

Aus dem Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene  
der Universität zu Lübeck  
Direktor: Prof. Dr. med. W. Solbach  
in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Mikrobiologie und Krankenhaushygiene  
des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg  
Leiter: Priv.-Doz. Dr. med. habil. Heiner Freiesleben

## **Erwin Jacobsthal (1879 - 1952)**

**Bakteriologie und Serologie  
am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg in Hamburg**

### **Leben und Werk**

Inauguraldissertation  
zur Erlangung der Doktorwürde  
der Universität zu Lübeck  
- Aus der Medizinischen Fakultät -

vorgelegt von  
Astrid Starsonек  
aus Hamburg

Lübeck 2007

1. Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. med. Heiner Freiesleben

2. Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. med. Siegfried Görg

Tag der mündlichen Prüfung: 18.07.2008

Zum Druck genehmigt. Lübeck, den 18.07.2008

gez. Prof. Dr. med. Werner Solbach

- Dekan der Medizinischen Fakultät -

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Quellensuche</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>11</b>
<b>3.1</b>	<b>Das Allgemeine Krankenhaus St. Georg von 1823 bis 1933</b>	<b>11</b>
3.1.1	Gründung und Entwicklung des Krankenhauses	11
3.1.2	Von der Anatomie zum bakteriologisch-serologischen Institut	17
<b>3.2</b>	<b>Erwin Jacobsthals Leben vor seiner Tätigkeit in Hamburg</b>	<b>28</b>
3.2.1	Elternhaus und Familie	28
3.2.2	Jugend und Schule	30
3.2.3	Studienzeit	32
3.2.4	Assistenzarztzeit	34
3.2.4.1	Straßburg von Februar 1902 bis September 1903	34
3.2.4.2	Wiesbaden von Oktober 1903 bis April 1906	35
3.2.4.3	Frankfurt von Mai 1906 bis September 1908	37
3.2.4.4	Marburg von Oktober 1908 bis April 1909	38
<b>3.3</b>	<b>Tätigkeit im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg in Hamburg</b>	<b>39</b>
3.3.1	Leben in Hamburg von 1909 bis 1933	39
3.3.2	Leben in Hamburg von 1933 bis 1934	48
	<i>Anhang: Bemühungen um Wiedergutmachung, 1954 bis 1964</i>	54
<b>3.4</b>	<b>Exil in Guatemala 1934 bis 1952</b>	<b>57</b>
<b>3.5</b>	<b>Wissenschaftliche Arbeiten</b>	<b>60</b>
3.5.1	Syphilis und Syphilisnachweismethoden	60
3.5.2	Liquoruntersuchungen	69
3.5.3	Untersuchungen zur pathologischen Anatomie und Physiologie	74
3.5.4	Sonstige bakteriologische und serologische Untersuchungen	80
3.5.5	Krankenhaushygiene	91
3.5.6	Labororganisation	94
<b>4</b>	<b>Diskussion</b>	<b>101</b>
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>113</b>
<b>6</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>115</b>
6.1	Literatur	115
6.2	Schriftenverzeichnis Erwin Jacobsthals	125
6.3	Verwaltungsakten	134
6.4	Unveröffentlichtes Material	137
6.5	Abbildungsnachweis	139
	<b>Danksagung</b>	<b>140</b>
	<b>Lebenslauf</b>	<b>141</b>



# 1 Einleitung

Diese Arbeit befasst sich mit Leben und Werk des Bakteriologen und Serologen

Dr. Wolfgang Jakob Erwin Jacobsthal,  
geboren am 30. Mai 1879 in Straßburg,  
gestorben am 28. April 1952 in Tiquisate/Guatemala.

Geboren als zweiter von drei Söhnen wuchs er in einem strengen und konservativen Elternhaus auf. Beide Elternteile waren jüdischer Abstammung und verspürten ständig einen persönlichen Konflikt zwischen Judentum und Christentum, der sich auch auf ihren Sohn Erwin übertrug. So war er, wie später noch beschrieben wird, zwischen diesen beiden Religionen hin und her gerissen.

Nach seinem Studium im damals noch zu Deutschland gehörenden Straßburg kam er über Wiesbaden, Frankfurt/Main und Marburg 1909 nach Hamburg. Dort übernahm er die Tätigkeit eines Sekundärarztes (heutige Bezeichnung Oberarzt) der neu gegründeten bakteriologisch-serologischen Abteilung im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg in Hamburg. Hier war er bis 1933 als Chefarzt und Bakteriologe tätig, bis er nach der Machtübernahme der Nationalsozialisten aus rassistischen Gründen aus dem Dienst entlassen wurde.

Trotz massiven Protestes von Seiten Jacobsthals zeigt sich auch in seinem Fall die politische Willkür der damaligen Zeit. So war auch Erwin Jacobsthal gezwungen, seine Heimat zu verlassen. Er entschied sich, nachdem andere Möglichkeiten erfolglos blieben, nach Mittelamerika auszuwandern. Dort arbeitete er bis 1945 im öffentlichen Gesundheitsdienst und danach bei der United Fruit Company. Er starb, ohne Deutschland wieder gesehen zu haben, 18 Jahre nach der Emigration in Guatemala.

Außerdem habe ich versucht, die Geschichte des Allgemeinen Krankenhaus St. Georg darzustellen, denn als erstes Hamburger Krankenhaus und seinerzeit eines der modernsten in Deutschland hat es auch zur Entwicklung des Gesundheitswesens beigetragen. Dabei bin ich jedoch nicht ins Detail gegangen, sondern mein Anliegen war es, einen historischen Überblick über die Entwicklung dieses Krankenhauses mit den wichtigsten baulichen und personellen Veränderungen zu geben, wobei mein Hauptaugenmerk auf die

Anatomie gerichtet war, aus der später die Pathologie, physiologische Chemie und Bakteriologie hervorgingen.

Daneben schien es mir interessant, die Arbeitsbedingungen im Laboratorium zu Beginn des 20. Jahrhunderts darzustellen, da noch Ende der 90er Jahre das Gebäude und ein Teil der Einrichtungen aus der Gründungszeit stammten. In der heutigen Zeit mit ihrer technischen Entwicklung und dem jetzigen Standard sind die damaligen Bedingungen, unter denen gearbeitet wurde, kaum noch nachvollziehbar. Dies gilt auch für die Nachweismethoden der „Volksseuche“ Syphilis. Auch darauf wollte ich etwas ausführlicher eingehen und zeigen, wie sehr die Serologie damals von dieser Erkrankung beherrscht war.

Als ich selbst viele Jahrzehnte später im Krankenhaus St. Georg, unter Priv.-Doz. Dr. med. habil. Heiner Freiesleben als medizinisch-technische Laboratoriumsassistentin tätig war, bemerkte ich, wie wenig über den Institutsgründer bekannt war. Dieses erscheint erstaunlich, da das bakteriologisch-serologische Laboratorium in Hamburg St. Georg unter der Leitung von Erwin Jacobsthal einen nationalen und internationalen Ruf genoss. Jacobsthal war dem Krankenhaus St. Georg eng verbunden, und die meisten seiner wissenschaftlichen Veröffentlichungen sind in diesem Hause entstanden. Insbesondere seine Arbeiten über die Syphilis trugen dazu bei, dass sich die Kenntnis und die Diagnostik dieser Erkrankung weiterentwickelten. Dieses erwähnt auch Kaznelson (1959) in seinem Buch „Juden im deutschen Kulturbereich“, wo geschrieben steht, dass Erwin Jacobsthal in Hamburg half, das Gebiet der serologischen Reaktionen auszubauen.

## 2 Quellensuche

Die Suche nach Veröffentlichungen von Jacobsthal begann ich in der Bibliothek des Allgemeinen Krankenhauses Barmbek, wo ich die „Centralblätter der Bakteriologie“ von 1900 bis 1934 durchsah. Bei der Beschaffung zitierter Veröffentlichungen half die Bibliothek des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg. Weitere Literatur fand ich beim Durchsehen der Bestände der Staats- und Universitätsbibliothek, der Bibliothek des Ärztlichen Vereines Hamburg und der Bibliothek des Hygienischen Institutes in Hamburg.

Die Recherche in der Verwaltung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg blieb ergebnislos, da ein Großteil der Personalakten nach Auskunft der Personalabteilung des Krankenhauses bei den Luftangriffen auf Hamburg verbrannt war. Ein Teil der ärztlichen Personalakte von Jacobsthal fand sich im Staatsarchiv Hamburg, wo ich in den Beständen ebenfalls eine Personalakte aus dem Bereich Hochschulwesen über ihn fand (GPA, 1909-1967; HPA, 1919-1964).

Gustav Jacobsthal, ein Sohn von Erwin Jacobsthal, hatte 1984 Hamburg und das Allgemeine Krankenhaus St. Georg besucht. Herrn Dr. Freiesleben hatte er nicht angetroffen, aber eine Adresse in Guatemala hinterlassen. Ein noch 1984 an Gustav Jacobsthal geschriebener Brief blieb ohne Antwort. In der Hoffnung, von Gustav Jacobsthal mehr Informationen über seinen Vater zu erhalten, schrieb ich an die bekannte Adresse, erhielt Antwort von der Urenkelin Katherine E. Göhlitz Jacobsthal und erfuhr von ihr, dass ihr Großvater Gustav J. bereits verstorben sei. Dabei verwies sie mich an ihre Mutter María Renée Weinhold, eine Enkeltochter Erwin Jacobsthals, welche in der Nähe von Hamburg wohnt (UM Göhlitz Jacobsthal, 1995). Von ihr erhielt ich die Lebenserinnerungen, die Jacobsthal 1947 in Guatemala unter dem Titel „Wechselspiel eines Lebens“ verfasste (UM Jacobsthal, 1947). Hier schilderte er die Familiengeschichte, seine Kinder- und Jugendzeit, seine Studienzeit und einen Teil seiner beruflichen Laufbahn. Außerdem verfügte sie über das „Gästebuch“ von Erwin Jacobsthal, in welchem sich zwischen 1924 und 1933 alle Besucher des St. Georger Institutes eintrugen (UM Jacobsthal, 1924-1933). Hinzu kamen Aufzeichnungen Jacobsthals beruflicher, wie auch persönlicher Art (aufgelistet in Kapitel 6.4 Unveröffentlichtes Material). Von ihr erhielt ich auch die Familienfotos der Familie Jacobsthal.

In der Bibliothek der Humboldt–Universität in Berlin fand ich beim Durchsehen der „Bibliographie der Zeitschriften-Literatur“ von 1901 bis 1952 weitere Hinweise auf wissenschaftliche Veröffentlichungen von Jacobsthal, auch die Literatursuche in der Berliner Staatsbibliothek brachte Ergebnisse. Im Ibero-Amerikanischen Institut in Berlin fanden sich sogar Veröffentlichungen von Jacobsthal aus Guatemala. Ein Besuch der Landesbibliothek Hessen und des Staatsarchivs in Wiesbaden verliefen leider weniger erfolgreich. Außer einer kleinen Aktennotiz fand sich kein relevantes Material (SAH, 1903).

In London, wo Jacobsthal mit seiner Frau im Sommer 1925 für einige Wochen wohnte, war es mir möglich, sein damaliges Wohnhaus, welches den Zweiten Weltkrieg überstanden hat, zu entdecken und zu fotografieren. Leider fand ich in der Londoner Bibliothek für Medizin (Wellcome Institute Library) kein nutzbares Material.

Der Versuch, mit der United Fruit Company in Guatemala Kontakt aufzunehmen, um mehr über die Tätigkeit Jacobsthals in dieser Firma zu erfahren, scheiterte, da zwei in Spanisch geschriebene Briefe mit der Bitte um Informationen über Jacobsthal von der Firma unbeantwortet blieben.

Beim Durchsehen des „Index Medicus“ von 1900 bis 1952 konnte ich einige Veröffentlichungen von Erwin Jacobsthal ausfindig machen. Dabei stieß ich auch auf Literatur, die Jacobsthal in Guatemala veröffentlicht hatte. Das Bemühen um diese Veröffentlichungen, welche Jacobsthal nach seiner Emigration in Guatemala schrieb, blieb zunächst erfolglos, da die Bestellungen der Literatur aus dem Boletín Sanitario de Guatemala über die Fernleihe ergaben, dass die im Krieg erschienenen Bände in keiner Bibliothek in Deutschland, der Schweiz oder Österreich vorhanden sind. Aber durch Benutzung der internationalen Fernleihe ließ sich die gesuchte Literatur aus der National Library of Medicine in Bethesda, Maryland (USA), durch Vermittlung der Zentralen Hochschulbibliothek Lübeck glücklicherweise doch noch beschaffen. Erfolgreich war ich bei Recherchen im Internet, da unter anderem der Springer-Verlag seine alten medizinischen Zeitschriften nach und nach digitalisiert und ich dadurch weitere wissenschaftliche Veröffentlichungen ermitteln konnte.

Das Buch von W.F. Kümmel (1984) über die Ausschaltung der Medizin im Nationalsozialismus findet sich im Bestand der Bibliothek des Instituts für Geschichte der Medizin im

Universitätskrankenhaus Eppendorf. Mit Hilfe von Frau von Villiez konnte ich einiges über das Schicksal jüdischer Hamburger Ärzte, sowie über die Privatpraxis von Erwin Jacobsthal in Erfahrung bringen (v.Villiez, 2004; Karteikarte KV Hamburg 1934). Auch die Durchsicht der Reichsmedizinalkalender in der Hamburger Bibliothek des Ärztlichen Vereins führte zu Ergebnissen. Weitere hilfreiche Hinweise erhielt ich von Herrn Eckart Krause von der Hamburger Bibliothek für Universitätsgeschichte.

Um die historische Entwicklung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg zu beschreiben, und damit einhergehend auch die Veränderungen im bakteriologisch-serologischem Labor, benutzte ich die Jahresberichte von 1911 bis 1913, 1924 bis 1927, sowie die Festschriften zum 100-jährigen, 125-jährigen und 150-jährigen Bestehen, die ich in den Beständen der Bibliothek des Krankenhauses St. Georg und der Ärztlichen Bibliothek Hamburg vorfand. Weitere Literaturstellen fand ich in der Staatsbibliothek Hamburg und in der Zentralen Hochschulbibliothek Lübeck.

Erschwerend bei der Quellensuche war, dass die damalige Zitierweise oft ungenau war und dass der Name Jacobsthal von manchen Verlagen gelegentlich Jakobsthal geschrieben wurde.



## 3 Ergebnisse

### 3.1 Das Allgemeine Krankenhaus St. Georg von 1823 bis 1933

#### 3.1.1 Gründung und Entwicklung des Krankenhauses

Das Allgemeine Krankenhaus St. Georg wurde am 30. Oktober 1823 nach dreijähriger Bauzeit nach den Plänen des Stadtbaumeister Carl Ludwig Wimmel in Betrieb genommen. Der Neubau eines Krankenhauses war nötig geworden, nachdem der ehemalige „Pesthof“ oder „Krankenhof“ in der Nähe des Heiligengeistfeldes 1814 von den französischen Soldaten niedergebrannt worden war. Die finanziellen Mittel kamen aus Kriegsentschädigungsgeldern, aus dem Grundstücksverkauf des alten Krankenhofes, aus Spendengeldern und letztendlich gab auch der Staat einen Zuschuss (Schottmüller, 1901, S. 85). Es entstand zunächst ein Flur-Blockbau, später setzte sich bei mehreren Um- und Neubauten die Pavillonbauweise durch (Ruppel, 1917, S. 200).

Seinen Namen übernahm das Krankenhaus vom Stadtteil, dieser wiederum von vorangehenden Einrichtungen für Erkrankte, deren erste Einrichtung seit Beginn des 12. Jahrhunderts der Aufnahme Aussätziger diente. Es sollte ein neuartiges Großkrankenhaus geschaffen werden. Die Baukommission hatte zuvor Hospitäler in Frankreich, England und Österreich besichtigt, um dort Anregungen für den Neubau zu finden.

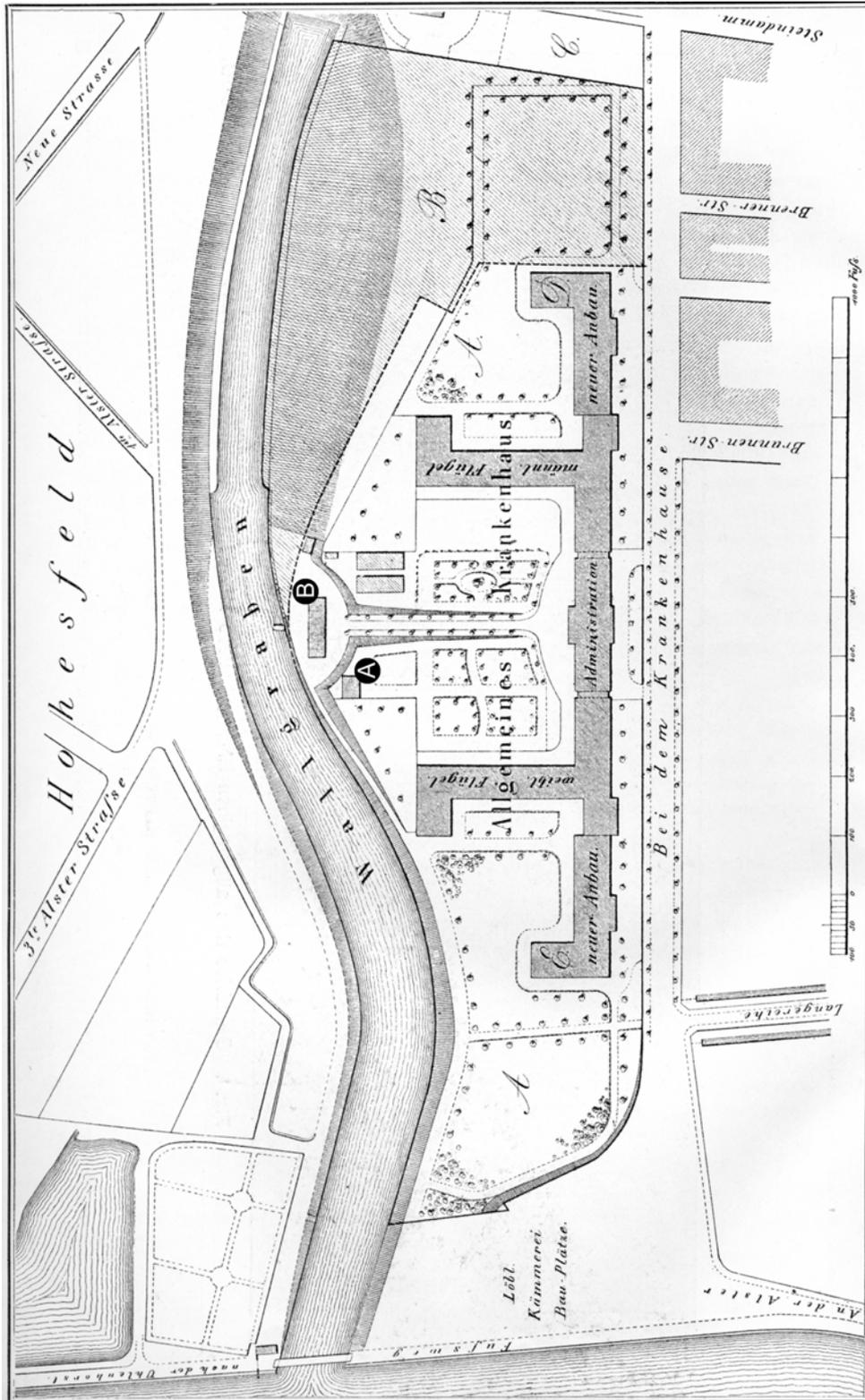
Der Senat schrieb zur Eröffnung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg:

„Daß ein allgemeines Krankenhaus alle Kranken, die dem Staate anheim fallen zu versorgen habe und daß eigentlich nur Kranke sich darin befinden müssen...“ .

Zum damaligen Zeitpunkt war es üblich, dass nicht nur akut Erkrankte, sondern auch Obdachlose, Geisteskranke und Altersschwache im Krankenhaus versorgt wurden (Murken, 1988).

Das neu erbaute Krankenhaus bildete mit drei Gebäudeflügeln eine U-Form, welche eine Gartenanlage umfasste (**Abb. 2**). Streng getrennt befand sich südöstlich die Männerabteilung und gegenüber die Frauenabteilung. Das Krankenhaus wurde im damals neu entstandenen Korridorsystem gebaut. Helle und luftige Seitenkorridore bildeten den Eingang zu den Krankensälen, die ebenfalls hoch, hell und gut belüftet waren und in der Regel zwölf Betten enthielten. Als erstes deutsches Krankenhaus erhielt St. Georg eine Wasserleitung, Kanalisation und Wasserklosetts. Ein eigenes Wasserwerk wurde errichtet, das Wasser

aus der Alster zum Gebrauch ins Krankenhaus brachte, da Hamburg zu diesem Zeitpunkt noch keine zentrale Wasserversorgung hatte (Deneke, 1912, S.30). Ebenso gab es technische Erneuerungen. So wurde 1850 an Stelle von Öllampen und Kerzen die Gasbeleuchtung eingeführt und 1868 eine neue Waschanstalt mit Dampfbetrieb eröffnet. Ab 1893 gab es elektrische Beleuchtung in den Krankensälen.



**Abb. 3:** „Grundriss des allgemeinen Krankenhauses mit dem dazugehörigen Terrain, 1854“ (Deneke, 1906). Der Zustand nach Vollendung der Anbauten D und E weist einen Geländegewinn auf durch Verlegung und teilweise Zuschüttung des Wallgrabens. Der Begräbnisplatz ist in einen Park verwandelt. Die Anatomie (A) ist vergrößert, ein Waschhaus (B) wurde in deren Nähe unterhalb des Abhanges errichtet.

Das neue Allgemeine Krankenhaus St. Georg bot zunächst Platz für 1088 Patienten. Es entfielen auf die Abteilung für Innere Medizin 484 Betten, auf die chirurgische Abteilung 203 Betten, die Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten besaß 155 Betten und die Psychiatrie verfügte über 246 Betten. Da die Bettenkapazität in den folgenden Jahren nicht ausreichte, wurden 1855 bauliche Veränderungen vorgenommen. 1856 wurde der erste Anbau beendet (**Abb. 3**). Es standen nun 1800 Betten zur Verfügung.

Von 1868 bis 1874 folgte die nächste Ausbauphase (**Abb. 4**). Ein großes Isolierhaus für Pockenranke wurde eröffnet. Es entstanden auf dem Krankenhaugelände Fachwerk- und Holzbauten mit offenen Veranden, da die Ärzte damals der Meinung waren, dass Epidemien von Tetanus und Gasbrand vermieden werden konnten, wenn Kranke in luftigen Barackenbauten lagen. Die „chirurgische Baracke“ wurde 1881 unter dem Ärztlichen Direktor Heinrich Curschmann erbaut. Sie diente im Hinblick auf die damaligen hygienischen Anforderungen als Musterbau für das geplante Eppendorfer Krankenhaus und enthielt als Besonderheit eine Fußbodenheizung (Schottmüller, 1901, S. 86 u. 126).

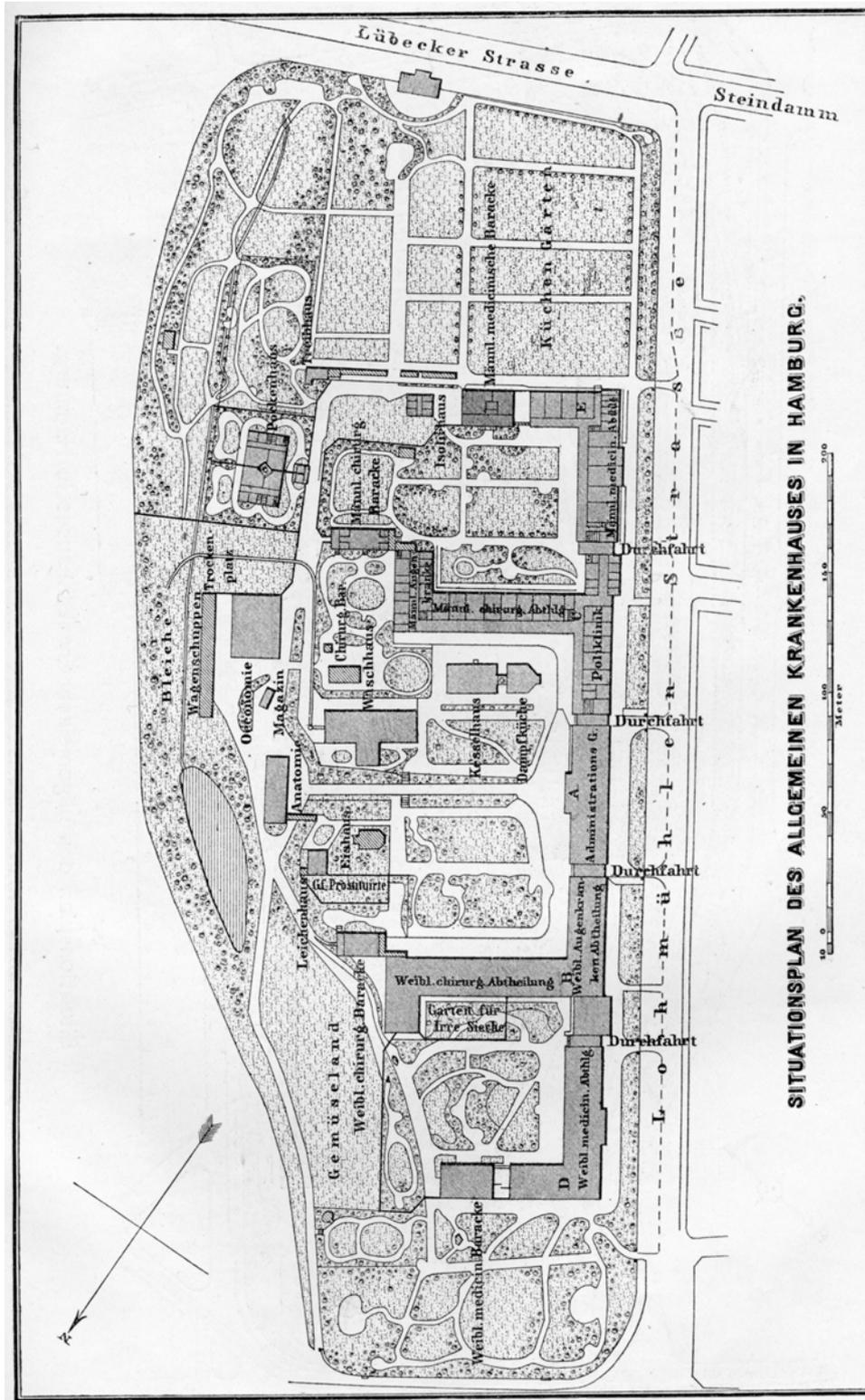
Nachdem 1864 die Heilanstalt für Geistesranke in Friedrichsberg eröffnete, gewann man durch die Verlegung dieser Abteilung weiteren Platz. Zu den Abteilungen, die seit Gründung des Krankenhauses bestanden, kamen bis 1933 noch weitere hinzu. Dazu zählten die Abteilungen für Augenheilkunde (1870), das pathologische Institut (1871), die Abteilungen für Haut- und Geschlechtskrankheiten (1876), für Hals-Nasen-Ohrenerkrankungen (1894), die Neurologie (1905), das Röntgeninstitut (1905), die Gynäkologie und Geburtshilfe (1909), die Abteilungen für physikalische Therapie (1911) und Zahnmedizin (1912) und 1920 die Kinderheilanstalt Borgfelde (Deneke, 1925, S. 13). 1894, zwei Jahre nach der verheerenden Choleraepidemie, wurde auf Initiative Bernhard Nochts eine tropenmedizinische Abteilung mit 30 Betten eingerichtet, sie war Vorläufer des Hamburger Tropeninstitutes (Selberg, 1998).

Durch die zentrale Lage kamen im Krankenhaus St. Georg viele Notfälle zur Aufnahme.

„Spezialabteilungen, wie urologische, orthopädische und ähnliche sind nicht gebildet, da besonderer Wert darauf gelegt wird, daß jeder Assistenzarzt eine möglichst vielseitige Ausbildung erhält und sich nicht auf Sondergebiete festlegt.“

Stattdessen kamen alle Kranken auf die internistische oder chirurgische Aufnahmestation und wurden dort nach Untersuchung durch den Sekundärarzt (entspricht dem heutigen Oberarzt) den einzelnen Abteilungen zugewiesen (Hegler, 1928).

Die Industrialisierung sowie das Bevölkerungswachstum machten den Bau eines weiteren großen Krankenhauses nötig. Am 1. März 1889 eröffnete das Eppendorfer Krankenhaus mit zunächst 1400 Betten. Die Stadt plante, dass das Allgemeine Krankenhaus St. Georg für gering behandlungsbedürftige Kranke und für Dauerpatienten mit geringen Heilungschancen zuständig sein sollte, während das Allgemeine Krankenhaus Eppendorf die



**Abb. 4:** Der Situationsplan von 1876 zeigt eine Reihe von Neubauten. Vom Wallgraben ist nur noch ein Teich übrig. Die alte Anatomie ist jetzt als Leichenhaus bezeichnet, angrenzend an den „Garten für Prostituierte“. Das Obergeschoss des alten Waschhauses wurde 1871 für die Anatomie ausgebaut, zu erkennen ist auch die Brücke, mit der die Verbindung über den Hang zum Leichenhaus hergestellt wurde. Das Waschhaus erhielt 1868 den so bezeichneten Neubau.

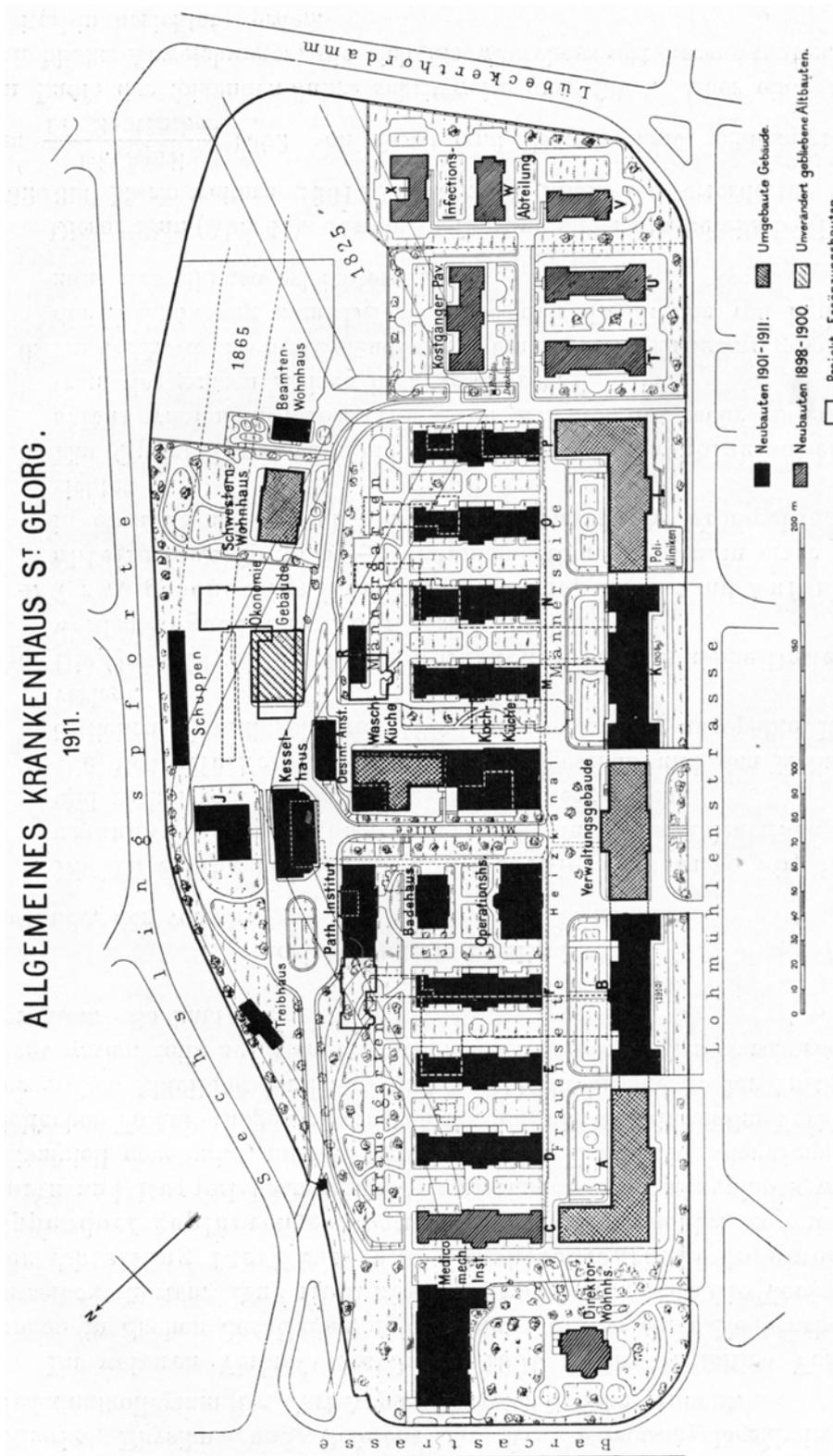
medizinische Versorgung mit moderner Medizin sicherstellte. Doch als die Choleraepidemie 1892 in Hamburg ausbrach, zeigte es sich, dass die Stadt dringend zwei große Krankenhäuser benötigte. Daher wurden weitere Modernisierungen und Umbauten bewilligt und in den Jahren 1898 bis 1915 vorgenommen (**Abb. 5**). Zu den Neubauten zählten damals Operationshaus, Badehaus, Röntgenhaus und das pathologische Institut. Die Anzahl der Betten betrug danach 1574 (Deneke, 1912 S. 93; Allgemeines Krankenhaus St. Georg, 1948, S. 4).

Erst 1876 entschied das Medizinalkollegium, den Posten des Ärztlichen Direktors einzuführen, zuvor hatte der Verwaltungsdirektor das Krankenhaus geleitet. Der Ärztliche Direktor war für den ärztlichen und sanitären Betrieb des Krankenhauses verantwortlich und vertrat die Oberärzte (Leiter der Institute, heutige Bezeichnung Chefarzt) der Abteilungen im Krankenhauskollegium, welches die Verwaltung bildete, bestehend aus zwei Senatoren, zwei Deputierten der Oberalten und sechs Provisoren. Das Kollegium der Oberalten bestand aus den jeweils drei Gemeindeältesten der fünf Hamburger Hauptkirchen St. Petri, St. Michaelis, St. Katharinen, St. Jakobi und St. Nikolai. Es waren fromme Kaufleute, die seit der Reformation das Geld für die Armen verwalteten. Dazu zählte auch die Kontrolle der Geldausgaben für die Krankenanstalten der damaligen Zeit. Die Provisoren führten ehrenamtlich die Verwaltung und wurden für sechs Jahre gewählt. Jeder von ihnen hatte unterschiedliche Aufgaben, die sie bei den täglichen Besuchen des Krankenhauses verrichteten.

Der erste Ärztliche Direktor des Krankenhauses St. Georg wurde am 8. Februar 1878 Sanitätsrat Sander, der jedoch nach wenigen Wochen verstarb. Zu seinem Nachfolger berief 1879 das Krankenhauskollegium Heinrich Curschmann aus Berlin als Ärztlichen Direktor des AK St. Georg nach Hamburg (Deneke, 1912, S. 70).

Nach Eröffnung des Eppendorfer Krankenhauses im Jahre 1889, erfolgte die ärztliche Aufsicht im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg zunächst durch den Ärztlichen Direktor aus Eppendorf. Fünf Jahre später, 1894 erhielt das Allgemeine Krankenhaus St. Georg jedoch wieder seine volle Selbständigkeit und damit auch wieder seinen eigenen Ärztlichen Direktor, Hermann Lenhartz, welcher 1901 nach Eppendorf wechselte. Ihm folgte Carl August Theodor Deneke, der für die kommenden 25 Jahre dieses Amt innehatte und am 31. März 1926 aus Altersgründen ausschied. Das Krankenhaus hatte zu diesem Zeit-

punkt 19 Abteilungen und die Bettenzahl betrug knapp 2100. Am 1. April 1926 wurde Carl Hegler, welcher der II. Medizinischen Abteilung seit 1919 als Oberarzt vorstand, in das Amt des Ärztlichen Direktors eingeführt, das er bis zu seinem Tode am 14. November 1943 innehatte (Allgemeines Krankenhaus St. Georg, 1948, S. 39).



**Abb. 5:** Der Plan von 1911 zeigt die durch viele Neu- und Umbauten seit 1876 eingetretenen Veränderungen. An der Stelle des alten zur Anatomie umgebauten Waschhauses steht das Kesselhaus. Der Platz des kleinen Leichenhauses wurde 1905 überbaut von der Anatomie, die nun zeitgemäß als Pathologisches Institut bezeichnet wurde. Die Erweiterung dieses Gebäudes ist als Projekt markiert, sie wurde 1915 fertiggestellt und führte auch zu einer Vermehrung der bakteriologischen und serologischen Laboratorien.

### 3.1.2 Von der Anatomie zum bakteriologisch-serologischen Institut

Ab Inbetriebnahme des Krankenhauses St. Georg im Jahre 1823 wurden Sektionen vom wachhabenden Wundarzt durchgeführt. Bis zum Jahre 1900 wurden die Sektionen durch den klinisch tätigen Arzt unter der Aufsicht des Prosektors durchgeführt (Selberg, 1998).

„Auf regelmäßige Leichenöffnungen wurde von den Anstaltsärzten von Anfang an großer Wert gelegt. Es galt als Regel, dass eine Sektion stattzufinden habe, wenn nicht der die Aufnahme überwachende Provisor auf Anfrage die Sektion verweigerte, weil von Seiten der Anverwandten oder anderer Verhältnisse wegen Umstände obwalten, welche die Sektion unzulässig machen“ (Deneke, 1912, S. 32).

Das erste Anatomiegebäude, damals Sektionshaus genannt, befand sich im nördlichen Areal des Krankenhausgeländes am Wallgraben (**Abb. 2**). Der Friedhof lag auf der anderen Uferseite des Wallgrabens, und so wurden die Leichen frühmorgens mit einem Kahn über den Wallgraben zur Ruhestätte transportiert. Ab 1851 wurden die Leichen, da der Friedhof nunmehr überfüllt war, zur St. Jakobi-Gemeinde nach Eilbek gebracht (Deneke, 1912, S. 41).

Der erste Prosektor wurde 1864 *Julius Engel-Reimers* (1837-1906) (**Abb. 7**), ein Schüler Virchows. Als Prosektor war Engel-Reimers gleichzeitig auch Polizeiarzt (heute Rechtsmediziner). Er war Internist und von 1877 an auch Oberarzt der Abteilung für Haut-, und Geschlechtskrankheiten und „Oberprostitutionsarzt“. Er stammte aus ärmlichen Verhältnissen und sprach die Sprache der einfachen Leute. Erst ab 1889 entstanden wissenschaftliche Veröffentlichungen, die sich ausschließlich mit der Dermatologie und Venerologie befassten. Engel-Reimers galt als einer der besten Kenner der Syphilis. Pathologisch-Anatomische Arbeiten sind von ihm nicht bekannt. „...durch seinen unverwüstlichen Humor hat er eine einzig dastehende Popularität in Hamburg erlangt“, eine Persönlichkeit, an die sich eine „Unzahl ausgezeichneter und wohlverbürgter Anekdoten<sup>1</sup> knüpft“ (Deneke, 1912, S. 64; Nonne, 1971, S. 81ff).

An der nordöstlichen Grenze des Krankenhausgeländes, genau gegenüber dem Verwaltungsgebäude, wurde 1871 das ehemalige Waschhaus für die Zwecke der Anatomie und für die Handwerker umgebaut (**Abb. 4**). Im oberen Stockwerk war der mit Oberlicht versehene Seziersaal, in dem sich sechs hölzerne Seziertische befanden. Direkt anschließend

---

<sup>1</sup> Noch in den 1990er Jahren konnte man erfahren: Julius E-R erzählt seiner Mutter, dass er in die Anatomie gehen wolle, und dass er da mit Leichen zu tun habe. Sie erwidert: „Hast recht, Jung“, da kannst du nichts verderben.“ (Selberg, mündliche Mitteilung)

befanden sich ein Raum für chemische und ein Raum für bakteriologische Untersuchungen, ein Saal und zwei kleine Zimmer für ärztliche Tätigkeiten, wie zum Beispiel das Mikroskopieren. Das Obergeschoss wurde vom höher gelegenen Krankenhausgarten mit dem Leichenhaus mittels einer Brücke zugänglich gemacht (**Abb. 6**). Im Erdgeschoss befanden sich das Sargmagazin und ein Raum zur Herstellung von Fotografien, außerdem Werkstätten der Handwerker (Schottmüller, 1901, S. 100; Deneke, 1912, S. 43).

In diesen Neubau zog 1871 der Chirurg *Erich Martini* (1843-1880) (**Abb. 8**) als Nachfolger von Engel-Reimers als Prosektor. Er hatte trotz seines jungen Alters ein großes Ansehen unter den Kollegen und war sehr geschätzt, da er auch Erfolge Anderer neidlos anerkannte und die Patienten egal welcher Herkunft sie waren, gleich behandelte. „Bezaubernde Liebenswürdigkeit und herzerfreuender Frohsinn“ waren Merkmale seiner Persönlichkeit. „... wenn sein Name genannt wird, so glänzt das Auge jedes Menschen, der ihn gekannt hat“, schrieb Deneke (1912). Seine ersten wissenschaftlichen Veröffentlichungen behandelten anatomische Themen, sowie die bakteriellen Wundinfektionen. Er maß der Listerschen Operationstechnik und Wundbehandlung immense Bedeutung zu und versuchte diese durch Vorträge im Ärztlichen Verein Hamburg auch den anderen Kollegen nahe zu bringen. Martini starb, erst 37 Jahre alt, 1880 an den Folgen einer Wundinfektion, die er sich im Beruf zugezogen hatte. „Um ihn trauerte ganz Hamburg“ (Deneke, 1912, S. 67). Die Martinistraße in Eppendorf ist nach ihm benannt.

Ab 1877 hat *Eugen Fraenkel* (1853-1925) (**Abb. 9**) provisorisch als Prosektor fungiert,



**Abb. 6:** Über die Brücke gelangte man vom Leichenhaus in das Obergeschoss des ehemaligen Waschhauses, das 1871 für die Anatomie umgebaut wurde. Im Dach die Oberlichter des Sektionsaals. Im Untergeschoss wurden Werkstätten untergebracht.

während er zugleich Assistent in der Augenabteilung war. Er war nie Assistent an einem pathologischen Universitätsinstitut, hatte das Fach im Studium in Breslau bei Cohnheim gehört, der ihn an das Krankenhaus St. Georg empfahl. Er muss einen großen Eindruck auf seine Umgebung gemacht haben, dass er schon „3 Jahre nach seinem Staatsexamen“ mit

der „Führung eines der damals größten pathologischen Institute Deutschlands“ betraut wurde (Krauspe, 1950). 1879 wurde er definitiv als Prosektor angestellt. Zwar war Robert Koch im Kriegsjahr 1866 zur Ableistung seiner Militärpflicht im Krankenhaus St. Georg (Deneke, 1912, S. 58), es muss aber eine spätere Begegnung Fraenkels mit Koch gewesen sein, deren Folge Wohlwill (1926) beschrieb:

„Der Bakteriologie war Fraenkel von Anfang an, namentlich aber nach einer kurzen Berührung mit Robert Koch, von der er in späteren Jahren immer noch mit besonderer Wärme erzählte, ein begeisterter Herold, und noch in einer seiner letzten Arbeiten sehen wir ihn mit jugendlichem Feuer für die Bedeutung der Bakteriologie eintreten.“

So verwundert es nicht, dass zu Fraenkels Zeit – und damit schon früh in der bakteriologischen Ära – in der Pathologie die ersten bakteriologischen Untersuchungen durchgeführt und die ersten bakteriologischen Arbeiten veröffentlicht wurden. Aus dem Allgemeinen Krankenhaus St. Georg erschien die gemeinsame Arbeit von Fraenkel und Simmonds „Die ätiologische Bedeutung des Typhusbacillus“, mit zahlreichen Tierversuchen (Fraenkel und Simmonds, 1886). Mit dem Neubau des Eppendorfer Krankenhauses, im Jahr 1889, übernahm Fraenkel die dortige Prosektur bis zu seinem Ausscheiden 1924. An der Aufklärung der Choleraepidemie 1892 hatte er mit Simmonds zusammen entscheidenden Anteil, was auch von dem aus Berlin herbeigeeilten Robert Koch gewürdigt wurde. Fraenkel maß der pathologischen Anatomie und der daraus hervorgegangenen Bakteriologie enorme Bedeutung bei. Er führte bakteriologische Techniken in die Pathologie ein, hatte großen Anteil an der bakteriologischen Systematik und als Wissenschaftler von Weltruf entdeckte er den „Fraenkel-Bazillus“ (*Clostridium perfringens*). Seine Publikationen hatten einen klaren bakteriologisch-klinischen Schwerpunkt beim Gasbrand und seinen Erregern. Auch in der Röntgenologie hat er sich einen Namen gemacht. 1919 wurde er erster Ordinarius für Pathologie an der Hamburger

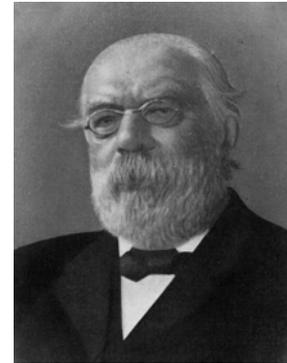


Abb.7: J. Engel-Reimers



Abb. 8: E. Martini



Abb. 9: E. Fraenkel

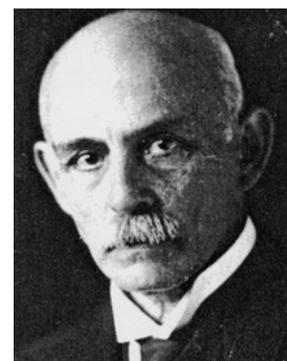
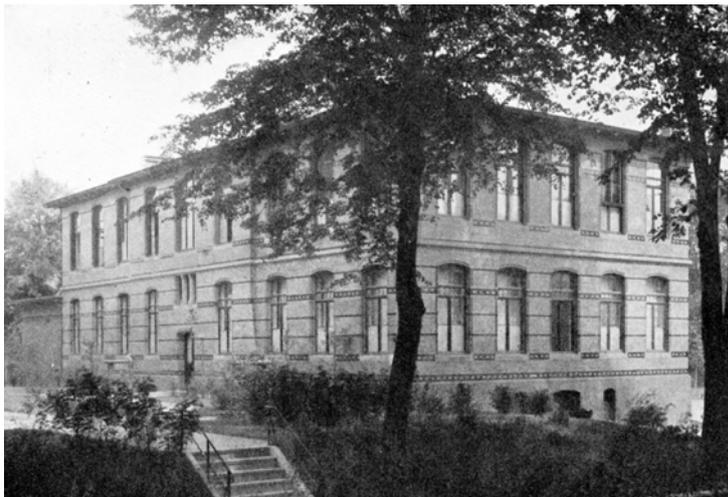


Abb. 10: M. Simmonds

**Abb. 7 – 10:** Die Prosektoren am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg vor der Errichtung einer eigenständigen bakteriologischen Abteilung.  
 Julius Engel-Reimers, 1837 – 1906, Prosektor 1864 – 1871  
 Erich Martini, 1843 – 1880, Prosektor 1871 – 1877  
 Eugen Fraenkel, 1853 – 1925, Prosektor 1877 – 1889  
 Morris Simmonds, 1855 – 1925, Prosektor 1889 - 1925

Universität. Die von Fraenkel bewirkte bakteriologische Prägung der Eppendorfer Pathologie hatte als Spätfolge die Gründung einer eigenständigen Mikrobiologie erst im Jahre 1955 (Lüdtke, 1925; Schottmüller, 1926; Wohlwill, 1926; Schäfer, 1989). Die Fraenkelstrasse in Barmbek wurde nach ihm benannt.

*Morris Simmonds* (1855-1925) (**Abb. 10**) wurde nach dem Wechsel von Fraenkel ins Eppendorfer Krankenhaus 1889 Prosektor in St. Georg. Er war Engländer, geboren auf der damals dänischen Karibikinsel St. Thomas (Rohrzucker zur Rumproduktion in Flensburg). 1861 kam er mit seinen Eltern nach Hamburg, machte schließlich sein medizinisches Staatsexamen 1879 in Kiel. Er war zunächst Assistent von Bülow, ließ sich dann als praktischer Arzt in Hamburg nieder. Aber sein Interesse an der pathologischen Anatomie war groß, so dass er sich pathologisch-anatomischen Studien zuwendete, diese publizierte und im Hamburger Ärzteverein vortrug. So wurde er auf die Prosektorenstelle am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg berufen. Hier verfügte er zunächst nur über wechselnde



**Abb. 11:** Das Pathologische Institut 1905 von Südwest



**Abb. 12:** Das Pathologische Institut 1905 von Nordost

ärztliche Hilfskräfte, bis er 1900 einen fest angestellten Assistenzarzt bekam. Auch Simmonds hat in erheblichem Maße bakteriologisch gearbeitet. Unter 71 Arbeiten, die er bis 1909, dem Dienstantritt Jacobsthal's, veröffentlichte, hatten zehn ein bakteriologisches Thema, und neunzehn handelten von Infektionen (Fahr, 1926). Besonders zu würdigen sind seine Weitsicht und Selbstlosigkeit. Er sorgte dafür, dass schon früh zwei Abteilungen aus dem Pathologischen Institut ausgegliedert wurden: 1909 die bakteriologisch-sero-

logische Abteilung unter Jacobsthal, damit die erste Mikrobiologie in Hamburg, und 1910 die chemisch-physiologische Abteilung unter Bornstein.

Infolge der Fortschritte der Bakteriologie und als nach der Choleraepidemie 1892 regelmäßig bakteriologische Untersuchungen anfielen, reichte der zuvor bereits beengte Raum nicht mehr aus. Auf das Betreiben des Ärztlichen Direktors Hermann Lenhartz wurde 1897 mit der baulichen Erneuerung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg begonnen. In seiner Denkschrift von 1900 sprach sich Lenhartz eindringlich für den dringend benötigten Neubau der Anatomie aus (Schottmüller, 1901, S. 117):

„Dass die Einrichtung einer neuen Anatomie eine unabweisbare Notwendigkeit ist, wird jedem Besucher des jetzigen, äusserst primitiven und in jeder Beziehung unzulänglichen Hauses sofort klar. Es ist nicht nur gesundheitsschädlich für die dort arbeitenden Ärzte, sondern auch viel zu klein für ein derartiges zu einem großen Krankenhaus gehöriges Institut, da es viel zu wenig Arbeitsplätze für die unbedingt notwendigen mikroskopischen Untersuchungen bietet und keinen einzigen Raum, der zur Unterbringung der Sammlungen dienen könnte.“

Das alte Anatomiegebäude wurde abgerissen und es begann der Neubau, an dem Morris Simmonds maßgeblich

beteiligt war. 1905 nahm das Pathologische Institut seinen Betrieb auf (Abb. 11, 12 und 13). Die Baukosten betragen 133000 Mark, die Einrichtungskosten lagen bei 50000 Mark. Das neu gebaute Institut bestand aus einem Sockelgeschoss, einem Haupt-, und Obergeschoss. Im Sockelgeschoss (Keller) befanden sich die Leichenkammer, die Kapelle mit einem Zugang für die Angehörigen, Dienerräume, ein kleines

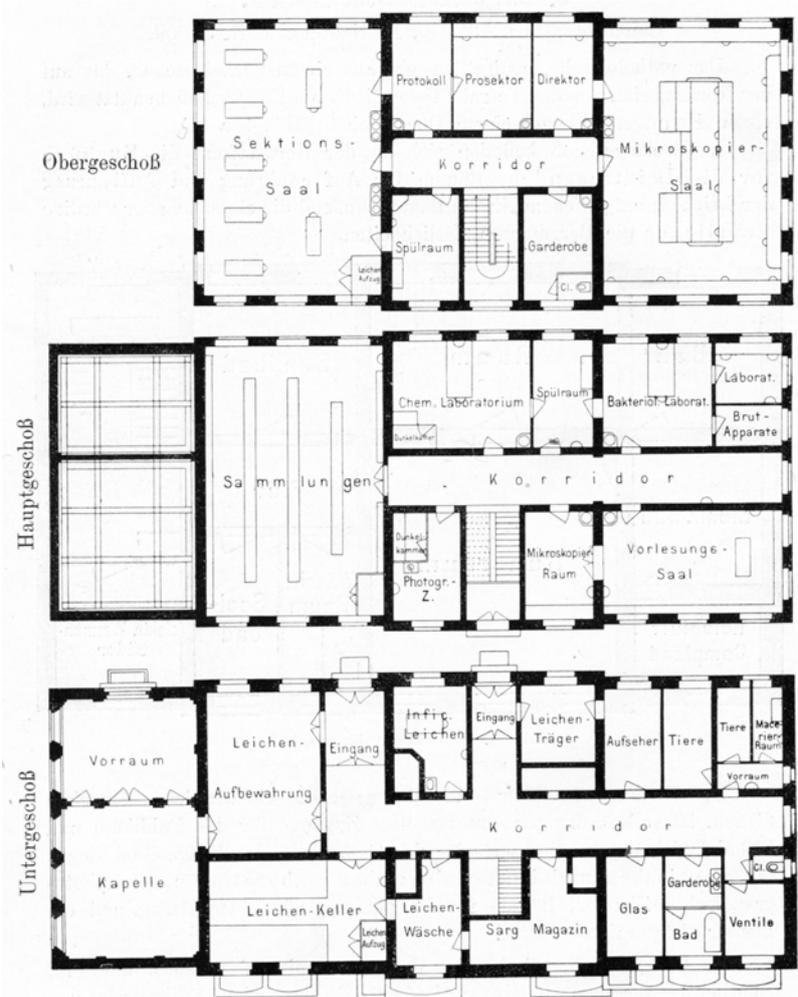


Abb. 13: Pathologisches Institut 1905, Grundrisse

Sezierzimmer, Mazerier-, Tier- und Vorratsräume. Die Zuchttiere waren in einem Gebäude im Garten untergebracht, um Hausinfektionen zu vermeiden. Über einen separaten Eingang erreichte man das Hauptgeschoss, wo sich die neu geschaffenen bakteriologisch-serologischen und physiologisch-chemischen Laboratorien, ein photographisches Zimmer, die pathologische Präparatesammlung und ein kleiner Hörsaal befanden. Vom bakteriologischen Labor abgetrennt waren zwei Seitenräume zur Unterbringung von Thermostaten und für mikroskopische Untersuchungen, sowie als Isolierraum bei Arbeiten mit gefährlichen Krankheitserregern. In der Korridorwand des bakteriologischen Laboratoriums war ein Eisschrank zum Aufbewahren der Nährböden installiert. Die Räumlichkeiten der Pathologie befanden sich wiederum im Obergeschoss. Der mit sieben Tischen ausgestattete Sektionssaal war hell und durch elf große Fenster und drei Oberlichter lichtdurchflutet. Er war mit weißer Farbe und weißen Kacheln ausgestattet, was zusätzlich Helligkeit gab und Unsauberkeit sofort aufdeckte (Simmonds, 1906, S. 123):

„Gerade in einem Sektionssaal sollte aber meines Erachtens die peinlichste Sauberkeit herrschen, nicht allein aus hygienischen Gründen und ästhetischen, sondern auch aus erzieherischen Gründen. Daß aber unser Prinzip mit Hilfe der getroffenen Einrichtungen durchführbar ist, das beweist uns der oft sich wiederholende Ausruf besichtigender Ärzte und Techniker, daß unser Sektionsraum trotz der zahlreichen Autopsien einem aseptischen Operationssaal gleiche.“

Der Sektionssaal war durch einen Aufzug mit dem Leichenkeller verbunden (Simmonds, 1906, S. 147). Zusätzlich gab es Beleuchtung durch elektrisches Licht und sogar einen Mischapparat für die Kalt-, und Warmwasserleitung. Um den Sektionssaal leichter reinigen zu können, bestand das Inventar aus Metall, Glas oder Marmor, Holzmaterialien wurden aus hygienischen Gründen nicht verwendet. Die benötigten Instrumente waren aus Metall, wodurch eine gründliche Sterilisation erfolgen konnte, ohne das es zu einer Infektion der Labordiener beim Putzen der Instrumente kam. Bei den Sektionen wurden seit 1904 im Krankenhaus St. Georg Gummihandschuhe benutzt, der Preis betrug 3,30 Mark pro Paar, und bis zu den Füßen reichende Gummiröcke zu 20 Mark (Simmonds, 1906, S. 130f):

„Sie sind sehr haltbar, lassen sich leicht vom Personal selbst ausflicken und schützen mit Sicherheit vor Furunkelbildung. Ist auch das Arbeiten mit den Handschuhen im Beginn etwas unbequem, so gewöhnt man sich rasch an dieselben. Außer vor Furunkelbildung schützen sie uns ja auch vor der Berührung mit hartnäckig übelriechenden Objekten. ... Durch den Gebrauch der beschriebenen Sektionskleidung zusammen mit der Entfernung der Spitzen an den Messern haben wir erreicht, dass bei den letzten 1500 Sektionen nicht eine einzige Furunkel oder Handverletzung bei unseren Ärzten vorgekommen ist, während wir früher beständig mit Unfällen, oft trostloser Art, zu kämpfen hatten.“

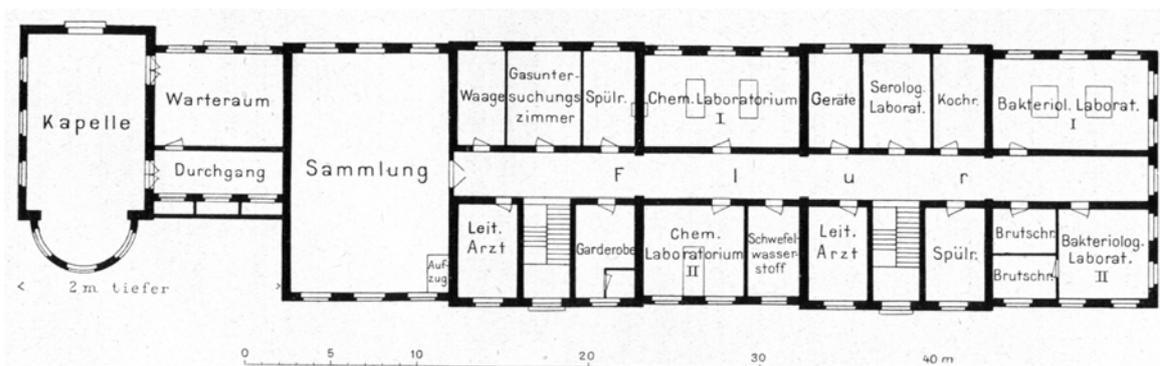
Die Fußböden waren mit „Mettlacher Mosaikplatten“ belegt, die Fensterbänke mit belgischem Granit bedeckt, wobei die Fenster hoch bis zur Decke reichten, was für Helligkeit

und gute Lüftung sorgte. Der neue Mikroskopierraum hatte an drei Seiten hohe Fenster und ein Oberlicht. Längs der Fenster waren Mikroskopiertische mit 20 Arbeitsplätzen angebracht. In der Saalmitte befand sich ein 30 cm hohes Podest mit weiteren acht Mikroskopierplätzen (Simmonds, 1906, S. 135).

1909 gab Simmonds seine Tätigkeit in der Praxis auf und wurde mit Verleihung des Professorentitels hauptamtlich Prosektor. Er war bei Jacobsthals Wechsel nach Hamburg dessen Vorgesetzter und blieb es bis zu seinem Tode 1925 (Fahr, 1926). Als Nachfolger von Simmonds kam *Friedrich Wohlwill* (1881-1958), mit welchem Jacobsthal schon während seiner Straßburger Studentenzeit befreundet war, und der ebenfalls als Jude ins Ausland emigrieren musste.

Jacobsthal wurde am 1. Mai 1909 Sekundärarzt der neuen bakteriologisch-serologischen Abteilung. Ein Jahr später entstand die chemisch-physiologische Abteilung, deren erster Leiter Arthur Bornstein aus Göttingen wurde. Simmonds beantragte bereits 1910, den Sekundärarzt Jacobsthal als Abteilungsvorsteher fest anzustellen. Doch die damalige Hamburger Bürgerschaft hielt es für möglich, dass das neue Gebiet der Serologie und Bakteriologie nur eine Modesache war und lehnte den Antrag ab. Zwei Jahre später, revidierte sie diese Meinung und genehmigte Simmonds Vorschlag, so dass Jacobsthal am 1. Mai 1912 der erste „Abteilungsvorsteher mit dem Range eines Oberarztes“ (entspricht heute dem Chefarzt) dieser Abteilung wurde (Jacobsthal, 1925a).

1912 wurde eine nochmalige Erweiterung des Institutsgebäudes angefangen und im Jahre 1915 beendet. Dabei wirkte Jacobsthal entscheidend mit und setzte seine Vorstellungen von einem modernen Labor durch (**Abb. 14**). So erhielt nun auch die Serologie die benötigten Räume. Der Hörsaal wurde in das Obergeschoss verlegt und die gewonnene Fläche



**Abb. 14:** Pathologisches Institut 1915, Grundriss Hauptgeschoss

diente der Erweiterung der Bakteriologie. Die Hauptaufgabe des bakteriologischen Laboratoriums war die Erkennung und Bekämpfung ansteckender Erkrankungen. Damals waren dies hauptsächlich Diphtherie, Meningitis, Tuberkulose und Typhus. Von immenser Wichtigkeit war es, einen Erregernachweis im Untersuchungsmaterial möglichst schnell zu erbringen, damit die notwendigen Isolierungsmaßnahmen sofort eingeleitet werden konnten. Außerdem wurden im Institut Impfstoffe, unter anderem gegen Cholera und Typhus, hergestellt und auch geprüft. Besonders während des ersten Weltkrieges wurden große Mengen dieser Impfstoffe produziert. So konnten die Impfstoffe zu den Lazarettzügen des Roten Kreuzes gebracht werden, um die Soldaten und auch das Lazarett- und Pflegepersonal durchzuimpfen. Ebenso kamen während der Kriegstage die Untersuchungen der Verwundeten auf Ruhr-, Typhus- und Choleraerreger hinzu. Es gelang unter den Soldaten asymptomatische Dauerausscheider ausfindig zu machen und so eine weitere Ausbreitung der Erkrankung zu verhindern.

Eine weitere Aufgabe des bakteriologischen Labors war die Prüfung von Nahrungsmitteln (z.B. Speiseeis) bei Verdacht auf Nahrungsmittelvergiftung, die Kontrolle von Trinkwasser, der „Kindermilch“ und die Überwachung der Sterilisation von chirurgischen Instrumenten und Nahtmaterial. Außerdem wurden für die Staatsimpfanstalt die Kälberlymphn für die Pockenimpfung bakteriologisch untersucht.

Die Anzahl der bakteriologisch-serologischen Untersuchungen nahm stetig zu, vor allem durch die Diphtherieepidemien. Hierzu ein Zitat (Jacobsthal, 1925a):

„Der Betriebsumfang eines bakteriologischen Laboratoriums läßt sich am besten aus seinem Verbrauch an Nähragar messen. In den Jahren 1913/14 hatten wir die Methodik der bakteriologischen Untersuchung bedeutend komplizierter gestaltet, als es bis dahin Sitte war: alles Material wurde „synoptisch“ aerob und anaerob mit Nährböden verschiedener Zusammensetzung geprüft. Nach und nach sind wir auch hier mit unseren Anforderungen heruntergegangen, ...“

Anhand des Agarverbrauches zeigte sich der nötige Sparzwang auch im Laboratorium. Die Rohstoffe, wie Agar, Fleisch und Futtermittel, waren entweder nur vom Ausland zu importieren, beziehungsweise durften der ohnehin mit Nahrungsmitteln unterversorgten Bevölkerung nicht fortgenommen werden. Im Verlauf des Krieges kam es zu einer starken Abnahme des Agarverbrauches von 25 kg 1914 auf nur noch 10 kg 1917, bei steigenden Untersuchungszahlen (**Tab. 1**). 1919 betrug der Verbrauch wieder 19 kg. Wie auch Jacobsthal feststellte, kam es durch Material- und Geldmangel auch zu einer Qualitätsminderung der benötigten Glaswaren, häufig kam es zu Glasbruch beim Zentrifugieren. Bei den serologischen Untersuchungen wurden laut Jacobsthal das Testvolumen und die

Anzahl der Teströhrchen reduziert, um Material einzusparen. Die Tiere, deren Seren man zur Wassermannschen Reaktion benötigte, wurden jetzt nicht mehr geschlachtet, sondern es wurde ihnen wiederholt Blut entnommen. Bei Futtermangel verstarben allerdings einige Tiere, da sie zu geschwächt waren. Jacobsthal sagte über diese Zeit in der Festschrift anlässlich des 100-jährigen Bestehens des AK St. Georg (Jacobsthal, 1925a):

„Es schadet nichts, wenn in diesen schweren Zeiten es ruhig ausgesprochen wird, dass die Arbeiten unter so erschwerten Umständen für alle oft eine opfervolle Aufgabe ist.“

Im serologischen Labor nahm die Wassermann-Reaktion zum Nachweis der Syphilis den größten Raum ein (Jacobsthal, 1925a).

„Ganz besonders große Arbeit wurde an die Ausarbeitung sicherer und einfacher Methoden zum Ersatz der Originalmethode verwandt. Obwohl sehr wesentliche Fortschritte erreicht wurden, ist das Ziel, ein Verfahren zu finden, bei dem die Verwendung des teuren Tiermaterials<sup>2</sup> vermieden werden könnte, noch nicht erreicht. Die Zahl der am Institut gemachten Untersuchungen ist eine sehr hohe, und diese Zahl gestattet uns nicht nur einen Einblick in die ungeheure Verbreitung der Syphilis in unserer Bevölkerung, sie ist auch ein Ausdruck vorsorgender ärztlicher Tätigkeit. Denn einige der Abteilungen unseres Krankenhauses haben es sich zur Gewohnheit gemacht, so gut wie jede Aufnahme auf Wassermannsche Reaktion bei uns untersuchen zu lassen. So werden weite Kreise der Hamburgischen Bevölkerung im Laufe der Jahre durchuntersucht, und diesem Verfahren sind schon wertvolle Früchte beschieden gewesen ...“

**Tabelle 1:** Untersuchungszahlen des bakt.-serol. Institutes (Jacobsthal, 1925a; Lodenkämper, 1948)

Jahr	Zahl der Untersuchungen		
	serologisch	bakteriologisch	insgesamt
1909	3552	214	3766
1910	3541	6110	9651
1911	3606	865	4471
1912	5867	1406	7273
1913	8426	1662	10088
1914	6769	2593	9362
1915	5054	4376	9430
1916	4916	10796	15712
1917	4290	9904	14194
1918	4867	5235	10102
1919	7684	3449	11133
1920	11212	3528	14740
1921	11837	5134	16971
1922	12500	5354	17854
1923	13450	7064	20514
1927			24478
1928			26785
1929			36139
1930			40465
1931			33417
1932			29720
1933			28749

<sup>2</sup> für die Wa-R.: Rinderherzextrakt, Schafblut, Kaninchenantikörper gegen Schaferythrocyten (Amboceptor), Komplement aus Meerschweinchenserum

Aufgrund der steigenden Untersuchungszahlen wurde das Personal der Abteilung vermehrt. Nach Kriegsbeginn erhielt Jacobsthal einen Assistenten. Hinzu kamen vier technische Hilfsarbeiterinnen, zwei unbesoldete Hilfskräfte, sechs Wärter und Aufwaschfrauen.

Mitte der 20er Jahre erreichte Jacobsthal einen weiteren Umbau seiner Räume, da „sie nicht mehr annähernd den Ansprüchen genügten“ (Jacobsthal, 1925a). Es entstand das große bakteriologische Labor (Abb. 15, 16 und 17), wie es bis in die 90er Jahre Bestand hatte (Braun, 1928, S. 23ff). Es gab Fenstertische aus schwarzem Glas mit eingelassenen Spiegeln zum Abpipettieren von Bodensätzen. Zur Aufbewahrung von übel riechendem Untersuchungsmaterial gab es in die Nordostwand eingelassene Schränke mit Entlüftung

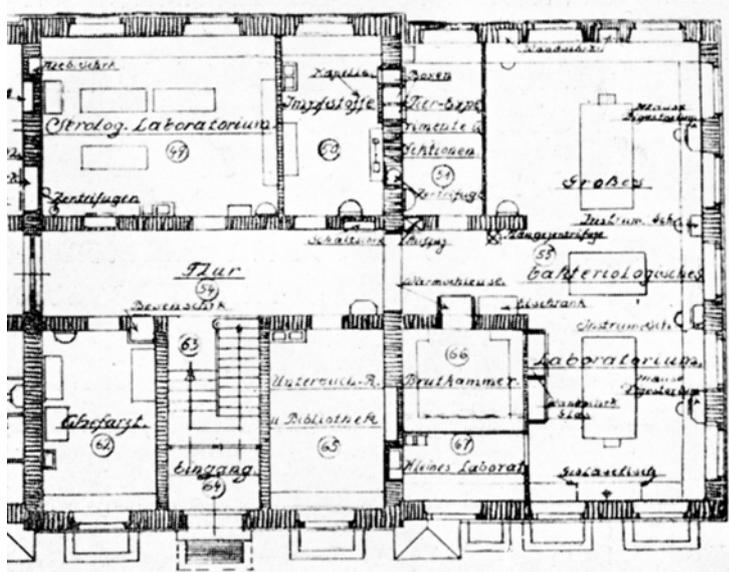


Abb. 15: Bakteriologie 1928, Hauptgeschoss

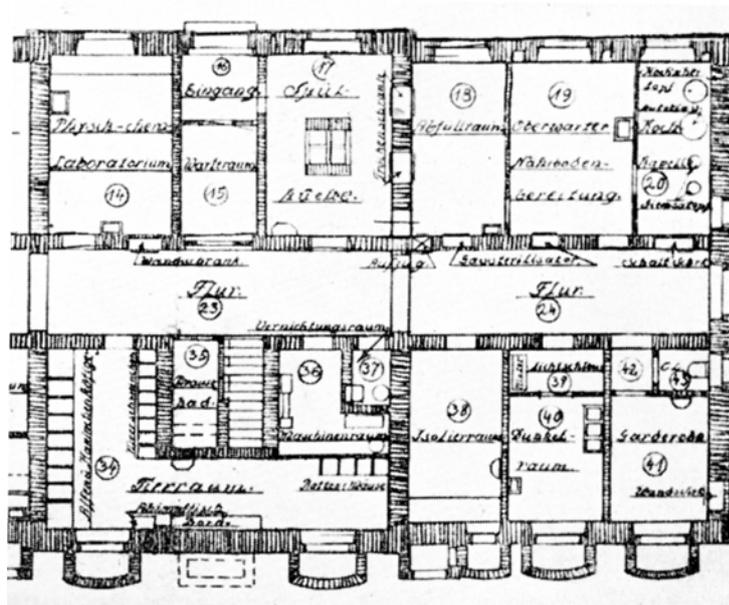
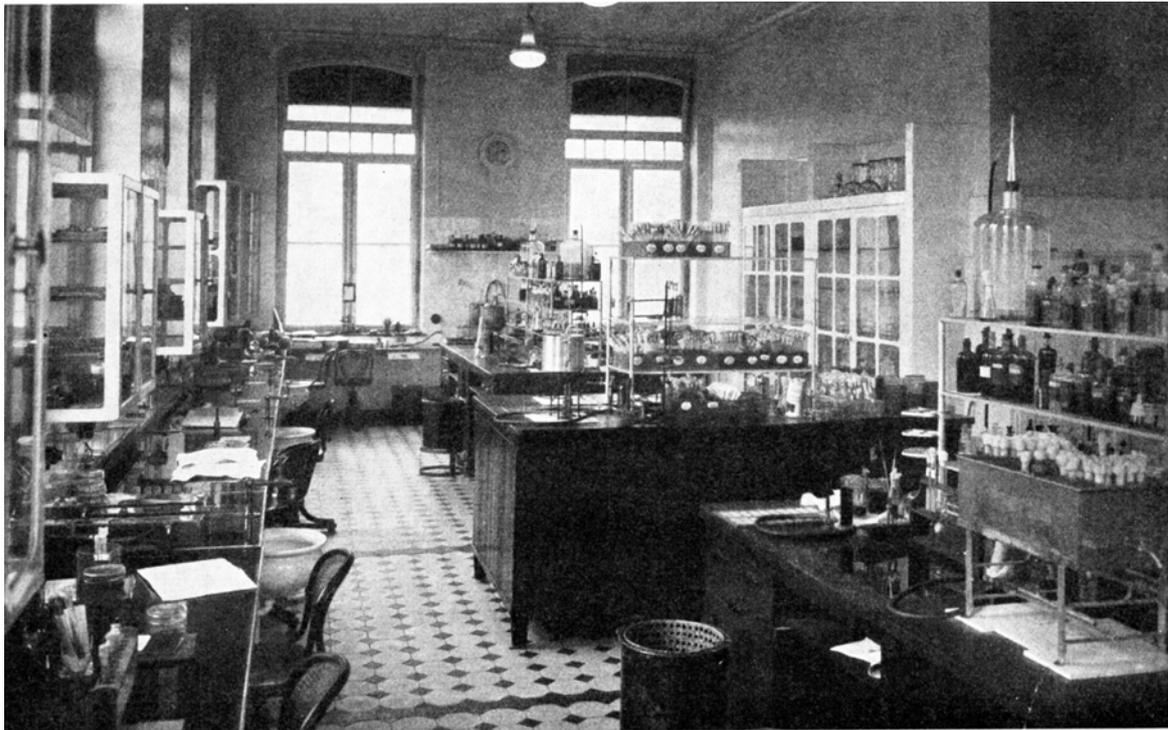


Abb. 16: Bakteriologie 1928, Untergeschoss

nach außen. Die in der Mitte aufgebauten Arbeitstische enthielten dampfbeheizte Nickelgefäße zum Kochen der Nährböden und Nickelplatten zum Trocknen und Abkühlen der Nährböden.

Im Nebenraum befand sich der automatische Pipettenspülapparat, der von Jacobsthal entwickelt und von der Firma Lautenschläger in Berlin produziert wurde. Die genaue Funktionsweise wird später ausführlich erklärt. Dieser Pipettenspülautomat wurde noch bis in die 1980er Jahre im Laboratorium des AK St. Georg benutzt und weltweit in anderen Einrichtungen standardmäßig zur Reinigung von Glaspipetten verwendet.



**Abb. 17:** Das große bakteriologische Laboratorium 1928

Der Brutraum wurde durch eine neuartige, hier zum ersten Mal angewandte Heißwasserheizung beheizt, die eine große Wärmekonstanz bot. Sie war noch bis 1988 in Betrieb (**Abb. 18**). Daneben gab es den Vaccineraum, ein komplett eingerichtetes Labor zur Herstellung von Impfstoffen, und einen Raum für Tierversuche, welcher wie ein Operationssaal ausgestattet war. Im Keller befand sich ein Abfüllraum mit in der Wand eingelassenen Trockensterilisatoren, ein fotografisches Laboratorium, ein Autoklavenraum, ein Aufwaschraum, ein Vernichtungsraum für schlecht riechendes oder infektiöses Material mit einem großen Abzug, einen Kühlraum, einen Maschinenraum und einen Aufenthaltsraum für das Personal. Dort fand sich auch ein Tierraum mit gekachelten Käfigen für infizierte Meerschweinchen und Kaninchen (**Abb. 19**), während



**Abb. 18:** Brutraum im Hauptgeschoss



**Abb. 19:** Stall für infizierte Tiere im Untergeschoss

sich der Stall für nicht behandelte Tiere außerhalb des Gebäudes befand (Braun, 1928). - Erwähnen möchte ich, dass das Erdgeschoss mit den bakteriologischen Laboratorien im Sommer 1943 während eines Luftangriffes ausbrannte, nur die Kellerräume blieben vom Brand verschont (Allgemeines Krankenhaus St. Georg, 1948, S. 22).

## 3.2 Erwin Jacobsthals Leben vor seiner Tätigkeit in Hamburg

### 3.2.1 Elternhaus und Familie

Wolfgang Jakob Erwin Jacobsthal wurde am 30. Mai 1879 in Straßburg im Elsaß geboren. Sein Vater Dr. Gustav Jacobsthal (geboren 14. März 1845 in Pyritz/Pommern, gestorben 9. November 1912 in Berlin) war dort Universitätsprofessor für Musikgeschichte mit dem Spezialgebiet katholischer Kirchenmusik. Während der Studienzeit lernte der Vater in Berlin Blanca Joseph (Geburtsdatum und Sterbedatum unbekannt), kennen, die er nach siebenjähriger Verlobungszeit 1875 heiratete, und gemeinsam zogen beide nach Straßburg in eine Fünf-Zimmerwohnung in der Steinstraße 4. 1876 wurde der erste Sohn Walther geboren und nach Erwin 1879 folgte 1882 der dritte Sohn Hans.

Jacobsthal beschrieb seinen Vater als gütig, willensstark, ehrlich, autoritär und sehr diszipliniert. Disziplin war eine Eigenschaft, die später auch Jacobsthal auszeichnete. Politisch war sein Vater rechts orientiert und patriotisch. Der Vater war sehr streng und verlangte auch von den Kindern in allen Bereichen große Disziplin und Respekt. Die Erziehung war konservativ, Luxus absolut tabu, obwohl die Eltern nicht arm waren. Insbesondere der Vater lehnte jeden Überfluss ab, so gab es zum Geburtstag der Kinder oft nur einen Gebrauchsgegenstand, wie zum Beispiel für Erwin einen eisernen Waschtisch. Der kleine Erwin Jacobsthal bedauerte, dass für ihn bestimmtes Spielzeug an bedürftige Kinder verschenkt wurde, weil der Vater meinte, seine Kinder hätten zu viele Spielsachen.

Beide Elternteile waren jüdischer Abstammung. Der Vater wünschte, dass seine Söhne davon nicht vor ihrem 14. Lebensjahr erfuhren. Hierfür nannte er zwei Gründe: Zum einen war er der Meinung, dass nur die christliche Religion ein Verständnis der deutschen Geschichte und Kultur ermöglichte, und zum anderen sollten seine Kinder ungezwungen aufwachsen (UM Jacobsthal 1947, S. 72a). Gustav Jacobsthal war religiös, dem Wesen nach christlich eingestellt, lehnte es jedoch ab, durch die Taufe zum Christentum überzutreten, da seine Vorfahren dies auch nicht taten. Seine Kinder waren nicht beschnitten und auch jüdische Feiertage wurden im Elternhaus nicht gefeiert. Ebenso war er ein Gegner des Zionismus und der Rassentheorie.

Die religiöse Problematik beschäftigte auch Erwin Jacobsthal sein Leben lang. In seinen Lebenserinnerungen schrieb er (UM Jacobsthal, 1947, S. 77):

„Ohnehin hatte ich weniger für die Juden, als wohl die monumental einfache jüdische Religion etwas übrig: sie kennt keine complicierten Dogmen, sie verlangt zwischen dem Menschen und Gott keinen Mittler, sie sieht den Menschen nicht als natürlich schlecht an“...

Jacobsthal suchte oft das Gespräch mit kirchlichen Vertretern. Als er in Frankfurt lebte, schloss er sich der „Vereinigung der Freunde der christlichen Welt“ an und ließ sich formell taufen, jedoch war er zwischen Judentum und Christentum hin und her gerissen. In Hamburg besprach er sich mit dem Rabbiner Sondermann, denn er erwog, wieder zum jüdischen Glauben überzutreten. Doch der Rabbiner lehnte dieses mit der Begründung ab, dass Jacobsthal innerlich zu sehr Christ sei (UM Jacobsthal, 1947, S. 77/78).

Seine Mutter beschrieb Jacobsthal als humorlos, naiv und weltfremd. Bedingt war dies zum Teil dadurch, dass der Vater alles „Schmutzige“ von ihr fernhielt und sie als völlig fehlerlos darstellte. Sie war von ihrem Mann sehr abhängig und der Meinung, „dass nach ihres Mannes Tod das Leben für sie abgeschlossen sei“. Auch sie war jüdischer Abstammung und kämpfte zeitlebens den religiösen Konflikt zwischen Christentum und Judentum. Sie wünschte, auf einem christlichen Friedhof, dem Mathäikirchhof, in Berlin bei ihrem Sohn Hans beerdigt zu werden, der 1912 mit nur 30 Jahren, an Tuberkulose gestorben war.

Mit seinem Bruder Hans, der Philologie studierte und später als Oberlehrer am Berliner Bismarck-Gymnasium unterrichtete, verband Jacobsthal ein herzliches Verhältnis. Hans war ein ernster, wohl depressiver Mensch, der nach außen hin jedoch als amüsant und als Gesellschafter galt. Beide Brüder mussten sich gegen den älteren, tyrannischen Bruder Walther zur Wehr setzen. Dieser wurde von Jacobsthal als rücksichtslos und egoistisch beschrieben. Zeit ihres Lebens hatten beide ein unterkühltes Verhältnis zueinander. Gemeinsam sangen die Brüder im „Akademischen Gesangsverein“ in Straßburg, welcher vom Vater geleitet wurde. Walther Jacobsthal war Mathematiker und wurde Schuldirektor in Berlin. Nach dem Tode der Mutter kam es zwischen den beiden Brüdern zu Erbstreitigkeiten, da Walther beinahe den gesamten elterlichen Besitz für sich beanspruchte, während Erwin nur eine Einweckmaschine bekam (UM Jacobsthal, 1947, S. 60/61).

### 3.2.2 Jugend und Schule

Die Erziehung Jacobsthals war sehr streng, besonders durch den Vater. Alle drei Söhne hatten großen Respekt vor ihm. So schrieb Jacobsthal in seinen Lebenserinnerungen (UM Jacobsthal, 1947, S. 39/40):

„Als Kinder sahen wir nicht nur zu unserem Vater auf, und hatten ungeheuren Respect vor ihm, weil wir wirklich nie einen Fehler an ihm entdecken konnten, sondern wir hatten eigentlich immer Furcht vor ihm“

„Modewörter“ durften seine Söhne nicht benutzen und Dinge in Überfluss wurden nicht geduldet. Pünktlichkeit war im Hause Jacobsthal Pflicht. Brot mit Butter *und* Wurst galt als unnötiger Luxus. Ebenso wurde auf Abneigungen keine Rücksicht genommen. So wurde Erwin Jacobsthal gezwungen, obwohl er gekochte Milch nicht mochte, die Haut von der Milch der ganzen Familie zu essen (UM, Jacobsthal, 1947, S. 44):

„Diese Erziehungsmethode hat ihre Vorteile und Nachteile. Sie erreichte, daß ich mich zu überwinden lernte, z.B. bei den anfangs unappetitlichen Eindrücken des Sektionssaals“

Wenn der Vater zum Essen kam, so schrieb Jacobsthal, musste der Rest der Familie schon sitzen und es durfte nicht bei Tisch gesprochen werden, um den Vater nicht in seinen Gedanken zu stören. Ebenso mussten sich die Söhne beim Verlassen des Elternhauses stets von den Eltern verabschieden und nach einer durchgeführten Nacht um sieben Uhr beim Frühstück erscheinen. Die Disziplin der Eltern war Vorbild, das auch Jacobsthal zeitlebens prägte (UM Jacobsthal, 1947, S. 47).

Bevor Jacobsthal zur Schule kam, reiste er viel mit der Mutter und Großmutter, zum Beispiel an die Ostsee, nach Berlin, in den Schwarzwald oder in die Schweiz.

Schon mit fünf Jahren schulten die Eltern Jacobsthal vorzeitig auf dem humanistischen Straßburger Lyzeum ein. Dieses geschah, um zu verhindern, dass er in die Klasse eines pädophil veranlagten Lehrers kam. Jacobsthal selbst fand dies nicht gut, da er als Jüngster in der Klasse von den Aktivitäten der Schüler häufig ausgeschlossen wurde. Er meinte dadurch einen gewissen Minderwertigkeitskomplex bekommen zu haben (UM Jacobsthal, 1947, S. 67/68).

Jacobsthal war ein vielseitig interessierter Schüler, bezeichnend dafür war sein Gedanke (UM Jacobsthal, 1947, S. 74):

„Doch es kommt überhaupt nicht darauf an, daß einer im Augenblick viel weiß, sondern darauf, daß gewisse Gedanken einmal durch seine Seele gegangen sind.“

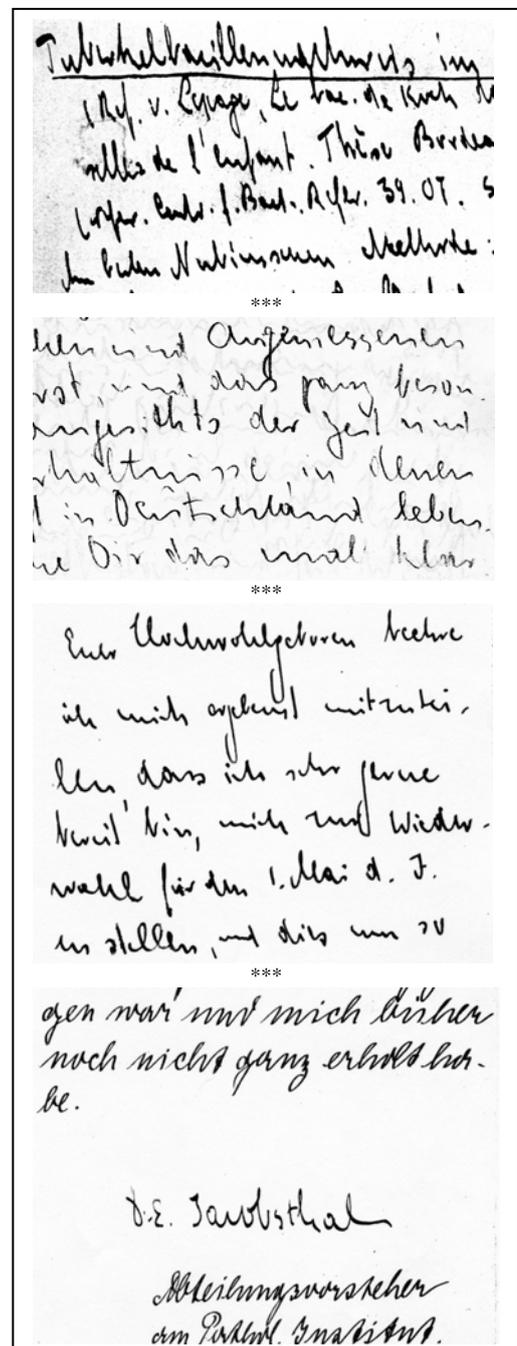
Ob Jacobsthal ein guter Schüler war, konnte ich nicht herausfinden, er selbst bezeichnete sich als „mehr Verstandesmensch, denn Gedächtnismensch“ (UM Jacobsthal, 1947, S. 72). Während ihm das Lernen der Fremdsprachen Englisch und Französisch recht schwer fiel, war er in Latein und Mathematik, wie er selbst schilderte, ausgezeichnet. Außerdem nahm Jacobsthal am evangelischen Religionsunterricht teil. Seine jüdische Abstammung war ihm zum damaligen Zeitpunkt noch nicht bekannt. Wie Jacobsthal in seinen Lebenserinnerungen schrieb, war es für seinen rechtsgerichteten, antisemitischen Bruder Walther ein tragisches Erlebnis, als dieser später die Wahrheit über seine Vorfahren erfuhr. Im Deutschunterricht hatte Jacobsthal in den ersten Schuljahren Schwierigkeiten. Dennoch schrieb er die beste Arbeit aller Elsässer Schüler, als das Thema „Was willst Du werden?“ an allen Schulen bearbeitet wurde (UM Jacobsthal, 1947, S. 79):

„Ich schrieb: Früher wollte ich Kaiser oder Papst werden. Aber ich weiß jetzt, daß das nicht geht. Darum möchte ich lieber Oberförster werden, weil dann alle Tiere des Waldes meinem Sarge folgen. (Dies war das Ergebnis der Betrachtung eines früher beliebten Kupferstiches).“

Jacobsthal klagte über seine schlechte Schrift (Abb. 20). Schon am Lyzeum bekam er einen siebentägigen Unterricht, der ein wenig zur Besserung seiner Handschrift beitrug. Aber viel später in Hamburg nahm er erneut Unterricht in Graphologie (UM Jacobsthal, 1947, S. 82/83):

„Seitdem ich in Hamburg bei Frä. Becker Unterricht in der Graphologie genommen habe, habe ich practisch genommen nie etwas geschrieben, um jede Beurteilung meiner Persönlichkeit zu vermeiden. Aber zugleich auch, weil ich einen wahren Horror vor meiner Schrift habe.“

**Abb. 20:** Schriftproben von Erwin Jacobsthal. Von oben: Aus der Zettelsammlung (UM Jacobsthal, 1909-1933); aus einem Brief an seine Frau (UM Jacobsthal, 1931); aus einem offiziellen Schreiben (GPA, 1918); aus einem Urlaubsantrag, nur die Unterschrift von Jacobsthal, der Text ist von seiner Frau geschrieben (GPA, 1913)



Am Lyzeum war Jacobsthal Sänger im Schulchor, der unter der Leitung von Dr. Plew stand, der zugleich Schüler und Freund von Vater Jacobsthal war.

Am 1. August 1896 beendete er die Schule mit bestandener Reifeprüfung und durfte auf der Abschlussfeier der Abiturienten die Festrede halten, unter anderem mit den folgenden Worten (UM Jacobsthal, 1947, S. 79):

„Wenn wir nicht wüßten, daß unsere Lehrer, auch wenn sie streng und manchmal vielleicht ungerrecht waren, immer unser Bestes im Auge hatten, so wäre die Schule für uns eine Reihe von unangenehmen Erinnerungen.“

Da Jacobsthal zu diesem Zeitpunkt erst 17 Jahre alt war, wurde er der jüngste Student, wie auch später der jüngste Arzt im Elsass (UM Jacobsthal, 1947, S. 94).

### **3.2.3 Studienzeit**

Im Wintersemester 1896/97 begann Erwin Jacobsthal mit dem Medizinstudium an der Kaiser-Wilhelm-Universität in Straßburg, da der Vater ihm ein gewünschtes Studium in München nicht finanzieren konnte. Beeinflusst bei der Wahl des Studiums hatte ihn die „Ärztetradition“ in der Familie, der Großvater väterlicherseits und ein Onkel waren ebenfalls Mediziner (UM Jacobsthal, 1947, S. 94).

Dennoch meinte der Vater, dass sein Sohn zu jung wäre, um alle Eindrücke des Medizinstudiums bewältigen zu können. So durfte der junge Student zwar Vorlesungen über Botanik, Zoologie und Physik hören, von den medizinischen Fächern jedoch nur die Osteologie. Der Vater vertrat die Ansicht, dass es nicht wichtig war, das Medizinstudium möglichst schnell abzuschließen, sondern dass sein Sohn ein großes Basiswissen erlernte. Er verbot seinem Sohn sogar die Bearbeitung einer Preisarbeit, mit dem Thema: „Die Entwicklungsgeschichte der Turbellarien“ (Strudelwürmer), die von der Fakultät extra für Jacobsthal und seinen Freund ausgeschrieben wurde, da er nicht wollte, dass sein Sohn sich so früh bereits auf ein Thema spezialisierte. So kam es, dass Jacobsthal zu den oben genannten Vorlesungen auch Seminare über Germanistik und Philosophie besuchte. Jacobsthal meinte später dazu (UM Jacobsthal, 1947, S. 100):

„Diese universalere Ausbildung, für die meine Kommilitonen keinerlei Verständnis hatten, hat mir für mein ganzes Leben genützt.“

Jacobsthal beschrieb sich als fleißigen Studenten, dessen Vorlesungshefte gerne von anderen Studenten „ausgeliehen“ wurden. Die ärztliche Vorprüfung bestand Jacobsthal im

Februar 1899 mit der Note „gut“. Ein weiteres Zitat aus seiner Studienzeit möchte ich noch anführen (UM Jacobsthal, 1947, S. 96):

„Ich habe mir immer Mühe gegeben, niemals das bevorzugte Professorenöhnchen zu sein oder mich vorzudrängen. Auch auf der Universität zeigt sich ganz von selbst, wer etwas ist und wer nicht.“

Jacobsthal dachte zunächst daran, Pädiater zu werden, da er Kinder sehr gerne mochte. Während der nun folgenden klinischen Semester wurde Jacobsthal unter anderem von dem berühmten Internisten Bernhard Naunyn ausgebildet. Bei ihm bewarb sich Jacobsthal als Assistenzarzt, doch konnte Naunyn ihn nicht einstellen, da er eine lange Bewerberliste hatte. Aber er empfahl Jacobsthal an Professor Weintraud in Wiesbaden.

Ein weiterer berühmter Lehrer Jacobsthals war der Pathologe Professor Daniel Friedrich von Recklinghausen, der die Neurofibromatosis generalisata und die Osteodystrophia fibrosa generalisata beschrieb. Zur Sektion erlaubte er den Studenten keine Gummihandschuhe, so dass Jacobsthal den Kot mit bloßen Fingern aus den Gedärmen holen musste. Trotzdem interessierte Jacobsthal die Pathologie und er machte mehrere Famulaturen bei von Recklinghausen, der die Existenz der Koch'schen Tuberkelbazillen leugnete, was zu einem Streitpunkt zwischen Jacobsthal und von Recklinghausen wurde. Die Physiologische Chemie lehrte Franz Hofmeister. Bei ihm hörte Jacobsthal von den Prinzipien der Kolloidchemie, ein Gebiet, mit welchem sich Jacobsthal später ausführlich beschäftigte.

Der Bakteriologe und Hygieniker an der Straßburger Universität war Professor Joseph Forster (**Abb. 21**). Bei ihm und seinem Assistenten Professor Ernst Levy arbeitete Jacobsthal in den späteren Semestern als Volontär, später als Assistent, und schrieb seine Dissertation über „Typhusbazillen beim Rinde“. Jacobsthal meinte mit seiner Arbeit zeigen zu können, dass Typhuskeime auch beim Rind vorkamen und somit Erreger einer Fleischvergiftung sein konnten, eine zum damaligen Zeitpunkt sehr umstrittene Theorie (Jacobsthal, 1902).



**Abb. 21:** Joseph Forster

Am 29. Januar 1902, mit 22 Jahren, erhielt Jacobsthal seine ärztliche Approbation, und am 23. März 1902 beendete er die oben erwähnte Dissertation an der Straßburger Universität mit der Note „magna cum laude“.

## 3.2.4 Assistenzarztzeit

### 3.2.4.1 Straßburg von Februar 1902 bis September 1903

Jacobsthal wurde im Februar 1902 am Universitätsinstitut für Hygiene und Bakteriologie in Straßburg Assistenzarzt unter Professor Forster (UM Jacobsthal, 1947, S. 124):

„Es war ein sonderbares Zusammentreffen, daß ich gerade in die Bakteriologie eintrat. Mein Vater hatte mir einst gesagt: <du kannst werden was du willst, aber lieber nicht Bakteriologe oder Hautarzt>. Und mit beiden Fächern war ich mein Leben lang in irgendwelcher Verbindung“.

Professor Forster achtete auf sehr genaues Arbeiten, und so mussten seine Assistenten ihre Instrumente, wie zum Beispiel die Impfösen und Pipetten, selbst eichen und die „Normallösungen“ über mehrere Tage selbst herstellen. Dies trug sicherlich dazu bei, dass Jacobsthal bei seinen Arbeiten eine eben solche Exaktheit zeigte. Außerdem schrieb Jacobsthal (UM Jacobsthal, 1947, S. 126):

„Ich war etwa ein Jahr Assistent bei Forster, als mein Vater ihn besuchte, um zu hören, ob er mit mir zufrieden sei. Ich hatte damals keinerlei Vertrauen in meine eigene wissenschaftliche Begabung. Und darum war für mich Forsters Urteil, daß ich eine gute wissenschaftliche Begabung habe, ein Trost und eine Anfeuerung. Ich bin Forster sehr viel Dank schuldig. Denn die gute bakteriologische Technik, das Individualisieren je nach Art des Materials, verdanke ich ihm“.

Jacobsthals Tätigkeit bestand, neben seiner Arbeit als Vorlesungsassistent, in der bakteriologischen Untersuchung aller klinischen Eingänge, einschließlich der Veterinäruntersuchungen, und dabei speziell in der Untersuchung auf Milzbrand. Forster ließ Jacobsthal 1903 die zuvor vom Kreistierarzt Pfersdorff angefangene, neue Probenentnahme- und Transport-Methode für die Milzbranduntersuchung weiter entwickeln. Dabei wurde die Eigenschaft der Sporenbildung des Milzbranderreger ausgenutzt, um die „*Straßburger Gipsstäbchenmethode*“ zu entwickeln. Sie wurde Anfang 1905 auf Anordnung der kaiserlichen Regierung für das Reich bei Verdacht auf Rinder- und Pferd milzbrand zum Milzbrandnachweis eingeführt (Forster, 1906).

Schon im Oktober 1902 wurde Jacobsthal erster Assistent im bakteriologisch-hygienischen Institut, wo er sich mit der Konservierung von Seren beschäftigte und ein neues Trockenkonservierungsverfahren entwickelte (Jacobsthal, 1904). Eine Methode, die industriell genutzt wurde, an welcher Jacobsthal selbst jedoch nichts verdiente, wie er in seinen Lebenserinnerungen schrieb (UM Jacobsthal, 1947, S. 125). Ein weiteres Gebiet, mit welchem sich das Straßburger Institut damals beschäftigte, war die Typhuserkrankung. In Elsaß-Lothringen gab es gehäufte Krankheitsfälle, so dass auch das Reichsgesundheitsamt auf Klärung drängte. In Lothringen und Trier gründete man so genannte

„Typhusforschungsinstitute“. Jacobsthal wurde die Anstellung an einem solchen Institut mit einem Jahresgehalt von 5000 RM angeboten. (Zum Vergleich: Zu Beginn seiner Tätigkeit im Krankenhaus St. Georg verdiente er 4000 RM jährlich.) Wieder einmal wollte sein Vater jedoch nicht, dass sein Sohn sich so früh spezialisierte, und so lehnte Erwin das Angebot ab (UM Jacobsthal, 1947, S. 130).

In Straßburg, zu Beginn seiner beruflichen Laufbahn, lernte Jacobsthal das Studium wissenschaftlicher Literatur (UM Jacobsthal, 1947, S. 131):

„Ich habe das Glück gehabt, die Entwicklung eigentlich der gesamten Bakteriologie persönlich mit zu erleben. So habe ich mit der Zeit wohl die ganzen 130 Bände des Centralblattes für Bakteriologie, alle Bände der Zeitschrift für Hygiene, die meisten des Archivs für Hygiene und der Annales de l'Institute Pasteur durchgearbeitet. Einer der heute Bakteriologe wird, kann das natürlich nicht mehr. Ältere Literatur ist für ihn Geschichte.“

Forster bestätigte, wie bereits erwähnt, Jacobsthal eine wissenschaftliche Begabung. Die Lehrjahre bei Forster, wo er die bakteriologische Technik und Präzision lernte, ebneten seinen weiteren Weg. Dennoch, so schrieb Jacobsthal (UM Jacobsthal, 1947, S. 131):

„Bei den Tiersektionen, die wir am hygienischen Institut machten, war ich eigentlich nie so recht befriedigt. Ich fühlte, dass mir etwas, nämlich die pathologische Anatomie fehlte. Diese Lücke beschloß ich auszufüllen. Aber vorher wollte ich noch Kliniker werden. Denn immer wieder dachte ich daran, praktischer Kinderarzt zu werden“.

#### **3.2.4.2 Wiesbaden von Oktober 1903 bis April 1906**

Im Oktober 1903 wechselte Jacobsthal mit Forsters Empfehlung zu Professor Wilhelm Weintraud in die Abteilung für Innere Medizin an das städtische Krankenhaus nach Wiesbaden, die heutigen Dr. Horst-Schmidt-Kliniken. Hier durchlief er sämtliche Abteilungen der Inneren Medizin, um sich ein breit gefächertes Wissen anzueignen.

Zu Beginn seiner Tätigkeit in Wiesbaden bat Professor Weintraud Jacobsthal, sich mit keiner Schwester aus dem Krankenhaus zu verloben oder sie gar zu heiraten, da dies schon viele Ärzte vor ihm taten und das Städtische Krankenhaus bereits den Ruf eines „Heiratsbüros“ hatte (UM Jacobsthal, 1947, S. 132f):

„Als ich den Krankenhausbetrieb näher kennen lernte, habe ich verstanden, wieso das so war: die Schwestern waren vom Roten Kreuz, und entstammten eigentlich sämtlich sehr guten Familien. Die Ärzte lebten nur für das Krankenhaus. So habe ich manchmal das Hospital sechs Wochen lang nicht verlassen. Es war Sitte, nicht nur morgens und nachmittags Krankenvisite zu machen, sondern nachts zwischen 12 und 2 Uhr pflegte man nochmals über die Säle zu gehen, und oft nahm man dann eine Tasse Tee mit der Nachtschwester und plauderte mit ihr.“

Jacobsthal arbeitete auf verschiedenen Abteilungen der Inneren Medizin sowie in den Abteilungen für Infektionskrankheiten, Geisteskrankheiten, Haut- und Geschlechtskrankheiten. Zu seinem Tätigkeitsgebiet zählte unter anderem auch die Betreuung der Prostituierten. Er musste sie auf Syphilis und Gonorrhoe untersuchen, was er auch sehr gewissenhaft tat (UM Jacobsthal, 1947, S. 139):

„Früher war man nicht so gründlich gewesen und hat sie (die Prostituierten) als „geheilt“ entlassen. Meine Tätigkeit hatte zur Folge, dass von den 72 eingeschriebenen Dirnen Wiesbadens nur noch sechs dableiben, die übrigen gingen in das benachbarte Mainz, um dem „verrückten Doktor“ zu entgehen.“

In einem Beschwerdebrief an den Wiesbadener Polizeipräsidenten, den ein „Querulant“ namens Gabriel Glass verfasste, der sich mehrere Monate in dem Klinikum aufhielt, kritisierte dieser die Behandlung eines Furunkels durch Jacobsthal:

„Am 30. wurde ich wieder fürchterlich gedrückt von Dr. Jacobsthal.“ — „Am 4. drückte mich Dr. Jacobsthal wieder so fürchterlich, daß ich schreien mußte und mir ohnmächtig wurde.“

In der Stellungnahme des Krankenhauses hieß es, dass es sich um das „normale“ Ausdrücken eines Furunkels handelte und die Ohnmacht gelogen war (StAH, 1903).

Jacobsthal war Mitglied im Wiesbadener Cäcilienverein, einem Gesangsverein, welchem nur Mitglieder aus den besten Kreisen angehörten. Von seinem Vater hatte er zwei Empfehlungen an ehemalige Mitglieder des Straßburger Akademischen Gesangsvereins mitbekommen, an den Landgerichtspräsidenten de Niem und an den Rechtsanwalt Romeiss.

Auf einem Tanzball im Hause des Landgerichtspräsidenten de Niem lernte Jacobsthal Louise, die Nichte des Anwaltes Romeiss, kennen und verliebte sich in sie. Die Verlobung erfolgte zwar schon im Juli 1904 in Gräfenhainichen nahe Dessau bei Louises Eltern, jedoch heirateten Erwin und Louise erst sechs Jahre später am 12. Februar 1910, nachdem Jacobsthal in Hamburg eine dauerhafte Stellung gefunden hatte, da er der Meinung war, dass auf keinen Fall seine noch nicht fertige wissenschaftliche Ausbildung leiden sollte. Darüber kam es zu einem Streit mit seinem zukünftigen Schwiegervater, dem Bürgermeister Richard Romeiss. Unterstützung fand Jacobsthal jedoch bei Louise, die ihren Vater um Verständnis bat. Während seiner Ehe erhielt Jacobsthal die volle Unterstützung seiner Frau, die viel Verständnis für seinen Beruf und die darin investierte Zeit aufbrachte. Ebenso wurde die Notwendigkeit von Fortbildungsreisen, die ihr Mann unternahm, von Louise Jacobsthal akzeptiert, auch wenn sie ihn nicht immer begleiten konnte (UM Jacobsthal, 1947, S. 149).

Er beschrieb seine Frau als wahrheitsliebend, mit Pflichtgefühl und Ordnungssinn, aber auch als taktlos. Allerdings störte ihn ihr Antisemitismus, den sie, mit wenigen Ausnahmen, gegen die Mehrzahl jüdischer Menschen zeigte (UM Jacobsthal, 1947, S. 152):

„Sie hat mich, der ich doch unzweifelhaft juedischen Blutes bin, unbesehen geheiratet, und hat immer diese Wahl wie eine Loewin verteidigt. Aber gegen die Mehrzahl juedischer Menschen hat sie eine tiefgehende Abneigung, manchmal mehr als das. Wenn an einem Menschen etwas schlecht ist, so ist das sicher <juedisch>.“ – „Nur ein Beispiel:sie mochte den sehr praechtigen alten Jakob Engel in Guatemala sehr gut leiden. Als er nun starb, waren im Hause Dr. Wolters - der zur gleichen Zeit gestorben war - zahlreiche juedische, und sicher auf ihre Judenheit sehr stolze Menschen versammelt. Und um hervorzuheben, wie sehr sie den alten Jakob Engel schaezte, sagte sie in deren Gegenwart: <man merkte ihm gar nicht an, dass er ein Jude war>.“

Nach einer überstandenen Typhusinfektion reiste Jacobsthal zur Erholung im Sommer 1905 als Schiffsarzt mit der Hamburg-Amerika-Linie nach Ostasien. Als er im Herbst 1905 wieder zurückkehrte, begann er Privatstudien über den Milzbrandbazillus im Laboratorium des Wiesbadener Krankenhauses. Nach zweieinhalb Jahren klinischer Ausbildung wechselte Jacobsthal seine Arbeitsstätte und nahm seine Tätigkeit in der Bakteriologie und Serologie in Wiesbaden erneut auf.

### **3.2.4.3 Frankfurt von Mai 1906 bis September 1908**

Hier war er Assistent am Senckenbergischen pathologisch-anatomischen Institut unter der Leitung von Professor Albrecht. Er führte ein Jahr lang die bakteriologische Abteilung und musste unter anderem das Sektionsmaterial bakteriologisch untersuchen. In seinen dokumentierten „pathologisch-anatomischen Erlebnissen“ fand sich eine klinische, makroskopische, mikroskopische und bakteriologische Beschreibung der Sektionsfälle (UM Jacobsthal, 1906).

Während einer Erkrankung von Professor Albrecht leitete Jacobsthal das Institut als erster Assistent und übernahm die Falldemonstrationen im Frankfurter Ärztlichen Verein, wie auch die Fortbildungsveranstaltungen für Militärärzte (Jacobsthal, 1908a und 1908b). Im Jahre 1908 wurde er in die Deutsche Pathologische Gesellschaft aufgenommen, was als Würdigung seiner Leistungen anzusehen ist (Deutsche Pathologische Gesellschaft, 1908). Nachdem im Juni 1908 sein Chef plötzlich verstarb, schied Jacobsthal am 1. Juli offiziell aus dem Institut aus, beschäftigte sich aber privat weiterhin am Institut mit pathologisch-anatomischen Arbeiten.

#### **3.2.4.4 Marburg von Oktober 1908 bis April 1909**

Im Oktober 1908 wechselte Jacobsthal nach Marburg an der Lahn. Hier wurde er erster Assistent am pathologisch-anatomischen Institut der Universität unter Professor Beneke. Er beschäftigte sich unter anderem mit dem Bau und der Genese des Fettgewebes und anderen pathologisch-anatomischen Fragen. Auch hier entstanden in relativ kurzer Zeit einige Veröffentlichungen, welche er auf der 13. Tagung der Pathologischen Gesellschaft in Leipzig und im Ärztlichen Verein zu Marburg vortrug (Jacobsthal, 1909a-b; 1909e-h).

Im Laufe seiner Tätigkeit befasste sich Jacobsthal immer wieder mit der Pathologie, und auch während seiner Arbeit als Bakteriologe in Hamburg St. Georg veröffentlichte er weitere Arbeiten aus der Pathologie (s. Kapitel 3.5.3).

### **3.3 Tätigkeit im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg in Hamburg**

#### **3.3.1 Leben in Hamburg von 1909 bis 1933**

Zum 1. Mai 1909 wechselte Jacobsthal erneut seinen Wirkort und ging als Sekundärarzt (entspricht dem heutigen Oberarzt) an das pathologische Institut des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg nach Hamburg, um dort die Leitung des neugegründeten bakteriologisch-serologischen Labors zu übernehmen. Die Empfehlungen seiner ehemaligen Vorgesetzten Beneke (Marburg), Weintraud (Wiesbaden) und Forster (Straßburg), sowie die bakteriologisch-serologische Vorbildung und das wissenschaftliche Interesse Jacobsthals unterstützten den guten Eindruck, welchen er beim Vorstellungsgespräch machte, so dass sich Professor Morris Simmonds, der Leiter des pathologischen Institutes, beim Ärztlichen Direktor Professor Deneke für eine Anstellung von Jacobsthal einsetzte. Dabei gewährte man ihm gleich zu Beginn seiner Tätigkeit in Hamburg einen vierwöchigen wissenschaftlichen Urlaub, damit er im Frankfurter Institut für experimentelle Therapie bei Paul Ehrlich, dem kurz zuvor der Nobelpreis für Medizin verliehen worden war, Untersuchungsmethoden erlernte. Um welche Methoden es sich handelte, konnte ich leider nicht in Erfahrung bringen (GPA, 1909a).

Das Krankenhauskollegium wählte Jacobsthal auf drei Jahre. Am 10. Juni 1909 leistete Jacobsthal vor dem Senator Dr. Schröder, Präses des Krankenhauskollegiums, den Beamteneid mit folgenden Worten: (GPA, 1909d)

„Ich schwöre bei Gott dem Allmächtigen und Allwissenden, daß ich der Freien und Hansestadt Hamburg und dem Senate treu und hold sein, den mir obliegenden Dienst mit Treue, Verschwiegenheit und nach besten Kräften verrichten, und mich in jeder Beziehung den Dienstvorschriften gemäß und so verhalten will, wie es einem rechtschaffenen Beamten geziemt. Ich schwöre es, so wahr mir Gott helfe!“

In der von Jacobsthal unterzeichneten Dienstvorschrift wurde ihm ein Jahresgehalt von 4000 Mark garantiert. Außerdem musste er sich verpflichten, Fortbildungskurse abzuhalten sowie Vorträge im Hamburger Ärztlichen Verein zu halten, was Jacobsthal auch rege tat (GPA, 1909b).

Im September 1909 stellte Jacobsthal einen Antrag an das Krankenhauskollegium mit der Bitte, in seiner dienstfreien Zeit Material von außerhalb des Krankenhauses tätigen Ärzten bakteriologisch und serologisch untersuchen und privat liquidieren zu dürfen. Dieses wurde ihm gestattet unter der Voraussetzung, dass er als Entschädigung für den Material-



Ackermannstraße 9 II



Ackermannstraße 47 II



Immenhof 26 II



Papenhuder Straße 31



Moorweidenstraße 4

verbrauch jeweils 20 Pfennige für jede privatärztliche Untersuchung an das Krankenhaus zahlte (GPA, 1909c). Später errichtete er mit Hilfe seines Oberwärters ein Privatlabor außerhalb des Krankenhauses (UM Jacobsthal L, 1969). Ab 1911 übte Erwin Jacobsthal auch als niedergelassener Kassenarzt seine Tätigkeit aus. Zunächst lautete seine Bezeichnung Arzt für medizinische Diagnostik und seine Praxis befand sich in der Esplanade 46 (RMK, 1926/27 und 1928). Später fand sich der Eintrag als Facharzt für Serologie mit eigener Praxis am Neuen Wall 69 (Arztregister, 1924). Zuletzt war er niedergelassen in der Moorweidenstrasse 4, zugleich seine letzte Wohnstätte in Hamburg (RMK, 1931). In seiner Tätigkeit als niedergelassener Serologe untersuchte Jacobsthal während seiner Praxisöffnungszeiten, welche außerhalb seiner klinischen Arbeit im AK St. Georg lagen, zu ihm gesandtes Material. So hatte er neben seinem Verdienst aus der klinischen Tätigkeit ein zusätzliches Einkommen aus seiner Privatpraxis. Auch hier half ihm seine Frau Louise bei den Abrechnungen (UM Jacobsthal L, 1969).

**Abb. 22:** Die Wohnungen von Erwin Jacobsthal mit Familie in Hamburg.

In der *Ackermannstraße* wurden nach dem Krieg die Häuser 1 – 7 nicht wieder aufgebaut, so dass von Nr. 9 jetzt der freie Blick auf das AK St. Georg gegeben ist. Ebenso mussten alle Häuser am anderen Ende der Straße ab Nr. 39 der Erweiterung von Verkehrsflächen weichen, so dass jetzt der Blick frei ist über den ehemaligen Bauplatz Nr. 47, die Barcastraße und Schwanenwik zur Alster. *Immenhof 26* war das Eckhaus zum Mundsbürger Damm; hier stehen jetzt in weiter Umgebung Häuser aus den 50er und 60er Jahren. In der *Papenhuder Straße* sind die repräsentativen Häuser aus der Gründerzeit weitgehend vom Bombenkrieg verschont, nur das Haus Nr. 31 ist ein kümmerlicher Neubau aus den 50er Jahren. Das Haus an der *Moorweidenstraße* wirkt unversehrt, auch das Treppenhause im Erdgeschoss.

In Hamburg wohnte Jacobsthal zunächst zur Untermiete in der Ackermannstrasse 9 II und ab Oktober 1909 in der Ackermannstrasse 47 II. Im Februar 1910 zog er mit seiner Frau in den Immenhof 26, ein Jahr später zog die kleine Familie um in die Papenhuder Straße 31; alle diese Wohnungen lagen unweit seiner neuen Arbeitsstätte. Ab 1928 wohnte er in der Moorweidenstraße 4 (UM Polizeibehörde Hamburg, 1909) (**Abb. 22**).

Wie oben bereits erwähnt, heiratete Jacobsthal am 12. Februar 1910 in Gräfenhainichen Louise Romeiss. Seine drei Söhne wurden am 10.11.1910 (Gustav), 28.1.1912 (Hanserwin) und am 19.2.1913 (Wolfgang) geboren (**Abb. 23 und 24**).

Seine Ehefrau Louise arbeitete ab März 1910 in seiner Abteilung. Zunächst half sie ihm als ungelernete Aushilfskraft bei seinen eigenen wissenschaftlichen Arbeiten. Aus Interesse lernte sie, Aufgaben der Laborantinnen zu übernehmen, noch ohne eigenen Berufsabschluss, und vertrat diese bei Krankheit oder Urlaub. Außerdem übernahm sie die Tätigkeiten einer Schreibkraft (**Abb. 20**). Als zu Beginn des 1. Weltkrieges das Arbeitsaufkommen größer wurde, arbeitete sie als unbezahlte Volontärin im Labor. 1928 legte sie in der ein Jahr zuvor gegründeten MTA-Schule im AK St. Georg die Prüfung für staatlich anerkannte technische Assistentinnen mit der Note „gut“ ab (UM Gesundheitsbehörde Hamburg, 1928).

Am 1. Mai 1912, nach Ablauf des ersten Arbeitsvertrages, wurde Jacobsthal zunächst für sechs Jahre Oberarzt der Abteilung für Bakteriologie und Serologie (entspricht dem heutigen Chefarzt). Eine Wiederwahl durch das Krankenhauskollegium erfolgte in den Jahren 1918, 1924 und 1930 (GPA, 1918).



**Abb. 23:** Louise Jacobsthal, geb. Romeiss, mit Gustav, 1910



**Abb. 24:** Kinder (v.l.) Hanserwin, Wolfgang und Gustav, etwa 1916

Im Herbst 1912 trafen Jacobsthal zwei Schicksalsschläge. Am 9. November, als er am „Provisorenessen“ des St. Georger Krankenhauses teilnahm, teilte man ihm die Nachricht vom Tode seines Vaters in Berlin mit. Der Vater kränkelte bereits seit 1896, als erstmals eine Neuritis in beiden Armen diagnostiziert wurde. Bedingt durch die schmerzhafte Neuralgie musste er sich von seinen Vorlesungen an der Straßburger Universität beurlauben lassen. Auch die lang ersehnte Berufung als Dozent an die Universität nach Berlin musste er wegen seiner Erkrankung ablehnen. Die Eltern zogen damals aus Straßburg fort. Über Umwege von Baden-Baden nach Bad Kissingen fanden sie ihre Wohnstätte in der Lankwitzstraße in Berlin. Dorthin reiste Jacobsthal mit seiner Frau, um den Vater zu beerdigen. Die Trauerfeier war, wie Jacobsthal schrieb, „von allen möglichen bedeutenden Männern des Berliner Geisteslebens besucht“ (UM Jacobsthal, 1947, S. 39). Auch in Gustav Jacobsthals langjähriger Wirkungsstätte Straßburg gedachte man seiner. Der Vorstand des Akademischen Gesangvereines, dessen Leiter er viele Jahre lang war, schickte einen Kranz und Abschiedsworte nach Berlin (UM Akademischer Gesangverein, 1913). Einen Monat später starb Jacobsthals jüngerer Bruder Hans an Tuberkulose im Hamburger Eppendorfer Krankenhaus. Sein Leichnam wurde nach Berlin überführt und neben seinem Vater beerdigt.

Im August 1913 beantragte Jacobsthal eine Verlängerung seinesurlaubes beim Ärztlichen Direktor. Zur Begründung gab er an, dass er nach den schweren Erlebnissen, dem Tode seiner nahen Verwandten und den Erkrankungen seiner Hilfskräfte, noch nicht erholt war. Simmonds bestätigte die starke Belastung und unterstützte die Notwendigkeit dieses Antrages. Die Vertretung regelte er wie es stets üblich war: Er selbst übernahm die bakteriologischen Arbeiten, Bornstein, Leiter der chemisch-physiologischen Abteilung, übernahm die Serologie (GPA, 1913).

Seine Abteilungsleitung bewahrte Jacobsthal vor einer aktiven Teilnahme am 1. Weltkrieg, da er von der Ersatzkommission für die Dauer seiner Tätigkeit im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg als unabkömmlich galt (GPA, 1915a). Trotzdem machte er im Mai 1915 zwei Fahrten mit einem Lazarettzug des Roten Kreuzes an die Westfront (Gent, Ostende), um Material für eine in Gang befindliche Arbeit zu erhalten. Welcher Art diese Arbeit war, ist mir unbekannt (GPA, 1915b).

Im März 1916 zog sich Jacobsthal eine Typhusinfektion zu und fiel für mehrere Wochen aus. Im August 1917 erkrankte er an Ruhr, kaum von der Erkrankung genesen gab es im Dezember einen Rückfall, der sich im Mai 1918 noch einmal wiederholte.

Ein knappes Jahr später, im März 1919, beantragten die Ärztlichen Direktoren der Hamburger Krankenhäuser St. Georg und Barmbek beim Krankenhauskollegium, dass die Herren E. Jacobsthal, A. Bornstein, F. Graetz (seit 1914 Abteilungsvorsteher der bakteriologisch-serologischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhaus Barmbek) und J. Feigl (seit 1914 Chemiker am Allgemeinen Krankenhaus Barmbek) zu Professoren ernannt werden sollten. Sie begründeten ihren Antrag damit, dass sich die genannten Personen mit wissenschaftlicher Forschung beschäftigten, zahlreiche Arbeiten veröffentlichten und zu Lehrzwecken Ärztekurse veranstalteten. Außerdem wiesen sie ein entsprechendes Dienstalter auf (HPA, 1919a). Das Krankenhauskollegium bat daraufhin das Medizinalkollegium der Hamburger Hochschule um gutachterliche Äußerung zu dem genannten Antrag. Am 17. April des Jahres 1919 beschloss das Medizinalkollegium, eine Begutachtung zu unterlassen, mit der Begründung (HPA, 1919b):

„... daß vorläufig von der Ernennung weiterer Hamburger Ärzte zu Professoren abzusehen sei, da hierdurch die Interessen der praktischen Ärzte geschädigt würden.“

Am 6. Dezember 1919 habilitierte sich Jacobsthal und hielt am 17. Januar 1920 an der Universität Hamburg im Hörsaal der Chirurgie des Krankenhauses Eppendorfs eine Antrittsvorlesung über „Die bakteriologisch-serologische Untersuchung bei Ikterus und ikterusähnlichen Zuständen“ (HPA, 1920).

Am 20. Juni 1924 beschloss die Medizinische Fakultät, Jacobsthal für die Verleihung der *Amtsbezeichnung* „Professor“ gemäß § 12, Abs. 2 des Hochschulgesetzes<sup>1</sup> vom 4. Februar 1921 bei der Hochschulbehörde vorzuschlagen (HPA, 1924). Anscheinend hatte die Hochschulbehörde diesem Vorschlag nicht stattgegeben, denn Jacobsthal erhielt erst am 1. September 1928 die *Dienstbezeichnung* „Leitender Oberarzt und Professor“<sup>2</sup> von der *Gesundheitsbehörde* verliehen (UM Präses der Gesundheitsbehörde, 1928). Es kam zu

---

<sup>1</sup> Diese Gesetz verfügte, dass der Hamburger Senat wissenschaftlich hervorragend bewährte Privatdozenten nach zehnjähriger Lehrtätigkeit auf Antrag der zuständigen Fakultät und der Hochschulbehörde für die Dauer ihrer Zugehörigkeit zur Hamburger Universität die *Amtsbezeichnung* Professor vergeben konnte.

<sup>2</sup> Es gab 3 Arten von Professoren: 1. Die Gesundheitsbehörde vergab auf Vorschlag des Krankenhauskollegiums die Dienstbezeichnung „Professor“ oder „Leitender Oberarzt und Professor“ oder „Direktor und Professor“. 2. Die Hochschulbehörde vergab auf Vorschlag der Medizinischen Fakultät die *Amtsbezeichnung* „Professor“. 3. Der Senat konnte den Titel „Professor“ verleihen. Die Habilitation war Voraussetzung für 2., im Vorlesungsverzeichnis der Universität erschienen nur 2. und 3.

einem Streit zwischen Jacobsthal und dem Universitätssenat. Jacobsthal schrieb (HPA, 1928):

„In den Korrekturbogen des neuen Vorlesungsverzeichnisses für das Sommersemester 1929 ist auf Anordnung der Medizinischen Fakultät die Form der Ankündigung meiner Vorlesung abgeändert worden. Die Fakultät hat es nämlich für richtig gefunden, in dem Verzeichnis der Vorlesungen vor meinem Namen das Wort „Professor“ fortzulassen ... und hat in einer undeutschen Form mich als „Leitender Oberarzt und Professor des bakteriologischen Institutes“ bezeichnet. ... Ich sehe in dem Vorgehen der Medizinischen Fakultät eine Ungerechtigkeit und halte es für eine Kränkung nicht nur meiner Person, sondern auch der Gesundheitsbehörde, die mir die Amtsbezeichnung verliehen hat.“

In seinem Antwortschreiben stellte der Dekan fest, dass Jacobsthal die *Dienstbezeichnung* „Leitender Oberarzt und Professor“ führte, welche ihm nur von der Gesundheitsbehörde verliehen worden war, nicht jedoch von der Hochschulbehörde (HPA, 1928). Diese Entscheidung der Hochschulbehörde war endgültig. Wie später noch ausgeführt wird, wurden die Wiedergutmachungsansprüche der Witwe Louise Jacobsthal von der Hochschulbehörde mit der Begründung abgelehnt, dass Jacobsthal nicht hauptberuflich an der Universität tätig war.

Im Juni 1925 bat Jacobsthal den Ärztlichen Direktor Deneke um einen vierwöchigen wissenschaftlichen Urlaub. Diesen wollte er in London bei Sir Almroth Wright verbringen. Almroth Wright war seinerzeit ein sehr bekannter Bakteriologe und Immunologe in Großbritannien und arbeitete bis zu seiner Pensionierung am St. Mary's Hospital in London. Sein größter Verdienst war die Entwicklung eines Impfstoffes gegen Typhus, welcher erfolgreich an Soldaten im Burenkrieg erprobt und im 1. Weltkrieg angewandt wurde. Er beendete seine wissenschaftliche Karriere 1946; sein bekanntester Mitarbeiter am St. Mary's Hospital war Alexander Fleming, der Entdecker des Penicillins (Dunnill, 2000). Jacobsthal wollte von Wright die Technik der Sepsisbekämpfung nach Aborten und Geburten kennen lernen. Dieses Krankheitsbild war zum damaligen Zeitpunkt ein großes medizinisches Problem, und da die Zahl der Erkrankungsfälle in Großbritannien niedriger erschien, weckte dies Jacobsthals Interesse:

„...Die dort angewandte Technik ist aber schwierig; jedenfalls würde ich es für bedenklich halten, ohne genauere eigene Erfahrung die Methode bei unseren Patienten anzuwenden. So ist in mir der Wunsch entstanden, bei Wright selbst die Methode zu erlernen, und er hat mir auch mitgeteilt, daß er mich sehr gerne in sein Institut aufnehmen wolle. Da ich glaube annehmen zu dürfen, daß meine bei Wright gesammelten Erfahrungen unseren Kranken zugute kommen können, halte ich meine Bitte um einen wissenschaftlichen Urlaub für berechtigt...“

Jacobsthal bot sogar an, auf „staatliche Unterstützungsmittel“ gegebenenfalls zu verzichten (GPA, 1925a).

Nach Genehmigung dieses „Urlaubes“ reiste Jacobsthal gemeinsam mit seiner Ehefrau nach London. Sie wohnten dort im Stadtzentrum: 15/16 Bedford Place, White Hall (**Abb. 25**). Während Erwin Jacobsthal sich den wissenschaftlichen Studien widmete, besuchte Louise Jacobsthal einen dreiwöchigen Sprachkursus in „Spoken English“ an der Londoner Universität (UM University of London, 1925).



**Abb. 25:** Bedford Place 15/16, White Hall, London

Jacobsthal stellte fest, dass die Methode von Wright viel Wissen, Überlegung und Individualisierung voraussetzte, ohne näher darauf einzugehen.

In einem Brief an den Ärztlichen Direktor Deneke schrieb Jacobsthal im August 1925 (GPA, 1925b):

„...Die Technik von Wright ist ausgezeichnet und originell. Aber sie ist durch und durch auf den Einzelnen zugeschnitten und erfordert so viel Nachdenken und Individualisierung, daß sie für einen Großbetrieb mit Laborantinnen völlig unmöglich wäre. ...“

Trotzdem wertete er die Reise als Erfolg, da er einen Einblick in die Laboratoriumsarbeit im Ausland erhielt, und schrieb in leicht ironischer Weise:

„...Das Material kann sich mit unserem nicht messen, und ich habe auch nicht den Eindruck, daß man sich im bakteriologischen Laboratorium all die Skrupel und Sorgen um Feinheiten der Diagnose macht, wie wir es leider immer tun. Dazu befähigt die Herren hier die beneidenswerte Unkenntnis an Literatur. Nur der Chef, ein hochgebildeter Mann, der seiner inneren Neigung nach Philosoph ist, und auch an einem Werk über Logik schreibt, kann deutsch und französisch ...“

Mehrmals entwickelten sich Kooperationen mit der Industrie. So stellte die Berliner Firma Lautenschläger die von Jacobsthal entwickelten Gipsstäbchen her. Dieselbe Firma produzierte auch einige von Jacobsthal entwickelte Geräte, wie zum Beispiel den Pipetenspülautomat. Auch sein Verfahren zur Trockenkonservierung von Sera wurde industriell genutzt (GPA, 1924). Am 14. Dezember 1925 berichtete Jacobsthal dem Ärztlichen Direktor, dass die Schering-Werke ihn um menschlichen Aszites gebeten hatten zur Herstellung von Gonokokken-Impfstoffen, und dass er das Geld, welches er für seine zusätzliche Arbeit bekommen würde, auf ein Sonderkonto anlegen wollte. Von dem eingehenden Geld sollte ein Dunkelfeldkondensor und Fachliteratur gekauft werden:

„...Die Arbeit, die mit dem Abfüllen, Prüfen u.s.w. des Ascites verbunden ist, ist als eine private zu betrachten; jedoch erschien es mir nicht richtig, persönlich mit den Summen, die daraus erwachsen, irgend etwas zu tun zu haben. ... Es besteht die Absicht, von allen einlaufenden Beträgen, die für

das Krankenhaus sich als notwendig erweisenden Instrumente und Bücher zu kaufen, deren Beschaffung der ärztlichen Kasse erspart werden sollte.“

Jacobsthal sprach sich in diesem Zusammenhang für die Unterstützung der chemischen Industrie aus und erhielt vom ärztlichen Direktor die Genehmigung (GPA, 1925c).

Jacobsthals Beteiligung an ärztlicher Fortbildung ist in den Jahresberichten ab 1910 festgehalten. Seit 1899 wurden „Demonstrationskurse zur Fortbildung der praktischen Ärzte“ am Krankenhaus St. Georg abgehalten, auch Praktikanten und Famuli waren willkommen. Er referierte und demonstrierte zusammen mit seinem Kollegen Hamel im März 1910 für 19 Zuhörer, darunter 2 Praktikanten, über „Forschungsergebnisse der neueren Bakteriologie“. Sie behandelten die Themen über Tuberkulose-, Diphtherie-, Typhus-, Pneumokokken- und Syphilisinfektionen. Die Kurse waren auf jährliche Wiederholung mit wechselnden Themen angelegt (Deneke, 1912). Seit 1895 fanden auch allmonatlich an einem Samstag (!) „Wissenschaftliche Abende“ statt, an denen „bemerkenswerte Krankheitsfälle“ demonstriert wurden (Hamel, 1912). Von einer pflichtgemäßen regelmäßigen Teilnahme aller Ärzte des Krankenhauses kann man ausgehen; auch Jacobsthal nahm an den Diskussionen teil (Jacobsthal, 1912i). Vom 29. Mai bis zum 4. Juni 1927 hielt er einen Kursus auf der Tuberkulose-Fortbildungsveranstaltung in Schömberg (bei Bad Wildbad) ab (Sattler, 1927). Es ist wahrscheinlich, dass auch dieser Kurs mehrfach wiederholt wurde. Auf den Karlsbader Fortbildungskursen hielt Jacobsthal im September 1930 einen Vortrag über die Bakteriologie von Duodenum und Gallenwegen (GPA, 1930).

1908 wurde Jacobsthal in die Deutsche Pathologische Gesellschaft aufgenommen (Deutsche Pathologische Gesellschaft, 1908-1935). Seit 1911 war Jacobsthal zahlendes Mitglied, eine Zeit lang auch Vorsitzender im Hamburger Ärztlichen Verein, an dessen Sitzungen er oft teilnahm, teils um eigene Vorträge zu halten oder um Kollegen zu hören, denn sein Interesse ging weit über sein eigenes Fach hinaus. Zeitweise war er auch Vorsitzender des Naturwissenschaftlichen Vereins, dessen Mitglied er seit 1910 war. Bereits seit 1910 war Jacobsthal auch im Mitgliederverzeichnis der Freien Vereinigung für Mikrobiologie angegeben, auch hier zeigte sich durch seine regelmäßige Teilnahme an den jährlichen Tagungen im In- und Ausland sein vielfältiges wissenschaftliches Interesse. Außerdem war er ab 1923 Mitglied in der Kolloid-Gesellschaft (Freie Vereinigung für

Mikrobiologie, 1910; UM Ärztlicher Verein, 1911; Naturwissenschaftlicher Verein, 1917; Kolloid-Gesellschaft, 1923)

Ab 1920 bis zum Sommersemester 1933 hielt er regelmäßig Vorlesungen und Kurse an der Hamburger Universität. Die Themen beinhalteten die Bakteriologie, Serologie, Immunologie, Impfstoffe und Heilsera sowie praktische Übungen zu den jeweiligen Themengebieten (HPA, 1919a; HPA, 1924; Vorlesungsverzeichnisse der Universität, 1919 - 1933). Im Reichs-Medizinal-Kalender findet sich im Abschnitt Universität der Eintrag: „Medizinischer Unterricht wird außerdem erteilt: Im AK St. Georg: Jacobsthal (Bakt.-serol.Inst.)“ (RMK, 1926/27 – 1933; RMK 1915 – 1925 nicht erschienen).

Gleichzeitig betreute er Doktoranden. Namentlich bekannt sind Schlaudraff (1911a und 1911b), dessen Dissertation bei Jacobsthal in Marburg entstand, sowie aus dem Krankenhaus St. Georg Joel (1920a und 1920b), Möller (1921), Matzdorff (1922), Weber (1922), Borchardt (1923a und 1923b), Schuback (1923), Bruno (1925) und Rosenberg (1927). Außerdem bildete Jacobsthal junge Assistenzärzte aus, wie zum Beispiel Otto Olsen, der später namhafter Professor an der Berliner Universität und beim Völkerbund wurde. Auf ihn gehe ich später im Rahmen seiner Influenzaversuche noch ein (siehe Kapitel 3.5.4).

### 3.3.2 Leben in Hamburg von 1933 bis 1934

Über eine eventuelle Besorgnis Jacobsthals über die politische Entwicklung vor 1933 lässt sich keine Aussage machen, da keine Informationen zu diesem Thema vorliegen.

Am 5. April und am 9. September 1933 unterschrieb Jacobsthal, wie alle Mitarbeiter des öffentlichen Dienstes, auf Veranlassung des Senats vom 29. März 1933, dass er vom Verbot der Zugehörigkeit zu einer marxistischen Partei oder deren Nebenorganisationen Kenntnis genommen habe (GPA, 1933e). Außerdem musste er im Juni 1933 im Rahmen der Durchführung des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums einen Fragebogen ausfüllen, in welchem er bei der Frage nach der Religion angab: „evangelisch, von Anfang an so erzogen, jedoch erst 1905 getauft.“ Ein weiterer Abschnitt im Fragebogen befasste sich damit, ob Jacobsthal während des 1. Weltkrieges für das Deutsche Reich oder seine Verbündeten gekämpft hatte. Dazu schrieb Jacobsthal (HPA, 1933a):

„Gegen meinen Willen und mit der Bedrohung, ich würde sonst aus dem Staatsdienste entlassen, wurde ich 1914 als unabhkömmlich erklärt. Ich war Bacteriologe in St. Georg, das zwar offiziell nicht Seuchenlazarett hieß, jedoch infizierte ich mich bei meiner Tätigkeit mit Typhus, Ruhr, der eine schwere Colitis ulcerosa folgte. Ausserdem arbeitete ich mit dem Fleckfiebermaterial an dem Prowazek und Rocha-Lima erkrankten. In diesem Sinne kann meine Tätigkeit wohl der an einem Seuchenlazarett entsprechend aufgefasst werden“.

Weiter geht aus dem Fragebogen hervor, dass Jacobsthal der konservativen Deutschen Volkspartei (Anonym<sup>1</sup>, 2007; ba, 2001) seit ihrer Gründung 1918 bis 1932 angehörte. Einen Hinweis darauf, dass Jacobsthal in dieser Partei politisch aktiv war, gab es nicht.

Am 28. Juni 1933 erhielt Jacobsthal, der im Mai zuvor gerade 54 Jahre alt geworden war, vom Präses der Gesundheitsbehörde Dr. Ofterdinger seine Kündigung zum 31. Juli 1933 (GPA, 1933f). Als Begründung diente das Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom 7. April 1933 (RGBl, 1933a). Dieses Gesetz besagte im § 1 Absatz 1:

„Zur Wiederherstellung eines nationalen Berufsbeamtentums und zur Vereinfachung der Verwaltung können Beamte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen aus dem Amt entlassen werden, auch wenn die nach dem geltenden Recht hierfür erforderlichen Voraussetzungen nicht vorliegen.“

Im folgenden Paragraphen hieß es:

---

<sup>1</sup> Die Deutsche Volkspartei (DVP) entstand aus dem Zusammenschluss der Nationalliberalen Partei und der Fortschrittlichen Volkspartei im Dezember 1918. In den Grundsätzen lehnte die Partei die Weimarer Verfassung und die republikanische Staatsform ab und forderte die Rückkehr zum Kaisertum, allerdings hielt sie Distanz zum Antisemitismus. Im Juni 1920 bildete die DVP zusammen mit der Deutschen Demokratischen Partei (DDP) und der Zentrumspartei die Reichsregierung. Die DVP verlor bis 1932 immer mehr Mitglieder und auch Wähler an die weiter rechts stehenden Parteien, wurde politisch immer bedeutungsloser und löste sich im Juni 1933 auf.

„Ein Anspruch auf Wartegeld, Ruhegeld oder Hinterbliebenenversorgung und auf Weiterführung der Amtsbezeichnung, des Titels, der Dienstkleidung und der Dienstabzeichen steht ihnen nicht zu.“

Die Kündigung Jacobsthals erfolgte aufgrund von § 3 dieses Gesetzes:

„Beamte, die nicht arischer Abstammung sind, sind in den Ruhestand zu versetzen; ... . Verträge der in § 1 bezeichneten Art, die mit Personen nicht arischer Abstammung als Dienstverpflichteten geschlossen sind, sind mit einer Frist von einem Monat zum Monatschluß zu kündigen ...“

Die zugehörigen Richtlinien des Reichsbeamtengesetzes besagten in § 1a Absatz 1 (RGBl, 1933d):

„Als nicht arisch gilt, wer von nicht arischen, insbesondere jüdischen Eltern oder Großeltern abstammt. Es genügt, wenn ein Elternteil oder ein Großelternteil nicht arisch ist. Dies ist insbesondere dann anzunehmen, wenn ein Elternteil oder ein Großelternteil der jüdischen Religion angehört hat.“

Als Ausnahme galt (RGBl, 1933b):

„Absatz 1 gilt nicht für Dienstverpflichtete, die im Weltkrieg an der Front für das Deutsche Reich oder für seine Verbündeten gekämpft haben, oder deren Väter oder Söhne im Weltkrieg gefallen sind. ... oder die seit dem 1. August 1914 ohne Unterbrechung bei einem oder mehreren der in § 1 bezeichneten Dienstberechtigten oder ihren Rechtsvorgängern im Beamten-, Angestellten oder Arbeiterverhältnis beschäftigt waren; ...“ .

Am 15. Juli 1933 erhob Jacobsthal beim Präses Dr. Ofterdinger schriftlichen Einspruch gegen seine Kündigung (GPA, 1933c):

„Am 30.6.33 wurde mir meine Stelle als Leitender Oberarzt und Professor auf Grund der Zweiten Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums mit einmonatiger Frist gekündigt. Wenige Tage danach, am 7.7.33 erschien eine Verordnung zur Änderung und Ergänzung dieser Verordnung. In dieser Ergänzung wird bestimmt, dass nicht nur Beamte, sondern auch Arbeiter und Angestellte, die 1914 bereits im Dienst der Behörde standen, vor der Entlassung geschützt seien. Diese neue Verordnung wird ausdrücklich als <Ergänzung> der vorhergehenden bezeichnet. Damit ist gesagt, dass diese als noch nicht vollständig zu bezeichnen ist, und dass beide Verordnungen miteinander gekoppelt sind. Da ich nun seit 1909, also über 24 Jahre, ununterbrochen im Krankenhaus tätig bin, treffen für mich die Bedingungen der Ergänzung der Zweiten Verordnung zu. Daher bitte ich hiermit darum, dass die mir gegenüber ausgesprochene Kündigung wieder zurück genommen wird. Ich glaube dies tun zu dürfen, da beim Herauskommen der Ergänzungsverordnung mein Vertragsverhältnis noch nicht abgelaufen war, und es mir wahrscheinlich erscheint, dass die Frage meiner Nachfolgerschaft im Amte noch nicht geregelt ist. Auch dürfte die Rücknahme meiner Kündigung dem klar ausgesprochenen Willen des Gesetzgebers entsprechen, der über 19 Jahre ununterbrochen im Dienst tätige Angestellte geschont wissen will“.

Zunächst hatte Jacobsthal mit dem Einspruch gegen seine Kündigung Erfolg. Die Gesundheitsbehörde nahm diese zwar zurück, sprach aber gleichzeitig die erneute Kündigung zum 31. Dezember 1933 aus (GPA, 1933d), indem sie sich auf den § 6 der Zweiten Verordnung berief. Dort hieß es in Absatz 1 (RGBl, 1933c):

„Zur Vereinfachung der Verwaltung oder Betriebsführung oder im Interesse des Dienstes kann Dienstverpflichteten auch dann gekündigt werden, wenn die Kündigung vertragsmäßig dauernd oder für mehr als ein Jahr ausgeschlossen oder an das Vorliegen eines wichtigen Grundes geknüpft war.“

Mit Schreiben vom 4. September 1934 erhielt er von der Personalabteilung des Hamburger Staatsamts die Nachricht, dass sein Gehalt noch bis zum 31. März 1934 gezahlt wird, mit dieser Zahlung jedoch sämtliche Ansprüche an den Hamburger Staat erloschen waren, und dass ihm keinerlei Entschädigungsansprüche zustanden (GPA, 1934).

Am 31. Juli 1933 entzog die Landesunterrichtsbehörde, Abteilung Hochschulwesen, aufgrund der Dritten Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums Jacobsthal die Lehrbefugnis an der medizinischen Fakultät der Universität Hamburg (HPA, 1933b). Dieser Vorgang, der viele Nichtarier im öffentlichen Dienst betraf, wird vom Hamburger Tageblatt vom 31. Juli 1933 bejubelt unter der Überschrift „Es wird gesäubert!“; die Inhaber höherer Positionen werden namentlich aufgezählt, darunter auch Jacobsthal (StAHH, 1933). Zum Wintersemester 1933/34 wird er erstmals nicht mehr im Vorlesungsverzeichnis erwähnt.

Um sich im Ausland bewerben zu können, benötigte Jacobsthal eine Beurteilung über seine Tätigkeiten. Der Ärztliche Direktor Hegler schrieb ihm ein Zeugnis, in welchem er darstellte (GPA, 1933a):

„...In den langen Jahren seiner Tätigkeit am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg hat Herr Professor Jacobsthal eine ungewöhnlich reiche Erfahrung in allen Gebieten der praktischen, klinischen und wissenschaftlichen Bakteriologie und Serologie gesammelt und durch zahlreiche Arbeiten, die vielfach durchaus originelle Feststellungen enthalten, seine Fachwissenschaft bereichert. Den Ärzten des Krankenhauses ist er in allen schwierigen Fragen seines Fachgebietes ein unermüdlicher, kenntnisreicher Berater gewesen, zahlreiche Doktor- und Assistentenarbeiten sind aus seinem Institut hervorgegangen. Herr Professor Jacobsthal ist in hervorragender Weise geeignet, die Leitung eines bakteriologisch-serologischen Instituts selbständig im Geiste ernster, gründlicher Wissenschaft zu führen. Das Krankenhaus St. Georg verdankt ihm den Ausbau moderner, bakteriologischer Methoden, reichste Fülle von Anregungen und treue Mitarbeit in allen Zweigen seines Faches“.

Unterstützung für seine Bewerbung erhielt Jacobsthal neben Hegler auch von Professor Ernst Delbanco, einem Hamburger Freund und Oberarzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten am Allgemeinen Krankenhaus Barmbek, welcher ihm in seinem Empfehlungsschreiben eine hervorragende wissenschaftliche Begabung bescheinigte, auf Jacobsthals Pioniertätigkeit beim Ausbau der Wassermann-Reaktion hinwies und auf den international anerkannten Namen Jacobsthal deutete. Ebenso sprach sich Professor Hans Sachs aus Heidelberg, welcher seinerzeit mit Jacobsthal zusammen in Frankfurt gearbeitet hatte, positiv über den Kollegen aus (UM Delbanco, 1933; UM Sachs, 1933).

Mit diesen Zeugnissen begann Jacobsthal, sich im Ausland um eine adäquate Stellung zu bewerben. Unter anderem korrespondierte er mit Dr. Arie Beham, welcher 1913 das Pasteur Institut in Jerusalem gegründet hatte, um sich am dortigen Institut zu bewerben. Er schrieb einen sehr persönlichen Brief an Beham, in welchem er Stellung zu seiner Religion nahm. Jacobsthal hatte sich als Kind jüdischer Eltern erst mit 26 Jahren taufen lassen und war zum Christentum übergetreten, verspürte aber ständig einen religiösen Konflikt in sich:

„...Aber so sehr ich wohl auch den Geist christlicher Cultur in mich aufgenommen hatte, so war damit meine innere Entwicklung und mein Ringen um den rechten Weg nicht abgeschlossen. Mehr und mehr erkannte ich, zum Teil sogar unter dem Einfluss meiner um gleiche Probleme ringenden Söhne die trotz ihrer Taufe immer wieder den Weg zu zionistischen Kreisen sich erkämpften- dass der Mensch aus jüdischem Blut doch irgendetwas hat, was ihn trotz vieler oft nur allzu stark empfundener Verschiedenheiten mit dem Menschen gleichen Blutes verbindet. ... Ganz allmählich, und wie selbstverständlich fand ich Anschluss an jüdische Freunde und Collegen, die sich sicher manchmal gewundert haben mögen, dass ich so gar nichts renegatenhaftes hatte, sogar gelegentlich den Weg in die Synagoge fand. ... So entwickelte sich in mir die Frage, ob es richtig und notwendig sei, die letzte Konsequenz zu ziehen und auch formell wieder zum Judentum zurückzukehren. ... Schliesslich sagte ich mir, dass die innere Gesinnung des Menschen das wichtigste sei. Jetzt in diesem Augenblick, wo ich in rein jüdischen Kreisen etwas erreichen will, solch einen Schritt zu tun, dürfte mir leicht als Charakterlosigkeit ausgelegt werden. Ganz anders wäre es, wenn es nun als letzte Folge einer inneren Entwicklung sich ergäbe. ...“

Jacobsthal stellte an Beham auch die Frage, ob er nach Palästina passen würde; seine Befürchtung war, als Überläufer zu gelten. Zum Abschluss seines Briefes bat er um eine ehrliche Antwort (UM Jacobsthal und Beham, 1933). - Seine Überlegung, zum Judentum zurückzukehren, diskutierte Jacobsthal bereits im November 1932 mit einem Freund, dem Rechtsanwalt Traub aus Berlin. Dieser schrieb ebenfalls an Dr. Beham, um Jacobsthal und dessen Bewerbung zu unterstützen (UM Traub, 1933).

In seiner Antwort schrieb Beham an Jacobsthal, dass er ihn wegen fehlender finanzieller Unterstützung nicht als Mitarbeiter anstellen könnte. Möglich war höchstens eine Kooperation, indem man sich die Nettoeinnahmen aus den Laboruntersuchungen teilte. Ein festes Einkommen konnte er Jacobsthal nicht garantieren. Aus diesem Grunde musste Erwin Jacobsthal diese Stelle am Jerusalemer Pasteur-Institut ablehnen, denn er hatte nicht genug Ersparnis, um auf ein geregeltes Einkommen verzichten zu können. Dies wurde von Beham mit großem Bedauern zur Kenntnis genommen, da er Jacobsthal gerne geholfen und ihn als Mitarbeiter gewonnen hätte (UM Jacobsthal und Beham, 1933).

Hegler verfasste neben dem Zeugnis auch ein Empfehlungsschreiben an Dr. Beham (GPA, 1933b):

„Ich weiß nicht, ob Sie sich meiner noch erinnern aus der Kriegszeit, als wir im Internationalen Gesundheitsamt in Jerusalem zusammen arbeiteten. Heute möchte ich Ihnen unseren bisherigen Bakteriologen, Herrn Professor Jacobsthal, aufrichtig und bestens empfehlen. Er hat, wie er mir sagt, die Absicht, sich um die Stelle eines Bakteriologen in Jerusalem zu bewerben. Er ist seit 1909 an unserem Krankenhaus als Bakteriologe und Serologe tätig, hat, wie Sie wissen, eine lange und vorzügliche Ausbildung, große Erfahrung, hervorragende wissenschaftliche Begabung, er hat schon sehr viele und zahlreiche originelle Arbeiten veröffentlicht und auch jetzt noch eine Fülle von Problemen in Arbeit. Für unser Krankenhaus hat das von ihm geleitete Laboratorium die ganzen klinisch-bakteriologischen Untersuchungen, sowie die Herstellung der Impfstoffe auszuführen. Überflüssig hervorzuheben, daß Herr Kollege Jacobsthal ein absolut zuverlässiger Arbeiter und anregender Mitarbeiter gewesen ist. Ich würde ihm von Herzen eine seinen Fähigkeiten entsprechende Stellung wünschen und glaube sicher, daß er eine solche jederzeit bestens erfüllen wird“.

Am 7. August 1933 schrieb Jacobsthal einen Brief an seine Söhne. Er erzählte von einer Fahrt nach Berlin, wo er sich mit Abgesandten der Hygienesektion des Völkerbundes traf (UM Jacobsthal, 1933):

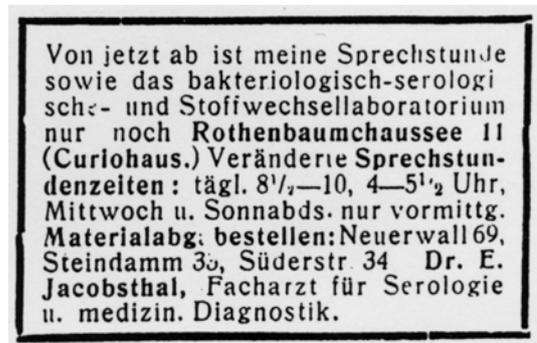
„... Das Ziel war dabei, einige Informationen über mögliche und vielleicht auch unmögliche Stellungen in der Ferne zu finden. Denn die Wahrscheinlichkeit, hier auf einem auch nur graugrünen Zweige zu bleiben, wird von uns sehr gering angesehen. Gerade der neueste Ukas des Verbots der Überweisung von Material und Patienten ohne Berücksichtigung der Rasse muss sich in meiner Praxis besonders deletär auswirken, ... Ich war sehr gespannt, um was es sich handeln würde. Und ich will Euch auch sagen, was das Thema unseres Gespräches war. Doch dürft Ihr sonst nicht darüber reden: Der Völkerbund hat den Auftrag, in China, und zwar in Shanghai, Peking und Nanking für zu gründende Universitäten die passenden Dozenten zusammenzubringen. Einer der Kandidaten dafür, also für das Fach der Hygiene und Bacteriologie, bin ich. Doch weiss ich, dass noch andere Bewerber da sind, und ich kenne sie sogar. Für mich sprechen meine Leistungen und mein wissenschaftlicher Ruf; gegen mich, wie ich vermuten möchte, mein Alter ... Immerhin ist es eine Ehre, Ordinarius und Organisator auf solchem Neuland zu sein, wo es mir versagt sein muss, an Deutschlands Aufbau mit zu helfen ...“.

Da die Entscheidung des Völkerbundes über die Dozentenstelle andauerte, bemühte sich Jacobsthal anderweitig um Anstellung, unter anderem bei Rocha-Lima in Brasilien, den er noch aus Hamburg kannte. Leider erhielt Jacobsthal eine negative Antwort aus Brasilien, deren Grund mir nicht bekannt ist (UM Jacobsthal, 1933). Henrique da Rocha-Lima war seit 1919 Leiter der pathologisch-anatomischen Abteilung im Institut für Schiffs- und Tropenhygiene sowie Privatdozent für Tropenkrankheiten an der Universität Hamburg und ging 1928 nach Sao Paulo in sein Heimatland Brasilien zurück (Enersen, 2007).

In das Ärzteblatt für Hamburg und Schleswig Holstein vom 8. April 1934 setzte Erwin Jacobsthal eine Annonce (**Abb. 26**) aus der hervorgeht, dass er bis dahin seine Privatpraxis aufrecht erhalten hatte und es auch weiterhin an anderem Ort versuchte, nämlich im Curio-Haus ganz in der Nähe von seiner Wohnung Moorweidenstraße 4. Die Adresse Neuerwall 69 steht für die Praxis von Dr. Delbanco, die offenbar als Annahmestelle diente. Der oben bereits genannte jüdische Hautarzt war sein Freund, der 10 Jahre älter wohl nicht den Ausweg der Emigration fand und sich durch Suizid am 31. März 1935 weiteren Verfolgungen entzog (Jacobsthal, 1934; UM Delbanco, 1933; Bottin, 1991).

Am 21. Juni 1934 meldete sich Jacobsthal gemeinsam mit seiner Frau bei der Hamburger Polizeibehörde ab, um nach Guatemala-Stadt auszuwandern (GPA, 1936). Zwei seiner Söhne, Gustav und Wolfgang, 23 und 21 Jahre alt, blieben zunächst in Deutschland und wurden von ihrem Vater finanziell unterstützt. Aus diesem Grunde bat er den Devisenkommissar in Hamburg, seine beiden Konten bei der Dresdner Bank und der Postbank aufrechtzuerhalten. Dieser Brief vom 20. Juni 1934 trägt als Absender schon nicht mehr die Moorweidenstraße 4, sondern die Rothenbaumchaussée 11, das in Hamburg für her ausragende Veranstaltungen bekannte Curio-Haus (**Abb. 27**), das Haus des inzwischen gleichgeschalteten Lehrervereins, in dem Räume vermietet wurden, wohl auch für die Jacobsthalsche Privatpraxis (UM Jacobsthal, 1934a). - Die Söhne Gustav und Wolfgang siedelten später ebenfalls nach Guatemala über.

Im Ärzteblatt für Hamburg und Schleswig Holstein erschien unter der Rubrik „Zu- und Abgänge“ vom 20. bis 27. Mai 1934 folgende Bemerkung: „Dr. E. Jacobsthal (Serologe), für zwei Jahre nach Guatemala abgemeldet (nicht in d. Matrikel gestrichen)“ (Hamburgische Ärztekammer, 1934). - Auf der Karteikarte der Kassenärztlichen Vereinigung findet sich der Vermerk: "Aus dem A.-R. gestrichen am: 3. Aug. 1934" (Arztregister, 1924). In der Matrikel der hamburgischen Ärzteschaft findet sich der Vermerk: „gestrichen 11. August 1934“ (StAHH, 1934).



**Abb. 26:** Annonce im Ärzteblatt vom 5.4.1934



**Abb. 27:** Curio-Haus, Rothenbaumchaussée 11

## **Anhang: Bemühungen um Wiedergutmachung, 1954 bis 1964**

Nach dem Tode von Erwin Jacobsthal stellte seine Witwe Louise Jacobsthal im August 1954 einen Antrag auf Wiedergutmachungszahlung beim Senat der Freien und Hansestadt Hamburg. Juristisch ließ sie sich durch den Rechtsanwalt van Beusekom in Guatemala und über dessen Zustellungsbevollmächtigten in Deutschland, Rechtsanwalt Budde aus München, vertreten.

Am 15. Juni 1955 erging vom zuständigen Personalamt des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg der Wiedergutmachungsbescheid an Rechtsanwalt Budde (GPA, 1955a; GPA, 1955b). Gemäß § 26 Absatz 1 des Gesetzes zur Regelung der Wiedergutmachung nationalsozialistischen Unrechts für Angehörige des öffentlichen Dienstes (BWGöD) vom 11. Mai 1951 in der Fassung vom 19. August 1953 in Verbindung mit dem Gesetz zur Regelung der Wiedergutmachung nationalsozialistischen Unrechts für die im Ausland lebenden Angehörigen des öffentlichen Dienstes vom 18. März 1952 wurde der Wiedergutmachungsanspruch von Louise Jacobsthal anerkannt. Die Begründung erfolgte damit, dass der Entlassung Erwin Jacobsthals „ausschließlich rassistische Motive zugrunde lagen“, was durch Aufzeichnungen in der Personalakte erwiesen war. Außerdem bestand die Ansicht, dass bei normalem Verlauf der Dienstlaufbahn Jacobsthal am 1. April 1944 mit der Bezeichnung „Chefarzt“ in die allgemeine Dienstordnung für übertarifliche Angestellte übergeleitet und bis zur Vollendung des 65. Lebensjahres weiter beschäftigt worden wäre. Damit wurde die Zeit von der Entlassung bis zur Vollendung des 65. Lebensjahres als ruhegeldfähige Dienstzeit anerkannt. Das Personalamt der Freien und Hansestadt Hamburg sprach Louise Jacobsthal rückwirkend ab 1. August 1954 ein Witwengeld von monatlich 788,40 DM zu. Dieser Wiedergutmachungsbescheid wurde am 27. März 1956 erweitert und am 6. März 1964 in der Form ergänzt, nach einem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes, dass den Erben des Geschädigten (Erwin Jacobsthal) für die Zeit vom 1. April 1950 bis zum 31. März 1951 eine Entschädigung in Höhe des Jahresbeitrages des dem Geschädigten nach Maßgabe der vorangegangenen Bescheide zugestandenen Ruhegeldes zu zahlen sei (GPA, 1964).

Louise Jacobsthal versuchte ebenfalls, Wiedergutmachungsansprüche hinsichtlich der *akademischen* Stellung ihres Mannes an die Universität Hamburg zu stellen. Es begann ein Schriftwechsel zwischen Rechtsanwalt van Beusekom, dem Personalamt, der Schul-

behörde und der medizinischen Fakultät, welcher fast zehn Jahre andauerte. Die Hochschulabteilung argumentierte, dass Jacobsthal lediglich Privatdozent an der Universität Hamburg war und nur eine korporativmäßige Bindung zur Universität hatte, denn hauptberuflich war er „Leitender Oberarzt und Professor“ am AK St. Georg. Die Dienstbezeichnung „Professor“ war ihm seinerzeit von der Gesundheitsbehörde verliehen worden und *nicht von der Hochschulbehörde* (HPA, 1955). Anwalt van Beusekom forderte wiederholt, den verstorbenen Jacobsthal ab 1. Januar 1940 die Rechtsstellung und Besoldung eines ordentlichen Universitätsprofessors anzuerkennen, da er als Privatdozent an der Universität Hamburg tätig war, sich in seiner Laufbahn mit wissenschaftlicher Lehre und Forschung beschäftigte und Doktoranden ihre Dissertationen bei ihm schrieben (HPA, 1962):

„Diese wissenschaftliche Forscher- und Dozententätigkeit zum Nutzen angehender Ärzte, Assistenten usw. wurde durch die NS-Regierung in Hamburg beendet. ... Ohne NS-Verfolgung in Deutschland wäre Professor Jacobsthal zu einem ordentlichen Lehrstuhl gelangt. Unwiderlegbar ist die Feststellung, dass allermindestens und spätestens mit der Reichshabilitationsordnung von 1939 Professor Jacobsthal Beamter geworden wäre. ... Professor Jacobsthal war im Jahre 1939 sechzig Jahre alt. In den Kriegsjahren bis 1945 wäre er als Fachmann nach Meinung aller Sachverständigen in den obersten Reichsbehörden zweifellos mit einer beamteten Professur ausgezeichnet worden. ... Es kommt hinzu, daß ordentliche Professuren nach 1945 an unbelastete Dozenten verliehen worden sind, obwohl das Lebensalter der verschiedenen Dozenten bereits das 65. Lebensjahr erheblich überschritten hatte. ...“.

Es folgten mehrere, zum Teil unvollständig vorliegende, über Jahre sich hinziehende Briefwechsel, in denen die jeweiligen Parteien ihre Argumente darlegten. Die Medizinische Fakultät hatte Jacobsthal am 18. Juni 1924 für eine Universitätsprofessur vorgeschlagen mit dem Hinweis auf seine hervorragende wissenschaftliche Betätigung (HPA, 1924). Darauf fand die Fakultät 40 Jahre später keine Antwort, Aufzeichnungen lagen nur noch lückenhaft vor.

Am 10. Juli 1964 schrieb Professor Dr. R. Prévôt, Direktor der radiologischen Universitätsklinik, der als Dekan bereits 1961 Stellung genommen hatte (HPA, 1964a):

„Auf die Anfrage der Hochschulbehörde vom 28.6.64, ... möchte ich erwidern, dass der Medizinischen Fakultät bei ihrer Stellungnahme vom 10.8.1961 und dem 4.3.1963 die Personalakten von Herrn Professor Dr. Jacobsthal aus dem Jahre 1924 meines Erachtens nicht vorgelegen haben. Die Fakultät musste sich auf die gutachterlichen Äußerungen von Prof. Krauspe, Prof. Roemer und besonders Prof. Zeissler stützen, aus denen eindeutig zu entnehmen war, dass Herr Professor Jacobsthal, auch ohne Schädigung durch den Nationalsozialismus, aufgrund seiner wissenschaftlichen Leistungen nicht zum Extraordinarius oder gar zum Ordinarius ernannt worden wäre. ... Auch das Schreiben des Dekans der Medizinischen Fakultät vom 27.12.1928 bestätigt erneut, dass die Herrn Dr. Jacobsthal inzwischen von der Gesundheitsbehörde verliehene Dienstbezeichnung „leitender Oberarzt und Professor“ nicht im Sinne einer apl. Professur zu verstehen ist. Der Antrag der Medizinischen Fakultät vom 18. Juni 1924 muss also, trotz Befürwortung durch den akademischen Senat, in der Sitzung der Hochschulbehörde vom 4. Juli 1924 der Ablehnung verfallen sein. Dass damals bereits antisemitische Tendenzen eine Rolle gespielt haben könnten, ist kaum anzunehmen.“

In der Sitzung vom 23. Juli 1964 befasste sich die Medizinische Fakultät noch einmal mit der Anfrage von Louise Jacobsthal, fand aber keine neuen Aspekte. Das letzte Schreiben der Hochschulbehörde an den Senat der Freien und Hansestadt Hamburg datierte vom 22. September 1964 (HPA, 1964b):

„... Aus welchen Gründen Dr. Jacobsthal trotz Vorschlages durch die Fakultät im Jahre 1924 nicht gemäß § 12 Abs. 2 Hochschulgesetz zum nicht beamteten außerordentlichen Professor, der heute dem apl. Professor entspricht, ernannt ist, läßt sich mit Sicherheit nicht mehr feststellen. Es liegt jedoch durchaus im Bereich des Möglichen, daß man deshalb davon abgesehen hat Dr. Jacobsthal gemäß § 12 Hochschulgesetz zum nicht beamteten außerordentlichen Professor zu ernennen, da er den Titel Professor bereits führte. Insoweit wäre die Ernennung zum Professor für ihn auch ohne großen Wert gewesen. Aber selbst, wenn er zum apl. Professor ernannt worden wäre, ist damit nicht gesagt, daß sich für ihn ohne die NS-Verfolgung ab Beginn der NS-Gewaltherrschaft ergeben hätte, daß er planmäßig beamteter Hochschullehrer und Lehrstuhlinhaber, sei es als ordentlicher oder außerordentlicher Professor geworden wäre. Die offenbar bei der Antragstellerin bestehende irriige Auffassung, daß Dr. Jacobsthal nach Ernennung zum nicht beamteten außerordentlichen Professor dann auch in der „Laufbahn“ Extraordinarius oder Ordinarius geworden wäre, ist falsch und beruht auf einer Unkenntnis des Hochschulrechts. Nur wenn Dr. Jacobsthal durch wissenschaftliche Leistungen bekannt geworden wäre, hätte für ihn die Möglichkeit bestanden, einen Ruf zu erhalten, d.h. ihm wäre dann ein Lehrstuhl angeboten worden. Nach der einhelligen Auffassung von Professor Zeissler, Professor Krauspe und Professor Prévôt kann dies jedoch nicht angenommen werden. Aufgabe der Antragstellerin muß es sein, die behauptete wissenschaftliche Qualifikation ... zu beweisen. Dieser Beweis wird ... nicht zu erbringen sein. Es gibt keine Stimme, die den Erblasser zum Ordinarius oder Extraordinarius für befähigt hielt.“

Der Antrag von Louise Jacobsthal auf Wiedergutmachungsansprüche wurde somit 1964 von Seiten der Hochschulbehörde abgelehnt.

Diese Entscheidung mag, rein sachlich betrachtet, richtig gewesen sein – beim Leser der Akten bleibt jedoch ein tiefes Unbehagen. Peiffer (1998), der über 100 Lebensläufen emigrierter Neuropathologen, Neurologen und Pathologen nachgegangen ist (auch Jacobsthal wird von ihm als Pathologe aufgezählt), beklagt:

„Ein trauriges Kapitel ist das Verhalten der meisten deutschen Universitäten nach Kriegsende 1945 ... Wer sich die Wiedergutmachungsakten und die ... angeforderten Gutachten der Fachkollegen durchliest, ist vielfach betroffen von der zurückhaltenden bis abweisenden Art ... Es zeigt sich jedenfalls angesichts der oft wenig verständnisvollen Beurteilung durch namhafte Wissenschaftler, dass auch nach Kriegsende in den 50er und 60er Jahren weiterhin antisemitische Gedankengänge und Ressentiments keineswegs ganz verschwunden waren.“

Der Nachweis der wissenschaftlichen Befähigung war für Louise Jacobsthal und deren Rechtsanwalt, zumal von Guatemala aus, unmöglich zu erbringen. Diesbezüglich hätte man am ehesten von Zeissler, dem Bakteriologen des Altonaer Krankenhauses, eine gerechte Beurteilung erwarten können – das Gutachten fand sich leider nicht in der Akte. Eine Zusammenstellung der wissenschaftlichen Arbeiten, wie sie hier in Kapitel 6.2 vorgelegt wird, hat sicherlich keiner versucht. Vielleicht hätte sie noch manchen Verantwortlichen nachdenklich gemacht.

### 3.4 Exil in Guatemala 1934 bis 1952

In den Unterlagen befand sich ein undatiertes, mit der Schreibmaschine geschriebener Briefentwurf von Jacobsthal an das Konsulat der Republik Guatemala in Hamburg, mit der Bitte um Weiterleitung an die guatemaltekische Regierung. In diesem Brief gab er an, sich um die Stelle eines Bakteriologen im Ospedale Generale Guatemala City beworben zu haben und bat um Zusendung der Anstellungsbedingungen. Er sprach darin auch den Wunsch aus, in späterer Zeit als Universitätsdozent für Bakteriologie und Immunologie in Guatemala City tätig zu sein. Des Weiteren hoffte er auf eine Zusammenarbeit mit den Ärzten in Guatemala, indem diese ihm Patienten oder Untersuchungsmaterial zuschickten und er dieses bakteriologisch oder serologisch untersuchte. Er sah sich nicht als Konkurrent, da seine Tätigkeit eine diagnostische war und dadurch die Arbeit der behandelnden Ärzte unterstützte (UM Jacobsthal, 1934b).

Seine Bitte hatte Erfolg – allerdings geht aus den Unterlagen nicht hervor, ob das Ospedale Generale zur Sanidad pública, dem öffentlichen Gesundheitsdienst, gehörte, wo er Anstellung fand. Im Juli 1934 begann der Umzug von Jacobsthal, seiner Frau und seinem Sohn Erwin nach Guatemala/Stadt. Außer den politischen Umständen gab es noch einen weiteren Grund für Jacobsthal, nach Mittelamerika zu gehen. Sein Interesse für den Kontinent Amerika war durch eine USA-Reise nach dem Ersten Weltkrieg geweckt worden. Mit dem brasilianischen Wissenschaftler Rocha-Lima verband ihn eine langjährige Freundschaft, leider konnte dieser ihm, wie oben erwähnt, keine Anstellung in Brasilien verschaffen. Warum sich Jacobsthal für Guatemala als Exil entschied, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen. Da er aus anderen Ländern Absagen erhielt, war er sicherlich über den positiven Entscheid aus Guatemala dankbar. Nebenbei konnte er, wie im Nachruf deutlich wird, sein archäologisches Interesse für die vorkolumbianische Epoche in Guatemala stillen. Dieses Interesse zeigt sich auch in seiner großen Sammlung von Maya-Keramik und Kleinplastiken, welche bis zur heutigen Zeit in Guatemala lagert, da eine Ausfuhr nach Deutschland zur Enkelin nicht möglich ist (UM Weinhold Jacobsthal, 2007).

Zu Beginn arbeitete der nunmehr 55-jährige Jacobsthal als ärztlicher Leiter im Bereich des öffentlichen Gesundheitswesens in Guatemala-Stadt, welches noch am Anfang seiner Entwicklung stand. Die Hauptaufgabe war die Bekämpfung venerischer Erkrankungen.

Mit dem guatemaltekischen Wissenschaftler Rodolfo Robles verband Jacobsthal eine enge Freundschaft, die ihm die Anpassung an die neue Umgebung erleichterte. Die Sprache war für Jacobsthal kein großes Problem, da er bereits in Deutschland mit dem Spanischunterricht begonnen hatte (Anonym, 1952). Dass Jacobsthal sich auch in Guatemala wissenschaftlich betätigte, zeigten seine Veröffentlichungen im Boletín sanitario de Guatemala, das Abhalten der Konferenz über „Serologic Methods for the Investigation of Syphilis“ am Militärhospital in Guatemala-Stadt im Dezember 1935, sowie seine Beteiligung am Zentralamerikanischen Gesundheitskongress, welcher 1937 in Guatemala stattfand und an dessen Organisation er beteiligt war (Jacobsthal, 1937; Gaitán, 1938; Silva-Lizama, 2000).

Auch in der Lehre war Jacobsthal schon bald nach der Einwanderung tätig, und auch Doktoranden wird er an der neuen Wirkungsstätte betreut haben. Dafür spricht folgende Äußerung (übersetzt aus: Jacobsthal und Gaitán, 1935):

„Über dieses Problem habe ich in meiner zweiten Vorlesung in der Escuela de Medicina de Guatemala im Monat Oktober 1934 gesprochen, und ich schlug es den Studenten als Thema für eine Doktorarbeit vor. Da sich kein Student für diese Arbeit meldete, habe ich allein im November 1934 mit der Arbeit begonnen ...“

Am 24. Juni 1940 schrieb Jacobsthal eine Erklärung zu seiner Einbürgerung an das Außenministerium von Guatemala-Stadt (UM Secretaría de Hacienda, 1940 – 1952)

„Ich verzichte auf meine deutsche Staatsangehörigkeit. Wenn ich die guatemaltekische Staatsangehörigkeit erhalten habe, werden mich keinerlei Beziehungen mit meiner ursprünglichen Staatsangehörigkeit verbinden.“

Schon am 27. Juni 1940 erfolgte Jacobsthals Einbürgerung, am 26. August 1940 die seiner Ehefrau (UM Secretaría de Relaciones Exteriores, 1940).

Mit 66 Jahren wechselte Jacobsthal aus dem öffentlichen Gesundheitswesen von Guatemala-Stadt nach Tiquisate zur United Fruit Company<sup>1</sup>, um die Leitung des Laborbereiches am dortigen Krankenhaus zu übernehmen; auch die Betreuung des Krankenhauses in Quiriguá gehörte zu seinen Dienstaufgaben. Erwin Jacobsthal begann seine Tätigkeit am

---

<sup>1</sup> Die United Fruit Company entstand 1899 als größte Handelsgesellschaft für Bananen mit dem Hauptsitz in Guatemala. Durch die korrupte Zusammenarbeit mit dem guatemaltekischen Diktator Cabrera gewann die United Fruit Company Kontrolle über das gesamte Transport- und Kommunikationssystem des Landes. Zudem gehörte der Company ein Großteil der Landfläche Guatemalas. Die United Fruit Company nutzte die wirtschaftliche Abhängigkeit des Landes derart aus, dass sie ihren Handel steuerfrei betreiben konnte. Im Jahre 1944 wurde durch einen Putsch die diktatorische Regierung für zehn Jahre von einer demokratischen Regierung abgewechselt. In dieser Zeit, zu der auch Jacobsthal in diesem Lande lebte, begann die Monopol- und Sonderstellung der United Fruit Company etwas zu wanken (Landmeier, 1997).

1. August 1945 mit einem Monatsgehalt von 250 Quetzal. Die Reisekosten für den Umzug übernahm die Firma, ebenso stellte sie ein möbliertes Wohnhaus zur Verfügung. Jacobsthal musste sich jedoch damit einverstanden erklären, keinerlei Privatliquidation durchzuführen (UM Compañia Agricola, 1945). Der Quetzal stand zum Dollar etwa 1:1, die Vergütung wurde nach der Überlieferung in der Familie als wesentlich besser als vorher im öffentlichen Gesundheitsdienst angesehen. Es gab gesellschaftlichen Umgang mit der Oberschicht des Ortes, und es seien glückliche Jahre für die Familie gewesen (**Abb. 28 und 29**). Das feuchtwarmer Tropenklima der pazifischen Küstenniederung, im Gegensatz zum ganzjährig gemäßigten Klima in der 1500 m hoch gelegenen Hauptstadt, wurde nicht als Belastung empfunden (UM Weinhold Jacobsthal, 2007).

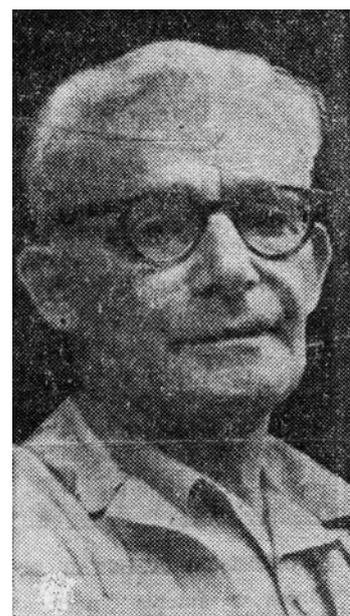


**Abb. 28:** Vater Erwin Jacobsthal mit Sohn Gustav



**Abb. 29:** Sohn Erwin Romeiss, geb. Hanserwin Jacobsthal

Am 28. April 1952 verstarb Erwin Jacobsthal im 73. Lebensjahr um 17.15 Uhr im Krankenhaus von Pueblo Nuevo Tiquisate. Achtzehn Tage zuvor war er zur antihypertensiven Therapie in das Krankenhaus eingewiesen worden. Wie in einem Nachruf in einer guatemalteken Zeitung zu lesen war, überraschte der Tod ihn und seine Familie, aber er hatte das Glück und die Befriedigung, sein Leben mitten in seiner Arbeit zu beenden (Anonym, 1952) (**Abb. 30**). Alle Söhne blieben bis zu ihrem Tode auf dem amerikanischen Kontinent. Wolfgang blieb ledig, lernte Fotograf und fertigte unter anderem auch die vorliegenden Familienfotos an. Erwin ging zur US-Army und wurde Flugzeugbauer und arbeitete während des Krieges für den amerikanischen Geheimdienst, wobei er den Mädchennamen seiner Mutter Romeiss annahm, um bei einem eventuellen Einsatz in Deutschland nicht mit einem jüdischen Namen aufzufallen. Gustav studierte Ingenieurwissenschaften, heiratete und bekam zwei Kinder, Carlos und María Renée, verh. Weinhold, die später nach Deutschland zurückkehrte (UM Romeiss, 1970; UM Weinhold Jacobsthal, 2007).



**Abb. 30:** Erwin Jacobsthal im Nachruf einer Tageszeitung

### **3.5 Wissenschaftliche Arbeiten**

Für die Zeit von 1902 bis 1943 ließen sich 51 Veröffentlichungen ermitteln (siehe Kapitel 6.2.). In 40 Arbeiten war er der alleinige Autor, elfmal hatte er einen Koautor, davon war er neunmal der Erstautor. Neben der Dissertation (Jacobsthal, 1902) fand sich keine als Habilitationsschrift ausgewiesene Arbeit, wahrscheinlich ist sie Bestandteil der Monographie „Handbuch der Serodiagnose der Syphilis“ (Jacobsthal, 1924a) geworden. Auch war Jacobsthal Mitautor an mehreren Hand- und Lehrbüchern, unter anderem an dem vielbändigen Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Referate und Autoreferate von Vorträgen auf Kongressen und Sitzungsberichten des Ärztlichen Vereins von in der Regel weniger als einer Seite sind in dem Verzeichnis mit 83 Einträgen enthalten; sie zeigen eine beachtliche Aktivität und Beteiligung an der wissenschaftlichen Diskussion der Zeit. Um Jacobsthals Spuren in der Literatur möglichst vollständig zu erfassen, habe ich auch noch zwei Buchbesprechungen und eine Annonce in das Schriftenverzeichnis aufgenommen, das damit insgesamt 137 Einträge enthält.

#### **3.5.1 Syphilis und Syphilisnachweismethoden**

Im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg mit seiner großen dermatologischen Abteilung und seiner Lage im Bahnhofsviertel war der Nachweis der Syphilis eine der Hauptaufgaben. Durch Paul Ehrlich stand ab 1910 das Salvarsan und ab 1912 das Neosalvarsan zur Therapie zur Verfügung. Diese Tatsachen waren für Jacobsthal eine immense Herausforderung. So toxisch diese Substanzen einerseits waren - auf dem Kongress der deutschen pathologischen Gesellschaft in Jena diskutierte er über einen Salvarsantodesfall - , so gab es doch mit der wirksamen Therapie auch die Notwendigkeit einer sicheren Diagnose (Jacobsthal, 1921g).

Schon bei Beginn seiner Tätigkeit in Hamburg beschäftigte er sich hauptsächlich mit den Nachweismethoden der Syphilis, was auch die große Anzahl von Veröffentlichungen aus dem Krankenhaus St. Georg belegt. Er sah einen großen Nachbesserungsbedarf in den Nachweismethoden, um eine genauere Diagnostik zu bekommen. Ein direkter Erregernachweis gelang nur im mikroskopischen Präparat aus dem Primäraffekt. Die entsprechende Zeichnung dazu in seinem Lehrbuchbeitrag „Die mikrobiologische Diagnose der Syphilis“ (Jacobsthal, 1923e, S. 437) wurde neben vielen anderen offenbar von ihm selbst

veranlasst, da aus anderen Veröffentlichungen übernommene Abbildungen immer mit dem entsprechenden Hinweis versehen sind (Abb. 31).

Die späteren Stadien der Erkrankung waren nur serologisch nachweisbar. Jacobsthal versuchte in den folgenden Jahren mit großem Aufwand durch Erprobung neuer und Modifizierung bekannter Methoden die serologische Diagnostik einfacher und sicherer zu gestalten.

Als Hauptnachweismethode galt seit 1906 die Wassermann-Reaktion (Wa-R. ist die übliche Abkürzung), eine Komplementbindungsreaktion (KBR) als indirektes Nachweisverfahren von Antikörpern in Seren, das bis in die Gegenwart hinein seinen Platz erhalten hat (Müller et al., 1982). Später stellte man fest, dass die Wirksamkeit der für die Wa-R. benutzten Extrakte (sie enthalten die Antigene, wie zum Beispiel anfangs alkoholischer Leberextrakt aus an Syphilis Verstorbenen), nicht an das Vorhandensein von Treponemen gebunden war, sondern dass es sich um eine Lipidfraktion handelte, welche in vielen Organen vorkommt. 1941 wurde es als Cardiolipin bekannt, welches bis heute in gereinigter Form in der KBR und im Mikroflockungstest Anwendung findet (Brandis et al., 1994, S. 586).

1909 berichtete Jacobsthal erstmalig über seine „optische Serodiagnose“ zum Nachweis der Syphilis (Abb.32). Dazu brachte er Luesleberextrakt mit inaktiviertem Patientenserum im Reagenzröhrchen zusammen, unter Verzicht auf Komplement, Ambozeptor und Schafererythrocyten. Die Mischung wurde für zwei Stunden bei 37 °C inkubiert und dann bei Zimmertempera-

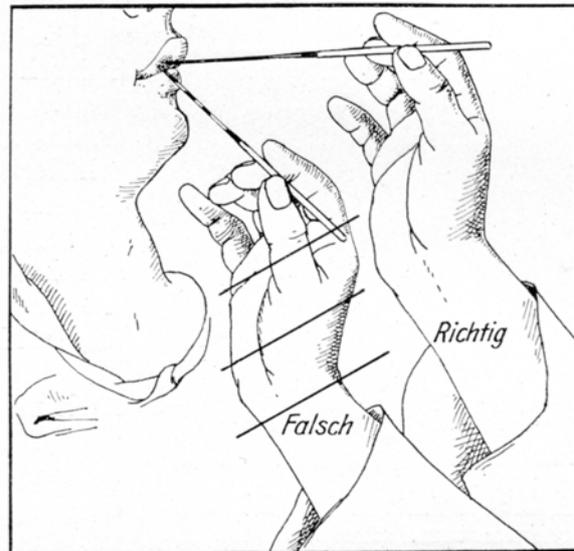


Abb. 31: Entnahme von Reizserum aus einem Primäraffekt

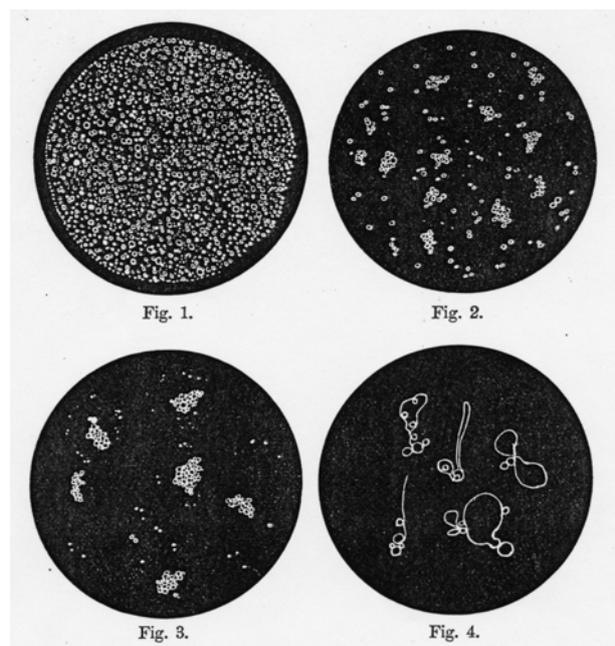


Abb. 32: Optische Serodiagnose der Syphilis. Fig.1: negative Kontrolle, 2. – 4. schwach bis stark positive Reaktionen. Dunkelfeld im Mikroskop

tur stehengelassen. Frühestens nach 6 - 8 Stunden, besser erst am nächsten Tage, erfolgte die mikroskopische Untersuchung im Dunkelfeld. Je nach Stärke der positiven Reaktion zeigten sich schwache bis starke schollenbildende Niederschläge, die Jacobsthal als Präzipitate bezeichnete. Sie bestanden aus „Lipoiden“ (wie wir heute wissen, handelte es sich um das Cardiolipin). Bei negativer Reaktion fanden sich Fettkügelchen und Fetttropfen, die jedoch keinen scholligen Niederschlag bildeten. Zur Kontrolle seiner Methode untersuchte Jacobsthal Patientensera nach der Wa-R. und kam zu sehr guter Übereinstimmung beider Methoden. Bei zweifelhaftem Reaktionsausfall plädierte er dafür, die Wa-R. durchzuführen, denn er ging kritisch mit seiner neuen Nachweismethode um:

„Es soll keineswegs verhehlt werden, das sie [die optische Serodiagnose] bei den Grenzfällen häufig schwer zu beurteilende Resultate gibt, daß sie nicht ganz leicht zu erlernen ist und daß die schwach positiven Fälle bei der Wassermannschen Reaktion deutlicher erkennbar sind. ... In zweifelhaften Fällen möchten wir selbst raten, die klassische Reaktion auszuführen.“

Vorteile seiner Methode sah Jacobsthal zum einen in der einfacheren und kostengünstigeren Dunkelfeldmikroskopie, zum anderen konnte man seine Methode auch mit sehr geringen Mengen Untersuchungsmaterial durchführen, während die Wa-R. mehr Patientenserum benötigte und im Ablauf wesentlich aufwendiger war. Auch war die „optische Serodiagnose“ bei Sera mit Eigenhemmung anwendbar, wo die Wa-R. versagte; bedingt durch ihre Einfachheit war diese Methode auch in Laboratorien kleinerer Krankenhäuser durchführbar (Jacobsthal, 1909d und 1911a).

Die optische Serodiagnose prüften andere Wissenschaftler nach. So stellte Max Leibkind vergleichende Untersuchungen zwischen der Wa-R. und der Serodiagnose mit den gleichen Seren an. Er fand Übereinstimmungen in 167 Fällen, Diskrepanzen bei 60 Seren. Er benutzte die gleichen Versuchsbedingungen wie Jacobsthal und stellte fest, dass bei der optischen Serodiagnose die Tendenz zur unspezifischen Fällungsreaktion bestand und sprach sich gegen eine Einführung dieser Syphilis-Nachweismethode aus (Leibkind, 1911). Auch Bruck und Hidaka überprüften Jacobsthals Behauptungen und stellten eine geringe Spezifität der optischen Serodiagnose fest. Zu viele positive Syphilisseren zeigten keine Schollenbildung, während sie bei negativen Seren nachweisbar war. Ihnen erschien diese mikroskopische Nachweismethode zu diffizil (Bruck und Hidaka, 1911). Ebenso prüfte Schmidt die Versuche von Jacobsthal nach. Er hielt die Ausfällungen jedoch für Eiweißniederschläge und bezeichnete den zugrunde liegenden Vorgang als Kolloidreaktion (Schmidt, 1911). Aus praktischen Gründen lehnte auch Kron (1911) die optische Serodiagnose ab.

Im Jahresbericht des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg von 1910 schrieb Jacobsthal über die Schwierigkeit, ausreichend geeignete Extrakte für die optische Serodiagnose zu beschaffen. Seiner Meinung nach erhielt er die besten Resultate mit Cholesterin-Herzextrakten und der „Jacobsthalschen Kältemethode“ (Jacobsthal, 1912a und 1913a).

1911 in Dresden diskutierte er über „Die Optische Serodiagnose der Syphilis“ und musste zugeben (Jacobsthal, 1911b):

„Zu den Bemerkungen des Herrn Wassermann über meine optische Serodiagnose der Syphilis möchte ich zunächst darauf hinweisen, daß ich selbst derjenige gewesen bin, der gegen die allgemeine Einführung dieser Methode als Ersatz der originalen Wassermannschen Reaktion Bedenken geäußert hat.“

Auch andere Wissenschaftler versuchten, die Wa-R. durch einfachere Methoden zu ersetzen. Deren Ergebnisse, wie die Fällungsreaktion zum Syphilisnachweis von Bruck, hat wiederum Jacobsthal überprüft. Bruck verdünnte Patientenserum und fällte es mit Salpetersäure aus. Der entstandene Niederschlag löste sich bei Zusatz von Aqua destillata im Normalserum sofort, während beim Luesserum eine feinflockige weiße Trübung blieb. Jacobsthal prüfte diese Versuche nach, indem er den Reaktionsausfall mit dem Ausfall der Wa-R. verglich. Zunächst standardisierte er die unterschiedlichen Trübungen und Fällungsgrade zwecks objektiver Bewertung der Reaktionsausfälle. Bei seiner Nachprüfung verwendete Jacobsthal unterschiedliche Salpetersäurekonzentrationen und verwendete zur Ausfällung Alkohol anstelle von Salpetersäure. Er fand wenig übereinstimmende Resultate und sprach der neuen Bruckschen Reaktion keinen praktischen Wert für die Diagnostik der Syphilis zu (Jacobsthal, 1917e).

Jacobsthal machte Untersuchungen zur Natur der Wa-R. und stellte mit seinen Versuchen fest, dass es sich um eine Präzipitationsreaktion handelte und dass die Komplementbindung an das Präzipitat gebunden ist (Jacobsthal, 1910a). Außerdem beschäftigte sich Jacobsthal mit der Frage, woher die Antikörper kommen, welche eine positive Wa-R. bewirken. Er fand heraus, dass beim Zellerfall gewaschener Leukozyten und bei anschließender Inkubation bei 37 °C Stoffe freigesetzt werden, welche dann zur positiven Wa-R. führten. Als Fallbeispiel diente ihm ein Gelenkpunktat, in dem die Wa-R. stärker positiv ausfiel als im Blut (Jacobsthal, 1910c). Ähnliches hatte Jacobsthal im Liquor cerebrospinalis entdeckt und mitgeteilt. Diese Untersuchungen waren so umfangreich, dass sie an anderer Stelle gesondert aufgeführt werden (siehe Kapitel 3.5.2).

Jacobsthal untersuchte Seren bei unterschiedlichen Temperaturen und stellte einen erheblichen Einfluss auf den Reaktionsausfall der Fällungsreaktionen fest. So zeigte sich, dass Jacobsthal bereits 1910 durch Versuche richtig festgestellt hatte, dass niedrigere Temperaturen auch die KBR deutlicher ausfallen lassen. Er hatte dazu eine wissenschaftliche Arbeit veröffentlicht mit der Fragestellung, ob die Adsorption des Komplementes mit sinkender Temperatur zunimmt. Er setzte drei Versuchsreihen bei verschiedenen Temperaturen an, die er nach Wassermann untersuchte: Dabei zeigte er, dass die Wa-R. stärker nach Inkubation bei 4 °C ausfällt. Jacobsthal nannte diese Methode daraufhin „Eisschränkmethode“ oder „*Jacobsthalsche Kältemethode*“. Die besten Ergebnisse erhielt Jacobsthal nach eigenen Angaben also bei der Wa-R. mit der oben erwähnten Eisschränkmethode und bei Verwendung von cholesterinierten Extrakten (Jacobsthal, 1910a und 1910b):

„Ob die Verstärkung der Hemmungswirkung allein auf der stärkeren Adsorption beruht, muß dahingestellt bleiben. Es ist nämlich wahrscheinlich, daß gleichzeitig die Ausflockung der Extrakt-lipoide durch die Kälte befördert wird, was seine Erklärung darin findet, daß die Formelastizität der korpuskulären Elemente des Extrakts in der Kälte vermindert wird.“

Eine Einschränkung seiner Methode machte Jacobsthal selbst auf der 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie 1911 in Dresden. Die Kältemethode sollte nicht bei der Wa-R. von Liquor angewandt werden (Jacobsthal, 1911b):

„Nur für Lumbalfüssigkeiten pflege ich die bisher übliche Wärmereaktion mit besonderer Extraktkontrolle anzuwenden.“

Levy und Radoyé, die die Jacobsthalsche Kältemethode überprüften, kamen zu dem Ergebnis, dass diese Methode keine Überlegenheit gegenüber der üblichen Wa-R. mit Inkubation bei 37 °C darstellte (Levy, 1929; Radoyé, 1931). Altmann und Zimmern (1912) fanden zwar mehr positive Resultate, hatten aber andere Vorbehalte. Zitiert wurde die Kältemethode in der Monographie über „Die Serodiagnose der Syphilis“ von Müller aus Wien. Laut Müller wurde die Empfehlung dieser Methode von vielen Seiten bestätigt, weil durch diese stärkere Ausfälle erzielt werden (Müller, 1913).

Die Arbeitsgruppe um Kolmer an der Pennsylvania Universität in Philadelphia hat gründlich alle Faktoren der Wa-R. variiert, standardisiert und ihre Ergebnisse in über 30 Artikeln ab 1919 publiziert. Drei dieser Arbeiten befassten sich mit dem Einfluss der Temperatur, nur in einer wurde Jacobsthal zitiert (Kolmer und Rule, 1920), ansonsten zitierte sich Kolmer ausschließlich selbst (Kolmer und Trist, 1921; Kolmer et al., 1921). Den deutschen Lesern präsentierte er eine Übersicht seiner Forschungen mit 30 Selbstziten und ohne irgendeinen europäischen Wissenschaftler zu zitieren, nicht einmal Wasser-

mann; in dieser Veröffentlichung wurde die Kältebindung als Standard empfohlen (Kolmer, 1922). So hat sich die Kältebindung, in Amerika „icebox method“ genannt, weltweit durchgesetzt (Clivio, 1936; Müller et al., 1982), allerdings unter dem Begriff Kolmer-Technik. Im „Handlexikon der Medizin“ ist zwar die Kältebindung noch als Jacobsthal-Reaktion aufgeführt (Thiele, 1980), aber schon im „Klinischen Wörterbuch“ von 1959 ist nicht Jacobsthal, sondern Kolmer in diesem Zusammenhang genannt (Pschyrembel, 1959).

Später stellte Jacobsthal über die praktische Bedeutung der Wa-R. fest, dass die Anwendung verfeinerter Methoden besonders bei zweifelhaften Fällen und zum Nachweis der Lues latens angezeigt war. Allerdings sprach er sich gegen die alleinige Anwendung der Kältemethode aus, sondern für eine Kombination der verschiedenen Methoden, insbesondere bei zweifelhaften Fällen, da so die deutlichsten Resultate nachzuweisen waren. Er sprach sich dafür aus, dass die Therapie vom Ausfall der Wa-R. abhängig zu machen ist. Ein Ehekonsens sollte zwar nicht allein vom Ausfall der Wa-R. abhängig sein, doch wegen der wahrscheinlich geringeren Lebensdauer empfahl Jacobsthal ärztlicherseits ein Abraten von der Ehe. Im Hinblick auf das Allgemeinwohl sprach er sich für eine zwangsweise serologische Untersuchung auf Syphilis bei Ammen aus. Nicht ganz so strikt sah er die Notwendigkeit der zwangsweisen Durchführung der Wa-R. beim Abschluss einer Lebensversicherung:

„Ob die Einführung der Wa-R. für die Lebensversicherungspraxis zweckmäßig ist, bedarf noch genauerer Erfahrung. Sie liegt im Interesse der Gesellschaften und der nicht syphilitischen Versicherten. Doch wäre es vom sozialen Standpunkt aus zu bedauern, wenn durch allzu rigorose Maßnahmen gar zu viele Syphilitiker den Segnungen der Lebensversicherung entgingen, da gerade durch Syphilis viele Familien ihres Ernährers in frühen Jahren verlustig gehen.“

Große Bedeutung der Wa-R. sah Jacobsthal in der Inneren Medizin und der Chirurgie zur Aufklärung anderer möglicher Folgeerkrankungen und in der Gynäkologie bei Verdacht zur rechtzeitigen Therapie bei Schwangeren. Wichtig war für ihn eine einheitliche Methode der Wa-R. in ganz Deutschland (Jacobsthal, 1913b; 1913c; 1913d).

Des Weiteren beschrieb Jacobsthal seine Beobachtungen über den „Wassermannschen Reaktionskörper“. Wenn man Sera mehrfach einfroren und auftaute, bildete sich am Grund des Glases eine dunkelgelbe Schicht, die in eine farblose Schicht überging. Die tiefe Schicht enthielt Eiweißstoffe und Salze in hoher Konzentration, die oberflächliche Schicht bestand aus Wasser. Laut Jacobsthal befand sich der Wassermannsche Reaktionskörper in der tiefen Schicht und bestand demnach aus Eiweiß. Dafür sprach auch, dass

sich der Wassermannsche Reaktionskörper besser in Wasser als in Alkohol lösen ließ. Außerdem wies er darauf hin, dass er bereits anderthalb Jahre zuvor die Methode der Konservierung von Sera durch Antrocknen auf Filterpapier angewandt und publik gemacht hatte, dass jetzt jedoch andere Wissenschaftler diese Methode ohne seine Namensnennung anwandten und die gleichen Versuche machten. Anschließend führte er einen Versuch vor, bei welchem er zeigte, dass eingefrorene Methylenblaulösung einen rot-violetten Farbton aufwies, während die aufgetaute Lösung eine blaue Farbe hatte. Er hatte auch bei anderen Anilinfarbstoffen die Beobachtung gemacht, dass sie beim Einfrieren einen anderen Farbton annahmen. Eine Erklärung für dieses Phänomen gab er nicht (Jacobsthal, 1912c).

Zusammen mit Henrique da Rocha-Lima vom Hamburger Tropeninstitut untersuchte Erwin Jacobsthal den Ausfall der Wa-R. bei Malariaerkrankten. Beide stellten in ihren Laboratorien vergleichende Untersuchungen mit verschiedenen Extrakten (wässriger Luesleberextrakt, alkoholischer Luesleber-, Rinderherz-, Menschenherzextrakt) nach der Wärme- und Kältemethode an. Es fanden beide eine auffällige Ungleichmäßigkeit der Reaktionsausfälle, je nach angewandter Methode und innerhalb derselben Methode nach Extrakt, in dem Sinne, dass ein Malariaserum positiv in der einen Methode reagierte, jedoch mit einer anderen Methode oder mit einem anderen Extrakt negativ. Insgesamt reagierten Luesleberextrakte am stärksten. Beide Wissenschaftler wiesen nach, dass die Seren Malariaerkrankter unspezifische positive Reaktionen zeigten und damit eine schlechtere Reproduzierbarkeit. Jacobsthal und Rocha-Lima zogen daraus den Schluss, dass die Ungleichmäßigkeit der Ergebnisse bei Malaria eine typische Erscheinung war und mahn-ten zur Vorsicht bei der Beurteilung der Wa-R. auf Syphilis bei Malariaanamnese: (Jacobsthal und Rocha-Lima, 1914).

„Jedenfalls möchten wir davor warnen, schon jetzt aus dem Negativwerden der Serumreaktion nach dem Malariaanfall auf ein dauerndes Freisein des Serums vom Wassermannschen Reaktionskörper zu schließen. Wir warnen ferner davor, aus der positiven Wa-R. allein eine Syphilisdiagnose zu stellen, wenn überhaupt Malariaanamnese besteht ...“

Mit seinem Kollegen Eduard Arning, Dermatologe am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg, formulierte Jacobsthal für den jährlich stattfindenden Ärztekursus im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg Leitsätze zur frühzeitigen „Erkennung und Behandlung der primären Syphilis“. Unter anderem wiesen sie darauf hin, dass extragenitale Infektionen recht häufig waren und der Erreger, die Spirochaeta pallida, im Primäraffekt nachweisbar war. Sie forderten, dass der Erregernachweis durch die mikroskopische Untersu-

chung im Dunkelfeld von jedem Dermatologen, Gynäkologen und Hals-Nasen-Ohren-Arzt beherrscht werden sollte, um frühzeitig die Diagnose zu sichern, da die Wa-R. erst vier bis sechs Wochen nach Infektion positiv wurde. Sie hielten eine kombinierte Behandlung mit Quecksilber, Salvarsan und Jodkali für die beste Therapie, verbunden mit einer viertel- bis halbjährlichen Serumkontrolle über Jahre hinaus (Arning und Jacobsthal, 1918).

Jacobsthal stellte Untersuchungen mit Kaninchen an über eine syphilisähnliche Spontanerkrankung bei diesen Tieren. Er meinte festzustellen, dass die Erreger der Erkrankung in der Dunkelfeldmikroskopie zwar eine ähnliche Morphologie wie *Treponema pallida* aufwiesen, jedoch dicker erschienen und sich anders bewegten. Außerdem glaubte er, dass die Dauer der Inkubation und das pathologische Bild sich von der Lues unterschieden. Daher nannte er den Erreger *Spirochaeta paraluis-cuniculi* und die Erkrankung bei den Kaninchen *Paralues cuniculi* (Jacobsthal, 1920b; Adams et al., 1928; Worms, 1929). Damit war Jacobsthal der Entdecker einer neuen *Treponemenspezies*, was von Fachkollegen bestätigt wurde und in der Taxonomie der Gattung *Treponema* Eingang gefunden hat (Euzéby, 2007) und in *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology* mit der heutigen Bezeichnung *Treponema paraluis-cuniculi* nachzulesen ist (Smibert, 1984).

Anfang der 20er Jahre hatte sich Jacobsthal das Ansehen eines ausgewiesenen Kenners der Laboratoriumsdiagnostik der Syphilis erworben, was sich durch zwei Buchveröffentlichungen belegen lässt. 1923 erschien in der Reihe „Fachbücher für Ärzte“ ein Band über die Syphilis, in dem Jacobsthal über die „Mikrobiologische Diagnose der Syphilis“ schrieb (Jacobsthal, 1923e; Meirovsky und Pinkus, 1923). Ein Jahr später wurde das „Handbuch der Serodiagnose der Syphilis“ von Carl Bruck herausgegeben, bei dem Jacobsthal gemeinsam mit Kafka und Zeissler als Koautor mitwirkte. Er übernahm das 181 Seiten lange Kapitel über Präzipitations- und Flockungsreaktionen zum Luesnachweis (Bruck et al.; 1924; Jacobsthal, 1924a).

Aus seinem Institut gingen auch Dissertationen zum Thema Syphilis-Serologie hervor: Moritz Joel über die Meinickesche Reaktion (Joel, 1920a und 1920b), Hans Bruno über die Verwertbarkeit von Retroplacentarblut zur Serodiagnostik der Syphilis unter besonderer Berücksichtigung der Kältemethode nach Jacobsthal (Bruno, 1925).

Die Bedeutung, welche Jacobsthal seinerzeit in Fachkreisen hatte, wird auch dadurch deutlich, dass ihm die Ehre zuteil wurde, vom „Hygienecomité des Völkerbundes“ zur Serologenkonferenz nach Kopenhagen eingeladen zu werden. Er beantragte also wissenschaftlichen Urlaub für sich vom 21.5. bis 5.6. und für die „technische Hilfsarbeiterin“ Frl. M. Hauschildt vom 19.5. bis 4.6.1928 (GPA, 1928). Es wurde dort nämlich nicht nur vorgetragen und diskutiert, sondern auch experimentiert. Täglich 100, insgesamt 1000 Seren von Patienten mit sicherer, zweifelhafter oder ohne Syphilis wurden mit verschiedenen Methoden vergleichend untersucht, auch mit der Jacobsthalschen Kältemethode. In einem Vortrag im Hamburger Ärztlichen Verein berichtete Jacobsthal über die Arbeit der Konferenz und deren Resolutionen. Die wichtigste Feststellung war, dass die Fällungsreaktionen zum Syphilisnachweis, an deren Entwicklung sich Jacobsthal wesentlich beteiligt hatte, mittlerweile der Komplement-Bindungs-Reaktion überlegen war, sie aber nicht überflüssig machte. Dazu demonstrierte er folgende Tabelle:

**Tabelle 2:** Ergebnis vergleichender syphilisserologischer Untersuchungen von 1000 Seren auf der Kopenhagener Serumkonferenz (Jacobsthal, 1929b)

	Sichere Syphilisfälle			Keine Syphilis		
	positiv	zweifelhaft	negativ	positiv	zweifelhaft	negativ
Präzipitatsreaktion	53,3%	8,3%	37,15%	0,58%	3,4%	96,9%
Komplementbindungsreaktion	44,1%	12,6%	43,5%	3,09%	5,2%	91,4%

Es wird deutlich, dass die Präzipitationsreaktion insgesamt sicherere Resultate lieferte und weniger falsch positive oder falsch negative Ergebnisse als die Komplementbindungsreaktion (Wa-R.).

Auch in Guatemala beschäftigte sich Jacobsthal mit der Syphiliserkrankung und deren Diagnose. In Experimenten mit Farbzusätzen zur Kahn-Reaktion fand er, dass Sudanrot zur besseren Ablesbarkeit führt (Jacobsthal und Grauer, 1940). Themen weiterer Veröffentlichungen aus dieser Zeit waren: methodische Weiterentwicklungen und Auswertungen; das im Vergleich zu Europa andere klinische Erscheinungsbild mit milderem Verlauf, weniger Spätfolgen und Spontanheilungen; die Durchseuchung der Bevölkerung in Guatemala, die er in verschiedenen Gruppen mit 8 – 15 % ermittelte; und die besonderen Probleme bei gleichzeitig bestehender Malaria (Jacobsthal, 1939; Jacobsthal und Padilla, 1939; Jacobsthal, 1940c; 1941b; 1942; 1943).

### 3.5.2 Liquoruntersuchungen

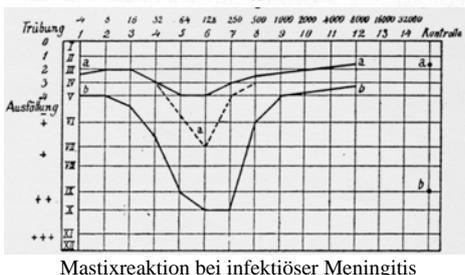
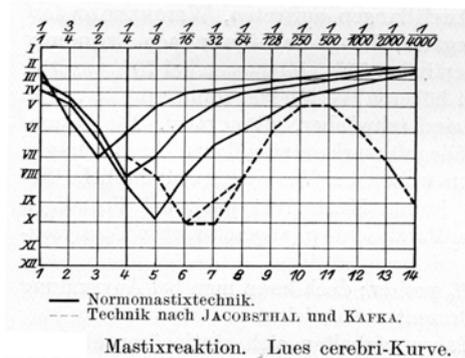
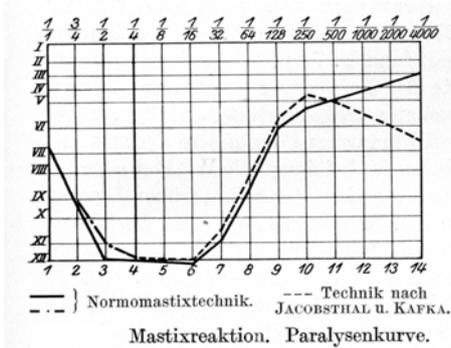
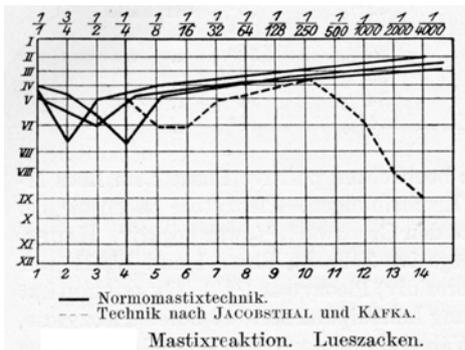
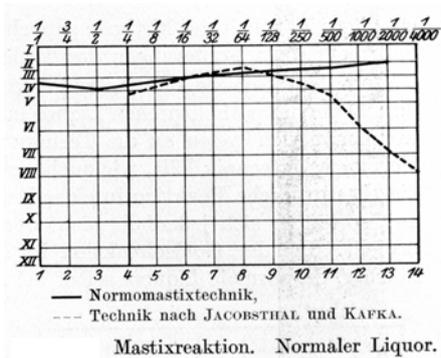
Ein weiteres Gebiet, mit welchem sich Jacobsthal seit 1909 eingehend beschäftigte, waren die bakteriologischen und serologischen Untersuchungen vom Liquor cerebrospinalis.

Gleich in seinem ersten Jahr im AK St. Georg machte Jacobsthal eine wichtige Beobachtung. Im Rahmen seiner Untersuchungen über die Syphilis zeigte er an einem Fallbeispiel, dass die Wa-R. im Liquor stark positiv, im Serum dagegen negativ war (Jacobsthal, 1909c und 1910c). Nach acht Tagen entnahm er erneut beide Körperflüssigkeiten und untersuchte sie. Jetzt war die Wa-R. im Liquor immer noch stark positiv, im Serum nunmehr schwach positiv. Jacobsthal erklärte diesen Reaktionsausfall folgendermaßen, dass von einem lokalen syphilitischen Herd aus die Antikörper in die Körperflüssigkeit gelangten. In dem vorliegenden Fall befand sich der Herd im zentralen Nervensystem, so dass die Antikörper zunächst nur in den Liquor übertraten, was die frühe positive Wa-R. im Liquor erklärte, und erst später auch in das Blut gelangten. Jacobsthal forderte daher, bei neurologischen Symptomen nicht nur das Blut, sondern immer auch den Liquor eines Patienten mit der Wa-R. zu untersuchen. Er hatte hiermit das entdeckt und als erster beschrieben, was heute als intrathekale Antikörperbildung bezeichnet wird.

Nicht nur die Syphilis, sondern auch andere neurologische Erkrankungen versuchte man durch Liquoruntersuchungen zu diagnostizieren. Im Vordergrund standen dabei die kolloidchemischen Reaktionen des Liquors. Die Kolloidreaktionen beruhen darauf, dass Kolloide durch Eiweißkörper im Liquor gefällt werden. Der Testansatz bestand darin, dass man zu absteigenden Liquorverdünnungen bei einer bestimmten Kochsalz-Konzentration gleiche Mengen kolloidaler Lösung zusetzte. Solche Lösungen waren zum Beispiel Goldsol, Mastix, Karkolid. Die Trübung oder Färbung dieser kolloidalen Lösungen durch Liquoreiweißstoffe stellte man graphisch anhand von Kurven dar, indem die Abszisse die Liquorverdünnung angab und auf der Ordinate die Intensität der Fällung oder Farbänderung angegeben wurde. So entstanden typische Kurven für physiologischen und pathologisch veränderten Liquor.

Ausgangspunkt dieser kolloidchemischen Reaktionen war die von C. Lange 1912 entwickelte Goldsolreaktion (Bruck et al., 1924). Sie bestand aus drei Schritten:

1. Herstellung der Goldsollösung,
2. Prüfung der Goldsollösung auf Salzeempfindlichkeit, d.h. Ermittlung der höchst-konzentrierten Salzlösung für den Hauptversuch, welche noch keinen Farbumschlag des Goldsols hervorruft,
3. der eigentliche Hauptversuch mit Zusatz von Liquorverdünnung.



Diese Mischung ließ man 24 Stunden bei Zimmertemperatur unter Lichtabschluss stehen. Die Kolloidveränderungen zeigten sich in einem Farbwechsel des roten Goldsols über violett, blau und weiß. Die Resultate wurden in ein von C. Lange eingeführtes Schema eingetragen. Je nach Erkrankung zeigten sich typische Kurvenverläufe. Diese Methode wurde 1913 am AK St. Georg eingeführt (Jacobsthal, 1915).

Viele Wissenschaftler modifizierten diese Kolloidreaktion, indem sie andere Kolloide benutzten, wie zum Beispiel Mastix. Die Mastixreaktion wurde 1915 von Emanuel als Kolloidreaktion des Liquors eingeführt. Jacobsthal und Kafka (1916a und 1916b) prüften diese Methode gemeinsam nach und modifizierten sie (Abb. 33). Während Emanuel mit einer konstanten Kochsalzkonzentration arbeitete, was zu Fehlresultaten führte, setzten Jacobsthal und Kafka obligatorisch den „Salzversuch“ als Vorversuch ein. Dabei stellten sie

**Abb. 33:** Typische Ergebnisse der Mastixreaktion. In dem Schema bedeuten 1 - 14 die Röhrchen mit den oben angegebenen Liquorkonzentrationen. In der Technik nach Jacobsthal und Kafka entfallen die ersten 3 Röhrchen. Die verschiedenen Grade der Trübung (I bis V) oder Flockung (VI bis XII) wurden in der dargestellten Weise durch „Kurven“ verbunden. Alle Kurven stammen aus unterschiedlichen Liquorproben verschiedener Patienten.

diejenige Salzkonzentration fest, bei welcher die Mastixlösung gerade eben getrübt wurde und bei welcher Konzentration eine Ausflockung stattfand. Beide ermittelten Konzentrationen wurden im Hauptversuch verwendet, um möglichst unspezifische positive Resultate zu vermeiden, wie sie bei der Emanuelschen Methode gehäuft auftraten. Im Hauptversuch haben sie zu 0,5ml Liquor 1,5ml der ausgetesteten Kochsalzkonzentration gegeben und davon ausgehend eine Verdünnungsreihe in derselben Kochsalzlösung hergestellt. Zum Schluss gaben sie in jedes Röhrchen 1 ml Mastixlösung. Die Ablesung erfolgte sofort und nach 16 bis 18 Stunden. Die Resultate trugen sie in das oben bereits erwähnte Schema nach Lange ein. So entstanden typische Kurven für normalen und pathologischen Liquor, wie zum Beispiel bei Meningitis und Syphilis. Vorteile gegenüber der Goldsolreaktion sahen Jacobsthal und Kafka darin, dass ihre Methode technisch einfacher war, da die Schwierigkeit der Herstellung von gebrauchsfertigen Lösungen fortfiel und eine besser objektivierbare Ablesung der Ergebnisse erlaubte (Jacobsthal und Kafka, 1918 und 1920).

In seinen Bemühungen um eine weitere Vereinfachung der Kolloidreaktion stellte Jacobsthal Versuche mit einer kolloidalen Kohlelösung (Karkolid) an (Jacobsthal, 1919a; Bruck et al., 1924, S. 435f). Die Karkolidreaktion wurde wie die oben erwähnte Goldsolreaktion durchgeführt, nur war die Herstellung des Karkolid einfacher als die Herstellung des Goldsols. Pathologischer Liquor hellte die zuvor dunkelgraue Lösung auf. Die graphische Darstellung erfolgte ebenfalls als Kurvenbild. Jacobsthal fand eine fast vollkommene Übereinstimmung der Ergebnisse seiner Karkolidreaktion mit der Goldsolreaktion und empfahl die Nachprüfung seiner Ergebnisse. Kafka (1924) kam bei Nachprüfung der Karkolidreaktion jedoch zu einem anderen Ergebnis:

„Diese Reaktion ist, soviel mir bekannt, nur von mir nachgeprüft worden. Wir konnten aber weder bei normalem Liquor immer negative Befunde, noch bei pathologischem charakteristische Kurven erzielen (bis auf die Kurve der akuten infektiösen Meningitis). Wir kamen zu dem Schlusse, daß die Karkolidreaktion uns wenig diagnostische Vorteile bietet 1. wegen der spontan auftretenden Fällungen der Versuchslösung, 2. wegen der Unsicherheit und Unregelmäßigkeit der erhaltenden Kurven.“

Gemeinsam mit seinem Doktoranden Moritz Joel stellte Jacobsthal die kolloidchemische Liquorreaktion von Takata und Ara vor (Jacobsthal und Joel, 1927). Diese Methode beinhaltete, dass Quecksilberoxyd-Sol den roten Farbstoff Fuchsin absorbierte und dabei ein blauvioletter Farbton entstand. Diese Reaktion verhinderten Substanzen mit hoher Kolloidstabilität, wie sie zum Beispiel bei Entzündungen auftreten, so dass die Absorptionsverbindung die rote Farbe des Fuchsins beibehielt. Anders verhielt es sich bei Liquor von Syphilitikern, wo die Kolloidstabilität herabgesetzt schien. Es entstand ein blauvioletter

Niederschlag mit einem klaren Überstand, normaler Liquor ließ die Absorptionsverbindung unbeeinflusst, behielt also den blauviolettten Farbton. In der Praxis machten Jacobsthal und Joel die Erfahrung, dass stark blutiger Liquor für diese Methode ungeeignet war. Geringe Blutbeimengungen und Eiter störten die Reaktion nicht, wenn der Liquor vor Ansatzbeginn zentrifugiert und nur der klare Überstand benutzt wurde. Um zu zeigen, ob die neue Methode der Japaner in der Praxis einsetzbar war, verglichen die beiden Autoren den Reaktionsausfall mit dem der Wa-R. und der Normo-Mastix-Reaktion, wobei es eine Übereinstimmung in 92 % der Fälle gab. Den Vorteil dieser Methode sahen sie darin, dass die Reagenzien leicht herstellbar waren und die Reaktion technisch einfach und ohne Schwierigkeiten ablesbar war.

Im zweiten Teil ihrer Veröffentlichung beschrieben Jacobsthal und Joel eine Technik zur Bestimmung des Eiweißquotienten im Liquor. Dazu trennten sie Albumine und Globuline, indem sie den Liquor mit der gleichen Menge gesättigter Ammoniumsulfatlösung versetzten und anschließend scharf zentrifugierten. Sowohl der Überstand mit den Albuminen als auch der Niederschlag mit den Globulinen wurden mit Kochsalz in geometrischer Progression verdünnt und mit einem Tropfen 10 %iger Sulfosalicylsäure ausgefällt. So konnten sie den Eiweißgehalt anhand der Trübung ablesen und daraus einen Quotienten berechnen. Dies war der Beginn der qualitativen und quantitativen proteinchemischen Analyse, welche in den 80er Jahren zur Entwicklung des „Reiber-Schemas“ führte (Reiber, 1983).

Wie auch später mit seinen bakteriologischen Untersuchungen an der Leiche befasste sich Jacobsthal mit den postmortalen Veränderungen des Liquor cerebrospinalis. Er fand, dass die Typhusdiagnose mittels Agglutination (Widal-Reaktion) mit Liquor von der Leiche zu unzuverlässigen Ergebnissen führte, da die Agglutinine von den sich bildenden Fäulnisbakterien absorbiert wurden (Jacobsthal, 1914a).

In einer Diskussionsbemerkung stellte Jacobsthal fest, dass bei der Liquoruntersuchung zum Nachweis einer Pneumokokken-Meningitis durch Zugabe von Rindergalle zum leicht anzentrifugierten aber durch Bakterienmassen getrübbten Liquor dieser klar wurde, wenn er Pneumokokken enthielt. Im Hinblick auf die tuberkulöse Meningitis empfahl Jacobsthal folgendes Verfahren: Liquor, in welchem er mikroskopisch keine Tuberkelbazillen entdeckte, der Verdacht auf eine tuberkulöse Meningitis jedoch bestand, bebrü-

tete er zwei bis drei Monate lang bei 37 °C. Dadurch reicherte er im Liquor als Nährmedium die Tuberkelbazillen an. Sie waren dann makroskopisch als graue Pünktchen im Liquor zu erkennen und es gelang daraus die kulturelle Anzüchtung (Jacobsthal, 1921e).

In einer anderen Arbeit befasste sich Jacobsthal mit dem Problem der Zellzählung im Liquor (Jacobsthal, 1922a). Bei der Methode von Fuchs und Rosenthal zur Zählung von Lymphocyten im Liquor wurde zur Färbung der Zellelemente eine Flüssigkeit benutzt, die durch den Liquor so stark verdünnt wurde, dass eine 0,4 %ige Essigsäure entstand. Die Essigsäure diente dazu, Erythrocyten, die nach jeder Lumbalpunktion im Liquor vorhanden waren, aufzulösen, denn sonst konnten sie fälschlicherweise als Lymphocyten gezählt werden. Nach Jacobsthals Erfahrungen reichte eine 0,4 %ige Essigsäure nicht aus. Er stellte bei vergleichenden Untersuchungen fest, dass der Essigsäuregehalt auf 5 % erhöht werden musste, um möglichst alle Erythrocyten zu hämolysieren. Mäßige Blutbeimengungen stellten kein Hindernis für die Lymphocytenzählung im Liquor dar, was Jacobsthal anhand eines Rechenbeispielles deutlich machte. Bei starker Blutbeimengung im Liquor schlug Jacobsthal vor, eine andere Technik bei der Zellzählung anzuwenden: In die Zählpipette sollte der Liquor bis zur Marke 1 aufgezogen, die Färbeflüssigkeit bis zur Marke 11 nachgezogen werden, genau umgekehrt wie es üblicherweise bei der Lymphocytenzählung durchgeführt wurde. Dadurch, so Jacobsthal, enthielt die Zählkammer zehnmal weniger Zellen, was einfacher zu zählen war, und außerdem sparte man durch diese Methode Liquor.

In einer weiteren Arbeit befasste sich Jacobsthal gemeinsam mit Bingel, einem Neurologen aus dem AK St. Georg, mit der Meningitis bei Morbus Bang (Bingel und Jacobsthal, 1933). Die Autoren zeigten anhand eines Fallbeispielles, dass es bei der Banginfektion auch zu neurologischen Komplikationen kam. Der Antikörpernachweis im Blut auf Morbus Bang war positiv, die Blutkulturen negativ. Darauf wurde auch der Liquor untersucht, der Antikörpernachweis war ebenfalls positiv. Jacobsthal und Bingel sprachen von einer lokalen Antikörperbildung im Rückenmarkskanal und erinnerten in diesem Zusammenhang:

„... Schon im Jahre 1910 hat Jacobsthal, als er als erster die Tatsache gefunden hatte, daß die W.R. des Liquors positiv, gleichzeitig die des Blutes negativ sein konnte, darauf hingewiesen, daß dies für eine örtliche Bildung der Antikörper spräche. Später ist dies durch zahlreiche andere Forscher bestätigt worden, denen die erwähnten Untersuchungen von Jacobsthal offenbar unbekannt geblieben sind ...“.

Schließlich gelang auch der kulturelle Nachweis von *Brucella* im Liquor. Jacobsthal erschien die Annahme einer durch diese Bakterien hervorgerufenen Meningitis als gerechtfertigt. Laut Autoren war es das erste Mal, dass aus dem Liquor der Erreger *Brucella abortus* kulturell nachgewiesen wurde. Dass es sich bei dem angezüchteten Stamm um *Brucella abortus* handelte, bestätigten auch Grumbach in Zürich und Habs in Heidelberg. - In dem Fallbeispiel gelang die Anzüchtung der Brucellen nicht aus dem Blut, so dass allein durch die Liquoruntersuchungen eine Klärung des Falles erfolgte.

### **3.5.3 Untersuchungen zur pathologischen Anatomie und Physiologie**

Jacobsthal entwickelte schon in seiner Straßburger Assistenzarztzeit ein Trockenkonservierungsverfahren, wodurch ein längeres Aufbewahren von Sera ohne Titerverlust ermöglicht wurde. Dies bedeutete, dass auch nach längerer Zeit die im Serum enthaltene Antikörpermenge nicht abnahm und zu einer Antigen-Antikörper-Reaktion (Agglutination, Präzipitation) fähig blieb. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen mit Kaninchenantikörpern gegen Typhus und Paratyphus zeigten: Eine bestimmte Menge unverdünntes Serum wurde auf eine genormte Größe Filterpapier getropft und der Streifen bei 37 °C getrocknet. Die Aufbewahrung erfolgte in einem Exsikkator. Zum Gebrauch wurde das Papier in Kochsalzlösung eingelegt und 1½ Stunden stehengelassen, damit die Antikörper, die sich im Serum befanden, wieder in Lösung gingen. Dabei stellte Jacobsthal fest, dass das in Lösung gebrachte Serum auch nach sieben Monaten keine Veränderung des Titers zeigte. Alle Parameter wurden in Versuchsreihen ermittelt. Jacobsthal sah den Vorteil dieser Methode darin, dass jederzeit kleine Serummengen zur Antikörpertestung zur Verfügung standen. Ein Aufbrechen von Glasröhrchen, die Serum enthielten und die man nach Gebrauch mit der Gefahr der Verunreinigung wieder zuschmelzen musste, entfiel dadurch (Jacobsthal, 1904). Die Arbeit fand große Beachtung; sie wurde auch im Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von mehreren Autoren zitiert (Kolle und Wassermann, 1913), außerdem wurde dieses Verfahren industriell von der Firma Merck genutzt.

Während seiner Tätigkeit in Frankfurt demonstrierte Jacobsthal regelmäßig medizinische Fälle aus dem pathologischen Institut und trug diese im Ärztlichen Verein in Frankfurt vor (UM Jacobsthal, 1906 – 1907; Jacobsthal, 1908a und 1908b). 1908 wurde er Mitglied in der Deutschen Pathologischen Gesellschaft (Deutsche Pathologische Gesellschaft, 1908 - 1935).

Im Oktober 1908 wechselte Jacobsthal nach Marburg an der Lahn. Hier wurde er erster Assistent am pathologisch-anatomischen Institut der Universität unter Professor Beneke. Er beschäftigte sich mit dem Bau und der Genese des Fettgewebes und versuchte intravitale Fettfärbungen mit verschiedenen Farbstoffen. Um Komplikationen zu verringern, die im Tierversuch auftraten, gab Jacobsthal Tannalbin und schlug vor, dieses auch bei Behandlung mit Chloroformöl zu geben. Auch hier entstanden in relativ kurzer Zeit einige Veröffentlichungen, die zum Teil auch auf Tagungen und Kongressen vorgetragen wurden (Jacobsthal, 1909a und 1910e). Jacobsthal referierte über die tuberöse Sklerose, welche laut Jacobsthal durch seine anatomisch-pathologischen Untersuchungen mit typischen Gefäßveränderungen, insbesondere an der Niere und am Herzen einhergeht (Jacobsthal, 1909b). Diese Erkenntnis wird im Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie bestätigt, in dem Jacobsthal mehrmals zitiert wird (Henke und Lubarsch, 1931).

Während seiner Tätigkeit in der bakteriologisch-serologischen Abteilung des pathologischen Instituts in Hamburg St. Georg veröffentlichte Jacobsthal weitere Arbeiten aus dem Themenbereich der Pathologie. Im Tierstall ereigneten sich innerhalb eines Monats vier Fälle von Spontantumoren bei weiblichen weißen Mäusen, die bei Entstehung des Tumors trächtig waren oder geboren hatten. Wie Jacobsthal gemeinsam mit Simmonds feststellte, handelte es sich in drei Fällen um ein Mammakarzinom, in einem Fall um multiple Lymphknotentumoren. Auffallend war die Tumorphäufung, eine Ursache konnte nicht benannt werden. Jacobsthal wollte die Fälle weiter untersuchen, eine abschließende Erklärung fand sich jedoch nicht (Jacobsthal, 1912b). Später findet sich eine kurze Notiz über einen Vortrag im Hamburger Ärztlichen Verein über einen spontanen Mammatumor bei der Ratte (Jacobsthal, 1922b).

Bereits 1914 referierte Jacobsthal gemeinsam mit Bornstein über histologische Veränderungen post mortem, welche durch Abbaufemente entstanden (Bornstein und Jacobsthal, 1914). Den histologischen Befund eines retroperitonealen Tumors trug Jacobsthal im Hamburger Ärztlichen Verein vor. Es handelte sich um ein Liposarkom mit einer unbekanntem Zellart. Daher schlug Jacobsthal eine neue Nomenklatur der Liposarkome vor (Jacobsthal, 1917a).

Über blastulaähnliche Gebilde im karzinomatösen Ascites berichtete Jacobsthal auf der 18. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft 1921 in Jena. Er beschrieb im Ascites einer Ovarialkarzinose makroskopisch weiße Pünktchen, welche mikroskopisch blastula- oder morulaartige Gebilde zeigten. Daraus schloss er, dass Tumorzellen in der freien Flüssigkeit der Bauchhöhle eine Neigung zur organoïder Bildung hatten. Seine Beobachtungen, welche er anhand von Präparaten demonstrierte, wurden von anderen Teilnehmern bestätigt (Jacobsthal, 1921h).

Über die osmotische Resistenz von Erythrocyten stellte Jacobsthal gemeinsam mit Römer Versuche an, bei denen sie bemerkten, dass bei Patienten mit hämolytischem Ikterus die osmotische Resistenz der Erythrocyten stark erhöht war. Sie verglichen die osmotische Resistenz der Erythrocyten eines Gesunden mit der eines ikterischen Patienten. Die roten Blutkörperchen des Letzteren konnten kurze Zeit sogar in Kochsalz-Konzentrationen von 0,3 % und 0,15 % existieren (Jacobsthal und Römer, 1913; Jacobsthal, 1921f).

Durch Vermeidung starker osmotischer Schwankungen, indem isotone NaCl-Lösung langsam über Stunden verdünnt wurde, zeigten die in ihr suspendierten Erythrocyten eine gewisse Anpassung an das hypotone Milieu. Selbst bei 0,2 - 0,18 %iger NaCl-Lösung war die Hämolyse noch nicht vollständig. Diese Beobachtungen machte Jacobsthal zusammen mit Schilling bei menschlichen Erythrocyten, nicht aber bei Hammelerythrocyten. Sie erklärten dies damit, dass die ersteren leicht durchgängig für Salze waren, die letzteren wenig oder gar nicht. Im Folgeversuch brachten sie die Erythrocyten aus der 0,2 %igen NaCl-Lösung in hypertone Traubenzuckerlösung, um zu sehen, ob eine Diffusion des Traubenzuckers in die roten Blutkörperchen erfolgte. Sie fanden eine partielle Durchgängigkeit für Traubenzucker (Jacobsthal und Schilling, 1914).

In weiteren Untersuchungen fand Jacobsthal heraus, dass die Hämolyse durch hypertone NaCl-Lösung von der Schnelligkeit der Vermischung der Blutkörperchen mit der Salzlösung abhing. Bei schneller Vermischung, zum Beispiel durch sofortiges Schütteln, hämolytierten die Erythrocyten umgehend, bei langsamer Vermischung setzte die Hämolyse erst nach Stunden ein und war längst nicht vollständig. Auch zeigte er im Dunkelfeldmikroskop, dass unter Einfluss einer hypertonen NaCl-Lösung sowohl Schrumpfs- als auch Quellungsvorgänge im Erythrocyten stattfanden. Die Quellung versuchte er kolloidchemisch zu erklären (Jacobsthal, 1925b und 1925c):

„Im Blutkörperchen halten sich das hydrophile Cholesterin und das hydrophile Lecithin die Waage. Die Salze haben die Neigung, vor allem Cholesterine auszufällen, eher noch, als die Lecithine. In dem Augenblick, wo die Cholesterinkomponente durch ihre Ausfällung funktionell gehemmt ist, hat die zur Quellung geneigte Lecithinkomponente die Überhand“.

Zwei Jahre zuvor, als Jacobsthal die Wirkung von Normosal auf die Erythrocyten prüfte, stellte er bei der Beobachtung im Dunkelfeld fest, dass bei Zusammengabe von Blut mit hypertoner Salzlösung es zu einem Rauhwerden der Erythrocytenoberfläche allein durch Schrumpfungsprozesse kam (Jacobsthal, 1923f). Als Diskussionsbemerkung findet sich der Hinweis auf die „reversible Hämolyse“. Damit meinte Jacobsthal, dass das Hämoglobin in die Blutschatten zurückkehrt, wenn er die durch Wasserhämolyse entstandenen Blutschatten mit Hämoglobin in Kochsalzlösung gab. Er zeigte dies unter dem Dunkelfeldmikroskop (Jacobsthal, 1931c).

Jacobsthal schrieb einige Arbeiten, die sich mit dem hämolytischen Ikterus befassten. Er bemerkte, dass ein Ikterus im Rahmen der klinischen Untersuchung bei Abendbeleuchtung nicht zu erkennen sei und führte deshalb im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg die Vericolampe von Siemens & Halske ein, welche in der Seidenindustrie benutzt wurde, um abends Farbnuancen zu unterscheiden. Sie bestand aus einer einfachen Glühlampe mit einer hellgrün-bläulich getönten Glaskugel und ermöglichte es auch, einen leichten Ikterus bei Abendbeleuchtung zu erkennen (Jacobsthal, 1920a).

Mit Leukocyten stellte Jacobsthal Versuche zur Phagocytose an. Das Blut von leukämischen Patienten versetzte er mit Natriumcitrat, stellte das Gemisch für 1 – 3 Stunden in den Eisschrank und entnahm zur Versuchsreihe die milchige Leukocytenschicht mit einer Glaskapillare. Zu dieser Leukocytenschicht gab er die zu phagocytierende Substanz, zum Beispiel Zinnober, Milzbrandbazillen, Tuberkelbazillen, Mikrokokken, Staphylokokken und Hammelblut und bebrütete das Gemisch bei 37 °C. Dabei bemerkte er, dass sich das Zinnober, die Mikrokokken und die säurefesten Stäbchen für die Versuche am besten eigneten. Er beobachtete die Phagocytose unter dem Mikroskop, zum Teil im Dunkelfeld aber auch im gefärbten Präparat. Als Ergebnisse hielt er fest, dass die Myeloblasten und die eosinophilen Granulocyten in vitro die Fähigkeit zur Phagocytose besitzen, die Myelocyten jedoch nur eine geringe Phagocytoseneigung zeigten. Dabei beschrieb Jacobsthal eine interessante Entdeckung (Jacobsthal, 1921d und 1921i):

„Schließlich habe ich noch Autolyseversuche mit Zellbrei aus eosinophilen Zellen gemacht. Ich konnte beobachten wie sich, besonders bei auch nur geringer Eintrocknung des Materials, die schönsten Charcot-Leydenschen Asthmakristalle in großer Menge und in den verschiedensten Größen unter dem Deckglas entwickelten. Da meine Zellaufschwemmung über 80 % eosinophile

Zellen enthielt, und da aus Leukocyten allein die Bildung derartiger Kristalle nicht erfolgt, so sehe ich in diesen Befunden einen wichtigen Beitrag zur Entstehung solcher Kristallbildungen bei Asthma bronchiale aus Eosinophilen. Mag auch der Zusammenhang zwischen Eosinophilen und Asthmakristallen häufig angenommen worden sein, so schließt sich der Ring der Beweise durch meine direkte Beobachtung der Entstehung von Asthmakristallen bei Asthma bronchiale aus Eosinophilen“.

Während des 1. Weltkrieges beobachtete Jacobsthal in seiner Privatpraxis anämisch wirkende Patienten, die objektiv jedoch erhöhte Erythrocytenzahlen und Hämoglobinwerte aufwiesen. Er machte nun zwei Untersuchungsserien, zum einen mit „Normalpatienten“, welche keine Mangelernährung aufwiesen, und zum anderen mit Werftarbeitern (Schwerarbeiter). Dabei fand er die oben genannten Ergebnisse und schob dies auf eine Bluteindickung. Durch schlechte Ernährung füllte sich das Lymphgefäßsystem auf Kosten des Blutgefäßsystems mit Flüssigkeit. Sein Fazit dieser Serienuntersuchung war, dass normale oder erhöhte Hämoglobinwerte einen guten Gesundheitszustand vortäuschen können (Jacobsthal, 1917d). In einer der letzten Mitteilungen Jacobsthals aus Deutschland finden sich Hinweise zur Technik der Blutuntersuchung bei Anämien (Jacobsthal, 1933a).



**Abb. 34:** Liquorgewinnung an der Leiche

Die Notwendigkeit zur Liquorgewinnung an Leichen sah Jacobsthal darin, bei Verdacht auf epidemische Meningitis den Erreger noch anzüchten zu können und somit einen Hinweis auf die Todesursache zu bekommen (Jacobsthal, 1916b). Er beschrieb seine Technik, den Leichenhals zu beugen und zu strecken und durch diese Pumpbewegungen reichlich Liquor zu gewinnen. Die Punktion erfolgte im 45°-Winkel suboccipital (**Abb. 34**).

Im Hamburger Ärztlichen Verein machte Jacobsthal eine Anmerkung über Luftinjektionen beim Hund. Interessanterweise stellt er dar, dass bis zu 500 ml Luft in den Venen einem Hund, im Gegensatz zum Menschen und anderen Tierarten, nicht schadet und dass die unterschiedlichen Kreislaufverhältnisse beachtet werden müssen (Jacobsthal, 1917c). Dieselbe Ansicht vertrat er auch später, dass größere Tiere, eine genauere Angabe wurde nicht gemacht, nach Luftinjektionen oft nicht zugrunde gehen (Jacobsthal, 1920c).

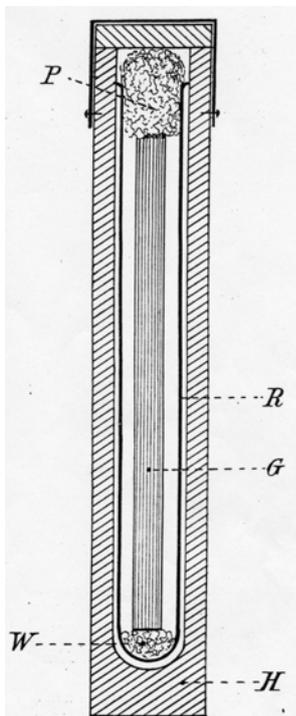
Mit der Morphologie und Serologie des Normalblutes von Labortieren beschäftigte sich Jacobsthal gemeinsam mit seinem Doktoranden und Assistenten Schuback in einer umfassenden Übersichtsarbeit für ein Handbuch. Sie trugen Ergebnisse aus Lehrbüchern und Veröffentlichungen zusammen, die sich experimentell mit Meerschweinchen, Kaninchen, Schafen, Hunden, Rindern, Pferden, Katzen, Schweinen, Mäusen, Ratten, Hühnern, Tauben und Fröschen beschäftigten (Jacobsthal und Schuback, 1930).

Schließlich beschäftigt er sich auch mit allergischen Erkrankungen (Jacobsthal, 1930b). Bereits 1912 hatte er gemeinsam mit Bornstein über die Rolle des Komplementes beim anaphylaktischen Schock berichtet. Sie fanden heraus, dass intravenös injizierte Kochsalzlösung in subtoxischer Dosis zur Volumenzunahme im Gefäßsystem führte und dass dann injizierte Gift nicht unbedingt tödlich war (Jacobsthal und Bornstein, 1912).

Aus Guatemala erschien 1936 in der Klinischen Wochenschrift eine weitere wissenschaftliche Mitteilung von Jacobsthal zu einem hämatologischen Thema. Es war seine letzte deutschsprachige Veröffentlichung. Er modifizierte die Retikulocyten-Färbung von Hirschberg, die folgendermaßen erfolgte: Ein Blutausrich wurde mit Löffler-Blau gefärbt, mit Hitze oder Methylalkohol fixiert und mit Carbol-Gentianaviolett nachgefärbt. Jacobsthal machte die Erfahrung, dass er dabei die Malaria-Parasiten darstellen konnte und veränderte die Färbung. Er färbte den Blutausrich mit Löffler-Blau, fixierte ihn mit wässriger Sublimatlösung, spülte den Farbstoff ab und färbte mit Giemsa-Lösung nach. Dabei beobachtete er, dass bei einer frischen Malariainfektion mit Plasmodium vivax oder Plasmodium falciparum vorwiegend (90 - 98 %) Retikulocyten infiziert wurden, nicht die Erythrocyten. Mikroskopisch entdeckte er bei frisch hergestellten Blutausrichen, dass die Netzstruktur der infizierten Retikulocyten lockerer und rötlich gefärbt war, nicht infizierte erschienen ihm graublau, wobei die Färbung am besten bei ganz frisch hergestellten Ausstrichen gelang (Jacobsthal, 1936a und 1936b).

### 3.5.4 Sonstige bakteriologische und serologische Untersuchungen

In seiner 26 Seiten umfassenden Doktorarbeit prüfte Jacobsthal die kulturellen Eigenschaften eines beim Schlachten eines Rindes in einem Milzabszess gefundenen Bakteriums (Jacobsthal, 1902). Dabei fand er wesentliche Übereinstimmung mit dem von ihm benutzten „Kontrollstamm“ aus Typhusbazillen. Zur Sicherung dieser Befunde führte Jacobsthal Agglutinationsversuche durch und impfte ein Kaninchen mit „Bacillus typhi“ und ein zweites mit „Bacillus Rind“, so dass in den Kaninchensera agglutinierende Antikörper nachweisbar wurden. Als Antigen in den Laborversuchen benutzte Jacobsthal Bouillonkulturen beider Keime. Nach dem Zusammengeben von Antigen und Kaninchen-Antikörper beobachtete er einerseits die mikroskopische, andererseits die makroskopische Agglutination und fand sowohl in niedriger, als auch in hoher Verdünnung eine gleichsinnige Agglutination beider Bakterienstämme in beiden Kaninchenseren. Da sich das im Rind gefundene Bakterium in dieser Versuchsanordnung wie auch in anderen kulturellen Eigenschaften wie der Erreger des Typhus verhielt, zog Jacobsthal den Schluss, dass die



**Abb. 35:** Gipsstab (G) in einem durch einen Holzblock (H) geschützten Reagenzglaschen (R) mit unterer Watteeinlage (W) und Wattenpfropf (P)

Keime identisch seien „nach dem jetzigen Stande unseres Wissens“. Die Lehrmeinung, dass der Erreger des Typhus nicht das Rind befällt, schien damit widerlegt. Dass Erwin Jacobsthal mit diesen Agglutinationsversuchen auf dem richtigen Weg war, wurde erst durch die serologische Salmonellen-Differenzierung von Kauffmann (1941) deutlich. Mit dieser erst Jahrzehnte später unter Einbeziehung der H-Antigene verfeinerten Agglutinationsmethode wären wahrscheinlich Unterschiede beider Stämme (der Stamm vom Rind: *Salmonella enteritidis*?) deutlich geworden.

Zu Beginn seiner Assistenzarztzeit bei Professor Forster entwickelte Jacobsthal die „Straßburger Gipsstäbchenmethode“ (Jacobsthal und Pfersdorff, 1906). Dieses Verfahren hatte den Vorteil, dass die Sporenbildung in dem milzbrandverdächtigen Material schon auf dem Transport ins Labor beginnen konnte. Es erfolgte bei leichter Handhabung eine schnellere Anzüchtung der Milzbranderreger. Die Aufbewahrung der Gipsstäb-

chen im Labor erfolgte bei 22 °C, da bei dieser Temperatur, wie Jacobsthal feststellte, die Bildung der Sporen am schnellsten erfolgte. Die Ausbildung der vegetativen Form und Anzucht des *Bacillus anthracis* erfolgte in Löfflerscher Bouillon. Für die Praxis stellte die Berliner Firma Lautenschläger die Gipsstäbchen in Serie her (**Abb. 35**). Sie wurden mit Löfflerscher Bouillon getränkt und sterilisiert, so dass die Bouillon eintrocknete, und in ein Versandgefäß verpackt. Bei Gebrauch direkt vor Ort wurde das Gipsstäbchen für eine Minute in reines Wasser gelegt, dann am zu untersuchenden Material abgestrichen und wieder im Versandgefäß verschlossen. Dies bedeutete, dass direkt nach Materialgewinnung die Anzucht von *Bacillus anthracis* auf Löfflerscher Bouillon begann und auch in Materialien, die geringe Keimzahlen enthielten, konnte nach der Überimpfung auf Nährböden der Milzbranderreger nachgewiesen werden. Durch die schnellere Anzucht entfiel die mühevoll Suche in dem von Fäulnis zersetzten Material nach den spezifischen Krankheitserregern. Ostertag, Professor an der tierärztlichen Hochschule in Berlin, ließ das Verfahren von seinem Assistenten Eberle nachprüfen. Er fand eine Bestätigung der Jacobsthalschen Ergebnisse. Der Milzbranderreger ließ sich in Fällen, in denen andere Anzüchtungsmethoden versagten, fast in Reinkultur nachweisen (Eberle, 1905). Bongert, Professor und Direktor des Institutes für Nahrungsmittelkunde an der tierärztlichen Hochschule in Berlin, sprach sich ebenfalls für die Gipsstäbchenmethode aus (Bongert, 1919):

„Die Gipsstäbchen-Methode ... hat sich gut bewährt und ein positives Resultat in Fällen geliefert, in denen die anderen Methoden der Aufbewahrung von Milzbrandmaterial versagt hatten.“

Zusammen mit Paschen aus der Staatsimpfanstalt Hamburg unternahm Jacobsthal Versuche zur Immunitätsreaktion mit Pockenviren. Bei Zusammenführung des Antigens aus Vakzinepusteln mit Immuserum kam es zur positiven Komplementbindungsreaktion (Paschen und Jacobsthal, 1911; Paschen, 1911; Jacobsthal, 1923d). Auf der Mikrobiologentagung in Bern demonstrierte er im Auftrag von Paschen Diapositive von der Schweizer Alastrim-Epidemie (eine milde Verlaufsform der Pocken) mit dem Hinweis auf die sich in den Pusteln befindlichen typischen Paschen-Prowazekschen Körperchen (Jacobsthal und Paschen, 1928).

Außerdem beschäftigte sich Jacobsthal mit dem *Bacillus pyocyaneus* (heute *Pseudomonas aeruginosa* und viele weitere *Pseudomonas* spezie). In Versuchen wies er nach, dass es verschiedene Arten geben musste, die sich in ihren kulturellen und fermentativen Eigenschaften unterschieden (Jacobsthal, 1912d). Im Hamburger Naturwissenschaftlichen Ver-

ein sprach Jacobsthal über die Konstanz der Arten bei Bakterien und zeigte anhand von Beispielen, wie es um die zeitgemäßen Anschauungen von Mutation, Variation und Klon-Umbildung stand (Jacobsthal, 1917g).

Ferner berichtete Jacobsthal von 40 Pneumoniefällen aus dem Allgemeinen Krankenhaus St. Georg, welche erfolgreich mit hohen Dosen des Neufeld-Händelschen Pneumokokkenserums behandelt wurden. Das nach den hohen Dosen Pferdeserum im Urin auftretende Eiweiß wurde nun von ihm dahingehend untersucht, ob es vom Menschen oder vom Pferd stammte. Dabei stellte er fest, dass gleichzeitig Pferde-, und Menscheneiweiß ausgeschieden wurde, allerdings in so geringen Mengen, dass die Präzipitationsprobe nach Uhlenhuth negativ ausfiel (Jacobsthal, 1912h).

Auf der 6. Tagung der Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin beteiligte er sich an einer Diskussion über Bakterienausscheidung über das adenoide Gewebe des Darmes und trug vor, dass durch intravenöse Injektion von *Bacillus emphysematosus* Fraenkel beim Meer-schweinchen Darmgeschwüre erzeugt wurden. Auch berichtete er in diesem Zusammen-hang über seine Untersuchungen zu der Frage, ob Typhusbazillen primär oder sekundär im Darm auftraten. Die unterschiedliche Agglutinierbarkeit von Typhusbazillen eines Ty-phuskranken aus Blut, Stuhl und Urin deutete er als Beweis dafür, dass die Typhusbazil-len aus dem Darmtrakt in die Blutbahn übergetreten waren (Jacobsthal, 1912f).

Auf derselben Tagung diskutierte Jacobsthal über die Wirksamkeit des Tellurverfahrens zur Unterscheidung der Diphtheriebazillen von Pseudodiphtheriebazillen. Er stellte ein von ihm angewandtes Verfahren zur Anzüchtung von Diphtheriebazillen aus dem Blut vor. Dazu reicherte er diese auf der Löfflerplatte an, indem er die Erythrocyten aus dem Blut hämolysierte (Jacobsthal, 1912e). Ein Jahr später diskutierte er mit Neisser über die Schwierigkeit der Diphtheriediagnose und mahnte, dass Pseudodiphtheriebazillen sehr wohl abgeschwächte Diphtheriebazillen sein konnten. Bezüglich der Färbereigenschaften der Diphtheriebazillen stellte er seine Ergebnisse dar; die Grampositivität der Polkörper-chen der Diphtheriebazillen ist bei entsprechender Vorbehandlung veränderlich, während andere Bakterien diese Eigenschaft behalten (Jacobsthal, 1913e).

Während des 1. Weltkrieges, als viele Verwundete an Tetanusinfektionen verstarben, sprach sich Jacobsthal für eine prophylaktische Impfung mit Tetanusheils serum bei den

Verwundeten im Felde aus, da die Wirkung des Heilserums umso größer war, je frühzeitiger es angewandt wurde. Da die Serumwerke alleine die großen Mengen an Antiserum nicht produzieren konnten, vertrat Jacobsthal die Ansicht, dass alle vom Kriegsdienst befreiten Bakteriologen sich in ihren Laboratorien an der Herstellung der Impfstoffe beteiligen sollten, und bat dafür um Unterstützung der Militärbehörden. Außerdem wies er auf die Notwendigkeit einer beschleunigten bakteriologischen Tetanusdiagnostik hin. Dazu sollten in den Lazarettzügen, sofern sie zur Verfügung standen, schon beim Transport von verdächtigen Wundabstrichen anaerobe Bouillonkulturen beimpft werden, so dass die bakteriologische Diagnose vor Ausbruch der Erkrankung vorlag. Des Weiteren warnte er vor Blutstillung tiefer Wunden mit Pengawar Djambi, einer ostindischen Farnpflanze. Jacobsthal hatte an den Fasern Tetanuskeime nachgewiesen, welche bei Benutzung als blutstillendes Mittel eine Tetanusinfektion verursachen konnten. Gemeinsam mit Tamm wies Jacobsthal auf die Empfindlichkeit der Tetanussporen und der Gasbrandsporen gegen ultraviolettes Licht hin. „In einer Anzahl von Fällen“ gelang es ihnen durch Bestrahlung von infizierten Wunden, „die Tetanus-, und Ödembazillen zu entfernen.“ Wegen des starken Toxingehaltes sollte daneben aber eine chirurgische Reinigung der Wunde erfolgen (Jacobsthal und Tamm, 1914; Jacobsthal, 1914c). Des Weiteren sprach sich Erwin Jacobsthal gegen den tierexperimentellen Nachweis von Tetanusbazillen aus, da hierbei durch das nötige Erhitzen nur Sporen nachweisbar waren. Er empfahl den kulturellen Nachweis. Außerdem berichtete er über therapeutische Erfolge mit Salvarsan bei Tetanusinfektionen im Tierexperiment (Jacobsthal, 1914e).

Zur Zeit des 1. Weltkrieges war der Erreger des Fleckfiebers noch nicht gesichert. Einige Wissenschaftler vermuteten, dass *Rickettsia prowazekii* die Krankheit auslöste, was nach heutigem Kenntnisstand richtig war. Jacobsthal machte den Vorschlag, da der Erreger nicht anzüchtbar war, zur Antigengewinnung Läuse zu benutzen, in denen sich der Erreger nach dem Biss eines Fleckfieberkranken vermehrt. So befanden sich große Mengen von *Rickettsia prowazekii* im Darm von Läusen. Nachdem Jacobsthal mit Fleckfieberläusen erfolgreiche Versuche mit der KBR gemacht hatte, entwickelte er die Idee, durch Immunitätsreaktionen, wie zum Beispiel die Kutisreaktion, auf den Erreger zu schließen. Kleine Extraktmengen infizierter Läuse sollten Fleckfieberkranken und Rekonvaleszenten intrakutan injiziert werden, um im positiven Falle eine Immunitätsreaktion hervorzurufen. Dieses Verfahren sollte zum Vergleich bei den gleichen Individuen auch mit anderen fraglichen bakteriellen Fleckfiebererregern durchgeführt werden, so dass Gewissheit über

die Natur des Erregers erlangt würde. Jacobsthal wies sogleich auf eine Fehlerquelle hin. Zum damaligen Zeitpunkt (1. Weltkrieg) waren viele Individuen verlaust und eine positive Kutisreaktion konnte Ausdruck einer unspezifischen Immunitätsreaktion gegen Läuse-eiweiß sein. Deshalb sah er Kontrollen mit Normalläuseextrakten bei Gesunden und auch Kranken als unbedingt erforderlich an (Jacobsthal, 1916c und 1917f). Für solche Forschungen waren kriegsbedingt keine Mittel vorhanden, und nach dem Kriege gab es dafür keine Dringlichkeit mehr. Die Kutisreaktion wurde von Stavitsky (1948) kritisch beurteilt, da es seiner Meinung nach keine Bestätigung der Ergebnisse von Jacobsthal gab. Auf einer Mikrobiologen-Tagung äußerte sich Jacobsthal über Fleckfiebererkrankung und Proteus OX 19 (Jacobsthal, 1921j).

Jacobsthal referierte über die Agglomeration der *Spirochaeta icterohaemorrhagiae*, dem Erreger der Weilschen Erkrankung, durch Rekonvaleszentenserum. Durch Arbeiten mit einem Gemisch aus Spirochaetenkultur und aktivem Rekonvaleszentenserum, welches er unter dem Dunkelfeldmikroskop beobachtete, entdeckte Jacobsthal, dass das Rekonvaleszentenserum die Spirochaeten, heute zur Gattung der Leptospiren gerechnet, zu Zöpfen und Sternformen verklebte und später durch Zerfall der Bakterien große Schollen entstanden. Bei starker Reaktion waren sämtliche Spirochäten nach 18 Stunden verschwunden, wobei die Reaktion nur mit aktivem, also komplementhaltigem Serum gelang. Er deutete dies als spezifische Agglomerationsreaktion (Zusammenballung von Zellen), die bei Normalserum nicht auftrat (Jacobsthal, 1917b). So gehörte Jacobsthal zu den Erstentdeckern des Agglutinationsphänomens bei der Weilschen Erkrankung (Babudieri, 1967). Diese Antigen-Antikörper-Reaktion mit lebenden Leptospiren wurde als Agglutinations-Lysis-Test in einigen bakteriologischen Laboratorien weitergeführt, bis sie in den 80er Jahren durch weniger gefährliche Reaktionen mit Totantigen ersetzt wurden. Im Sommer 1926 kam es im Hamburger Elbgebiet zu Überschwemmungen und im Anschluss daran zu gehäuftem Ikterusfällen, deren Ätiologie zunächst nicht geklärt war. Nach intraperitonealer Impfung von Meerschweinchen mit Patienten- und Leichenblut gelang die Übertragung des Erregers. Die Anzucht aus dem Tier war sehr schwierig, und erst nach Anlage von Hunderten von Kulturen in inaktiviertem, paraffinüberschichtetem Meerschweinchen Serum wuchs in Reinkultur auf einem halbfesten Nährboden eine *Spirochaeta icterohaemorrhagiae*, welche sich nicht von der Weilschen *Spirochaeta icterohaemorrhagiae* unterschied. Versuche zur Agglomeration dieses Stammes waren nur bis zu einer Verdünnung von 1:8 positiv, es erfolgte die Auflösung der Spirochäten. Damit hatte er als erster eine

Spirochaete vom Typ der Weilspirochaete vom Menschen auf ein Tier (Meerschweinchen) übertragen und auf diesem Umweg in der Kultur nachgewiesen (Jacobsthal, 1927b und 1928a).

1920 diskutierte Jacobsthal auf der Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Jena über den Influenzaerreger zu der Zeit, als gerade eine Grippe-Pandemie ablief. Es herrschte Uneinigkeit über die Ätiologie der Influenza, ob es sich um ein Virus oder ein Bakterium handelte. Jacobsthal vertrat die Auffassung, dass der Erreger der Influenza ein Virus sei und die Begleitkeime, insbesondere auch der Pfeiffersche Influenzabazillus (*Haemophilus influenzae*), als Sekundärerreger anzusehen seien. Er berichtete über eigene Versuche, in denen er die Pneumokokken und andere Begleitkeime mittels Vuzinum hydrochloricum und  $\beta$ -Naphthol am Wachstum hemmte und so den Influenzabazillus aus dem Bakteriengemisch mit hoher Sicherheit, aber nicht mit ausreichender Regelmäßigkeit anzüchten konnte (Jacobsthal, 1921b; Kraus und Uhlenhuth, 1923, S. 854f).

Ein Schüler Jacobsthals, Otto Olsen, welcher während seiner Assistenzarztzeit im pathologischen Institut in St. Georg arbeitete, bei Simmonds die Grippetoten seziierte und ein Stockwerk tiefer bei Jacobsthal unmittelbar anschließend die bakteriologischen Untersuchungen durchführte, vertrat eine andere Ansicht bezüglich der Ätiologie der Influenza. Seine Befunde deutete er so, dass sie keinen Zweifel lassen an der Rolle des Pfeifferschen Bazillus als Ursache der Erkrankung (Olsen, 1919a; 1919b; 1920). Olsen habilitierte sich 1920 mit dem St. Georger Material in Freiburg für Hygiene und Bakteriologie (Lüdtke, 1926 und 1931), sammelte und publizierte dort weiter Material, das seine irrije These stützte (Olsen, 1921a und 1921b), geht 1922 als Privatdozent an die Universität Berlin, wird dort 1926 außerordentlicher Professor für Hygiene und Bakteriologie, wird 1925 beurlaubt und geht nach Genf zur Hygieneabteilung des Völkerbundes. Als Herausgeber der 26. bis 28. Auflage (1923 bis 1927) und Mitherausgeber der 29. Auflage (1931) des Bakteriologischen Taschenbuches zitiert er seinen Lehrer Jacobsthal sechsmal (Olsen und Prausnitz, 1931).

Auf der mikrobiologischen Tagung in Jena berichtete Jacobsthal, dass es unterschiedliche Streptokokkenformen gibt: *Streptococcus hämolyticus*, *Streptococcus viridans* oder anhä-molytische Streptokokken, manchmal finden sich diese verschiedenen Formen sogar zusammen in einem Untersuchungsmaterial. Aber nicht nur in der Wachstumsform gab es

Unterschiede, sondern auch bezüglich des Sauerstoffbedarfes (Jacobsthal, 1921c). Später vergab Jacobsthal eine Doktorarbeit zu diesem Thema (Rosenberg, 1927).

Zur praktischen bakteriologischen Arbeit nahm Jacobsthal in einem Übersichtsreferat auf der Versammlung der Vorstände der Impfanstalten Stellung. Stets sollte der Pockenimpfstoff auch auf Tetanus untersucht werden. Jacobsthal empfahl als „optimalen Nährboden“ alkalische Leber-Leberbouillon. Auch war er der Meinung, im Gegensatz zu anderen Wissenschaftlern, dass man auf die Blutplatte zur Anzüchtung nicht verzichten sollte. Zur Frage, ob Staphylokokken und Streptokokken pathogen oder apathogen waren, bezog Jacobsthal folgendermaßen Stellung (Jacobsthal, 1923c):

„Die Frage, welche von den gefundenen Staphylokokken oder Streptokokken nun in Wirklichkeit pathogen sind, ist mit den jetzigen Hilfsmitteln der Bakteriologie niemals sicher zu lösen. Nach den neueren Untersuchungen und auch nach meinen eigenen umfangreichen Erfahrungen kann dies und auch die Intensität der Hämolyse, wie auch die Tierpathogenität beim einzelnen Stamm wechseln ... Das in den amtlichen Vorschriften angegebene Kriterium, daß menschenpathogene Staphylokokken auch anaerob wachsen können, streng aerophile aber apathogen seien, trifft im Allgemeinen zu, aber nicht immer. Ich habe in besonders darauf gerichteten Untersuchungen aus Menschen mehrere sichere pathogene Staphylokokkenstämme gezüchtet, die in der ersten Generation aerophil wuchsen.“

Derartige Anmerkungen, die von großer Erfahrung, ausgeprägter Kritik gegenüber den eigenen Befunden und dem Bewusstsein der Grenzen diagnostischer Möglichkeiten gekennzeichnet sind, finden sich an vielen Stellen in seinen Schriften. Abschließend empfahl Jacobsthal zur Qualitätssicherung die Keimauszählung aus der Impflymphe.

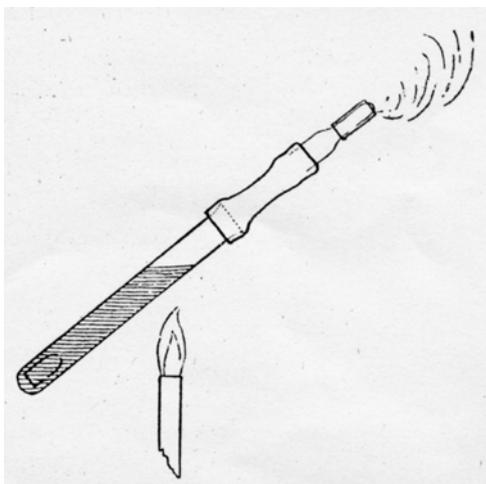
Durch Jacobsthals Anregung entstand als Dissertation die Arbeit von W. Borchardt aus dem St. Georger bakteriologischen Labor über die biologischen Untersuchungen des d'Hérelleschen Phänomens. Borchardt beschrieb in seiner Arbeit, dass das aktivierte Trypsin aus dem Pankreas die Ursache für das d'Hérellesche Phänomen darstellte (Borchardt, 1923a und 1923b). Auf der Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie in Würzburg 1922 stellte Jacobsthal die Ergebnisse und seine Überlegungen zur d'Hérelleschen Bakteriophagentheorie vor. Seine Vorstellung bestand darin, dass durch einen Prozess, z.B. durch Autolyse oder durch Schutzfermente des Körpers der chemische Aufbau des Bakteriums so gestört wurde, dass sich einzelne chemische Gruppen vom Bakterium lösten und an ähnliche Gruppen an andere Bakterien anlagerten und somit diese Bakterien zerstörten. Es kam dabei zu einem progredienten Prozess, was Jacobsthals Ansicht nach die steigende Wirksamkeit der Bakteriophagen von Generation zu Generation erklärte (Jacobsthal, 1923b). - Hier haben wir ein Beispiel dafür, dass Jacobsthal, der

häufig mit umstrittenen Thesen schließlich richtig lag, doch auch irren konnte; denn die Anhänger einer Virustheorie sollten bei den Phagen Recht behalten.

Im Rahmen seiner Versuche mit Tuberkelbazillen entdeckte Jacobsthal, dass bei der Übertragung vom Menschen auf das Meerschweinchen Veränderungen der Virulenz auftreten konnten (Jacobsthal, 1912g). Weitere Versuche zeigten, dass bei kurz hintereinander folgenden intrakutanen Tuberkulininjektionen beim tuberkulösen Meerschweinchen die Tuberkulinreaktion immer schwächer und dann negativ wurde (Jacobsthal, 1916a). 1924 machte Jacobsthal eine Diskussionsbemerkung über seine Erfahrungen mit der serologischen Diagnostik der Tuberkulose (Jacobsthal, 1924b). 1926 erschien eine Arbeit über die Technik zum schnelleren Tuberkelbazillennachweis, wie sie im Krankenhaus St. Georg routinemäßig seit mehreren Jahren durchgeführt wurde. Hier beschrieb Jacobsthal die von ihm seit 1919 angewandte Methode zur beschleunigten Anzucht und zum schnelleren Erregernachweis. Dabei kombinierte er den Tierversuch mit der kulturellen Anzucht. Im Tierversuch erfolgte die intrakutane und subkutane Impfung von Meerschweinchen mit dem zu untersuchenden Material. Nach wenigen Tagen bildete sich in den allermeisten Fällen, vorzugsweise auf der Seite der intrakutanen Impfung, an der Impfstelle ein kleines Knötchen, aus dem der mikroskopische und kulturelle Nachweis des Erregers erfolgte. Damit Jacobsthal Reinkulturen erhielt, versetzte er den Inhalt des Impfstellenknötchens mit Kalilauge, gegen welche die Tuberkelbazillen eine weitgehende Unempfindlichkeit zeigten. Zur Anzucht benutzte Jacobsthal den flüssigen Eiernährboden nach Besredka, denn bei Vorhandensein einer geringen Keimzahl gelang die Anzucht der Tuberkelbazillen leichter auf flüssigem Nährboden als auf festem. Mit dieser Methode konnte er meist schon nach 14 Tagen dem Kliniker die Diagnose mitteilen und den Erreger in Reinkultur isolieren (Jacobsthal, 1921a und 1926). Er stellte auch Versuche an, die zeigen sollten, dass die Eintrittspforte des Tuberkuloseerregers für den Krankheitsverlauf bedeutsam sei. Er zeigte an zwei Versuchsreihen mit Meerschweinchen, dass die in die Mundschleimhaut geimpften Tiere eine niedrigere Infektionsrate zeigten im Vergleich zu den in die Bauchhaut geimpften Tieren (Jacobsthal, 1927d).

In einem Beitrag über die Gramfärbung modifizierte Jacobsthal diese dahingehend, dass er, um Lugolsche Lösung zu sparen, nach Färbung mit Gentianaviolett eine Spülung mit Anilinölwasser zwischenschaltete. Der Färbeeffekt blieb unbeeinflusst. Jacobsthal erklärte den grampositiven Reaktionsausfall mit der Undurchgängigkeit des innerhalb von

grampositiven Bakterien entstandenen kolloidalen Reaktionsprodukts (Jacobsthal, 1923g). Nicht weiter kommentierte Modifikationsversuche der Gramfärbung mit Tannin stellte er ein Jahr später vor (Jacobsthal, 1924c). Eine andere Veröffentlichung befasste sich mit dem schwierigen mikroskopischen Nachweis von Gonokokken und Meningokokken. Er warnte davor, die Diagnose einer Gonorrhoe oder Meningitis nur anhand von speziellen Färbemethoden zu stellen. So kamen bei der Methyleneblaufärbung zum Nachweis von Gonokokken Verwechslungen mit Staphylokokken vor. Auch die Gramfärbung war mit Fehlern behaftet, denn die Gegenfärbung mit Fuchsin war schwierig, da die Färbekraft vom Alter, Konzentration und Einwirkdauer der Fuchsinlösung abhingen. Eine starke intensive Gegenfärbung führte dazu, dass grampositive Kokken gramlabil oder gramnegativ erschienen, so dass eine Unterscheidung schwierig war. Jacobsthal schlug vor, zum Nachweis von Gonokokken oder Meningokokken grundsätzlich zwei Färbemethoden durchzuführen, zum einen die Gramfärbung und zum anderen eine spezielle Färbung, wie zum Beispiel die Methyleneblaufärbung, die Karbolthioninfärbung oder die Karbol-Methylgrün-Pyroninfärbung nach Pappenheim-Unna, wobei die letzte die empfindlichste Färbung darstellte. Außerdem sollte der Diagnostiker, um mehr Sicherheit in seiner Diagnose zu haben, immer etwas über den klinischen Befund erfahren und in zweifelhaften Fällen die kulturelle Untersuchung mit zu Rate ziehen (Jacobsthal, 1929a). In der damaligen Zeit konnte eine fälschlicherweise festgestellte Gonokokkeninfektion zu einem Berufsverbot von Prostituierten führen. Da Jacobsthal bereits in seiner Wiesbadener Zeit für die Untersuchungen der Prostituierten verantwortlich war, zeigte seine Warnung, nur auf die Färbung zu vertrauen, wie ernst er die bakteriologische Diagnostik nahm.



**Abb. 36:** Prinzip des Fahrradventils zur Verdrängung der Luft aus einem Röhrchen für die Anaerobenkultur

1922 berichtete Jacobsthal über eine neue Methode der Anaerobierzüchtung in flüssigen Kulturen (Jacobsthal, 1923a). Nachdem das Bouillonröhrchen luftleer gemacht wurde, wendete er das Prinzip eines Fahrradventils an und verhinderte so einen erneuten Lufteintritt (**Abb. 36**). Gemeinsam mit Hegler, dem Ärztlichen Direktor des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, beschrieb Jacobsthal, ausgehend von Sepsisfällen durch anaerobe gramnegative Stäbchen, eine neue Methode zur Anzüchtung von Anaerobiern.

Durch Zugabe von inaktiviertem, sterilisiertem Eiter zum Traubenzuckerascitesagar ließ sich das Wachstum der Anaerobier verbessern, so dass die anaeroben Bakterien auch in starken Verdünnungen wuchsen. Jacobsthal vermutete wachstumsfördernde Stoffe im Eiter, konnte diese jedoch nicht differenzieren. Der spätere Leiter der bakteriologisch-serologischen Abteilung des AK St. Georg, Lodenkämper, forcierte diese Methode nach dem 2. Weltkrieg (Hegler und Jacobsthal, 1925; Lodenkämper, 1973). Durch die Antibiotikatherapie kam es jedoch immer häufiger zum Nachweis von Hemmstoffen, so dass die Verwendung von Körperflüssigkeiten von Patienten zur Nährbodenherstellung später wieder verlassen wurde.

Über zwei seltene Sepsisfälle mit *Bacillus anaerobius pyogenes* Buday (jetzt: *Eubacterium budayi*) und *Bacillus mucosus pneumoniae* Friedländer (*Klebsiella pneumoniae*) berichtete Hegler zusammen mit Nathan, wobei die umfangreichen bakteriologischen Untersuchungen im bakteriologischen Institut bei Jacobsthal durchgeführt wurden (Hegler und Nathan, 1932).

Auf der Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie in Gießen referierte Erwin Jacobsthal über den Erstdnachweis eines von ihm gezüchteten anaeroben Bakteriums, dem *Bacterium coli anaerobium*. Dieses anaerob wachsende Bakterium war laut Jacobsthal in der Lage, „aerob wachsende Bakterienindividuen abzuspalten“ (Jacobsthal, 1933b). Solche Varianten von *Escherichia coli*, wie auch das *Bacterium coli endophobum*, welches ein Doktorand von Jacobsthal beschrieb (Möller, 1921), wurden später in der gültigen bakteriologischen Systematik nicht als gesonderte Arten anerkannt.

In einem handschriftlich verfassten Artikel äußerte sich Jacobsthal zur Technik der bakteriologischen Untersuchungen an der Leiche. Er forderte, die bakteriologischen Untersuchungen an einem Verstorbenen bereits im Sektionssaal zu beginnen, um die zum Tode führenden Krankheitserreger besser nachweisen zu können. Eine bakteriologische Untersuchung nach dem Tode zeigte meistens nur die Fäulniserreger. Er warb um Verständnis und Zusammenarbeit zwischen Pathologen und Bakteriologen. Leider war dieses Manuskript nicht datiert und nicht zu Ende geschrieben worden (UM Jacobsthal, 1927?). Wahrscheinlich scheint es ein früher Entwurf zu sein für das von Jacobsthal verfasste Kapitel „Bakteriologie und Serologie am Leichentisch“ im Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Hier schilderte Jacobsthal auf 126 Seiten die bakteriologischen Untersu-

chungstechniken des von Leichen gewonnenen Materials, die zur bakteriologischen Klärung des jeweiligen Falles beitragen sollten (Jacobsthal, 1927c):

„Welches ist das Ziel der bakteriologischen Untersuchung an der Leiche? Es ist ohne Zweifel die Beantwortung der Frage, ob bei dem Individuum während des Lebens eine Infektionskrankheit vorgelegen hat, es ist weiterhin die Frage, ob der Tod durch die betreffende Infektion verursacht ist und das weitere Ziel ist die Reinzüchtung oder wenigstens Isolierung des Krankheitserregers.“

Er beschrieb die Schwierigkeiten bei der bakteriologischen Untersuchung von verschiedenen Erregern und wies auf die schnelle Materialentnahme hin, bevor Fäulniserreger zur Verunreinigung führten, und zeigte die Schwierigkeit, den eigentlichen pathogenen Keim, der zum Tode geführt hatte, zu diagnostizieren.

"Ganz allgemein gesprochen ist die Hauptkunst bei der Leichenbakteriologie die richtige Entnahme und die richtige primäre Verarbeitung des Materials. Beide müssen dem besonderen Zweck angepaßt sein und alle Eventualitäten berücksichtigen. Denn ein einmal gemachter Fehler lässt sich hier meist nicht mehr gutmachen.“

Von den 13 Veröffentlichungen in spanischer Sprache, die ich aus seiner Zeit in Guatemala finden konnte, müssen auch 4 in diesem Kapitel aufgeführt werden.



**Abb. 37:** Zopilote = Rabengeier

Mit gefangenen Rabengeiern (zopilotes) führte er Fütterungsversuche durch, um der Frage nachzugehen, ob diese Vögel seuchenhygienisch von Bedeutung sind und Überträger von Infektionen sein können (Jacobsthal und Gaitán, 1935) (**Abb. 37**). Die Tiere erhielten Tuberkulosebakterien, verschiedene Salmonellen-Stämme, Milzbrandbazillen, Vacciniaviren, Ruhramöben und Wurmeier; sie wurden beobachtet, ob sie erkrankten, ob lebende Erreger mit dem Kot ausgeschieden wurden und wo im Körper der verendeten oder getöteten Tiere lebende Erreger nachgewiesen werden konnten. Diese Untersuchungen wurden angestellt, weil Ausscheidungen der Rabengeier in das Trinkwasser gelangen können. Die Vögel lassen sich häufig auf Dächern der Wohnhäuser nieder und das Regenwasser spült den Kot vom Dach in die Trinkwasser-Zisternen. Jacobsthal lieferte die Untersuchungsprotokolle und Gaitán kommentierte und folgerte (frei übersetzt):

„Befreien wir uns von dem Vorurteil, diese Vögel seien eine Gesundheitspolizei. Die Rabengeier sind gefährliche Tiere. Helfen wir alle, sie mit äußerster Gründlichkeit zu vernichten.“

Zwei Arbeiten über die Tuberkulose enthalten keine Untersuchungsergebnisse, wohl aber Jacobsthals Erfahrungen, auch aus seinem Labor, über die Tuberkulose in Guatemala. Kenntnisreich schilderte er die Situation und zeigte die Möglichkeiten auf, mit denen sie -

auch im Einzelfall - gebessert werden konnten und welchen Beitrag das Labor dazu leistete (Jacobsthal, 1940a und 1940b).

Rein theoretisch war sein Beitrag über die Virologie, in dem er seine ärztliche Leserschaft mit den Erkenntnissen dieser neuen Wissenschaft bekannt machte. Angefangen bei der Zellulärpathologie über die Bakteriologie entwickelte er den Wandel in der Theorie des Lebens. Nach Virchow und Rokitansky, Pasteur und Koch öffnete sich der Horizont zu einem neuen weiten Feld der Forschung: der Wissenschaft der Virologie (Jacobsthal, 1941a).

### **3.5.5 Krankenhaushygiene**

1910 referierte Jacobsthal im Hamburger Ärztlichen Verein über Diphtherie-Bazillenträger. Dabei befand er, entgegen der vorherrschenden Meinung, dass die Bazillenträger nicht so gefährlich waren, und sprach sich gegen die strenge Isolierung von Bazillenträgern aus. Anhand epidemiologischer Studien von Diphtherieerkrankungen aus dem St. Georger Krankenhaus zeigte er, dass die Anzahl der Bazillenträger innerhalb kürzester Zeit zwar drastisch anstieg, die Anzahl der Diphtherieerkrankungen jedoch auf niedrigem Niveau blieb. Tierexperimentell konnte Jacobsthal feststellen, dass die Virulenz der Diphtheriebakterien bei Bazillenträgern mit der Zeit sehr stark abnehmen beziehungsweise gänzlich verschwinden konnte. Aus diesem Grunde sprach er sich gegen den Ausschluss von Bazillenträgern aus den Schulen aus:

„Der Schaden, der durch häufige Schulversäumnisse entsteht, sei oft größer als der durch Schulfektionen, die überhaupt nicht die von ihnen oft zugeschriebene Bedeutung hätten. ... Jedenfalls sei es falsch, ohne den vielleicht auch nichts beweisenden und praktisch nicht durchführbaren Tierversuch *eo ipso* jeden Bazillenträger vom Schulbesuch auszuschließen.“

Dabei sah er die Schwierigkeit zwischen „theoretischer und praktischer Hygiene“ und empfahl die Schließung von Schulklassen erst bei gehäuften Erkrankungsfällen und unter Umständen eine prophylaktische Impfung. Zur Behandlung von Bazillenträgern schlug Jacobsthal die „Martinschen Serumlutschtabletten“ vor (Jacobsthal, 1910d).

Durch die Fortschritte in der Hygiene und durch mögliche Schutzimpfungen gingen Zahl und Schwere der Erkrankungen zurück. Dies machte Jacobsthal in einem Artikel über die Schutzimpfungen gegen Typhus und Cholera deutlich. Nachdem er die möglichen Über-

tragungswege des Typhus aufzeigte (verseuchtes Trinkwasser, Wachstum in Nahrungsmitteln und Unreinlichkeit), kritisierte er das Hygieneverhalten von Krankenhauspersonal (Jacobsthal, 1914d):

„So sehen wir denn, dass es zwar theoretisch durch peinlichste Ordnung und Reinlichkeit gelingen kann, Ansteckungen von Personal und Patienten innerhalb eines Krankenhauses fast völlig zu vermeiden. Praktisch genommen aber kommen auch in den best geleiteten Anstalten solche Übertragungen vor. Schuld daran ist vielfach das Personal selbst. Oft hält es die diesbezüglichen Ermahnungen der Ärzte für gut gemeinte, aber eigentlich unnötige Warnungen. >Da müsste ich ja schon lange gestorben sein, wenn das alles so schlimm wäre< denkt manche Wärterin, und vor allem auch das Dienerpersonal der bakteriologischen Institute in den Krankenhäusern“.

In den Jahren 1911 - 1913 traten im St. Georger Krankenhaus neun Hausinfektionen mit Typhus auf, von denen acht Fälle das Personal (zumeist ungelernte Pflegerinnen) betrafen. Aus diesem Grunde empfahl Jacobsthal die Schutzimpfung des Personals gegen Typhus. Es handelte sich bei dieser Impfung um eine aktive Immunisierung. Da es allerdings zu leichten Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Mattigkeit oder Fieber kommen konnte, empfahl er, das gesamte Personal nicht an einem Tage zu impfen.

Dass es Dauerausscheider nach Typhuserkrankungen gab, beschrieb Jacobsthal in einer weiteren Arbeit. Er stellte den Fall einer Küchenbediensteten vor, welche nach überstandener Typhuserkrankung als Dauerausscheiderin mehrere Personen mit Typhus infizierte. Da sie Typhusbazillen in Reinkultur ausschied, behandelte man sie mit Typhusvaccinen. Um den Erfolg der Behandlung kontrollieren zu können, untersuchte er zunächst die Virulenz der ausgeschiedenen Keime im Tierversuch. Zwar war der Bazillenstamm kulturell und serologisch von einem Typhusbazillenstamm nicht zu unterscheiden, aber im Tierversuch zeigte er sich jedoch völlig avirulent, woraus Jacobsthal schloss, dass Menschen- und Tierpathogenität nicht immer identisch sein mussten. Im vorliegenden Fall nahm die Virulenz nach Behandlung mit Vaccinen zwar ab, jedoch wollte Jacobsthal weitere Untersuchungen abwarten, um eine sichere Behandlungsmethode empfehlen zu können (Jacobsthal, 1927a).

In Hamburg wurde 1914 ein Feld-Taschenkohlefilter zur Trinkwasserfiltration angeboten. Jacobsthal prüfte die Wirksamkeit dieses Filters, befand ihn völlig wertlos und warnte vor dem Gebrauch an der Front, da es sich um pseudohygienische Maßnahmen handelte (Jacobsthal, 1914b). Über die Trinkwasserhygiene referierte er viele Jahre später auf dem 1. Zentralamerikanischen Kongress des Gesundheitswesens in Guatemala, an dessen Organisation er beteiligt war (Jacobsthal, 1937; Gaitán, 1938).

Im Rahmen der geburtshilflichen Hygiene stellte Jacobsthal bakteriologische Versuche zur Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln an. Routinemäßig verwendete man damals Lysoform, Sagrotan und Carbol. Bereits vor Jacobsthal hatten andere Forscher Arbeiten zu diesem Thema veröffentlicht, so dass Jacobsthal seine Untersuchungen mit diesen vergleichen konnte. Er beschränkte sich in seiner Arbeit auf die Keime, die am häufigsten Wochenbettentzündungen verursachten: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus hämolyticus*, *Pyocyaneus*, *Bacterium coli*, *Bacterium proteus*, Gasbacillen und anaerobe Streptococci. In seinen Versuchen, bei denen er Bakteriensuspensionen mit unterschiedlicher Keimeinsaat benutzte und dazu eine definierte Menge Desinfektionsmittel gab, unterschied er zwischen „Entwicklungshemmversuchen“ (heute Bakteriostase) und „Abtötungsversuchen“ (heute Bakterizidie). Als Ergebnis fand er in den Abtötungsversuchen eine zunehmende Wirksamkeit in der Reihenfolge Lysoform, Carbol, Sagrotan. Bei genauer Beobachtung schwankte die Wirksamkeit der einzelnen Desinfektionsmittel je nach Keimart. Auf anaerobe Streptococci, *Bacterium proteus*, *Pyocyaneus* und *Bacterium coli* hatte Lysoform eine geringere Wirkung als Carbol, welches schwächer wirksam gegenüber Gasbazillen und *Streptococcus hämolyticus* war. Bei den Entwicklungshemmversuchen schien das Lysoform zunächst am wirksamsten, jedoch trat nach einigen Tagen erneutes Bakterienwachstum auf. Carbol war am wenigsten wirksam, während Sagrotan am stärksten wirkte. Daraufhin sprach sich auch Jacobsthal, wie schon andere Autoren zuvor, gegen eine Anwendung des Lysoforms in der Gynäkologie und Geburtshilfe aus (Jacobsthal, 1932).

### 3.5.6 Labororganisation

Nach über einem Jahrzehnt Erfahrung in der Leitung eines großen Laboratoriums gab Jacobsthal Empfehlungen zur Bedeutung von Laboratorien und dem dort beschäftigten medizinisch-technischen Personal (Jacobsthal, 1919b). Die Wichtigkeit eines Labors unterstrich er folgendermaßen:

„Es sei nur daran erinnert, daß häufig die richtige Diagnose eines Typhus, einer Hirnhautentzündung, der Syphilis oder die richtige Beurteilung einer Nierenentzündung ohne Inanspruchnahme des Laboratoriums nicht möglich ist. Die Abneigung gegen das Laboratorium wird noch dadurch vermehrt, daß seine Unterhaltung dauernde Kosten an Glaswaren, Chemikalien, Gas und vielem Anderen erfordert. Dazu kommt noch, daß die Bewilligung der Kosten für ein Laboratorium und die Beratung der Stadtväter nicht allzu selten in den Händen von Ärzten ganz alter Schule liegt, die die Laboratoriumsarbeit zwar nicht kennen, sie aber mißbilligen. So wird dann bei einem Neubau dies Gebiet von vornherein vernachlässigt, und alles spätere Nachholen bleibt Flickwerk. Es ist zu fordern, daß tunlichst der mutmaßliche spätere Leiter des Laboratoriums schon bei Aufstellung der Baupläne beratend mitarbeitet.“

Im Folgenden beschrieb er eine „Grundausstattung“ für jeweils ein kleines Krankenhaus (bis zu 50 Betten), ein Krankenhaus mittlerer Größe (50 bis ca. 400 Betten) und ein großes Krankenhaus (400 bis über 1000 Betten). Ich bin auf diese Veröffentlichung von Jacobsthal ausführlicher eingegangen, weil hier auch die Arbeitsausstattung und Arbeitsweise im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg im Jahre 1919 wiedergegeben sind. Für ein kleines Krankenhaus unentbehrlich erschienen ihm ein Färbeplatz, eine Handzentrifuge und ein Mikroskop, weil vom Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung sehr viel abhing. Da seiner Meinung nach besonders die jüngeren Ärzte recht unsorgsam mit den Geräten umgingen, stellte er folgende Forderung:

„... den Assistenten, die noch kein Mikroskop besitzen, ein solches von der Anstalt sogleich angeschafft würde; dieses würde durch kleine Kürzungen am Gehalt bald abbezahlt sein können. Das wäre nicht nur ärztlich erzieherisch, sondern auch billiger für die Anstalt. Denn sein eigenes Mikroskop schont jeder. ...“

Für Krankenhäuser mittlerer Größe empfahl Jacobsthal des Weiteren die Einstellung technischer oder wissenschaftlicher Hilfskräfte, die bis zu einem gewissen Grade selbständig arbeiteten, jedoch immer unter der Kontrolle eines ärztlichen Leiters, dem Prosektor, der mit der Materie vertraut war:

„Es ist durchaus bedenklich, mit derartigen Laborantinnen dann zu arbeiten, wenn der Chef nicht selbst in der Lage ist, ihre Tätigkeit zu beurteilen und zu kontrollieren. ... Mag sie vielen Aufgaben auch durchaus gewachsen sein, so kommen doch auch solche, bei denen es ihr nicht möglich ist, überhaupt zu erkennen, daß sie ihr Können überschreiten. Und das gerade ist das Gefährliche. Über diesen Punkt sind sich viele Chefärzte noch keineswegs klar; sie glauben, es genüge jemanden mit guten Zeugnissen und der Beglaubigung der „Fähigkeit zu selbständigem Arbeiten“ anzustellen. Ich persönlich halte es für erwünschter, sich seine Laborantinnen selbst heranzuziehen.“

Die Ausstattung des Labors sollte einen größeren bakteriologischen Arbeitsraum, einen Raum für Autoklaven und Nährbodenbereitung, einen Raum für Zentrifugen und andere

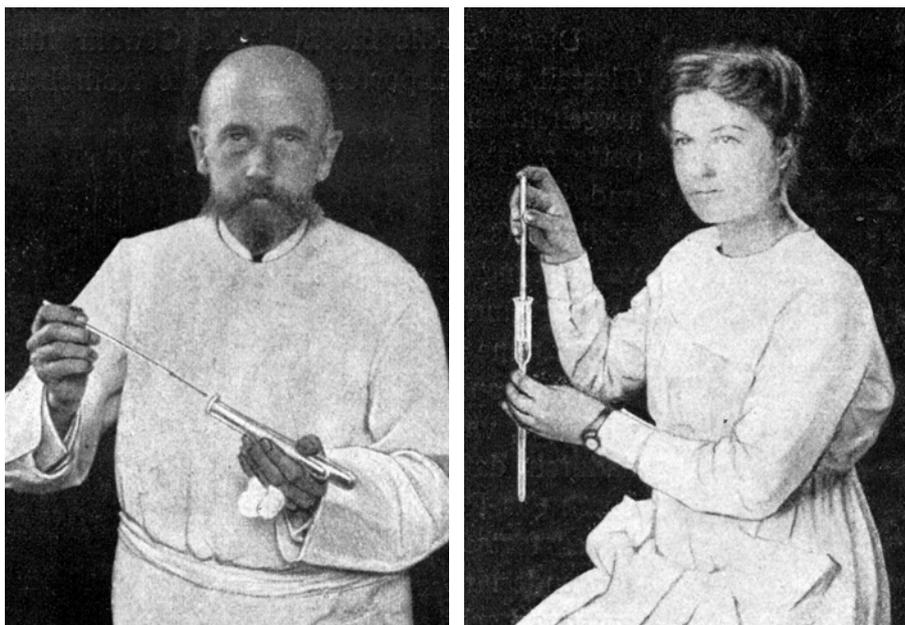
laute Geräte, Brutschränke, Eisschrank oder Kühlkammer zur Aufbewahrung von Nährböden, Kulturen und Sera und eine Spülküche beinhalten. Bei serologischen Arbeiten sollte ein gesonderter Raum wegen der Infektionsgefahr vorhanden sein. Außerdem benötigten große Institute Tierställe für die im Tierversuch verwendeten Tiere, wobei eine Trennung zwischen Aufzuchtstieren und Versuchstieren erfolgen sollte.

In den großen Krankenanstalten, die auch Lehr- und Forschungsaufgaben erfüllten, und wo sehr große Zahlen an Untersuchungen anfielen, sollten sich laut Jacobsthal die einzelnen Institute, wie die pathologisch-anatomische, die bakteriologisch-serologische und die chemisch-physiologische Abteilung voneinander trennen, das hieß, jede Abteilung sollte einen eigenen Leiter haben:

„Wo jedoch die Institute in einem Bau untergebracht sind, ist es nicht unzweckmäßig daß einer der Leiter sozusagen Hausherr ist. Dadurch kann viel gespart werden; denn es gibt eine ganze Anzahl von Einrichtungen und Apparaten, die jedes der Laboratorien haben muß, ohne daß es nötig ist, sie in mehrfacher Ausführung zu besitzen. ...“

Die medizinischen Hilfskräfte, damals waren dies Laborantinnen und Diener (**Abb. 38**), welche ein solch großes Labor benötigte, sollten gründlich und gewissenhaft angeleitet werden:

„Es gibt Chefs, die prinzipiell die Diener >dumm halten<, das heißt, sich keinerlei Mühe geben, sie in ihren Kenntnissen weiter zu bringen und alle bessere Arbeit den Laborantinnen überlassen. Ich halte das nicht für richtig. Hat man gut geschultes Dienersonpersonal, dem man auch technische Tätigkeiten anvertrauen kann, so kann man sowohl aus Dienern als aus den Laborantinnen mehr heraus holen, weil Interesse und Ehrgeiz geweckt sind. Im Übrigen sollte man eigentlich – praktisch lässt sich das nicht immer durchführen – solange Personal rücksichtslos eliminieren, bis man einen Stab tadellos eingearbeiteter, absolut zuverlässiger Mitarbeiter besitzt.“



**Abb. 38:** Personal im Laboratorium der 1920er Jahre:  
Labordiener und Laborantin

Über die bakteriologische Tätigkeit sagte Jacobsthal:

„Die bakteriologische Tätigkeit hat ihre ganz besonderen Eigenheiten. Diese beruhen darauf, daß bei nicht völlig sachgemäßen Arbeiten sich ganz außerordentlich leicht durch Verunreinigung der Kulturen Fehler einschleichen, die als solche oft sehr schwer zu erkennen sind. So kommt es, daß sich manche Bakteriologen überhaupt nur auf solche Untersuchungen verlassen, die sie von A bis Z selbst ausgeführt haben.“

Auch wies er darauf hin, wie wichtig eine Zusammenarbeit zwischen Bakteriologen und Kliniker sei. Da einige Untersuchungen mehrere Tage dauerten, mußte der Bakteriologe dem Kliniker einen vorläufigen Bericht zusenden und auf die Entwicklungsrichtung der Untersuchungen hinweisen. Daneben sollte der Kliniker Verständnis für den Bakteriologen zeigen, wenn dieser sich nicht zur eindeutigen Diagnose entschließen konnte (Jacobsthal 1919b):

„In der jüngeren Ärztegeneration das Verständnis dafür zu erwecken, daß, wie überall in der Natur, so auch hier unendlich viele Formen mit den verschiedensten Übergängen existieren, erscheint mir als eine der wichtigsten Aufgaben des Bakteriologen einer größeren Krankenanstalt.“

Zur Position und Ausbildung von medizinisch-technischen Assistentinnen um 1930 äußerte er sich in einer anderen Arbeit. Der freundliche Umgang der technischen Assistentinnen mit den Patienten, insbesondere der Röntgenassistentinnen, wurde von Jacobsthal als sehr wichtig erachtet. Um selbständig arbeiten zu können und sich Untersuchungsmethoden anzueignen, erschien es wichtig, Ausbildungslehrgänge zu schaffen. Die ersten Institute, die systematisch Unterricht gaben, fanden sich in Berlin, an der Universität Jena und an der Frauenschule in Leipzig. Der größte Anteil im Labor beschäftigter Hilfskräfte waren Frauen, die meistens aus einer „höheren sozialen Schicht“ kamen. Nach Gründung des Reichsverbandes Technischer Assistentinnen entstand zunächst nur für Preußen eine Prüfungsordnung. Damit hatten die technischen Assistentinnen nach bestandem Examen die Möglichkeit, eine höhere Gehaltsstufe zu erreichen. Hamburg, Sachsen, Thüringen und Bayern folgten diesem Beispiel Preußens. Um den MTA-Beruf zu erlernen, war als Schulbildung die Lyzeumsreife erforderlich. Über die Aufgaben der MTA schrieb Jacobsthal:

„Diese Hilfskräfte sollen assistieren, das heißt sie sollen helfen und nicht leiten. Sie sollen vor allem keine Diagnose stellen, das muß dem Arzt vorbehalten bleiben. ... daß die technische Assistentin lernt, sich den gegebenen Aufgaben anzupassen. Dies ist verhältnismäßig am leichtesten in der klinischen Chemie, wo nach ganz bestimmt feststehenden Grundsätzen ein Material zu verarbeiten ist. ... Ganz anders sind nun die Aufgaben in der Bakteriologie. Hier haben wir ein Material vor uns, dessen Verarbeitung sich, wenn sie richtig geschehen soll, durchaus verschieden, nach seinem Aussehen, seinem Geruch und nach dem von dem Kliniker oder dem Pathologen erhobenen Befund richtet. Hier ist auch eine nicht sofort aufgenommene Untersuchungsmethodik häufig daran schuld, daß der betreffende Fall überhaupt nicht mehr zu klären ist. ... Es ist die wichtige Aufgabe des Lehrers in der Bakteriologie, die bei Frauen häufig vorhandene Neigung zum Schematisieren zu bekämpfen und sie zur individuellen Behandlung des Einzelfalls zu erziehen. ...“

Die Ausbildung sollte alle Bereiche der Laboratoriumsarbeit erfassen, da Jacobsthal eine zu frühe Spezialisierung auf ein Fach ablehnte. In Preußen betrug die Ausbildung damals zwei Jahre, sie umfasste die Fächer Anatomie, Bakteriologie, Chemie mit klinischer Chemie und die Radiologie. Jacobsthal, zusammen mit Bornstein, Holthusen und Wohlwill, äußerten sich auf Anfrage der Hamburger Gesundheitsbehörde, dass es kaum möglich sei, diese Fächer innerhalb von zwei Jahren zu lehren, um eine fundierte praktische Ausbildung der technischen Assistentinnen zu erreichen. Sie sorgten dafür, dass die Auszubildenden ein Hauptfach wählen durften (entweder Anatomie, Bakteriologie oder Chemie) und die anderen Fächer Nebenfächer wurden:

„Die Art, wie bei uns der praktische Kurs in den Haupt- und Nebenfächern gegeben wird, scheint mir noch besser als der preußische Lehrplan. Denn tatsächlich haben bei uns die Schülerinnen am Ende ihrer Lehrzeit die praktische Übung, daß sie vor jede Aufgabe ohne weiteres gesetzt werden können, auch ohne im Allgemeinen noch Bücher benutzen zu müssen.“

Die Ausbildung im Hauptfach betrug 1¼ Jahre, in den Nebenfächern jeweils ¼ Jahr. Selbstverständlich war, dass die Schülerinnen Stenographie und Schreibmaschine schreiben konnten. Dazu ein Zitat von Jacobsthal:

„Ich würde nach den heutigen Erfahrungen mich dafür einsetzen, daß wie in Baden und Preußen, niemand zu dem Kursus zugelassen wird, der noch nicht diese beiden Dinge beherrscht und zwar wirklich beherrscht. Auf Versprechen, es noch lernen zu wollen, ist erfahrungsgemäß nichts zu geben.“

Für wichtig hielt Jacobsthal in der Ausbildung den Wechsel zwischen Theorie und praktischem Unterricht. In Hamburg St. Georg begann der Tag mit 1½ Stunden theoretischem Unterricht, daran schloss sich die praktische Arbeit bis nachmittags an. Die Berufsaussichten 1930 waren schlecht. Die Stadt Hamburg verbot sogar eine weitere Ausbildung von Schülerinnen zur MTA, da immer mehr Lehranstalten entstanden und man kaum noch wusste, wo man die Assistentinnen einsetzen sollte (Jacobsthal, 1930a):

„Es ist außerordentlich bedauerlich, daß in anderen Staaten des Deutschen Reiches jetzt eine Ausbildungsstätte nach der anderen begründet wird und daß es geschehen darf, daß diese und private Ausbildungsstätten durch lebhaft propagandisierte Eltern der Schülerinnen verführen, ihre Töchter als technische Assistentinnen ausbilden zu lassen. Daß die jungen Mädchen dazu drängen, ist nur natürlich, denn in der Tat gibt es ganz wenige so befriedigende und für Frauen geeignete Berufe.“

Aus diesem Grunde sprach sich Jacobsthal für ein sehr strenges Examen oder eine Zwischenprüfung oder sogar für einen Numerus clausus aus.

Für die Ausbildung von Laborantinnen gab die Gesundheitsbehörde ein „Lehr- und Hilfsbuch für den Laboratoriumsdienst“ heraus (Holm, 1931). Für dieses schrieb Jacobsthal das Kapitel über die allgemeine Bakteriologie und Immunitätslehre, wobei er ausführlich auf die Serologie und die Komplementbindungsreaktionen einging. Es enthält zahlreiche

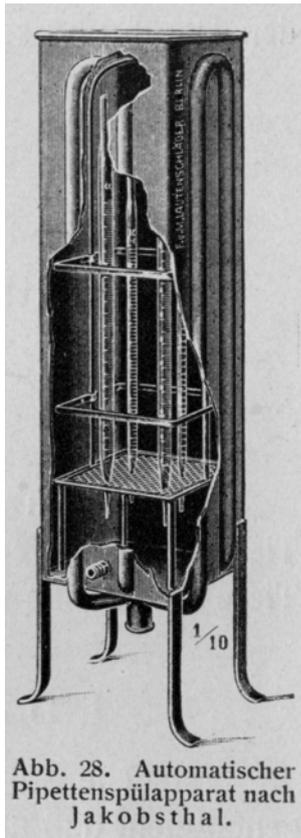


Abb. 28. Automatischer Pipettenspülapparat nach Jakobsthal.

Abb. 39: Leitungswasser wurde ständig zugeleitet, bei Erreichen eines Niveaus oberhalb der Pipetten erfolgte über einen Hebermechanismus eine schnelle Entleerung des Gerätes

Abbildungen, entweder von Jacobsthal selbst gefertigt oder von ihm in Auftrag gegeben. Insgesamt vermittelt dieses praxisbezogene Lehrbuch eine Fülle von Lehrstoff, welche weit über das erforderliche Wissen von Laborantinnen hinausgeht. In einem weiteren Kapitel über die Mikrophotographie beschrieb er verschiedene Kameratypen, wie die Aufsatzkamera, die Vertikalkamera, die Horizontal-Vertikalkamera und deren Anwendungsmöglichkeiten (Jacobsthal, 1931a und 1931b):

„Die Mikrophotographie kann nur der ausüben, der die gewöhnliche makroskopische Photographie beherrscht. Der Bereich der Mikrophotographie erstreckt sich von der Herstellung von Übersichtsbildern bei Lupenvergrößerung – also etwa von einem Rückenmarkquerschnitt – bis zu den Abbildungen feinsten eben noch erkennbarer mikroskopischer Strukturen im Hell- und Dunkelfeld, also bis zur Darstellung kleinster Bakterien sowie kolloidaler Strukturen.“

Jacobsthal versuchte, die Arbeitsgänge in seinem Labor zu vereinfachen und sicherer zu machen. So entwickelte er den automatischen Pipettenspülautomat. Dieser bestand aus einem hohen Standgefäß, welches Desinfektionsmittel (Sublimat oder 10 %ige Antiforminlösung) enthielt. Die Pipetten wurden 12 - 24 Stunden von dieser Desinfektionslösung umspült, anschließend gekocht und zum Schluss ca. 1 Stunde in 5 %ige Salzlösung gestellt. Nun erfolgte die Spülung der Pipetten mit klarem

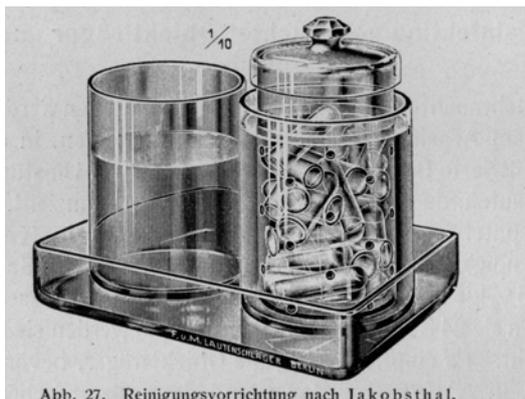


Abb. 27. Reinigungsvorrichtung nach Jakobsthal.

Wasser mit der von Jacobsthal entwickelten Technik. Spülwasser wurde durch eine Hebevorrichtung konstant zugeleitet und stieg in den Pipetten auf und ab. Durch vier seitlich montierte Heber wurde es automatisch ruckweise entleert (Abb. 39). Des Weiteren verbesserte er die Reinigung und Desinfektion von Zentrifugengläschen (Abb. 40). Das Gefäß, welches die zu reinigenden Röhrcchen enthielt, war durchlöchert und wurde für 24 Stunden in Chromschwefelsäure hineingestellt, dann für weitere 24 Stunden in Wasser. Dies erfolgte, ohne dass die Hände in Berührung mit der Säure kamen. Zahlreiche Entwicklungen und Modifikationen technischer Laboratoriumsgeräte und Verfahren von Jacobsthal finden sich in Lehrbüchern und anderen

Veröffentlichungen (Holm, 1931; Jacobsthal, 1913f; Fricke 1919; Jacobsthal, 1927c; Meirovsky und Pinkus, 1923; Jacobsthal, 1933c) (**Abb. 41**).

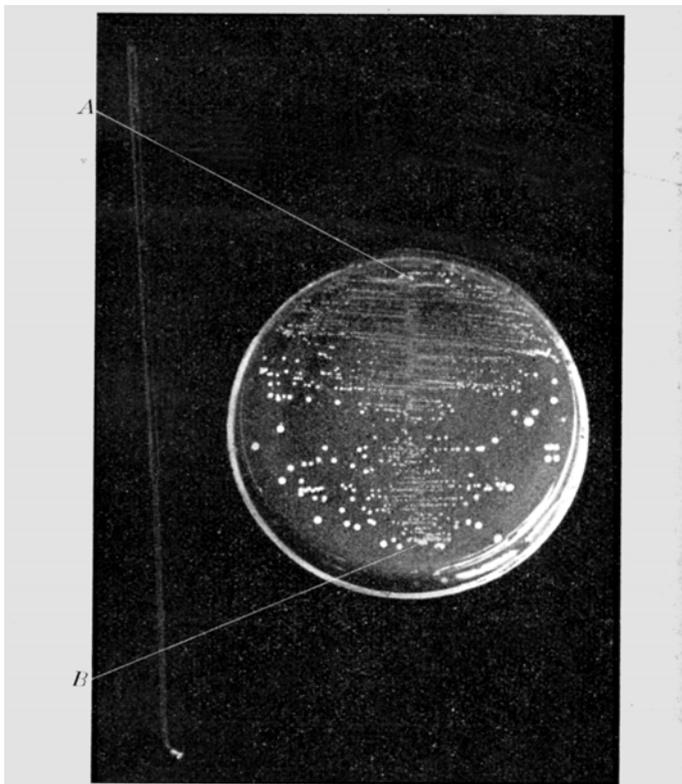


Fig. 98. „Kreuzplatte“ zur Gewinnung von Reinkulturen.

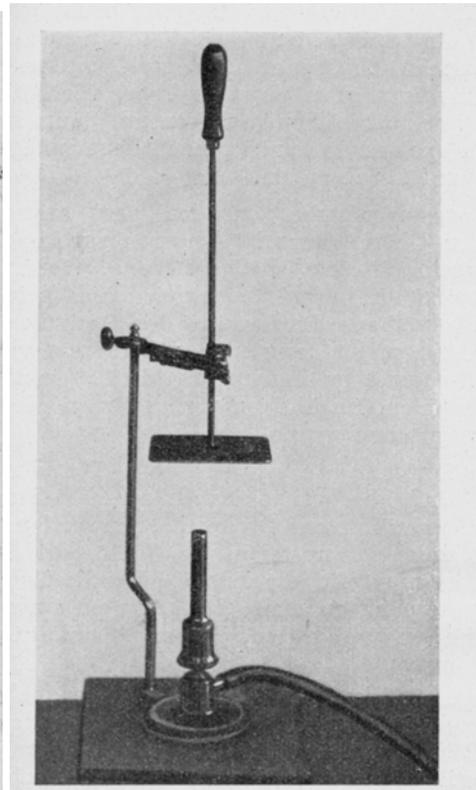


Fig. 93. Abbreuner für Organe.

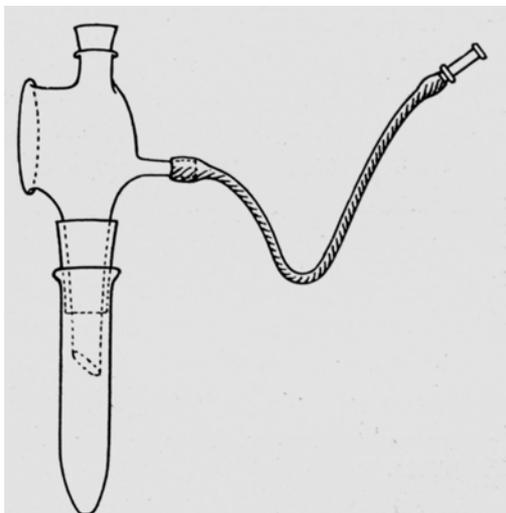


Abb. 20. Schröpfkopf nach Kafka und Jacobsthal.

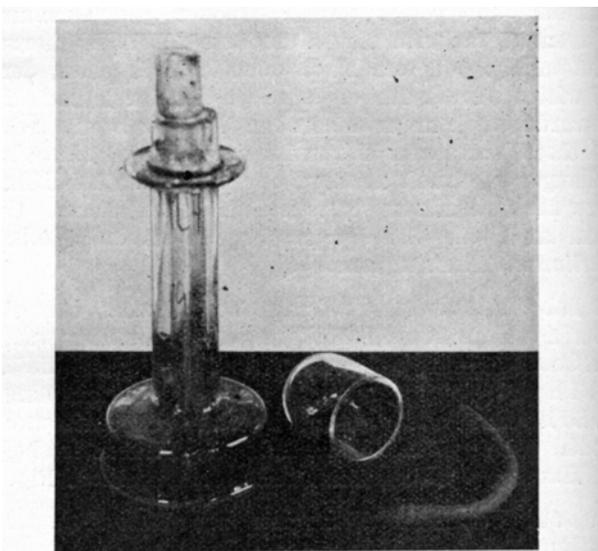


Fig. 95. Omelianski-Kerze modifiziert nach Jacobsthal.

**Abb. 41:** Einige Beispiele Jacobsthalscher Entwicklungen: Die *Kreuzplatte* als Ausstrichmethode mit einer zugeschmolzenen und an der Spitze gekrümmten Kapillare statt einer Öse hat sich in der Hand geübter MTA als besonders schnelle und im Ergebnis gleichwertige Methode wohl nur im AK St. Georg gehalten; der *Abbreuner* diente an der Leiche zur Desinfektion der Oberfläche des Gewebes vor der Materialentnahme für die Bakteriologie; der *Schröpfkopf* diente der Blutentnahme bei „sehr nervösen Patienten mit schlechten Adern“; die *Omelianski-Kerze* wurde für den anaeroben Ansatz einzelner Bouillon-Röhrchen benutzt (der Schröpfkopf aus Jacobsthal, 1923e; die übrigen Abbildungen aus Jacobsthal, 1927c)



## 4 Diskussion

Wolfgang Jakob Erwin Jacobsthal wurde 1879 als zweiter von drei Söhnen im damals zu Deutschland gehörenden Straßburg im Elsass geboren. Er wuchs in einem strengen, konservativen Elternhaus auf, wo auf Disziplin großer Wert gelegt wurde. Insbesondere der Vater, ein Universitätsprofessor für Musikgeschichte mit dem Spezialgebiet katholischer Kirchenmusik, war autoritär, während Jacobsthal seine Mutter als eher weltfremd und vom Vater abhängig beschrieb. Der Vater verhinderte auch, dass Jacobsthal bereits früh von seiner jüdischen Abstammung erfuhr, was ihn sein ganzes Leben lang in einem religiösen Zwiespalt ließ. Aber auch der Vater war lebenslang in einem religiösen Zweifel gewesen. Als Jude geboren, war er dem Wesen nach christlich eingestellt und politisch rechtsgerichtet. So wurde der Sohn Erwin christlich erzogen und erst als Jugendlicher von seinen Eltern über seine jüdische Herkunft informiert. 1905 ließ er sich in Frankfurt taufen, da seine zukünftigen Schwiegereltern sonst ihre Einwilligung zur Eheschließung nicht gegeben hätten.

Jacobsthal war, da er mit 17 Jahren sein Abitur bestand, einer der jüngsten Studenten im Elsass und begann sein Medizinstudium an der Straßburger Kaiser-Wilhelm-Universität. Auch hier zeigte sich die Dominanz des Vaters, indem dieser seinem Sohn zwar erlaubte, naturwissenschaftliche Vorlesungen zu besuchen, ihm jedoch in den Anfangssemestern verbot, die medizinischen Fächer zu hören, da er eine zu schnelle Spezialisierung ablehnte. So besuchte Jacobsthal neben den naturwissenschaftlichen Fächern auch Vorlesungen über Germanistik und Philosophie. Seine medizinische Ausbildung erhielt Jacobsthal neben einigen bekannten Medizinern, wie z.B. Naunyn, von Professor Forster, dem Hygieniker und Bakteriologen in Straßburg. Bei ihm begann Erwin Jacobsthal seine bakteriologische Ausbildung, zunächst als Volontär und später als Assistenzarzt, und hier schloss er 1902 sein Studium ab und beendete seine Dissertation mit „magna cum laude“.

Im Straßburger Universitätsinstitut für Hygiene und Bakteriologie blieb Jacobsthal anderthalb Jahre, und hier entstanden seine ersten wissenschaftlichen Arbeiten. Während seiner dreijährigen klinischen Assistenzarztzeit bei Professor Weintraud in Wiesbaden durchlief Jacobsthal alle klinischen Abteilungen und beschäftigte sich mit den vielfältigsten Krankheitsbildern. In den zwei Jahren seiner Tätigkeit in Frankfurt am Main am Senckenbergischen pathologisch-anatomischen Institut begann er, sich auch mit der Pa-

thologie zu beschäftigen, was durch handschriftliche Aufzeichnungen und Veröffentlichungen untermauert wird. Außerdem führte er die bakteriologische Abteilung, bevor er für ein Jahr an das pathologisch-anatomische Institut der Universität nach Marburg wechselte. Hier entstanden weitere Arbeiten aus der Pathologie. 1909 kam Erwin Jacobsthal als Sekundärarzt (heute Oberarzt) der neu gegründeten Abteilung für Bakteriologie und Serologie nach Hamburg ins Allgemeine Krankenhaus St. Georg.

Dieses Krankenhaus genoss seinerzeit einen hervorragenden Ruf in Deutschland und beschäftigte seit 1864 herausragende Prosektoren, die neben der Pathologie schon früh die Bedeutung der Bakteriologie erkannten. So schaffte Simmonds die Bakteriologie und Serologie als eigenständige Abteilung, die erste ihrer Art in Hamburg. Jacobsthal hatte maßgeblichen Einfluss auf die weitere bauliche Entwicklung des Laborbereiches. 1912 wurde er für sechs Jahre zum Oberarzt (heute Chefarzt) der bakteriologisch-serologischen Abteilung gewählt, er behielt diese Position durch dreimalige Wiederwahl durchgehend bis zu seiner Zwangsentlassung und Emigration 1934. Im Jahre 1919 habilitierte sich Jacobsthal an der neu gegründeten Hamburger Universität und hielt regelmäßig Vorlesungen und Kurse für die Studenten ab.

Da Jacobsthal jüdischer Herkunft war, wurde ihm 1933 aus rassistischen Gründen gekündigt. - Die Basis der Zwangsentlassungen war das Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom 7. April 1933. Es folgten mehrere Verordnungen und Erlasse, die der nationalsozialistischen Willkür den Weg ebneten.

Die Tätigkeit in seiner Privatpraxis musste Jacobsthal ebenfalls aufgeben, da durch eine Verordnung des Reichsarbeitsministers vom 22. April 1933 die kassenärztliche Tätigkeit von Ärzten nicht arischer Abstammung untersagt wurde. Vom Ausschluss aus den gesetzlichen Krankenkassen waren in Deutschland mindestens 2600 Ärzte betroffen. Der Ausschluss aus den privaten Krankenversicherungen folgte im September 1933. Wer nicht, wie Jacobsthal, auswanderte, verlor seine Bestallung mit Wirkung zum 30. September 1938 (Kümmel, 1984 und 1988). Somit war es für jüdische Ärzte nicht mehr möglich, ihren Beruf auszuüben, außer als „Krankenbehandler“ für Juden.

Jacobsthal war nicht der einzige Mediziner, der aus politischen Gründen seine Position verlor. Nachdem die Nationalsozialisten die Macht übernommen hatten, wurden mindes-

tens 14 von ungefähr 75 ärztlichen Mitarbeitern des AK St. Georg aus ihren Dienstverhältnissen entlassen, davon vier der 18 leitenden Ärzte und sechs Volontär-, beziehungsweise Assistenzärzte (Andrae und Bussche, 1998; Villiez, 2004). Am Universitätskrankenhaus Eppendorf gab es 16 „Relegationen aus rassistischen Gründen“, entsprechend 14 % des Gesamtlehrkörpers, - Jacobsthal wurde als „nicht beamteter Professor“ in der Aufstellung genannt (Bussche et al., 1989).

1933 lebten circa 17.000 Juden in der Hansestadt Hamburg, ihr Anteil an der Gesamtbevölkerung lag bei 1,4 %. Ein Teil der Hamburger Juden wanderte zunächst in westeuropäische Länder aus (37 %), später in außereuropäische Staaten: Amerika (40 %), Asien (18 %), Afrika(3 %) und Ozeanien (2 %). Dabei wurde es für die Emigranten zunehmend schwieriger, aufnahmebereite Länder zu finden, da die Staaten als Folge der Weltwirtschaftskrise die Einwanderungsbestimmungen verschärften. Weiterhin erschwerte die *Reichsfluchtsteuer* und die *Devisengesetzgebung* die Emigration der jüdischen Bevölkerung. Die Reichsfluchtsteuer war bereits 1931 vor der nationalsozialistischen Machtübernahme von der Regierung unter Reichskanzler Brüning eingeführt worden. Sie verlangte, dass jeder deutsche Staatsbürger, der nach dem 1. April 1931 auswanderte, 25 % seines steuerpflichtigen Vermögens an das Finanzamt zahlen musste. Dieses Gesetz wurde im Mai 1934 dahingehend verschärft, dass die Vermögensfreigrenze von 200.000 RM auf 50.000 RM und die Einkommensgrenze von 20.000 RM auf 10.000 RM gesenkt wurde. Der Devisenverkauf führte zu riesigen finanziellen Verlusten der Betroffenen (Baumbach, 2003).

Wie von Villiez feststellte, emigrierten insgesamt 47 Hamburger jüdische Ärzte mit ihren Familien nach Palästina. Dabei wurde ihnen die Einreise nicht leicht gemacht, da sie ein Einreisezertifikat benötigten. Um dieses zu erhalten, mussten die Ärzte ein Kapitalvisum nachweisen, welches an eine Summe in Höhe von 1000 britischen Pfund geknüpft war. Trotz dieser enormen Summe, die aufzuwenden war, kam es in Palästina bald zu einem Ärzteüberschuss und die Emigranten waren gezwungen, unter schwierigen Verhältnissen sich eine neue Existenz aufzubauen, was nicht in jedem Fall gelang (v. Villiez, 2006). Laut Kröner mussten insgesamt schätzungsweise 9000 bis 10000 jüdische Ärzte Deutschland verlassen, bei Kümmel liegen die geschätzten Zahlen zwischen 5000 und 6000 emigrierten Ärzten. Die Emigranten gingen während der ersten Auswanderungswelle 1933/34 nach Palästina (22,4 %), Frankreich und England (12 %), später in den Jahren

1938/39 auch in die USA (50 %) und nach Mittel- und Südamerika (3,5 %) (Kröner, 1988 und 1989; Kümmel, 1984 und 1988). Dazu möchte ich einen Aufruf des Nationalsozialistischen Deutschen Ärztebundes aus dem „Völkischen Beobachter“ vom 23. März 1933 zitieren (Kümmel, 1984):

„Es gibt wohl keinen Beruf, der für Größe und Zukunft der Nation so bedeutungsvoll ist wie der ärztliche ... Aber keiner ist auch so verjudet wie er und so hoffnungslos in volksfremdes Denken hineingezogen worden. Jüdische Dozenten beherrschen die Lehrstühle der Medizin, entseelen die Heilkunst und haben Generation um Generation der jungen Ärzte mit mechanistischem Geist durchtränkt. Jüdische ‚Kollegen‘ setzten sich an die Spitze der Standesvereine und der Ärztekammern; sie verfälschten den ärztlichen Ehrbegriff und untergruben arteigene Ethik und Moral ...“

Soweit ich ermitteln konnte, erhielt Jacobsthal keine Unterstützung oder gar Widerstand gegen seine Kündigung von Kollegen des Krankenhauses St. Georg, abgesehen von dem Empfehlungsschreiben des Ärztlichen Direktors Hegler. Sein Freund, der niedergelassene Dermatologe und Eppendorfer Universitätsprofessor Ernst Delbanco sowie Hans Sachs, Leiter des Heidelberger Krebsforschungsinstituts, setzten sich mit ihren Empfehlungsschreiben für Jacobsthal ein.

Wie auch von Andrae bestätigt, findet sich in den Senatsakten keinerlei Hinweis auf Widerstand von Seiten der Ärzteschaft des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg gegen die Entlassung der jüdischen Kollegen (Andrae, 1997). Kröner mutmaßte sogar, dass rassenbiologisch begründeter Antisemitismus innerhalb der Ärzteschaft ein Grund dafür gewesen war, dass ein hoher Prozentsatz der Ärzte in NS-Organisationen Mitglieder waren und ihre jüdischen Kollegen als Konkurrenz sahen (Kröner, 1989). Geradezu erschreckend mutet eine Veröffentlichung von Theodor Deneke aus dem Jahre 1935 an. Deneke, zu Jacobsthals Zeit bis 1926 Ärztlicher Direktor im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg, beschreibt in ketzerischer und simpler Art den „jüdischen Charakter“ und die durch diese „Charaktereigenschaften“ resultierende Berufswahl und offenbart damit eine Gesinnung, die während seiner Dienstzeit nicht aufgefallen war (Deneke, 1935).

Die schwierige Situation richtig einschätzend, bemühte sich Jacobsthal um Anstellung im Pasteur-Institut bei Professor Beham in Palästina. Nachdem dies aus finanziellen Gründen scheiterte, versuchte er über seinen ehemaligen Hamburger Kollegen Rocha-Lima nach Brasilien zu gehen, leider erfolglos. Ebenso misslang der Versuch, eine Anstellung in der Hygienesektion des Völkerbundes in China zu bekommen. Letztendlich gelang ihm im Juli 1934 die rechtzeitige Emigration nach Guatemala.

Meine Recherchen führten glücklicherweise zum brieflichen Kontakt mit der Urenkelin in Guatemala. So kam ich in den Besitz der Lebenserinnerungen, welche Jacobsthal verfasst hatte. Obwohl sie 1947 geschrieben wurden, enden diese Aufzeichnungen zu Beginn seiner Hamburger Tätigkeit und enthalten keine Beschreibung über seine Situation oder auch Empfindungen in der Zeit um 1933 und später. So konnte ich leider nur wenig über das Leben Jacobsthals in Guatemala in Erfahrung bringen, so dass ich über seine Gedanken, die er seiner Heimat Deutschland gegenüber in der Emigration vielleicht gehabt hat, keine Aussagen machen kann. Jacobsthal beschränkt sich in seinen Lebenserinnerungen auf seine Kindheit, Jugend und seinen Berufsbeginn.

Der Nachruf aus einer guatemaltekischen Zeitung zeigte, dass Jacobsthal zunächst für zwölf Jahre im öffentlichen Gesundheitswesen tätig war und viel zu dessen Entwicklung beitrug. Aus dieser Zeit konnte ich dreizehn Veröffentlichungen ermitteln. 1945, mit 66 Jahren, wurde er Leiter des Krankenhauslabors der United Fruit Company in Tiquisate, zugleich zuständig für das Krankenhaus in Quiriguá. Hier endete seine Tätigkeit mit seinem Tode 1952. Er starb, ohne Deutschland und Hamburg wiedergesehen zu haben.

Der Witwe Louise Jacobsthal wurde infolge der Wiedergutmachungs-Gesetzgebung ein Witwengeld ab 1. August 1954 aufgrund seiner Beschäftigung bei der Gesundheitsbehörde bewilligt, dabei wurde auch die Zeit von der Entlassung bis zur Vollendung des 65. Lebensjahres als ruhegeldfähige Dienstzeit anerkannt.

Dass die medizinische Fakultät den Antrag der Witwe Jacobsthal auf posthume Verleihung des Titels eines außerordentlichen Professors an Jacobsthal ablehnte, mag vom rechtlichen Standpunkt aus nachvollziehbar sein. Die Begründung der Hochschulbehörde jedoch, dass seine wissenschaftlichen Leistungen nicht ausreichend waren, ist insofern wenig verständlich, da 1924 dieselbe Fakultät unter anderen auch Jacobsthal „eine hervorragende wissenschaftliche Betätigung“ zusprach. Leider war auch hier die Aktenlage lückenhaft, so dass eine genaue Klärung nicht erfolgen konnte. Da mit der Forderung der Witwe Jacobsthal auch finanzielle Forderungen verbunden waren, scheint der Grund der Antragsablehnung wohl eher monetäre Gründe gehabt zu haben. Wie auch Peiffer zeigt, waren auch in der Nachkriegszeit bis hinein in die 60er Jahre die Gutachten und Fürsprachen der ehemaligen Fachkollegen sehr zurückhaltend oder nicht vorhanden. Viele dieser

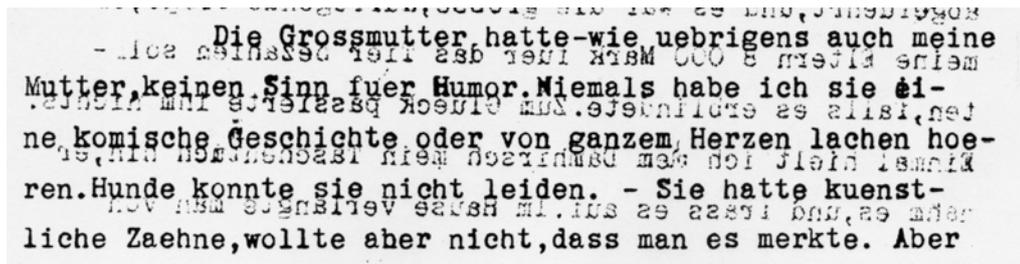
Kollegen hatten in der NS-Zeit Karriere gemacht, ob ihre Beweggründe antisemitische Hintergründe hatten, ist nicht ausgeschlossen (Peiffer, 1998).

Die drei Jahre nach Kriegsende erschienene Festschrift zum 125-jährigen Bestehen des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg enthält bezeichnenderweise eine Ehrentafel mit den Namen der Krankenhausangehörigen, die im 2. Weltkrieg ums Leben gekommen waren. Hervorgehoben erwähnt wurden die neun Betriebsangehörigen, welche im Dienst bei Bombenangriffen auf das Krankenhaus getötet wurden. Ebenso wurden die entstandenen Bombenschäden bedauert, aber mit keinem Wort die Vertreibung der Ärzte aus rassistischen Gründen erwähnt (Allgemeines Krankenhaus St. Georg in Hamburg, 1948). Genauso wenig Beachtung und Erwähnung erfuhr die Gräueltat vom 29. Juli 1943. Alle deutschen Patienten waren in auswärtige Krankenhäuser verlegt, nur russische und ukrainische Patienten waren auf einer der wenigen noch nicht zerstörten Stationen zurückgelassen. In der Nacht während eines Bombenangriffs hatten sich mehrere von ihnen aus Angst versteckt oder waren in das auswärts liegende Gefangenenlager geflohen. Wahllos wurden am nächsten Tag acht der auf der Station greifbaren Patienten von der Gestapo erschossen, und der Ärztliche Direktor Hegler ordnete an, eine natürliche Todesursache zu bescheinigen (Joho, 1998). Allerdings gehörte Hegler trotz seiner Leitungsposition keiner NS-Gruppierung an und schien sich laut Aussage von Zeitzeugen den vertriebenen jüdischen Kollegen gegenüber loyal verhalten zu haben (Andrae, 1998).

Interessanterweise erscheint der Name Erwin Jacobsthal bereits 1936 in der „List of displaced German scholars“ (Notgemeinschaft Deutscher Wissenschaftler im Ausland, 1936). Aber erst seit Beginn der 90er Jahre wird die Vertreibung von jüdischen Ärzten während der Zeit des Nationalsozialismus in Deutschland thematisiert. Es erfolgt eine zunehmende Veröffentlichung von Originaldokumenten, in denen auch das Schicksal von Erwin Jacobsthal Erwähnung findet. So fand 1991 in der Hamburger Universität eine Ausstellung „ENGEZEIT“ statt, die den vertriebenen Mitgliedern der Hamburger Universität gewidmet war. Auch hier fand sich der Name Erwin Jacobsthal (Bottin, 1991).

Um den Menschen Jacobsthal zu charakterisieren, halfen mir unter anderem seine autobiographischen Lebenserinnerungen. Eingangs schreibt er:

„Mag sein, dass mein buntes Leben an sich vieles Interesse bietet, mehr vielleicht, als das eines beliebigen Kraemers.“



**Abb. 42:** Das dünne Durchschreibpapier hat Jacobsthal doppelseitig verwendet

Die Sparsamkeit hatte Jacobsthal sicherlich vom Vater gelehrt bekommen. Sie zeigt sich unter anderem darin, dass Jacobsthal noch 1947, als seine wirtschaftliche Lage sich wieder gebessert hatte, zum Schreiben seiner Lebenserinnerungen das dünne Durchschreibpapier doppelseitig beschrieb; das ungenügende Resultat schien ihn nicht zu stören (**Abb. 42**). Erwin Jacobsthal zeigte sich dem dominanten Vater gegenüber fügsam. Wie im Studium, so folgt er auch bei Antritt seiner ersten Stelle der Meinung seines Vaters.

„Es hat mir mal einer gesagt, es sei ein schweres Schicksal, einen bedeutenden Vater zu haben. Und dies gilt in ganz ausserordentlicher Weise von mir selbst. Darueber muss ich einmal sprechen. Als Kinder sahen wir nicht nur zu unserem Vater auf, und hatten ungeheuren Respect vor ihm, weil wir wirklich nie einen Fehler an ihm entdecken konnten, sondern wir hatten eigentlich immer Furcht vor ihm. Wenn er einen mit seinen strengen Augen ansah, und sagte: >Du kennst meine Meinung, aber Du kannst thun was Du willst<, so war man in Wirklichkeit nicht frei mehr in seinem Entschluss.“ (UM Jacobsthal, 1947, S. 39f)

Mit dem Vater übereinstimmend war Jacobsthal jedoch darin, dass eine zu frühe Spezialisierung in der Schule, im Studium, sowie zu Beginn seiner Berufstätigkeit schädlich sei. So legte er wert darauf, im Studium eine möglichst breite Basis zu lernen, das hieß auch nichtmedizinische Fächer zu hören und somit eine universelle Ausbildung zu bekommen.

Seine Söhne hatte Jacobsthal nicht so streng erzogen. Sein Sohn Erwin schrieb nach dem Tode seines Vaters, dass Menschlichkeit immer das Wichtigste für seinen Vater gewesen war (UM Romeiss, 1970). Seine Enkelin hat ihn als einen warmherzigen und lustigen Menschen in Erinnerung.

Jacobsthal beschrieb sich als scheu und voller Minderwertigkeitsgefühl, aber auch sehr diszipliniert und fleißig, was sich in späteren Jahren auch in seiner wissenschaftlichen Tätigkeit zeigt. Nicht nur seine tägliche Arbeit im Krankenhauslaboratorium, auch seine zusätzliche Privatpraxis sowie seine regelmäßige Teilnahme an Kongressen und Vorträgen im Ärztlichen Verein beweisen Engagement und Leidenschaft bezüglich seines Berufes.

Dabei blieb er objektiv und kritisch gegenüber seinen wissenschaftlichen Arbeiten (Jacobsthal, 1924a, S. 237):

„Die Prioritätsansprüche sind erst da berechtigt, wo schon der erstgenannte Autor entweder durch einen neuen Gedanken oder durch systematische Durcharbeitung der Variationen eines oder mehrerer Faktoren eine neue, bis daher unbekannte oder nicht beachtete Basis geschaffen hat. Am allerwenigsten dürften aber bloße, nicht vom Experiment gestützte Vermutungen, dass man vielleicht auch diese oder jene Kombination anwenden könne, als Stütze für Prioritätsansprüche gelten. Bei Durchsicht der Literatur ist es geradezu erstaunlich zu sehen, wie leicht manche Autoren vergessen, auf wessen Schultern stehend sie selbst ein Stück emporgeklommen sind.“

Dass Jacobsthal selbstkritisch mit seinen Methoden umging, belegt folgendes Zitat aus der Münchner Medizinischen Wochenschrift bezogen auf die optische Serodiagnose (Saathoff, 1911):

„Die Objektivität mit der er seine Methode beurteilt, berührt wohlthuend“.

Auch wenn Jacobsthal sich selbst als unordentlich bezeichnete, seine Versuchsanordnungen und Veröffentlichungen waren von großer Exaktheit geprägt. Der Ärztliche Direktor Hegler preist die hervorragende wissenschaftliche Begabung Jacobsthals und die absolut zuverlässige Arbeit.

Erstaunlich erscheint mir angesichts der wissenschaftlichen Leistungen, dass der Name Jacobsthal so wenig bekannt ist. Bereits zu Beginn seiner Karriere entwickelte Jacobsthal ein *Verfahren zur Trockenkonservierung* für Sera, das industriell von der Firma Merck genutzt wurde und allgemeine Anerkennung in Lehrbüchern fand. Die von ihm entwickelte „*Straßburger Gipsstäbchenmethode*“ zum Milzbrandnachweis wurde auf Anordnung der kaiserlichen Regierung im Deutschen Reich eingeführt.

Während seiner Hamburger Zeit entstanden sehr viele Veröffentlichungen über bakteriologische, serologische, pathologisch-anatomische, morphologische und hygienische Themen, aber sein Hauptarbeitsgebiet war die Syphiliserkrankung und ihre Nachweismethoden. Er beschrieb die „*Optische Serodiagnose der Syphilis*“, welche sich jedoch als Nachweismethode nicht durchsetzte, und suchte nach Verbesserungen und Alternativen zur Wassermann-Reaktion. So stellte er fest, dass der Reaktionsausfall am sensitivsten erfolgte, wenn die Proben nach der „*Jacobsthalschen Kältemethode*“ im Eisschrank inkubiert wurden. Diese fand weltweite Verbreitung und als Kolmer-Technik Eingang in die Standards. Man vermisst die Anerkennung von Jacobsthals Prioritätsanspruch durch Kolmer; dieser hätte die entsprechende Benennung vorschlagen und durchsetzen können. Außerdem entdeckte er die *lokale Antikörperbildung im Liquor*. Dieses heutzutage als

„intrathekale Antikörperbildung“ bezeichnete Phänomen wurde mehr als 20 Jahre nach Jacobsthals Erstbeschreibung Allgemeingut, ohne dass der Entdecker gewürdigt wurde. Volland erwähnte und bestätigte diese Entdeckung Jacobsthals in dem Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie (Volland, 1958). In zwei weiteren Punkten verdienen Jacobsthals Untersuchungen zur Liquordiagnostik eine besondere Würdigung. *Brucellen als Meningitiserreger* wurden nach Jacobsthal vielfach bestätigt. Seine Arbeiten über die kolloidchemische *Mastixreaktion* waren über viele Jahrzehnte grundlegend für die Labordiagnostik neurologischer Erkrankungen. Noch in der Monographie über "Die Liquordiagnostik in Klinik und Praxis" (Demme, 1950) wurde zu jeder besprochenen Krankheit die Mastixkurve als wesentliches Kriterium abgebildet. Obwohl sie in den 70er Jahren durch bedeutend weniger aufwändige proteinchemische Untersuchungen entbehrlich war, wurde sie z.B. im AK St. Georg noch bis August 1986 angewandt - die Neurologische Abteilung wollte nicht auf die gewohnten Kurvenbilder verzichten. Als *Erstentdecker von Treponema paraluisuniculi* findet sich der Name Jacobsthal in Bergey`s Manual of Systematic Bacteriology. Außerdem stellte Jacobsthal fest, dass die Charcot-Leydenschen Kristalle, welche bei Asthmatikern nachweisbar sind, aus eosinophilen Zellen entstehen.

Auch hat er die Laborarbeit in vielen Punkten weiterentwickelt, vereinfacht und sicherer gemacht. Unter seiner Leitung entstanden mindestens sieben Dissertationen aus dem Allgemeinen Krankenhaus St. Georg, sowie eine Dissertation aus Marburg.

Während seiner 24jährigen Tätigkeit im Krankenhaus St. Georg gingen zahlreiche wissenschaftliche Veröffentlichungen aus diesem Labor hervor, welche zum Teil auf nationalen und internationalen Kongressen vorgestellt wurden. Im Rahmen meiner Literaturrecherche stellte ich fest, dass Jacobsthal regelmäßig an den Tagungen der Mikrobiologen in Deutschland und im Ausland teilgenommen hatte. Seine Arbeiten wurden von anderen Wissenschaftlern im In- und Ausland verwendet und in der Fachliteratur und in Handbüchern zitiert. Eine Zeit lang war er Vorsitzender des Naturwissenschaftlichen Vereins und der biologischen Abteilung des Hamburger Ärztlichen Vereins.

Jacobsthal war Mitautor im „Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden“, herausgegeben von Abderhalden (Abderhalden, 1935; Jacobsthal, 1927c), im „Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie“ (Henke und Lubarsch, 1931), in Brucks „Handbuch der

Serodiagnose“ (Bruck et al., 1924), in Holms „Laboratoriumstechnik in der Medizin“ (Holm, 1931), im „Fachbuch für Ärzte“ über die Syphilis (Meirowsky und Pinkus, 1923).

Jacobsthal fand ebenfalls Erwähnung in dem 1932 veröffentlichten und 2002 ergänzten „Biographischen Lexikon der hervorragenden Ärzte der letzten 50 Jahre“ (Fischer, 1932; Voswinckel, 2002). Ebenso wurde sein Name in dem Buch „Jewish Physicians“ genannt, das 1973 in Jerusalem entstand und in Kurzform die Tätigkeit und die Emigration jüdischer Ärzte beschreibt (Koren, 1973). Außerdem fand der Name Jacobsthal Erwähnung in dem Buch von Siegmund Kaznelson „Juden im deutschen Kulturbereich“ (Kaznelson, 1959). Interessanterweise liest man Erwin Jacobsthals Namen in Kürschners Deutschen Gelehrtenkalender von 1926 und 1931, nicht mehr jedoch in der Auflage aus dem Jahre 1935 (Lüdtke, 1926 und 1931). Seit 1905 wurde sein Name im Reichs-Medizinal-Kalender geführt, ab 1935 und in den folgenden Jahren nicht mehr (RMK, 1905 – 1935). Ebenso taucht sein Name im Zusammenhang mit der Jacobsthal-Reaktion (die Jacobsthalsche Kältemethode) und der Jacobsthal-Kafka-Reaktion (Modifikation der Mastixreaktion) im Handlexikon der Medizin auf (Thiele, 1980).

In Zentralamerika findet sich im „Dicionário Enciclopédico de Medicina“ die „Jacobsthal-Kutisreaktion“ zum Nachweis der Weilschen Erkrankung (de Oliveira Garboggini, 1972), sowie im „Diccionario Enciclopédico ilustrado de Medicina Dorland“ der Jacobsthal-Test (Dorland, 1981). Auch in der 12. und 13. Auflage des „Dicionário terminológico de ciencias médicas“ wird die Jacobsthal-Reaktion erwähnt (Diccionario, 1985 und 1992), ein Indiz für die Wichtigkeit, der von ihm entwickelten Reaktion.

Das St. Georger Institut wurde von namhaften Wissenschaftlern besucht, wie anhand des Gästebuches zu sehen war. Hier hatten sich Wissenschaftler aus dem In- und Ausland als Besucher der bakteriologisch-serologischen Abteilung mit Namen und Adresse handschriftlich eingetragen (UM Jacobsthal, 1924-1933). Insbesondere in den Jahren 1928 und 1929 besuchten zahlreiche Wissenschaftler das bakteriologische Labor im Krankenhaus St. Georg. Es finden sich Adressen aus Europa, USA, Mittel- und Südamerika, Afrika und Asien. 1928 trugen sich namentlich 46 Gäste in das Buch ein, unter anderem Professor Löwenstein aus Wien, welcher durch den Löwenstein-Jensen-Eiernährboden zur Anzucht von *Mycobacterium tuberculosis* bekannt wurde.

Auch wenn der Name Jacobsthal heute selbst in Fachkreisen weitgehend vergessen ist und seine wissenschaftlichen Leistungen nur spärlich bekannt sind, so haben seine Untersuchungen, insbesondere auch seine Forschungen auf dem Gebiet der Syphilis, wesentlich zur Weiterentwicklung der Diagnostik und zu dem heutigen Wissensstand dieser Erkrankung beigetragen. Aber auch nach seiner Emigration war sein Schaffensdrang ungebremsst. Aus Guatemala erschienen weitere Veröffentlichungen, und belegt ist die Teilnahme und Organisation Jacobsthals an mindestens zwei Kongressen. 13 Veröffentlichungen in spanischer Sprache, davon sieben aus dem Boletín Sanitario de Guatemala, über Diagnostik und Bekämpfung der Tuberkulose, über die Therapie der Syphilis und über die Serodiagnostik der Syphilis bei Malariakranken gelang es zu beschaffen. Sie zeigen die wissenschaftliche Arbeit Jacobsthals in Mittelamerika.

Abschließend sei noch ein Bild aus dieser letzten Schaffensperiode gezeigt, das Jacobsthal mit seinem wichtigsten Arbeitsgerät, dem Mikroskop, darstellt (**Abb. 43**).



**Abb. 43:** Erwin Jacobsthal  
um 1940 in Guatemala



## 5 Zusammenfassung

Diese Arbeit befasst sich mit dem Leben und der Tätigkeit des Bakteriologen und Serologen Professor Dr. Wolfgang Jakob Erwin Jacobsthal, geboren 1879 in Straßburg. Seine Kindheit und Jugendzeit bis zum Medizinstudium in Straßburg sowie seine berufliche Entwicklung zu einem in der damaligen Zeit bedeutsamen Vertreter seines Fachbereiches werden dargestellt.

Nach Assistentenjahren in Wiesbaden, Frankfurt und Marburg wurde er 1909 mit der Leitung der ersten bakteriologischen Abteilung in Hamburg beauftragt. Die Vielfalt seiner Tätigkeit im bakteriologisch-serologischen Institut wird durch zahlreiche wissenschaftliche Veröffentlichungen deutlich. Im Bereich der Serologie beschäftigte sich Jacobsthal hauptsächlich mit den Nachweismethoden der Syphilis, zu deren Optimierung er wesentliche Beiträge leistete.

Da Jacobsthal 24 Jahre im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg tätig war, nimmt diese Arbeit auch Bezug auf die bauliche und organisatorische Entwicklung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg von seiner Gründung 1823 bis 1933. In diesem Krankenhaus, welches lange zu den modernsten Europas zählte, wurde schon 1864 eine Prosektur eingerichtet, in der in den 1890er Jahren bereits bakteriologische Untersuchungen durchgeführt wurden. An der baulichen Weiterentwicklung und an der technischen Einrichtung hatte Jacobsthal ab 1909 wesentlichen Anteil.

Weil Erwin Jacobsthal jüdischer Abstammung war, wurde ihm, der über 21 Jahre als Chefarzt der Abteilung für Bakteriologie und Serologie des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg vorstand, mit der nationalsozialistischen Machtübernahme aufgrund des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums 1933 gekündigt. So musste er, wie viele andere ärztliche Kollegen, emigrieren und ging 1934 nach Mittelamerika. In Guatemala begann er eine neue berufliche Laufbahn. Zunächst arbeitete er im öffentlichen Gesundheitswesen. 1945 wechselte er zur United Fruit Company, wo er bis zu seinem Tode im Jahr 1952 ärztlich tätig war. Posthum kam es zwischen der Witwe Jacobsthal und den Behörden der Freien und Hansestadt Hamburg zu langjährigen Rechtsstreitigkeiten um Rente und Entschädigung für die aus rassistischen Gründen verlorene berufliche Position von Erwin Jacobsthal sowie um seine Dienststellung an der Hamburger Universität.



## 6 Quellenverzeichnis

### 6.1 Literatur

*Kursiv gesetzt sind die Arbeiten, die unter Jacobsthals Aufsicht im bakteriologischen Laboratorium entstanden und nicht in 6.2 Schriftenverzeichnis erfasst sind.*

Abderhalden E (Hrsg.) (1935) Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. VIII, Methoden der experimentellen morphologischen Forschung, Teil 1. Urban & Schwarzenberg, Berlin

Adams DK, Cappell DF, McCluskie JAW (1928) Cutaneous Spirochaetosis due to *Treponema cuniculi* in British rabbits. *J Pathol Bacteriol* 31, 157-161

Allgemeine Krankenhaus St. Georg in Hamburg (1948) Festschrift zum 125 jährigen Bestehen am 30. Oktober 1948

Altmann K, Zimmern F (1912) Über den Einfluß der Temperatur auf die Komplementbindung bei Syphilis. *Arch Dermatol Syphilis* 111, 837-868

Andrae M (1997) Die Vertreibung der jüdischen Ärzte des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg - St. Georg im Nationalsozialismus. *Med. Diss. Hamburg*. 137 S.

Andrae M, van den Bussche H (1998) Die Vertreibung der jüdischen Ärzte des Krankenhauses St. Georg im Nationalsozialismus. *Hamb Ärztebl* 52, 170-176

Anonym (1952) Personalidad del Doctor Erwin Jacobstal. Nachruf aus der Tageszeitung *El Imparcial*, Anfang Mai 1952

Anonym (2007) Deutsche Volkspartei. [http://de.wikipedia.org/wiki/Deutsche\\_Volkspartei](http://de.wikipedia.org/wiki/Deutsche_Volkspartei) (Zugriff: 18.08.2007)

Arning E, Jacobsthal E (1918) Leitsätze des Ärzte-Kurses über „Erkenntnis und Behandlung der primären Syphilis“. *Dermatol Wochenschr* 66, 614-615

Arztregister (1924) siehe Kapitel 6.3 Verwaltungsakten

ba (2001) Die Deutsche Volkspartei (DVP) 1918 – 1933. [www.dhm.de/lemo/html/weimar/innenpolitik/dvp/index.html](http://www.dhm.de/lemo/html/weimar/innenpolitik/dvp/index.html) (Zugriff: 18.08.2007)

Babudieri B (1967) Serologie der Leptospiren. In: Kathe J, Mochmann H (Hrsg.) *Leptospiren und Leptospirosen*, Teil 1. Fischer, Jena. 326-350

Baumbach S (2003) Die Auswanderung von Juden aus Hamburg in der NS Zeit. In: *Deutsches Zollmuseum Hamburg (Hrsg.) Verfolgung und Verwaltung. Beiträge zur Hamburger Finanzverwaltung 1933 – 1945, Begleitheft zur Sonderausstellung*, 39-79

Bingel A, Jacobsthal E (1933) Über Meningitis bei Banginfektion, ihr klinisches und bakteriologisch-serologisches Bild. *Klin Wochenschr* 12, 1093-1095

Bongert J (1919) Bakteriologische Diagnostik mit besonderer Berücksichtigung der experimentell-aetiologischen Forschung, der Immunitätslehre und der Schutzimpfungen. 5. Aufl. Schötz, Berlin, 211-212

*Borchardt W (1923a) Biologische Untersuchungen über die Natur des d'Hérelleschen Phänomens. Klin Wschr 2, 295-297*

*Borchardt W (1923b) Biologische Beiträge zum d'Hérelleschen Phänomen. Z Immun exp Ther, Originale 37, 1-47*

*Borchardt W (1925) Biologische Beiträge zum d'Hérelle'schen Phänomen. Med. Diss. Hamburg, 2 S. [nur Titelblatt und Lebenslauf sowie Verweis auf die o.a. Publikation von Borchardt, 1923b]*

Bornstein A, Jacobsthal E (1914) Biologische Untersuchungen auf Abbaufemente. Ärztlicher Verein in Hamburg, 10.3.1914. Berl Klin Wochenschr 51, 767

Bottin A (Hrsg.) (1991) ENGE ZEIT- Spuren Vertriebener und Verfolgter der Hamburger Universität; im Auditorium Maximum, Von-Melle-Park, 23. Februar – 4. April 1991. Universität, Hamburg

Braun TP (Hrsg.) (1928) Das Allgemeine Krankenhaus St. Georg zu Hamburg. Rhenania Verlag, Düsseldorf

Brandis H, Eggers HJ, Köhler W, Pulverer G (1994) Lehrbuch der Medizinischen Mikrobiologie. 7. Aufl. Fischer, Stuttgart

Bruck C, Hidaka S (1911) Über Fällungserscheinungen beim Vermischen von Syphilisseren mit alkoholischen Luesleberextrakten. Z Immun exp Ther, Originale 8, 476-482

Bruck C, Jacobsthal E, Kafka V, Zeissler J (1924) Handbuch der Serodiagnose der Syphilis. 2. Aufl. Springer, Berlin

*Bruno H (1925) Über die Verwertbarkeit von Retroplacentarblut zur Serodiagnostik der Syphilis unter besonderer Berücksichtigung der Kältemethode nach Jacobsthal. Med. Diss. Hamburg*

van den Bussche H, Mai C, Pfäfflin F (1989) Kontinuität, Anpassung und Opposition: Die Medizinische Fakultät im „Dritten Reich“. In: Weisser U (Hrsg.) Universitätskrankenhaus Eppendorf 100 Jahre, 1888-1989. Attempto, Tübingen. 202-231

van den Bussche H, Pfäfflin F, Mai C (1991) Die Medizinische Fakultät der Hamburger Universität und das Universitätskrankenhaus Eppendorf. In: Krause E, Huber L, Fischer H (Hrsg.) Hochschulalltag im „Dritten Reich“. Reimer, Berlin, 1259-1386

Clivio C (1936) Osservazioni sulla reazione di deviazione del Complemento. Gior di psichiat e di neuropat 64, 105-145

Demme H (1950) Die Liquordiagnostik in Klinik und Praxis. 2. Aufl. Urban & Schwarzenberg, München

- Deneke T (1906) (Hrsg.) Die Neubauten des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Hamburg. Fischer, Jena
- Deneke T (1912) (Hrsg.) Das Allgemeine Krankenhaus St Georg in Hamburg nach seiner baulichen Neugestaltung. Festschrift anlässlich des Abschlusses der Neubauten. Voss, Leipzig
- Deneke T (1925) (Hrsg.) Das Allgemeine Krankenhaus St. Georg 1823-1923. Festschrift zum 100jährigen Bestehen des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg. Voss, Leipzig
- Deneke T (1935) Berufswahl und Volkscharakter der Juden. Archiv f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. 29, 437-458
- Deutsche Pathologische Gesellschaft (1908 - 1935) Mitgliederverzeichnis im Anhang zur 12. bis 27. Tagung. Verhandl Deutsch Pathol Ges 12 - 28
- Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas (1985). 12. Aufl. Salvat, Barcelona. Auch in: (1992) 13. Aufl., Masson, Barcelona
- Dorland WAN (1981) Dorland's Illustrated Medical Dictionary. 26. Aufl. Saunders, Philadelphia. Übersetzung: (1986) Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina Dorland. Band 2, Interamericana, México, 841
- Dunnill M (2000) The Plato of Praed Street: The Life and Times of Almroth Wright. Royal Society of Medicine Press, London
- Eagle H (1930a) Studies in the serology of syphilis: I. The mechanism of the flocculation reactions. J exp Med 52, 717-738
- Eagle H (1930b) Studies in the serology of syphilis: II. The physical basis of the Wassermann Reaction. J exp Med 52, 739-746
- Eberle R (1905) Über die Versandmethoden von Milzbrandmaterial zwecks Nachprüfung. Zschr für Fleisch- und Milchhygiene 9, 275
- Emanuel G (1916) Bemerkungen zu einem „Eigenbericht“ von E. Jacobsthal und V. Kafka. Berl Klin Wochenschr 53, 327
- Enersen OE (2007) Henrique da Rocha Lima. <http://www.whonamedit.com/doctor.cfm/3185.html> (Zugriff: 18.08.2007)
- Euzéby JP (2007) List of prokaryotic names with standing in nomenclature – Genus Treponema. <http://www.bacterio.cict.fr/t/treponema.html> (Zugriff: 18.08.2007)
- Fahr T (1926) M. Simmonds †. Verhandl Deutsch Pathol Ges 21, 461-465
- Fischer I (1932, unveränderte Neuauflage 1962) Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte der letzten 50 Jahre, Urban & Schwarzenberg, München

Forster J (1906) Über ein Verfahren zum Nachweis von Milzbrandbacillen in Blut und Geweben. Zentralbl Bakteriol, I. Abt. Orig. 40, 751-754

Fraenkel E, Simmonds M (1886) Die ätiologische Bedeutung des Typhus-Bacillus. Untersuchungen aus dem Allgemeinen Krankenhause zu Hamburg. Voss, Hamburg. 69 S.

Freie Vereinigung für Mikrobiologie (1910). Mitglieder-Liste. Zentralbl Bakteriol, I. Abt. Ref. 47 (Beiheft), 227

Freimark P (1991) Juden an der Hamburger Universität. In: Krause E, Huber L, Fischer H (Hrsg.) Hochschulalltag im „Dritten Reich“. Reimer, Berlin, 125-148

Fricke W (1919) Schutzmaßnahmen bei bakteriologischem und serologischem Arbeiten. Fischer, Jena, 45

Gaitán L (1938) Primer Congreso Sanitario de Centro América y Panamá. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana 17, 95-99

GPA (1909-1967) siehe Kapitel 6.3 Verwaltungsakten

Hamburgische Ärztekammer (1934) Zu- und Abgänge sowie Wohnungsänderungen. Ärztebl Hamburg und Schleswig-Holstein 1, 261

Hamel (1912) Die wissenschaftlichen Abende des Jahres 1910 im Allgemeinen Krankenhause St. Georg. In: Deneke T (Hrsg.) Das Allgemeine Krankenhaus St Georg in Hamburg nach seiner baulichen Neugestaltung. Voss, Leipzig, 168-193

Hegler C (1928) Das Allgemeine Krankenhaus St. Georg in Hamburg. In: Gesundheitsbehörde Hamburg (Hrsg.) Hygiene und soziale Hygiene in Hamburg. Hartung, Hamburg, 118-135

Hegler C, Jacobsthal E (1925) Tonsilläre Sepsis durch anaerobe gramnegative Stäbchen. Ärztlicher Verein in Hamburg, 23.6.1925. Klin Wochenschr 4, 1940-1941

*Hegler C, Nathan H (1932) Über Buday- und Friedländer-Bacillensepsis. Klin Wochenschr 11, 1900-1905*

Henke F, Lubarsch O (1931) (Hrsg.) Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie. Bearbeitet von Abelsdorf G..., Jacobsthal E,... [Liste von 130 internationalen Wissenschaftlern, unter denen Jacobsthal in den bis 1933 erschienenen Bänden aufgeführt wurde]. Springer, Berlin

Holm K (Hrsg.) (1931) Bearbeitet von Bennhold H, Bertram F, Bornstein A, Brodersen J, Deckert W, Fretwurst F, Fronius H, Graetz F, Hagelstein F, Halbermann J, Jacobsthal E, Keiser K, Keitel K, Kister J, Martini P, Mertens E, Nathan H, Pantke R, Poll H, Schwarz L, Wohlwill F: Laboratoriumstechnik in der Medizin. Lehr- und Hilfsbuch für den Laboratoriumsdienst. Hartung, Hamburg

HPA (1919-1964) siehe Kapitel 6.3 Verwaltungsakten

Jacobsthal E (1902 bis 1943) siehe Kapitel 6.2 Schriftenverzeichnis

Joel M (1920a) *Zur Theorie der Meinickeschen Reaktion. Z Immun exp Ther 29, Teil 1 Orig., 249-267*

Joel M (1920b) *Zur Theorie der Meinickeschen Reaktion. Med. Diss., Freiburg, 19 S.*

Joho M (1998) (Hrsg.) „Die überwältigendste Stätte von Nächstenliebe und Wohltätigkeit“. 175 Jahre Allgemeines Krankenhaus St. Georg – eine etwas andere Festschrift. VSA-Verlag, Hamburg

Kafka V (1924) Lumbalflüssigkeit und Bedeutung der Serodiagnose der Syphilis für Neurologie und Psychiatrie. In: Bruck C, Jacobsthal E, Kafka V, Zeissler J: *Handbuch der Serodiagnose der Syphilis. 2. Aufl., Springer, Berlin, 419-493*

Kauffmann F (1941) *Die Bakteriologie der Salmonella-Gruppe. Munksgaard, Kopenhagen*

Kaznelson S (Hrsg.) (1959) *Juden im deutschen Kulturbereich. Kapitel Medizin, 2. Aufl., Jüdischer Verlag, Berlin, 483 und 528*

Kolle W, Kraus R, Uhlenhut P (1928-1931) (Hrsg.) *Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. 3. erw. Aufl. mit Einschluss der Immunitätslehre und Epidemiologie sowie der mikrobiologischen Diagnostik und Technik. 10 Bände, Fischer, Jena, und Urban & Schwarzenberg, Berlin*

Kolle W, v. Wassermann A (1913) (Hrsg.) *Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. 8 Bände, Fischer, Jena*

Kolloid-Gesellschaft (1923) *Mitteilungen. Aufnahme neuer Mitglieder. Kolloid-Zeitschr 32, 303*

Kolmer JA (1922) *Der Charakter der Wassermannschen Reaktion bezüglich der Standardisierung der Technik. Z Immun exp Ther, I Orig., 34, 341-354*

Kolmer JA, Rule AM (1920) *Studies in the standardization of the Wassermann reaction. XIV. The influence of temperature and duration of primary incubation upon the hemolytic activity of complement. Amer J Syphilis 4, 675-684*

Kolmer JA, Rule AM, Yagle EM (1920) *Studies in the standardization of the Wassermann reaction. XVI. The influence of temperature and duration of primary incubation upon the velocity and amount of complement fixation in syphilis with different organ extracts (antigens). Amer J Syphilis 5, 44-62*

Kolmer JA, Trist ME (1921) *Studies in the standardization of the Wassermann reaction. XV. The influence of temperature and duration of primary incubation upon the anticomplementary activity of organ extracts (antigens) and sera. Amer J Syphilis 5, 30-43*

Koren N (1973) *Jewish Physicians a Biographical Index. Israel Universities Press Jerusalem (Hrsg.) Fischer I, Urban & Schwarzenberg, München, 197*

- Kraus R, Uhlenhuth P (1923) Handbuch der mikrobiologischen Technik. Band II, Urban & Schwarzenberg, Berlin
- Krauspe C (1950) Zur Erinnerung an Eugen Fraenkel: Gedächtnisvorlesung anlässlich der Aufstellung einer Bildbüste im pathologischen Institut der Universität Hamburg am 7. Dezember 1950. Wihag, Hamburg, 12 S.
- Kröner HP (1988) Die Emigration von Medizinern unter dem Nationalsozialismus. Deutsches Ärztebl 85, B-1789-1793
- Kröner HP (1989) Die Emigration deutschsprachiger Mediziner im Nationalsozialismus. Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 12 (Sonderheft) VCH, Weinheim, 1-44
- Kron W (1911) Ein Beitrag zur optischen Serodiagnose der Syphilis nach Jacobsthal. Med. Diss., Berlin, 35 S.
- Kümmel WF (1984) Die Ausschaltung der jüdischen Ärzte in Deutschland durch den Nationalsozialismus. In: Pross C, Winau R: Nicht misshandeln - Das Krankenhaus Moabit. Ed. Hentrich, Berlin, 30-50
- Kümmel WF (1988) Die „Ausschaltung“. Medizin im Nationalsozialismus III. Deutsches Ärzteblatt 85, B-1568-1571
- Landmeier P (1997) Banana Republic: The United Fruit Company. <http://www.mayaparadise.net/ufc1e.htm> (Zugriff: 18.08.2007)
- Leibkind M (1911) Ist die Jacobsthalsche „optische Serodiagnose“ der Syphilis praktisch verwertbar? Z Immun exp ther 11, Originale, 412-415
- Lévy W (1929) Sur la réaction de Jacobsthal. C R Seances Soc Biol Fil 101, 1080-1082
- Lodenkämper H (1948) Bakteriologisch-serologisches Institut. In: Das Allgemeine Krankenhaus St. Georg in Hamburg 1823-1948, Festschrift zum 30. Oktober 1948. 35-36
- Lodenkämper H (1973) Bakteriologisch-serologische Abteilung. In: Das Krankenhaus heute, Allgemeines Krankenhaus St. Georg in Hamburg 1823 bis 1973, Festschrift zum 150 jährigen Bestehen. Staatliche Pressestelle Hamburg
- Lüdtke G (Hrsg.) (1926) Kürschners Deutscher Gelehrten-Kalender. Walter de Gruyter & Co, Berlin, 2. Jahrgang
- Lüdtke G (Hrsg.) (1931) Kürschners Deutscher Gelehrten-Kalender. Walter de Gruyter & Co, Berlin. 4. Ausgabe
- Matzdorff F (1922) Die Jacobsthalsche Cholesterinkältemethode und ihre Bedeutung in der Neurologie. Med. Diss. Hamburg*
- Meirowsky E, Pinkus F (Hrsg.) (1923) Fachbücher für Ärzte.-Band IX, Die Syphilis, Kurzes Lehrbuch der gesamten Syphilis mit besonderer Berücksichtigung der inneren Organe. Springer, Berlin

- Möller H (1921) *Über die Anpassung eines Bakteriums der Koligruppe (Bacterium coli endophobum) an den Endo'schen Nährboden. Med. Diss. Hamburg, 14 S.*
- Müller F, Freiesleben H, Moldenhauer D, Seuffer R, Staak C, Wigand R, Willers W (1982) DGHM-Verfahrensrichtlinien, Komplementbindungsreaktion. Zentralbl Bakt, I. Abt. Originale A 253, 145-158
- Müller R (1913) Die Serodiagnose der Syphilis und ihre Bedeutung für Diagnose, Therapie und Prognose. Urban & Schwarzenberg, Berlin
- Murken AH (1988) Vom Armenhospital zum Großklinikum. Die Geschichte des Krankenhauses vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart. Du Mont, Köln. 55-58
- Naturwissenschaftlicher Verein (1917) Allgemeiner Jahresbericht für 1916. Verzeichnis der Mitglieder. Verhandl Naturwiss Verein, 3. F. 24, 12-32
- Nonne M (1971) Anfang und Ziel meines Lebens: Erinnerungen. Christians, Hamburg
- Notgemeinschaft Deutscher Wissenschaftler im Ausland (1936) List of displaced German scholars. London, 59
- Oliveira Garboggini H de (1972) Dicionário Enciclopédico de Medicina. Ed. Formar, São Paulo, 862
- Olsen O (1919a) *Zur Bakteriologie der Influenza. Münch Med Wochenschr 66, 231-232*
- Olsen O (1919b) *Über bakteriologische Untersuchungen bei Influenzasektionen. Ärztlicher Verein in Hamburg, 7.1.1923. Deutsch Med Wochenschr 45, 390-391*
- Olsen O (1920) *Untersuchungen über den Pfeifferschen Influenzabazillus während der Grippepandemie 1918 – 1920. I. Zentralbl Bakt, I. Abt. Orig 84, 499-513*
- Olsen O (1921a) *Untersuchungen über den Pfeifferschen Influenzabazillus während der Grippepandemie 1918 – 19 – 20. II. Zentralbl Bakt, I. Abt. Orig 85, 12-27*
- Olsen O (1921b) *Untersuchungen über den Pfeifferschen Bazillus. III. Zentralbl Bakt, I. Abt. Orig 85, 354-357*
- Olsen O, Prausnitz C (1931) Bakteriologisches Taschenbuch. Die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. 29. Aufl. Curt Kabitzsch, Leipzig
- Otto HF (1978) Hamburg in medizinhistorischer Bedeutung und die Entwicklung der Gastroenterologie. Hamb Ärztebl 32, 373-388
- Paschen E, Jacobsthal E (1911) *Über den Erreger der Variolavaccine. Eigene Versuche mit der Komplementablenkung. In: Kraus R, Levaditi C (Hrsg.) Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung, 1. Ergänzungsband, Fischer, Jena, 507-509*

- Paschen E (1911) Über den Erreger der Variolavaccine. In: Kraus R, Levaditi C (Hrsg.) Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung. 1. Ergänzungsband, 505-517
- Peiffer J (1998) Die Vertreibung deutscher Neuropathologen 1933 – 1939. Nervenarzt 69, 99-109
- Pschyrembel W (1959) Klinisches Wörterbuch. 123. –153. Aufl., Gruyter, Berlin
- Radoyé T (1931) La réaction de Kahn comparée a celles de Bordet-Wassermann et de Jacobsthal. Arch Med Belg 84, 620-627
- Ranck JCO (1928) Entwicklung des staatlichen Krankenhausbaues. In: Gesundheitsbehörde Hamburg (Hrsg.) Hygiene und soziale Hygiene in Hamburg. Hartung, Hamburg, 92-96
- Reiber M (1983) Über den IgG-Liquor-Serum-Quotienten und seinen Stellenwert in der neurologischen Diagnostik. Med Diss, München
- RGBI (1933a) Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums. Reichsgesetzblatt, Teil 1 vom 7.4.1933, 175-177
- RGBI (1933b) Zweite Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums. Reichsgesetzblatt, Teil 1 vom 4.5.1933, 233-235
- RGBI (1933c) Verordnung zur Änderung und Ergänzung der Zweiten Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums. Reichsgesetzblatt, Teil 1 vom 7.7.1933, 458
- RGBI (1933d) Richtlinien zu § 1a Abs. 3 des Reichsbeamtengesetzes in der Fassung des Gesetzes vom 30. Juni 1933. Reichsgesetzblatt, Teil 1 vom 9.8.1933, 575
- RMK (1905 – 1935) Reichs-Medizinal-Kalender für Deutschland. Thieme, Leipzig ((1915 bis 1925 sowie 1934 nicht erschienen))
- Rosenberg H (1927) Untersuchungen zur Biologie und Systematik der die Blutagarplatte vergrünenden Streptococcen. Med. Diss., Hamburg. 41 S.*
- Ruppel F (1917) Das Allgemeine Krankenhaus St. Georg in Hamburg. Zeitschr. f. Bauwesen 67, 197-242; dazu im Atlas Abbildungen auf Blatt 14-19
- Saathoff L (1911) Kommentar zur optischen Serodiagnose der Syphilis. Münch Med Wochenschr 56, 751
- Sattler (1927) Tagesgeschichte. Über das gesamte Gebiet der Tuberkulose. Ankündigung eines Fortbildungskurses in Schömberg. Zschr ärztl Fortbildung 24, 271
- Schäfer H (1989) Institut für Pathologie. In: Weisser U (Hrsg.) Universitätskrankenhaus Eppendorf 100 Jahre, 1888-1989. Attempto, Tübingen. 336-342

- Schlaudraff W (1911a) *Beitrag zur Kenntnis des Neurin-Tuberkulins. Med. Diss., Marburg, 38 S.*
- Schlaudraff W (1911b) *Beitrag zur Kenntnis des Neurin-Tuberkulins. Z Immunforsch exp Ther, Orig 12, 91-126*
- Schmidt P (1911) Studien über das Wesen der Wassermannschen Reaktion. *Z Hyg Infektionskr, 29, 513-521*
- Schottmüller H (1901) Das Allgemeine Krankenhaus St. Georg. In: Die Allgemeinen Krankenhäuser und Irrenanstalten der Freien und Hansestadt Hamburg, Voss, Hamburg, 84-143
- Schottmüller H (1926) Eugen Fraenkel †. *Münch Med Wochenschr 73, 620-622*
- Schuback A (1923) *Der Keimgehalt der Galle. Med. Diss. Hamburg, 29 S.*
- Schuback A (1926) *Zur Technik der bakteriologischen Untersuchung von proteushaltigem Material. Klin Wochenschr 5, 67-68*
- Selberg W (1998) Allgemeines Krankenhaus St. Georg: eines der berühmten Pionierkrankenhäuser der modernen Schulmedizin. *Hamb Ärztebl 52, 374-376*
- Silva-Lizama E (2000) History of dermatology in Guatemala. *Int J Dermatol 39, 305-311*
- Simmonds M (1906) Das Pathologische Institut. In: Deneke T (Hrsg.) Die Neubauten des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Hamburg. Fischer, Jena, 118-148
- Smibert RM (1984) Genus III Treponema Schaudinn 1905, 1728. In: . Krieg NR, Holt JR (Hrsg.) Bergey's manual of systematic bacteriology. Vol. 1, Williams & Wilkins, London, 49-57
- StAH (1903) siehe Kapitel 6.3 Verwaltungsakten
- StAHH (1933) siehe Kapitel 6.3 Verwaltungsakten
- Stavitsky AB (1948) Characteristics of pathogenic spirochetes and spirochetoses with special reference to the mechanisms of host resistance. *Bacteriol Rev 12, 203-255*
- Thiele G (Hrsg.) (1980) *Handlexikon der Medizin. Urban & Schwarzenberg, München, 1234*
- UM (1906 bis 2007) siehe Kapitel 6.4 Unveröffentlichtes Material
- von Villiez A (2004) Die Vertreibung der jüdischen Ärzte Hamburgs aus dem Berufsleben 1933-1945. *Hamb Ärztebl 58, 110-113*
- von Villiez A (2006) Hamburg entronnen – Emigration jüdischer Ärzte nach Israel in der NS-Zeit. *Hamb Ärztebl 60, 98-101*

Volland W (1958) Veränderungen des Zentralnervensystems bei weiteren infektiösen Erkrankungen. In: Scholz W (Hrsg.) Nervensystem, 13. Band, 2. Teil von: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie. Springer, Berlin, 1230-1326

Voswinckel P (2002) Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte der letzten fünfzig Jahre. Nachträge und Ergänzungen. Band 3, Olms Verlag, Hildesheim, 713-714

*Weber (1922) Über Dichlorphenoldesinfektion. Med Diss Hamburg*

Wohlwill F (1926) Eugen Fraenkel †. Verhandl Deutsch Pathol Ges 21, 466-469

Worms W (1929) Die spontane Kaninchenspirochätose. In: Kolle W, Kraus R, Uhlenhuth P (Hrsg.) Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. 3. erw. Aufl. mit Einschluss der Immunitätslehre und Epidemiologie sowie der mikrobiologischen Diagnostik und Technik. Band 7, Fischer, Jena, und Urban & Schwarzenberg, Berlin, 717-751

## 6.2 Schriftenverzeichnis Erwin Jacobsthals

Neben den Originalarbeiten und Buchveröffentlichungen sind *kursiv und klein* Kurzmitteilungen, Referate, Autoreferate und in Kongressberichten veröffentlichte Diskussionsbemerkungen erfasst.

Jacobsthal E (1902) Typhusbazillen beim Rinde. Med. Diss. Straßburg, 25 S.

Jacobsthal E (1904) Über trockene Konservierung agglutinierender und präzipitierender Sera. Arch Hyg 48, 207-221

Jacobsthal E, Pfersdorff F (1906) Grundlagen einer biologischen Methode zum Nachweis des Milzbrandes in der Praxis (Straßburger Gipsstäbchen-Methode). Zeitschrift für Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustiere 1, 102-123

*Jacobsthal E (1908a) Demonstrationen aus dem Pathologischen Institut. Ärztlicher Verein in Frankfurt, 2.12.1907. Munch Med Wochenschr 55, 935*

*Jacobsthal E (1908b) Demonstrationen aus dem Pathologischen Institut. Ärztlicher Verein in Frankfurt, 6.1.1908. Munch Med Wochenschr 55, 935- 936*

Jacobsthal E (1909a) Über intravitale Fettfärbung. Verhandlungen der Pathologischen Gesellschaft, 13. Tagung in Leipzig 1909, 380-385

*Jacobsthal E (1909b) Klinisches und pathologisches über Idiotie, mit besonderer Berücksichtigung der tuberösen Sklerose. Ärztlicher Verein zu Marburg, 18.2.1909. Munch Med Wochenschr 56, 1208-1209*

*Jacobsthal E (1909c) Über positive Wassermannsche Reaktion der Lumbalflüssigkeit bei negativer des Blutes. Ärztlicher Verein Hamburg, 2.11.1909. Munch Med Wochenschr 56, 2662*

*Jacobsthal E (1909d) Die optische Serodiagnose der Syphilis. Ärztlicher Verein in Hamburg, 23.11.1909. Munch Med Wochenschr 56, 2607; Dtsch Med Wochenschr 36, 290*

*Jacobsthal E (1909e) Diskussionsbemerkung zur Immunität einzelliger Organismen. Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, 13. Tagung in Leipzig 1909, 162*

*Jacobsthal E (1909f) Diskussionsbemerkung zur Oxydasereaktion der Speicheldrüsen. Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, 13. Tagung in Leipzig 1909, 240*

*Jacobsthal E (1909g) Diskussionsbemerkung zur Aktinomykose der Mamma. Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, 13. Tagung in Leipzig 1909, 326*

*Jacobsthal E (1909h) Diskussionsbemerkung zu Ganglioneuromen. Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, 13. Tagung in Leipzig 1909, 343*

*Jacobsthal E (1909i) Die Reaktion der Xanthome. Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, 13. Tagung in Leipzig 1909, 386*

*Jacobsthal E (1910a) Die Wassermannsche Reaktion, eine Präzipitationsreaktion. Ärztlicher Verein in Hamburg, 16.11.1909. Munch Med Wochenschr 57, 215; Z Immun exp Ther, II Ref., 827*

Jacobsthal E (1910b) Notiz zur Theorie und Praxis der Wassermannschen Reaktion. Munch Med Wochenschr 57, 689-690

Jacobsthal E (1910c) Zur Frage nach der Herkunft der die Wassermannsche Reaktion hervorrufenden Substanzen. Munch Med Wochenschr 57, 1036-1037

*Jacobsthal E (1910d) Theoretisches und Praktisches über Bazillenträger. Ärztlicher Verein in Hamburg, 11.10.1910. Munch Med Wochenschr 57, 2268-226 ; Dtsch Med Wochenschr 37, 46-47*

*Jacobsthal E (1910e) Diskussionsbemerkung zur Therapie mit Chloroformöl. 4. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin 1910. Zentralbl Bakteriolog, I. Abt. Ref. 47 (Beiheft), 153-154*

Jacobsthal E (1911a) Versuche zu einer optischen Serodiagnose der Syphilis. *Z Immun exp Ther, I Orig.*, 8, 107-128

*Jacobsthal E (1911b) Diskussionsbemerkung über die optische Diagnose der Syphilis. 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Dresden 1911. Zentralbl Bakteriolog, I Orig. 50 (Beiheft), 121*

Paschen E, Jacobsthal E (1911) Über den Erreger der Variolavaccine. Eigene Versuche mit der Komplementablenkung. In: Kraus R, Levaditi C (Hrsg.) *Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung*, 1. Ergänzungsband, Fischer, Jena, 507-509

Jacobsthal E (1912a) Bericht über die bakteriologisch-serologische Abteilung des pathologischen Instituts. In: Denecke T (Hrsg.): *Das Allgemeine Krankenhaus St. Georg in Hamburg nach seiner baulichen Neugestaltung*. Voss, Leipzig, 364-368

*Jacobsthal E (1912b) Demonstration von Tumormäusen. Ärztlicher Verein in Hamburg, 28.11.1911. Munch Med Wochenschr 59, 113*

*Jacobsthal E (1912c) Zur Natur des Wassermannschen Reaktionskörpers. Ärztlicher Verein in Hamburg, 28.11.1911. Munch Med Wochenschr 59, 113-114*

*Jacobsthal E (1912d) Demonstration über den Bac. pyocyaneus. Ärztlicher Verein in Hamburg, 20.2.1912. Munch Med Wochenschr 59, 1247-1248*

*Jacobsthal E (1912e) Diskussionsbemerkung über den Nachweis von Diphtheriebazillen. 6. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin 1912. Zentralbl Bakteriolog, I. Abt. Ref. 54 (Beiheft), 65-66*

*Jacobsthal E (1912f) Diskussionsbemerkung über intravenöse Einspritzung von Typhusbazillen. 6. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin 1912. Zentralbl Bakteriolog, I. Abt. Ref. 54 (Beiheft), 144*

*Jacobsthal E (1912g) Diskussionsbemerkung über Tuberkelbazillen im Meerschweinchen. 6. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin 1912. Zentralbl Bakteriolog, I. Abt. Ref. 54 (Beiheft), 208-209*

*Jacobsthal E (1912h) Diskussionsbemerkung über die Pneumoniebehandlung mit Neufeld-Händelschen Pneumokokkenserum. 6. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin 1912. Zentralbl Bakteriolog, I. Abt. Ref. 54 (Beiheft), 228-229*

*Jacobsthal E (1912i) Diskussionsbemerkung zur serologischen Echinococcusdiagnose. Wissenschaftlicher Abend am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg, 19. November 1910. In: Denecke T (Hrsg.): *Das Allgemeine Krankenhaus St. Georg in Hamburg nach seiner baulichen Neugestaltung*. Voss, Leipzig, 190*

*Jacobsthal E, Bornstein A (1912) Diskussionsbemerkung über die Rolle des Komplementes beim anaphylaktischem Schock. 6. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin 1912. Zentralbl Bakteriolog I. Abt. Ref. 54 (Beiheft), 256*

Jacobsthal E (1913a) Bakteriologisch-serologische Abteilung. Ausführungen zur Statistik. In: Denecke T (Hrsg.): *Jahresbericht des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg für das Jahr 1911*. Voss, Leipzig, 189-192

*Jacobsthal E (1913b) Über die praktische Bedeutung der Wa.R. Ärztlicher Verein in Hamburg, 12.2.1913. Dtsch Med Wochenschr 39, 1018-1019*

*Jacobsthal E (1913c) Über die praktische Bedeutung der Wassermannschen Reaktion. Ärztlicher Verein in Hamburg, 25.2.1913. Munch Med Wochenschr 60, 620*

Jacobsthal E (1913d) *Praktische Bedeutung der Wa.R.* Ärztlicher Verein Hamburg, 11.3.1913. *Dtsch Med Wochenschr* 39, 1337-1338

Jacobsthal E (1913e) *Diskussionsbemerkung über die Bakteriologie der Diphtherie.* 7. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin 1913. *Zentralbl Bakteriol, I. Abt. Ref.* 57 (Beiheft), 97-98

Jacobsthal E (1913f) *Demonstration einer Anaerobenröhre und eines Objektträgerstempels.* 7. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin 1913. *Zentralbl Bakteriol, I. Abt. Ref.* 57 (Beiheft), 271

Jacobsthal E, Römer C (1913) *Über Befunde bei hämolytischem Ikterus.* Ärztlicher Verein in Hamburg, 9.12.1913. *Munch Med Wochenschr* 60, 286; *Dtsch Med Wochenschr* 40, 471; *Berl Klin Wochenschr* 51, 42

Jacobsthal E (1914a) *Leichenveränderungen am Liquor cerebrospinalis.* Ärztlicher Verein in Hamburg, 10.2.1914. *Berl Klin Wochenschr* 51, 624

Jacobsthal E (1914b) *Prüfung des Bühringschen Feld-Taschenkohlenfilters.* Ärztlicher Verein in Hamburg, 20.10.1914. *Munch Med Wochenschr* 61, 2250-2251; *Berl Klin Wochenschr* 51, 1849; *Dtsch Med Wochenschr* 41, 483

Jacobsthal E (1914c) *Zur Vorbeugung des Starrkrampfes im Heere.* *Munch Med Wochenschr* 61, *Feldärztliche Beilage*, 2079-2080

Jacobsthal E (1914d) *Orientierendes über die Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera.* *Zeitschrift für Krankenanstalten* 10, 673-677

Jacobsthal E (1914e) *Diskussionsbemerkung über Tetanusbacillen.* Ärztlicher Verein in Hamburg, 17.11.1914. *Berl Klin Wochenschr* 51, 1949

Bornstein A, Jacobsthal E (1914) *Biologische Untersuchungen auf Abbaufemente.* Ärztlicher Verein in Hamburg, 10.3.1914. *Berl Klin Wochenschr* 51, 767

Jacobsthal E, Rocha-Lima H (1914) *Vergleichende Untersuchungen über die Wassermannsche Reaktion bei Malaria.* *Dermatol Wochenschr* 58, *Ergänzungsheft*, 39-51

Jacobsthal E, Schilling O (1914) *Versuche über Resistenz, Anpassungsvermögen und Durchgängigkeit roter Blutkörperchen.* Ärztlicher Verein in Hamburg, 19.5.1914. *Munch Med Wochenschr* 61, 1947-1948; *Berl Klin Wochenschr* 51, 1201

Jacobsthal E, Tamm F (1914) *Abtötung der Tetanuskeime am Orte der Infektion durch ultraviolettes Licht.* Ärztlicher Verein in Hamburg, 17.11.1914. *Munch Med Wochenschr* 61, *Feldärztliche Beilage*, 2324

Jacobsthal E (1915) *Bakteriologisch-serologische Abteilung. Ausführungen zur Statistik.* In: Deneke T (Hrsg.): *Jahresbericht des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg für das Jahr 1913.* Voss, Leipzig, 28-29 und 138-139

Jacobsthal E (1916a) *Diskussionsbemerkung zur Tuberkulinreaktion des Meerschweinchens.* Ärztlicher Verein in Hamburg, 13.6.1916. *Berl Klin Wochenschr* 53, 874

Jacobsthal E (1916b) *Zur Technik der Gewinnung der Cerebrospinalflüssigkeit an Leichen.* *Zentralbl Pathol* 27, 241-242

Jacobsthal E (1916c) *Eine Anregung zur Anstellung von Kutisreaktionen bei Fleckfieber.* *Dtsch Med Wochenschr* 42, 1093-1094

Jacobsthal E, Kafka V (1916a) Über Untersuchung des Liquor cerebrospinalis mit Mastixlösungen. Ärztlicher Verein in Hamburg, 14.12.1914. *Berl Klin Wochenschr* 53, 98; *Psychiatrisch-Neurologische Wochenschr*, 251

Jacobsthal E, Kafka V (1916b) Über Untersuchung des Liquor cerebrospinalis mit Mastixlösungen. (Erwiderung auf Bemerkungen von Emanuel G. *Berl Klin Wochenschr* 53, 327-328

Jacobsthal E (1917a) Histologischer Befund des von Herrn Calmann demonstrierten retroperitonealen Tumors. Ärztlicher Verein in Hamburg, 14.11.1916. *Dtsch Med Wochenschr* 43, 222; *Berl Klin Wochenschr* 54, 23; *Munch Med Wochenschr* 63, 1731

Jacobsthal E (1917b) Die Agglomeration der Spirochäte der Weilschen Krankheit durch Rekonvaleszentenserum. Ärztlicher Verein in Hamburg, 2.1.1917. *Dtsch Med Wochenschr* 43, 349-350; *Berl Klin Wochenschr* 54, 274; *Munch Med Wochenschr* 64, 87-88

Jacobsthal E (1917c) Diskussionsbemerkung über Luftinjektion beim Hunde. Ärztlicher Verein in Hamburg, 24.4.1917. *Berl Klin Wochenschr* 54, 665

Jacobsthal E (1917d) Diskussionsbeitrag über vergleichende Untersuchungen zur Anämie bei Ödembildung. Ärztlicher Verein in Hamburg, 3.7.1917. *Dtsch Med Wochenschr* 43, 1606-1607

Jacobsthal E (1917e) Zur Wertung der neuen Bruckschen Salpetersäure-Fällungsreaktion auf Syphilis. *Dermatol Wochenschr* 64, 395-399

Jacobsthal E (1917f) Zur Komplementbindungsreaktion zwischen Fleckfieberläuseextrakt und Fleckfieberserum. *Berl Klin Wochenschr* 54, 1028

Jacobsthal E (1917g) Neuere Fragestellungen über die Konstanz der Arten bei Bakterien. *Naturwissenschaftlicher Verein zu Hamburg*, 11.10.1916. *Verhandl Naturwiss Verein*, 3. F. 24, 60-61

Arning E, Jacobsthal E (1918) Leitsätze des Ärzte-Kurses über "Erkenntnis und Behandlung der primären Syphilis". *Dermatol Wochenschr* 66, 614-615

Jacobsthal E, Kafka V (1918) Eine Methode der Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit mit kolloidalen Mastixlösungen. *Berl Klin Wochenschr* 55, 249-252

Jacobsthal E (1919a) Die Karkolidreaktion, eine neue Kolloidreaktion zur Liquoruntersuchung. Ärztlicher Verein in Hamburg, 15.4.1919. *Dtsch Med Wochenschr* 45, 815; *Berl Klin Wochenschr* 56, 815

Jacobsthal E (1919b) Über die Stellung und Bedeutung von Laboratorien, besonders des Bakteriologischen Laboratoriums, im Krankenhausbetriebe. *Zeitschrift für Krankenanstalten* 15, 149-155

Jacobsthal E (1919c) Desinfektion und Reinigung von Zentrifugengläschen und Pipetten. In: Fricke W: Schutzmaßnahmen bei bakteriologischem und serologischem Arbeiten. Fischer, Jena, 43-45

Jacobsthal E (1920a) Erkennung ikterischer Zustände bei Abendbeleuchtung. *Munch Med Wochenschr* 67, 651

Jacobsthal E (1920b) Untersuchungen über eine syphilisähnliche Spontanerkrankung des Kaninchens (*Paralues cuniculi*). *Dermatol Wochenschr* 71, 569-571

Jacobsthal E (1920c) Diskussionsbemerkung über Luftinjektion beim Tier. 32. Kongress für Innere Medizin. *Munch Med Wochenschr* 67, 645

Jacobsthal E, Kafka V (1920) Bemerkung zu der Arbeit von Stern und Poensgen. *Berl Klin Wochenschr* 57, 852

Jacobsthal E (1921a) Diskussionsbemerkung zur Tuberkulosedagnostik im Tierversuch. 8. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Jena 1920. *Zentralbl Bakteriol*, 1. Abt. Orig. 85 (Beiheft), 41

Jacobsthal E (1921b) Diskussionsbemerkung über den Influenzaerreger. 8. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Jena 1920. *Zentralbl Bakteriol*, 1. Abt. Orig. 85 (Beiheft), 61

Jacobsthal E (1921c) Diskussionsbemerkung zu pathogenetischen Streptokokkenstudien. 8. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Jena 1920. *Zentralbl Bakteriol*, 1. Abt. Orig. 85 (Beiheft), 123-124

Jacobsthal E (1921d) Versuche über Phagozytose durch Myeloblasten und eosinophile Leukozyten. Ärztlicher Verein in Hamburg, 19.10.1920. *Dtsch Med Wochenschr* 47, 58-59; *Berl Klin Wochenschr* 58, 819

Jacobsthal E (1921e) Zur Diagnose der durch Pneumokokken und Tuberkelbazillen hervorgerufenen Meningitis. Ärztlicher Verein in Hamburg, 25.1.1921. *Dtsch Med Wochenschr* 47, 371; *Munch Med Wochenschr* 68, 190; *Berl Klin Wochenschr* 58, 937

Jacobsthal E (1921f) Diskussionsbemerkung zur Milz als Stoffwechselorgan. In: *Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft*, 18. Tagung in Jena 1921. Fischer, Jena, 66

Jacobsthal E (1921g) Diskussionsbemerkung zu einem Salvarsantodesfall. In: *Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft*, 18. Tagung in Jena 1921. Fischer, Jena, 121

Jacobsthal E (1921h) Über blastulaähnliche Gebilde in karzinomatösem Aszites. In: *Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft*, 18. Tagung in Jena 1921. Fischer, Jena, 182

Jacobsthal E (1921i) Über Phagocytoseversuche mit Myeloblasten, Myelocyten und eosinophilen Leukocyten (mit Bemerkungen über den feineren Bau der eosinophilen Leukocyten). *Virchows Arch Pathol Anat Physiol* 234, 12-20

Jacobsthal E (1921j) Diskussionsbemerkung über den Nachweis von Bakterien im Gehirn. 8. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Jena 1920. *Zentralbl Bakteriol*, 1. Abt. Orig. 85 (Beiheft), 22-23

Jacobsthal E (1922a) Zur Zählung der Zellelemente der Lumbalflüssigkeit. *Dtsch Med Wochenschr* 48, 867

Jacobsthal E (1922b) Spontaner Mammatumor bei der Ratte. Ärztlicher Verein in Hamburg, 21.2.1922. *Klin Wochenschr* 1, 655

Jacobsthal E (1923a) Diskussionsbemerkung über eine neue, einfache Methode zur Anaerobenzüchtung in flüssigen Kulturen. 9. Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie in Würzburg 1922. *Zentralbl Bakteriol*, 1. Abt. Orig. 89 (Beiheft), 131-132

Jacobsthal E (1923b) Diskussionsbemerkung zur d'Hérelleschen Bakteriophagentheorie. 9. Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie in Würzburg 1922. *Zentralbl Bakteriol*, 1. Abt. Orig. 89 (Beiheft), 203

Jacobsthal E (1923c) Über bakteriologische Untersuchung der Impflymphe. *Versammlung der Vorstände der deutschen staatlichen Impfanstalten in Schwerin 1921. Zbl ges Hyg* 2, 508

Jacobsthal E (1923d) Diskussionsbemerkung zu Komplikationen bei der Immunisierung durch Vaccinevirus. *Versammlung der Vorstände der deutschen staatlichen Impfanstalten in Schwerin 1921. Zbl ges Hyg* 2, 557-558

Jacobsthal E (1923e) Die mikrobiologische Diagnose der Syphilis. In: Meirowsky E, Pinkus F (Hrsg): Die Syphilis. Kurzes Lehrbuch der gesamten Syphilis. Springer, Berlin, 433-487

*Jacobsthal E (1923f) Über die Einwirkung von Normosal auf Erythrocyten und Blutkörperchenschatten. Ärztlicher Verein in Hamburg, 9.1.1923. Klin Wochenschr 2, 615-616*

*Jacobsthal E (1923g) Zur Technik und Theorie der Gramfärbung. Ärztlicher Verein in Hamburg, 6.2.1923. Klin Wochenschr 2, 767*

Jacobsthal E (1924a) Präzipitations- und Flockungsreaktionen zum Luesnachweis. In: Bruck C, Jacobsthal E, Kafka V, Zeissler J: Handbuch der Serodiagnose der Syphilis. 2. Aufl., Springer, Berlin, 237-418

*Jacobsthal E (1924b) Diskussionsbemerkung über die serologische Diagnostik der Tuberkulose. 10. Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie in Göttingen 1924. Zentralbl Bakteriologie, I. Abt. Orig. 93 (Beiheft), 75*

*Jacobsthal E (1924c) Diskussionsbemerkung über die färberische Darstellung des Bakterienektoplasmas. 10. Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie in Göttingen 1924. Zentralbl Bakteriologie, I. Abt. Orig. 93 (Beiheft), 238-239*

Jacobsthal E (1925a) Die Bakteriologisch-serologische Abteilung. In: Deneke T (Hrsg.): Festschrift zum 100jährigen Bestehen des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg. Voss, Leipzig, 95-99

Jacobsthal E (1925b) Morphologische Untersuchungen über die Einwirkung hypertotonischer Kochsalzlösungen auf Erythrocyten. Virchows Arch Pathol Anat Physiol 254, 543-561

*Jacobsthal E (1925c) Morphologische Untersuchung über die Einwirkung hypertotonischer Kochsalzlösungen auf Erythrocyten. Ärztlicher Verein in Hamburg, 11.11.1924, Klin Wochenschr 4, 43*

*Hegler C, Jacobsthal E (1925) Tonsilläre Sepsis durch anaerobe gramnegative Stäbchen. Ärztlicher Verein in Hamburg, 23.6.1925. Klin Wochenschr 4, 1940-1941*

Jacobsthal E (1926) Zur Technik des beschleunigten Tuberkelbazillennachweises durch Tierversuch und Züchtung. Dtsch Med Wochenschr 52, 144-145

*Jacobsthal E (1927a) Untersuchung über Typhusbazillenträger. 6. Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Innere Medizin in Hamburg 1927. Zentralbl für Innere Medizin 48, 977-978*

*Jacobsthal E (1927b) Diskussionsbemerkung über den Nachweis von Spirochaeta icterohaemorrhagiae bei der Weilschen Krankheit. 6. Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Innere Medizin in Hamburg 1927. Zentralbl Innere Med 48, 994*

Jacobsthal E (1927c) Bakteriologie und Serologie am Leichentisch. In: Abelin I, Arndt HJ, Benoit W, Bruman F, Gross W, Haslhofer L, Jacobsthal E, Klinge F, Lang FJ, Leupold E, Matzdorff F, Neumann HO, de Quervain F, Rössle R, Siegmund H, Wegelin C, Werthemann A: Methoden der experimentellen Morphologie. In: Abderhalden E (Hrsg.): Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. VIII, Teil 1, Urban & Schwarzenberg, Berlin, 967-1092

*Jacobsthal E (1927d) Diskussionsbemerkung: Bericht über Tierversuche zur Bedeutung der Eintrittspforte des Tuberkuloseerregers. 12. Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie in Wien 1927 Zentralbl Bakteriologie, I. Abt. Orig. 104 (Beiheft), 79-80*

Jacobsthal E, Joel M (1927) Liquor-Untersuchungen. *Klin Wochenschr* 6, 1896-1899

*Jacobsthal E (1928a) Diskussionsbemerkung über die erste Anzüchtung der Weilspirochäte. 13. Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie in Bern 1928, Zentralbl Bakteriologie, I. Abt. Orig. (Beiheft), 57*

*Jacobsthal E (1928b) Anaerobebefunde im Urin. Ärztlicher Verein in Hamburg, 20.11.1928. Klin Wochenschr* 8, 330

*Jacobsthal E (1928c) Referat über: Palmieri VM, Ricerche sierologiche nei cadaveri. Dtsch Z Gesamte Gerichtl. Med, Referate* 11, 40

*Jacobsthal E, Paschen E (1928) Demonstration von Diapositiven von der Schweizer Alastrimepidemie. 13. Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie in Bern; Zentralbl Bakteriologie, I. Abt. Orig. 110 (Beiheft), 120*

Jacobsthal E (1929a) Bemerkungen zur mikroskopischen Diagnose der Gonokokken und Meningokokken. *Dermatol Wochenschr* 88, 101-104

*Jacobsthal E (1929b) Ergebnisse der Kopenhagener Serumkonferenz über die Serumdiagnose der Syphilis. Ärztlicher Verein in Hamburg, 1.10.1929. Munch Med Wochenschr* 76, 2034; *Dtsch Med Wochenschr* 55, 2033

Jacobsthal E (1930a) Zur Stellung und Ausbildung der technischen Assistentinnen in Krankenhäusern. *Zeitschrift für das gesamte Krankenhauswesen*, 26, 478-481

*Jacobsthal E (1930b) Allergische Erkrankungen. Ärztlicher Verein in Hamburg, 14.1.1930. Klin Wochenschr* 9, 622

Jacobsthal E, Schuback A (1930) Morphologie und Serologie des Normalblutes der Laboratoriumstiere. In: Kolle W, Kraus R, Uhlenhuth P (Hrsg.) *Handbuch der pathogenen Mikroorganismen*. 3. erw. Aufl. mit Einschluss der Immunitätslehre und Epidemiologie sowie der mikrobiologischen Diagnostik und Technik. 3. Band, 1. Teil. Fischer, Jena, und Urban & Schwarzenberg, Berlin, 333-364

Jacobsthal E (1931a) Allgemeine Bakteriologie und Immunitätslehre. In: Holm K (Hrsg.): *Laboratoriumstechnik in der Medizin. Lehr- und Hilfsbuch für den Laboratoriumsdienst*. Hartung, Hamburg, 397-491

Jacobsthal E (1931b) Mikrophotographie. In: Holm K (Hrsg.): *Laboratoriumstechnik in der Medizin. Lehr- und Hilfsbuch für den Laboratoriumsdienst*. Hartung, Hamburg, 659-663

*Jacobsthal E (1931c) Diskussionsbemerkung über Befunde der Agglutination von Blutkörperchenschatten. 14. Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie in Heidelberg 1931. Zentralbl Bakteriologie, I. Abt. Orig.* 122, 75

*Jacobsthal E (1931d) Diskussionsbemerkung zur Arthritis deformans. Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, 26. Tagung in München 1931, 254*

Henke F, Lubarsch O (1931) (Hrsg.) *Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie*. Bearbeitet von Abelsdorf G, ... , Jacobsthal E, ... [Liste von 130 internationalen Wissenschaftlern, unter denen Jacobsthal in den bis 1933 erschienenen Bänden aufgeführt wurde]. Springer, Berlin

Jacobsthal E (1932) Vergleichende bakteriologische Untersuchungen über die Anwendung von Lysoform und Sagrotan in der Geburtshilfe. Zeitschr Hyg u Infektionskrankheiten 113, 781-792

*Jacobsthal E (1933a) Technisches zur Blutuntersuchung. Ärztlicher Verein in Hamburg, 18.10.1932. Dtsch Med Wochenschr 59, 35*

*Jacobsthal E (1933b) Bericht über den Erstnachweis des Bakterium coli anaerobium. 15. Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie in Gießen 1932. Zentralbl Bakteriol, I. Abt. Orig. 127 (Beiheft), 143*

*Jacobsthal E (1933c) Diskussionsbemerkung: Empfehlung einer Modifikation der Fortnerplatte. 15. Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie in Gießen 1932. Zentralbl Bakteriol, I. Abt. Orig. 127 (Beiheft), 214*

*Jacobsthal E (1933d) Referat über: Klopstock M, Kowarski A: Praktikum der klinischen chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden. Dtsch Z Gesamte Gericht. Med, Referate 20, 4*

Bingel A, Jacobsthal E (1933) Über Meningitis bei Banginfektion, ihr klinisches und bakteriologisch-serologisches Bild. Klin Wochenschr 12, 1093-1095

*Jacobsthal A (1934) Von jetzt ab ist meine Sprechstunde ... Annonce in: Ärztebl Hambg und Schleswig-Holstein 1, 168*

Jacobsthal E, Gaitán L (1935) Una investigación respecto al papel que desempeñan nuestros zopilotes, desde el punto de vista sanitario. Secretaría de Gobernación y Justicia, Guatemala CA, 16 S.

*Jacobsthal E (1936a) Die Infektion der Reticulocyten durch Malariaplasmodien. Klin Wochenschr 15, 942*

Jacobsthal E (1936b) Los reticulocitos en la infección palúdica. Bol san Guatemala 7, 141-149

*Jacobsthal E (1937) 6 Diskussionsbeiträge zu "Unificación de los métodos de inmunoterapia ...", "Depuración de aguas potables ...", "Sugestiones ... de Farmacia ...", "Estudio de las aguas potables ...", "Seudolepra" und "Viruela congénita ...". Primer Congreso Sanitario de Centro América y Panamá, Guatemala, 17. – 20.11.1937. Bericht von Gaitán L (1938)*

Jacobsthal E (1939) Experiencias e ideas sobre sífilis en Guatemala. Bol san Guatemala 10, 199-231

Jacobsthal E, Padilla E (1939) Ensayos teóricos y prácticos sobre la sero-reacción de Collier y sus modificaciones. Escuela de Farmacia (Guatemala) 2, No 15

Jacobsthal E (1940a) Como puede contribuir el laboratorio en la lucha contra la tuberculosis. Bol san Guatemala 11, 223-231

Jacobsthal E (1940b) Acerca de la lucha contra la tuberculosis. Bol san Guatemala 11, 232-237

Jacobsthal E (1940c) Sobre los métodos para evitar la reacción de Wassermann positiva no específica. Studium: revista trimestral (Guatemala), No 1.

Jacobsthal E, Grauer A (1940) Sobre una modificación sencilla pero práctica de la reacción de Kahn, para el suerodiagnóstico de la sífilis. Guatemala Médica 5, 16-19

Jacobsthal E (1941a) La idea de la vida, ilustrada según los modernos descubrimientos sobre el virus. Bol san Guatemala 12, 165-176

Jacobsthal E (1941b) Sobre el principio del “verification-test” de Kahn en el paludismo y su simplificación en las reacciones de Kahn y Collier Jacobsthal-Padilla. Bol san Guatemala 12, 190-196

Jacobsthal E (1942) Sobre el problema del tratamiento de la sífilis en Centro America. Bol san Guatemala 13, 125-136

Jacobsthal E (1943) El verification test de Kahn en las diferentes formas del paludismo. Bol san Guatemala 14, 102-114

### 6.3 Verwaltungsakten

Arztregister (1924) Karteikarte der Kassenärztlichen Vereinigung Hamburg für Jacobsthal, Erwin

**GPA (1909 – 1967) Gesundheitsverwaltung - Personalakten Nr. 378 und 394, betreffend Dr. Jacobsthal, Erwin Wolfgang Jakob. Staatsarchiv Hamburg, Allgemeines Krankenhaus St.Georg, Hamburg.** – Darin enthalten:

- GPA (1909a) Einstellungsempfehlung von Erwin Jacobsthal, Schreiben von Simmonds an Deneke vom 4. April 1909
- GPA (1909b) Vorläufige Dienstvorschrift vom 11. Juni 1909
- GPA (1909c) Beamteneid vom 16. Juni 1909
- GPA (1909d) Antrag auf Privatliquidation vom 5. September 1909
- GPA (1913) Urlaubsantrag vom 12. August 1913
- GPA (1915a) Bescheid der Ersatzkommission Hamburg vom 14. April 1915
- GPA (1915b) Urlaubsantrag zur Teilnahme an zwei Lazarettzugfahrten vom 10. Mai 1915
- GPA (1918) Mitteilung der Bereitschaft zur Wiederwahl. Brief von Jacobsthal an Deneke vom 18. März 1918
- GPA (1924) Anonyme Beurteilung Jacobsthals, wahrscheinlich anlässlich der bevorstehenden Wiederwahl zum Oberarzt 1924
- GPA (1925a) Antrag von Jacobsthal an den Ärztlichen Direktor auf einen vierwöchigen wissenschaftlichen Urlaub bei Almroth Wright vom 25. Juni 1925
- GPA (1925b) Brief von Jacobsthal an Deneke über die Tätigkeit bei Sir Almroth Wright vom 4. August 1925
- GPA (1925c) Brief von Jacobsthal an Deneke über die Zusammenarbeit mit den Schering-Werken vom 14. Dezember 1925
- GPA (1928) Antrag auf wissenschaftlichen Urlaub zum Besuch der Serologenkonferenz in Kopenhagen vom 6. Mai 1928
- GPA (1933a) Zeugnis von Hegler vom 11. Juli 1933
- GPA (1933b) Empfehlungsschreiben über Jacobsthal von Hegler an Professor Beham in Jerusalem vom 11. Juli 1933
- GPA (1933c) Jacobsthals Einspruch gegen seine Kündigung zum 31. Juli 1933 an die Gesundheitsbehörde vom 15. Juli 1933

- GPA (1933d) Rücknahme der Kündigung zum 31. Juli und erneute Kündigung zum 31. Dezember 1933. Antwortschreiben der Gesundheitsbehörde vom 25. Juli 1933
  - GPA (1933e) Schriftliche Erklärung betreffs Beziehungen zu sozialdemokratischen oder kommunistischen Parteien vom 29. März und 9. September 1933
- GPA (1933f) Kündigung des Dienstverhältnisses zum 31. Juli 1933 vom 27. Juni 1933
- GPA (1934) Mitteilung über letzte Gehaltszahlung. Brief der Personalabteilung an Jacobsthal in Guatemala vom 4. September 1934
  - GPA (1936) Abmeldebescheinigung zum 21. Juni 1934 der Polizeibehörde vom 13. Dezember 1936
  - GPA (1955a) Wiedergutmachungsbescheid des Personalamtes der Freien und Hansestadt Hamburg vom 15. Juni 1955
  - GPA (1955b) Bescheid über die Witwenrente für Louise Jacobsthal vom Personalamt Ruhestandsversorgung des Senates der Freien und Hansestadt Hamburg vom 7. Juli 1955
  - GPA (1964) Ergänzung zum Wiedergutmachungsbescheid vom Personalamt vom 6. März 1964

**HPA (1919 – 1964) Hochschulwesen, Dozenten - u. - Personallakten IV, 1196: Jacobsthal, Erwin. Staatsarchiv Hamburg. – Darin enthalten:**

- HPA (1919a) Antrag der Ärztlichen Direktoren des AK St. Georg und des AK Barmbeck an Bürgermeister Dr.Dr. Schröder auf Ernennung von Jacobsthal, u.a., zu Professoren vom 8. März 1919
- HPA (1919b) Ablehnung des Antrags durch das Krankenhauskollegium vom 10. 6. 1919
- HPA (1920) Einladung zur Antrittsvorlesung von Jacobsthal am 17. Januar 1920 von Dekan Kümmell
- HPA (1924) Antrag der Medizinischen Fakultät an die Hochschulbehörde auf Verleihung der Amtsbezeichnung "Professor" an Jacobsthal, u.a., vom 18. Juni 1924, mit Anlage: Übersicht über die von Jacobsthal gehaltenen Vorlesungen
- HPA (1928) Beschwerdebrief von Jacobsthal an den Universitätssenat über das Fortlassen des Professorentitels im Vorlesungsverzeichnis vom 21. Dezember 1928
- HPA (1933a) Fragebogen zur Durchführung des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom 7. April 1933
- HPA (1933b) Entziehung der Lehrbefugnis durch die Landesunterrichtsbehörde vom 31. Juli 1933

- HPA (1955) Schreiben der Hochschulabteilung betreffs Rechtsstellung Jacobsthals an der Universität an Rechtsanwalt Budde vom 21. März 1955
- HPA (1962) Brief von Rechtsanwalt van Beusekom, Guatemala, an Schulbehörde und Personalamt über die Universitätsprofessoren-Pension für Louise Jacobsthal vom 8. September 1962
- HPA (1964a) Stellungnahme von Professor Prévôt, Direktor der radiologischen Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf, vom 10. Juli 1964
- HPA (1964b) Stellungnahme der Hochschulbehörde an den Senat, Personalamt der Freien und Hansestadt Hamburg vom 22. September 1964

StAH (1903) Staatsarchiv Hessen, Wiesbaden: Städtisches Klinikum Wiesbaden. Erklärung zum Beschwerdebrief des Querulanten Gabriel Glass an den Wiesbadener Polizeipräsidenten. Nr. 248.410, S. 133

StAHH (1933) Ausschnitt aus dem Hamburger Tageblatt vom 31. Juli 1933: Es wird gesäubert! Staatsarchiv Hamburg, Uni I, A 1.6, Bl. 88

StAHH (1934) Matrikel der Hamburger Ärzte, Medizinalkollegium I C11 Bd 4, S.42

## 6.4 Unveröffentlichtes Material

Diese Unterlagen befinden sich im Privatbesitz der Familie Weinhold, Kopien bei freiesleben.hl@t-online.de

UM Akademischer Gesangverein (1913) Einladung zur Winterkneipe anlässlich der Gedenkfeier für den verstorbenen Gustav Jacobsthal vom 14. Februar 1913

UM Ärztlicher Verein (1911) Karteikarte „Jacobsthal“ vom 3. März 1911 im Archiv des Ärztlichen Vereins Hamburg

UM Compañía Agrícola de Guatemala (1945) Einstellungsvertrag in Form eines Briefes an Erwin Jacobsthal vom 30. Juli 1945

UM Delbanco E (1933) Empfehlungsschreiben an Professor Beham, Tel Aviv, vom 21. 7. 1933

UM Gesundheitsbehörde Hamburg (1928) Ausweis für staatlich anerkannte Technische Assistentinnen an medizinischen Instituten für Louise Jacobsthal vom 27. Februar 1928

UM Göhlitz Jacobsthal K (1995) Brief an Astrid Starsonnek vom 24. Oktober 1995

UM Jacobsthal E (1906 – 1907?) Pathologisch-anatomische Erlebnisse. Handschriftliche Aufzeichnungen in einem Notizbuch, aus dem Senckenbergischen Institut in Frankfurt am Main (vielleicht auch später in Marburg und Hamburg verwendet)

UM Jacobsthal E (1909 – 1933 ?) Sammlung von ca. 50 Zetteln, handschriftliche Aufzeichnungen von Labormethoden

UM Jacobsthal E (1919 - 1930) Gedanken zu Arbeiten. Handschriftliche Kurznotizen in einem Heft, 16 Seiten

UM Jacobsthal E (1924-1933) Gästebuch, St. Georg Krankenhaus

UM Jacobsthal E (1927 ?) Zur Technik der bakteriologischen Untersuchungen an der Leiche. Manuskript, 4 Seiten

UM Jacobsthal E (1931) Handschriftlicher Brief an seine Frau vom 14. Juli 1931

UM Jacobsthal E, Beham A (1933) Briefwechsel: Briefe, handschriftlich von Beham vom 7. Juli und nach dem 18. September, maschinenschriftlich von Jacobsthal vom 11. Juli und 18. September

UM Jacobsthal E (1933) Maschinenschriftlicher Brief an seine Söhne vom 7. August 1933

UM Jacobsthal E (1934a) Maschinenschriftlicher Brief an den Devisenkommissar, Hamburg, vom 20. Juni 1934

UM Jacobsthal E (1934b) Undatierter maschinenschriftlicher Briefentwurf an das Konsulat der Republik Guatemala

- UM Jacobsthal E (1946 ?) Aus dem unbedeutenden Leben eines nicht bedeutenden Arztes. Handschriftliche Aufzeichnungen in einem Block, 13 Seiten
- UM Jacobsthal E (1947) Lebenserinnerungen „Wechselspiel eines Lebens“. Maschinenschriftlich, 154 Seiten
- UM Jacobsthal L (1969) „Die reine große Liebe oder das Schicksal einer Mutter“. Aufzeichnungen von Louise Jacobsthal für ihre Söhne, maschinenschriftlich, eine Seite handschriftlich, 7 Seiten
- UM Meurer M (2007) Brief der Geschäftsleitung der Fa. Lautenschläger. E-Mail an Dr. Freiesleben vom 9. März 2007
- UM Polizeibehörde Hamburg (1909) Anmeldeschein Dr. med. Wolfgang Jakob Erwin Jacobsthal. Einwohnermeldebureau, 8. Juni 1909
- UM Präses der Gesundheitsbehörde (1928) Mitteilung an Jacobsthal über die Verleihung der Dienstbezeichnung „Leitender Oberarzt und Professor“ vom 1. September 1928
- UM Romeiss E (1970) Brief an Frau Küstermann vom 17. Februar 1970
- UM Sachs H (1933) Empfehlungsschreiben vom 8. Juli 1933
- UM Secretaría de Hacienda, Rep. de Guatemala (1940 – 1952) Einbürgerungsgesuch vom 24. Juni 1940, und spätere Nachträge bis zur Sterbeurkunde vom Standesamtregister Tiquisate/Guatemala vom 7. Mai 1952. Reg. No. 4501122 – 4501123
- UM Secretería de Relaciones Exteriores (1940) Briefe des Außenministeriums von Guatemala an Erwin Jacobsthal (27. Juni 1940) und Louise Jacobsthal (26. August 1940), Einbürgerungsbestätigungen
- UM Traub M (1933) Brief an Jacobsthal vom 20. Juli 1933
- UM University of London (1925) Zertifikat für Mrs. L. Jacobsthal über einen erfolgreich absolvierten Vacation Course in Spoken English am University College vom 14. August 1925
- UM Weinhold Jacobsthal MR (2007) Gesprächsnotizen, Interview mit María Renée Weinhold Jacobsthal im April 2007

## 6.5 Abbildungsnachweis

- Abb. 1, 43:** Foto Wolfgang Jacobsthal
- 2, 3, 4, 11, 12:** Deneke (1906)
- 5, 7, 8 13:** Deneke (1912)
- 6, 14:** Deneke (1925)
- 9, 21:** <http://clendening.kumc.edu/dc/pc/> (Zugriff: 18.08.2007)
- 10:** Otto (1978)
- 15, 16, 18, 19:** Braun (1928)
- 17:** Hegler (1928)
- 20:** Aus Verwaltungsakten und unveröffentlichtem Material, s. Bildlegende
- 22, 27:** Foto Heiner Freiesleben
- 23, 24:** Familienarchiv Weinhold Jacobsthal
- 28, 29:** Foto Wolfgang Jacobsthal, Familienarchiv Weinhold Jacobsthal
- 25:** Foto Astrid Starsonek
- 26:** Jacobsthal (1934)
- 30:** Nachruf, Anonym (1952)
- 31:** Jacobsthal (1923e)
- 32:** Jacobsthal (1911a)
- 33:** Kafka (1924), Jacobsthal und Kafka (1918)
- 34, 41:** Jacobsthal (1927c)
- 35:** Jacobsthal und Pfersdorff (1906)
- 36:** Jacobsthal (1923a)
- 37:** [www.zeledonia.org](http://www.zeledonia.org) (Zugriff: 18.08.2007)
- 38, 39, 40:** Fricke (1919)
- 41:** Jacobsthal (1923c; 1927c)
- 42:** UM Jacobsthal (1947)

## Danksagung

Mein herzlicher Dank gilt meinem Doktorvater Dr. med. habil. Heiner Freiesleben für die Vergabe des Themas meiner Dissertation und für seine überaus engagierte und hilfreiche Betreuung meiner Arbeit sowie seine konstruktiven Ratschläge.

Ebenfalls möchte ich den Damen und Herren des Hamburgischen Staatsarchivs, der Bibliothek des Ärztlichen Vereins Hamburg, der Hamburger Staats- und Universitätsbibliothek, der Bibliothek des Hygienischen Institutes Hamburg, der Ärztlichen Bibliothek des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, der Bibliothek der Humboldt-Universität Berlin, des Ibero-Amerikanischen Institutes Berlin, der Zentralen Hochschulbibliothek Lübeck sowie des Staatsarchivs Hessen, Wiesbaden, für die Beschaffung und Einsicht der Literatur danken.

Außerdem möchte ich mich bei Frau María Renée Weinhold Jacobsthal für ihre freundliche Gesprächsbereitschaft, die dadurch gewonnenen Informationen und die Überlassung der besonders wichtigen Unterlagen aus dem Nachlass bedanken. Ebenso gilt mein Dank Herrn Professor Dr. Werner Selberg, der mit seinen unschätzbaren Informationen ebenfalls zum Gelingen meiner Arbeit beigetragen hat. Weiterhin danke ich Frau Anna v. Villiez, Hamburg, und Herrn Eckart Krause, Hamburger Bibliothek für Universitätsgeschichte, für die Überlassung von Informationen.

Ein besonderer Dank für die Unterstützung während dieser Arbeit gilt meinen Eltern Lieselotte und Herbert Ockelmann.

## Lebenslauf



**Astrid Ingeburg Starsonек**  
geboren am 13. Februar 1966 in Hamburg

1972	Einschulung in Hamburg-Bramfeld
Juni 1985	Abitur am Gymnasium Voßhagen in Hamburg-Rissen
1986 bis 1988	Ausbildung zur MTLA im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg in Hamburg
1988 bis 1989	Tätigkeit als MTLA in der Abteilung für Mikrobiologie und Krankenhaushygiene des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg (Leiter: Priv.-Doz. Dr. med. H. Freiesleben)
April 1989 bis April 1995	Studium der Humanmedizin an der Universität Hamburg
Juni 1995 bis Dezember 1996	ÄIP in der Anästhesieabteilung der Tagesklinik Altonaer Strasse in Hamburg
März 1997 bis September 1997	Assistenzärztin in der Anästhesieabteilung der Tagesklinik Altonaer Strasse in Hamburg
Oktober 1997 bis Juli 2000	Assistenzärztin in der Abt. f. Anästhesiologie und Intensivmedizin der Westküstenklinik Brunsbüttel
August 2000 bis Dezember 2000	Auslandsaufenthalt als Assistenzärztin in Großbritannien, Department of Anaesthesia im Lincoln County Hospital
Januar 2001 bis Januar 2003	Assistenzärztin in der Abt. f. Anästhesiologie und Intensivmedizin der Westküstenklinik Brunsbüttel
Januar 2003 bis Oktober 2006	Assistenzärztin in der Abt. f. Anästhesiologie und Intensivmedizin im St. Josefs-Krankenhaus in Potsdam
Juli 2004	Facharztanerkennung für Anästhesiologie
seit November 2006	Fachärztin für Anästhesiologie im Vivantes-Auguste-Viktoria-Klinikum in Berlin