (Greifswald). 1. Die therapeutische Bedeutung des Alkohols. Sep.-Abdr. aus „Die medizinische Woche“ 1901, Nr. 20. 2. Die physiologischen Wirkungen des Alkohols. Sep.-Abdr. aus „Die medizinische Woche“ 1900, Nr. 34.
- Prof. Dr. L. Bard (Lyon). Formes cliniques de la Tuberculose pulmonaire. Classification et description sommaire. H. Kündig, Genève 1901.
- II. Jahresbericht der Zürcherischen Heilstätte für Lungenkranke in Wald; vom 1. Januar bis 31. Dezember 1900. Wald 1901.
- II. Bericht der Volksheilstätte für Lungenkranke zu Loslau, O.-S. Loslau 1901.
- Dr. A. Koch (Schömburg). Jahresbericht des Sanatoriums für Lungenkranke Schömburg. Sep.-Abdr. aus dem Württ. Med. Korrespondenzbl. 1901.
- Prof. Dr. Breitung. Ein Fall von Reflexhusten durch Fremdkörper im Ohre. Wien. klin. Wchschr. 1901.
- Jahresberichte für das Jahr 1900 der Basler Heilstätte für Brustkranke in Davos und des Basler Hilfsvereins für Brustkranke. Basel 1901.
- Dr. O. Burwinkel (Bad Nauheim). Die Lungenschwindsucht, ihre Ursache und Bekämpfung. Verlag der „Ärztliche Rundschau“, München 1901.
- Prof. Dr. Riffel (Karlsruhe). Weitere pathogenetische Studien über Schwindsucht und Krebs und einige andere Krankheiten. Nach eigener Methodik angestellt. Johannes Alt, Frankfurt am Main 1901.







FEB 19 1904

FEB 19 1904

41B  
254

