



Die  
Verbreitung der Lungenschwindsucht,  
mit besonderer Berücksichtigung  
der Zu- bzw. Abnahme derselben.

**Inaugural-Dissertation**

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medicinischen Fakultät

der

vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

zugleich mit den Thesen

**Dienstag, den 28. Juli 1891, Vormittags 11 $\frac{1}{2}$  Uhr**

öffentlich verteidigen wird

**Wilhelm Halle**

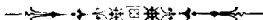
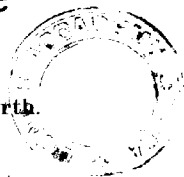
aus Anklam i. Pom.

Referent: Herr Prof. Dr. Eberth.

Opponenten:

Herr Dr. L. Leidholdt, pract. Arzt.

„ W. Gewert, cand. med.



Halle a. S.

Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.

1891.

Imprimatur  
**Eberth**  
h. t. Prodecanus.

Seinen teuren Eltern  
in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Der Verfasser.





Keine einzige Krankheit hat seit den Tagen Laennecs, wie die gewaltige Litteratur beweist, das Interesse der gesamten ärztlichen Welt auch nur annähernd in so hohem Masse in Anspruch genommen, als die Tuberkulose, und mit vollem Recht; denn unter allen Todesursachen nimmt sie die bei weitem wichtigste Stelle ein, da die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht  $\frac{1}{7}$ , in einigen Ländern sogar  $\frac{1}{5}$  der Gesamt-Mortalität beträgt, und da nach einer ungefähren Schätzung täglich nicht weniger, als 3000 Menschen dieser Krankheit zum Opfer fallen, was für das Jahr die erschreckende Zahl 1,095,000 ausmacht. Was sind im Vergleich hierzu die grossen Seuchen, von denen uns die Geschichte zu berichten weiss, die, so grosse Verheerungen sie auch anrichteten, doch nur eine beschränkte Dauer hatten und immer nur einzelne Landstriche heimsuchten, während die Tuberkulose Jahr für Jahr und, mit verschwindend kleinen Ausnahmen, an allen Orten der bewohnten Erde die Menschen in grosser Zahl dahinrafft! Aber nicht nur die ungeheure Zahl der Opfer, welche diese Krankheit als Tribut fordert, stempelt sie zum Würgengel des Menschengeschlechts; ihre grosse volkswirtschaftliche Bedeutung liegt, wie Heller\*) richtig hervorhebt, gleichzeitig in der grossen materiellen Schädigung während der langen Krankheitsdauer und in der grossen Ansteckungs-

---

\*) Verhütung der Tuberkulose, Vortrag von Prof. Heller; Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1890.

gefahr für andere. Kein Wunder, dass, nachdem R. Koch die Infektiosität der Tuberkulose aufs glänzendste bewiesen und mit unumstösslicher Sicherheit dargethan hatte, dass die alleinige Ursache derselben der von ihm gefundene Tuberkel-Bacillus ist — zumal die an diese Entdeckung geknüpfte Hoffnung einer baldigen Heilung der Krankheit sich leider immer von neuem als irrtümlich erwies -- die ärztliche Welt bemüht war, auf dem Wege der experimentell-bakteriologischen Forschung die verschiedenen Möglichkeiten der Infektion klarzulegen und gleichzeitig durch statistisch-geographische Studien die grossen Verschiedenheiten, welche die Verbreitung der Tuberkulose in den einzelnen Gegenden zeigt, zu erklären, um hierauf eine rationelle und Erfolg versprechende Prophylaxe zu gründen. Dank der rührigen Emsigkeit zahlreicher hervorragender Autoren, sind wir denn auch diesem Ziele bereits näher gerückt, und die Frucht ihrer Arbeiten zeigt sich schon jetzt darin, dass in den meisten Kulturstaaten die Regierungen, durchdrungen von der gewaltigen Bedeutung der Tuberkulose und von der Möglichkeit ihrer Verhütung, verschiedene Massregeln gegen die Verbreitung derselben, bestehend in Vorkehrungen zur unschädlichen Beseitigung des Auswurfs durch Aufstellung von zahlreichen Spucknapfen in allen öffentlichen Gebäuden, in Desinfektion von Wäsche und Wohnung verstorbener Tuberkulöser, in regelmässiger feuchter Reinigung der Strassen und der Räume in den staatlichen Gebäuden etc., getroffen und diesbezügliche Einrichtungen auch den einzelnen Gemeinden dringend an's Herz gelegt haben. Gleichzeitig sind auf dem gesamten Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, vornehmlich auf dem der Bau-Hygiene, manche grosse Errungenschaften in den letzten Decennien zu verzeichnen. Da nun infolge dieser sanitären Massnahmen die Gesamt-Sterblichkeit der Bevölkerung in der letzten Zeit in verschiedenen Ländern Europas erheblich gesunken

ist, und besonders die akuten Infektions-Krankheiten, wie Typhus, viel von ihrem früheren Schrecken eingebüsst haben, so möchte es nicht uninteressant sein, zu erforschen, ob die verheerendste Volksseuche, die Tuberkulose, gleichfalls von diesen Fortschritten der Hygiene günstig beeinflusst worden ist, zumal man vor der Entdeckung Koch's dieselbe fast lediglich als das Produkt socialer Missstände auffasste. Dies zu untersuchen, soll der Gegenstand vorliegender Arbeit sein. Vorher sei mir jedoch gestattet, auf die einzelnen Momente kurz einzugehen, welche von Einfluss auf die Schwindsuchts-Frequenz sind und die grossen Unterschiede, wie sie dieselbe in den einzelnen Ländern und Ortschaften nicht nur, sondern auch in denselben Gegenden zu verschiedenen Zeiten aufweist, dem Verständnis näher zu bringen im stande sind.

Zwei Faktoren sind in der Ätiologie der Tuberkulose zu berücksichtigen: die grössere oder geringere Gelegenheit zur Aufnahme von tuberkulösem Virus, und die Disposition, d. h. die Summe aller Bedingungen, welche auf die Ansiedelung und Verbreitung in den Körper bereits gelangter Tuberkel-Bacillen begünstigend oder hemmend einzuwirken vermögen. Welchem dieser beiden Faktoren die grössere Bedeutung zukommt, darüber gehen die Ansichten noch weit auseinander. In den letzten Jahren hat die kontagionistische Schule immer mehr Anhänger gewonnen, und ist es besonders Cornet, welcher einen irgendwie erheblichen Einfluss der Disposition gänzlich leugnet. Unzweifelhaft spielt die Infektion in der Schwindsuchts-Genese eine ganz hervorragende Rolle — denn ohne Tuberkel-Bacillen eben keine Tuberkulose —, und zwar ist es hier wiederum vornehmlich die Inhalation zerstäubter Sputa, worauf schon die enorme Häufigkeit der Tuberkulose in den Lungen im Vergleich mit der in anderen Organen hinweist. Von umschätzbarem Verdienste in dieser Beziehung sind die Untersuchungen von

Cornet\*), welche die Unhaltbarkeit der Lehre von der Ubiquität der Tuberkel-Bacillen dargethan und gezeigt haben, dass nicht der Phthisiker an sich, etwa durch seine Expirationsluft, eine Gefahr für seine Mitmenschen in sich birgt, sondern nur der unreinliche, welcher durch Spucken auf den Boden oder in's Taschentuch zum Zerstäuben seines Auswurfs Gelegenheit giebt, wodurch der Prophylaxe ein weites, segensreiches Feld eröffnet ist; denn hiermit ist uns die Möglichkeit gegeben, uns selbst, wie auch die nächste Umgebung Schwindsüchtiger durch zweckmässige Massregeln vor Ansteckung zu bewahren. Dass wir uns hier keiner Illusion hingeben, sondern durch unschädliche Beseitigung des Auswurfs, wenn sie rigorös durchgeführt wird, wirklich im stande sind, diese vornehmlichste Quelle der Infektion nahezu zum Versiegen zu bringen, dafür spricht die Erfahrung, dass in Görbersdorf unter der eingeborenen Bevölkerung, die doch in vielfacher Berührung mit den Kranken und ihren Gegenständen lebt, seit vielen Jahren kein Fall von Ansteckung vorgekommen ist, dass ferner in der Laibacher Strafanstalt\*\*), nachdem dieselbe im Jahre 1884 gründlich desintiziert und eine Isolierung der Tuberkulösen von den Gesunden eingeführt worden war — es wurden allerdings gleichzeitig auch einige andere sanitäre Massnahmen, wie Verlängerung des Aufenthalts im Freien, Vermehrung des Fettgehalts der Nahrung, getroffen — ein Rückgang der Sterblichkeit an Lungen-Tuberkulose (incl. der anderen Erkrankungen der Respirations-Organen) von 9,48 bis auf 2,98 auf 100 Lebende eintrat. Welch' traurige Folgen aber andererseits ein jahrelanger, enger Verkehr mit unreinlichen Phthisikern durch direkte Übertragung des Virus nach sich zieht, dafür legen die Verhältnisse in den Krankenfleige-Orden einen

---

\*) Cornet, Über die Verbreitung der Tuberkel-Bacillen ausserhalb des menschlichen Körpers; Zeitschrift für Hygiene 1889 Bd. V.

\*\*) Keesbacher, die Tuberkulose im Laibacher Strafhaus und ihre Bekämpfung; Archiv für Hygiene Bd. X S. 174.

unzweideutigen Beweis ab. Erliegen doch in denselben, wie Cornet\*) durch seine 25 Jahre umfassende Statistik nachgewiesen hat, 62,88 $\frac{0}{10}$  also ca.  $\frac{2}{3}$  aller Verstorbenen der Tuberkulose, nachdem sie ein Durchschnittsalter von nur 36,27 Jahren erreicht haben, obwohl nur kräftige junge Mädchen und Männer, deren Gesundheit ärztlich beglaubigt sein muss, zur Aufnahme in diese Orden gelangen. Legen schon diese Erfahrungen die direkte Übertragung der Tuberkulose sehr nahe, so ist dieselbe wiederholt, besonders unter Eheleuten, mit unzweifelhafter Sicherheit festgestellt worden. Man ist nun leicht geneigt, den Grund für die hohe Schwindsuchts-Sterblichkeit in dicht bevölkerten Städten, in Gefängnissen, Kasernen, Krankenhäusern u. s. w., kurz an Orten, wo viele Menschen dicht zusammengedrängt leben und, da stets zahlreiche Phthisiker unter ihnen sind, durch ihr Sputum eine Unzahl von Tuberkel-Bacillen in die umgebende Luft aussäen, einfach in der hiermit gegebenen grösseren Gelegenheit zur Infektion zu suchen. Auch die Vererbung, welche bei mindestens einem Dritteile aller Phthisiker nachweisbar ist, erklärt die kontagionistische Schule dadurch, dass die beständig in der Umgebung eines Schwindsüchtigen sich befindenden Kinder und Verwandten desselben schon hierdurch allein der Aufnahme des Krankheitskeimes in besonders hohem Grade ausgesetzt sind; es ist hier allerdings noch ein anderer Modus der Infektion zu berücksichtigen, nämlich der durch die Milch tuberkulöser Mütter, nach Analogie der Milch perlsüchtiger Kühe, die ja, neben der praktisch weniger in Betracht kommenden Übertragung durch das Fleisch solcher Tiere, besonders im Kindesalter, wo die Darm-Tuberkulose bedeutend vorwiegt, eine sehr hervorragende Rolle in der Erzeugung von Tuberkulose spielt, sodass, wie man für einige Länder nachweisen konnte, die

---

\*) Cornet. Die Sterblichkeits-Verhältnisse in den Krankenflüge-Orden, Zeitschrift für Hygiene 1889.

Verbreitung der Krankheit bei den Menschen der bei den Tieren nahezu parallel geht.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass wir viele Fälle von Tuberkulose durch die Infektion allein verstehen können. Aber auch der Disposition ist meiner Meinung nach eine nicht gering zu veranschlagende Bedeutung beizumessen; dies wird schon durch die auf die übereinstimmenden Erfahrungen aller pathologischen Anatomen sich stützende Thatsache wahrscheinlich gemacht, dass nicht, wie man annehmen sollte, in  $\frac{1}{7}$  oder  $\frac{1}{5}$ , sondern sogar in  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{4}$  aller Leichen sich tuberkulöse Veränderungen in den Lungen, zum Teil in ausgeheiltem Zustande, finden, ein Beweis dafür, dass in einer grossen Anzahl von Erkrankungen der Organismus im stande war, das eingedrungene Virus unschädlich zu machen. Was das Verhältnis der beiden ätiologischen Faktoren zu einander anlangt, so möchte wohl am meisten der Wirklichkeit entsprechen die Ansicht Bollinger's\*): „Je ausgesprochener die Disposition, um so geringer braucht die Infektion quantitativ einzuwirken, und umgekehrt, je geringer die Disposition, um so intensiver und reichlicher müssen die Infektionskeime einwirken, um eine tödtliche Tuberkulose entstehen zu lassen.“ Die Disposition kann nun entweder auf der Gesamtheit der Konstitution, wie sie vornehmlich bei Diabetes und infolge von anderen schwächenden Krankheiten gelitten hat, oder auf lokalen Gewebsveränderungen beruhen, die besonders auf vorangegangene entzündliche Affektionen der Bronchien und der Lunge zurückzuführen sind. Durch die Vererbung der Disposition, wie sie sich besonders im Habitus phthisicus zu erkennen giebt, sind wohl auch, abgesehen von der grösseren Infektions-Gelegenheit, die meisten Fälle der von den Eltern auf die Kinder fortgepflanzten Tuberkulose zu erklären, nicht dagegen, wie es Baumgarten und

\*) Bollinger. Über Entstehung und Heilbarkeit der Tuberkulose; Münchener Medicinische Wochenschrift 1888 No. 29.

seine Anhänger thun, durch eine direkte Übertragung des Tuberkel-Bacillus entweder durch die Sperma- bzw. Eizelle, oder auf dem Wege der Blutbahn durch die mütterliche Placenta. Wenn auch die Möglichkeit derselben nicht bestritten werden kann, da neuerdings vereinzelte beweiskräftige Fälle von fötaler Tuberkulose bei Kälbern nachgewiesen worden sind, so spricht doch schon die überaus grosse Seltenheit dieses Vorkommnisses, sowie die Erfahrung, dass die Kinder phthisischer Eltern niemals irgendwelche tuberkulöse Erscheinungen mit auf die Welt bringen, sehr gegen diese Baumgarten'sche Theorie, welche ausser vielen anderen Thatsachen noch durch die Berichte aus dem in Bezug auf Reinlichkeit, Ventilation, Ernährung etc. den weitgehendsten Anforderungen der Hygiene entsprechenden Münchener und Nürnberger Waisenhaus stark erschüttert wird, wonach in 12 bzw. 8 Jahren sich daselbst nur je 1 Fall von Tuberkulose ereignete, obwohl die Bewohner derselben zum grossen Teil von an Schwindsucht verstorbenen Eltern stammen.

Der angeborenen Disposition steht die erworbene gegenüber. Von allen ätiologischen Momenten, welche die Widerstandskraft des Organismus schwächen und auf diese Weise einen geeigneten Nährboden für das tuberkulöse Virus vorbereiten, nehmen weitaus die erste Stellung die socialen Missstände ein, unter denen hygienisch ungünstige Wohnungsverhältnisse und dauernder Aufenthalt in schlechter, mit Staub und Rauch erfüllter Luft die wesentlichsten Faktoren sind. Es sind dies Übelstände, wie sie besonders eine starke Bevölkerungs-Dichtigkeit unvermeidlich, wenigstens in gewissem Grade, im Gefolge hat. Wir sehen denn auch, dass nomadisierende Völkerschaften, wie die Kirgisen in den russischen Steppen, sich einer fast absoluten Immunität gegen Tuberkulose erfreuen, dass im allgemeinen das flache Land betreffs der Schwindsuchts-Sterblichkeit weit günstiger gestellt ist, als die Städte —

nach der neuesten Tabelle von Heller\*) gestaltet sich für Preussen dieses Verhältniss 2,9: 3,5 auf 1000 Lebende, — dass die kleineren Städte wiederum weniger von der Krankheit heimgesucht sind, als die grossen, volkreichen, dass, wie es z. B. für Bremen nachgewiesen wurde, in denjenigen Stadtteilen, in denen die Familien dichter gedrängt wohnen, die Phthisis auch grössere Verheerungen anrichtet. Kugler\*\*) suchte neuerdings diesen Einfluss der Wohnungsdichte, indem er andere, ihm von Wichtigkeit scheinende, Momente möglichst zu eliminieren bemüht war, durch statistisches Zahlen-Material zu beweisen und fand, dass in den fast rein ländlichen Bezirken Badens bei 1000 Einwohnern in 500 Wohnräumen die Sterblichkeit an dieser Krankheit 3,35, bei der gleichen Zahl Bewohner auf 800 Wohnräume dagegen nur 2,20 beträgt. Diese ungünstige Einwirkung des engen Zusammenlebens erhellt weiter aus der Beobachtung, dass in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, wo seit Anfang dieses Jahrhunderts infolge massenhafter Einwanderung viele grosse Verkehrs- und Handelsstädte entstanden sind, die Tuberkulose bis vor wenigen Jahren in steter Zunahme begriffen war. Dass dem gegenüber der in ganz Deutschland am dünnsten bevölkerte Kreis Meppen in ganz bedenklicher Weise durch die Krankheit gefährdet ist, indem daselbst jährlich 7,2 pro mille derselben zum Opfer fallen, scheint nach Miquel's\*\*\*) Arbeit in ungünstigen, die Schleimhaut des Respirations-Traktus reizenden, klimatischen und sehr traurigen Vermögens-Verhältnissen der Bewohner seinen Grund zu haben.

Am schärfsten ausgeprägt finden sich die socialen

\*) Verhütung der Tuberkulose, Vortrag von Prof. Heller: Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege 1890.

\*\*) Kugler, Hauptursachen für die starke Verbreitung der Tuberkulose etc.; ärztl. Mitteilungen aus und für Baden 1890, No. 15.

\*\*\*) Miquel, die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht im Landdrostei-bezirk Osnabrück; Korrespondenzbl. d. niederrhein. Ver. für öff. Gesundheitspflege 1879. VIII.

Misstände in den Gefängnissen, deren Insassen den grössten Teil des Tages in überfüllten, mangelhaft ventilirten Arbeits- und Schlafräumen zubringen müssen und eine ihrer Arbeitsleistung nach durchaus unzureichende Kost geniessen, weshalb denn auch die Tuberkulose in ihnen in wahrhaft mörderischer Weise herrscht und ungefähr 40—50% aller Todesfälle ausmacht. Sehr lehrreich in dieser Hinsicht ist die Mitteilung von Cless\*), dass in den württembergischen Strafanstalten die Lungenschwindsuchts-Sterblichkeit, welche in den Jahren 1850—59 unter den Gefangenen durchschnittlich 24%<sub>00</sub> betragen hatte, in den Jahren 1859—76 bis auf 8%<sub>00</sub> heruntergegangen war, und zwar, soweit ersichtlich, lediglich infolge der Einführung einer genügenden und besseren Kost, ferner die Beobachtung, dass im Zuchthause Kaishaim\*\*) die Köche und Bäcker betreffs der Mortalität unter allen Sträflingen am günstigsten gestellt sind. Auch beim Militair scheint nach Schmidt's\*\*\*) Untersuchungen ausser der reichlichen Einatmung von Staub beim Exerzieren, ausser der schlechten Luft in den engen, dumpfen Kasernen und den gewaltigen Strapazen des Dienstes die zu letzteren in keinem Verhältnis stehende, recht mangelhafte Ernährung einen wichtigen Faktor abzugeben, welcher durch Schwächung der Gesamtkonstitution die Empfänglichkeit für die Ansiedlung und Vermehrung der Tuberkel-Bacillen in den vorher durchweg kräftigen und gesunden jungen Männern steigert und einen Anhaltspunkt für die gewaltigen Verluste bietet, welche das Heer jährlich — das bayrische z. B. 3,7%<sub>00</sub> der Iststärke — durch Phthise erleidet.

Überaus eng verwandt mit den durch Wohnungsdichte veranlassten ungünstigen socialen Verhältnissen ist der Einfluss der gewerblichen Beschäftigung. Weist hierauf

\*) Vierteljahrschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1879 p. 396.

\*\*) Die Tuberkulose im Zuchthaus Kaisheim; Archiv für Hygiene Bd. X. p. 445.

\*\*\*) Schmidt, die Schwindsucht in der Armee. Inaug. Diss. München 1889.



schon die Erfahrung hin, dass in fast allen Ländern in den grossen Industrie-Centren die Krankheit am häufigsten angetroffen wird und in den einzelnen Orten mit zunehmender Fabriks-Thätigkeit ebenfalls eine Steigerung erfahren hat, so ist durch zahlreiche statistische Studien der Beweis geliefert worden, dass im allgemeinen die Industrie die Entstehung von Tuberkulose begünstigt, wengleich sich, wegen gleichzeitiger anderer, nicht ganz zu eliminierender, Faktoren, im einzelnen dies nicht mit der wünschenswerten Deutlichkeit nachweisen liess. Aus der Fülle hierher gehöriger Arbeiten sei nur die von Müller\*) erwähnt, welche zu dem Resultate führte, dass in der Schweiz die Sterblichkeit der industriellen Kreise an Schwindsucht diejenige der agrikolen um mehr, als das doppelte übersteigt. Es wirken hier ähnliche Momente mit, wie in grossen, volkreichen Städten überhaupt, vornehmlich der dauernde Aufenthalt der Fabrikarbeiter in engen, geschlossenen, schlecht gelüfteten und mit Staub und Abfallstoffen aller Art erfüllten Werkstätten und in hygienisch ungünstigen, niedrigen und feuchten Wohn- und Schlafräumen, sowie wohl auch der geringere Wohlstand der arbeitenden Bevölkerung. Hierzu gesellt sich dann noch der besondere verderbliche Einfluss gewisser Gewerbe auf die Atmungsorgane, wie er in erster Linie dem scharfen Stein- und Metallstaub, dann dem vegetabilischen Staub zugeschrieben werden muss; wir haben uns denselben wohl durch die Unterhaltung von chronisch-entzündlichen Reizzuständen in den Luftwegen zu erklären, indem hierdurch den Tuberkel-Bacillen eine günstige Eingangspforte geöffnet ist, während dieselben gewöhnlich wohl durch ein lebenskräftiges Flimmer-Epithel wieder nach aussen befördert werden. Ein Gewerbe hingegen, nämlich das der Kalkofen-Arbeiter, erfreut sich einer fast absoluten Immunität gegen Tuberkulose, was vielleicht auf die dauernde

\*) Müller, Die Verbreitung der Lungenschwindsucht in der Schweiz. Winterthur 1876.

Einatmung erhitzter, trockener Luft zurückzuführen ist, und auch die Bergarbeiter, welche viel Kohlenstaub, dem man eine desinfizierende Eigenschaft zuschreibt, inhalieren, sind relativ günstig gestellt.

Im Vergleich zu diesen socialen, hygienischen, Verkehrs- und industriellen Verhältnissen treten alle übrigen Faktoren, die bei der Schwindsuchts-Genese in Betracht kommen, weit in den Hintergrund. Besondere Beachtung unter ihnen verdient noch der Feuchtigkeits-Gehalt des Bodens. Nachdem zuerst Bowditch für mehrere Staaten Nord-Amerikas ermittelt hatte, dass die Frequenz der Tuberkulose zu demselben in einem direkten Verhältnis stehe, stellte Buchanan in England, aufmerksam gemacht durch die Erfahrung, dass in einer Anzahl von englischen Städten unmittelbar nach Ausführung der Kanalisation eine erhebliche Abnahme der Sterblichkeit an Phthise erzielt worden war, umfangreiche Untersuchungen über diesen Gegenstand an und kam zu dem Resultat, dass die Tuberkulose auf feuchtem, undurchlässigem Boden viel häufiger, als auf trockenem, durchlässigem Boden vorkommt, was auch für Schweden zutrifft und die enorme Schwindsuchts-Frequenz in Petersburg, sowie den Gegensatz zwischen den Berliner Stadtteilen Wedding und Moabit betreffs derselben unserem Verständnis näher bringt. Es lässt sich allerdings nicht in Abrede stellen, dass sich viele Abweichungen von diesem Gesetze finden, und dass in mehreren Städten, wie Danzig, Frankfurt a. M., nach der Kanalisierung nicht nur nicht eine Verminderung, sondern sogar eine Zunahme der Todesfälle an Tuberkulose eingetreten ist. Es mögen solche Ausnahmen wohl ihren Grund in anderen gleichzeitig wirksamen ätiologischen Momenten haben, die geeignet sind, den Einfluss selbst der günstigsten Bodenverhältnisse zu neutralisieren. Neuerdings konstatierte Finkelnburg\*) ein Vorwiegen der

\*) Finkelnburg, Über bodenständige Verbreitungsverhältnisse der Schwindsucht in Deutschland; Centralbl. für öff. Gesundheitspflege 1889.

Krankheit in den Moordistrikten Deutschlands, und hält er nach seinen Ermittlungen für die vornehmlichste Ursache der Verbreitung von Schwindsucht die Stagnation des Bodenwassers. Wo in dieser Richtung Abhilfe geschaffen wurde, wie in Holland, hat die Sterblichkeit an dieser Krankheit abgenommen, während dieselbe im Eichsfeld, im rheinischen Schiefergebirge, Taunus und Westerwald, wo wegen vieler Muldenbildungen dem Wasser-Abfluss unüberwindliche Hindernisse entgegenstehen, vorherrschend ist.

Ein weiterer Einfluss des Bodens auf die grössere oder geringere Phthisis-Mortalität macht sich in der Erhebung desselben über der Meeresfläche geltend. Der heilsame Einfluss hoch gelegener Kurorte auf den Verlauf der Tuberkulose ist zur Genüge bekannt, und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass hoch elevierte Gegenden, im Gegensatz zu den Tiefebenen, sich einer relativen Immunität von Schwindsucht erfreuen, wie sie besonders deutlich auf dem mächtigen Gebirgszug an der Westküste Amerikas, auf dem Hochplateau von Persien, Armenien und Abessinien, und in Deutschland schon in relativ geringen Höhen, auf dem Oberharz, im Spessart und in Oberschlesien zu Tage tritt. Viele Autoren suchen nun diese Thatsache lediglich durch die grössere Reinheit der Luft von organischen und anorganischen Bestandteilen, durch die geringere Anhäufung von Menschen und die Art ihrer Beschäftigung zu erklären, da sich nach zahlreichen statistischen Untersuchungen die Abnahme der Krankheits-Frequenz nicht direkt proportional der Höhenzunahme vollzieht, sondern durch den Charakter der betreffenden Ortschaften, ob agrikol oder industriell, vielfache Unregelmässigkeiten und Schwankungen erleidet; doch scheint der Umstand, dass in den grossen, volkreichen und industriellen Städten auf dem Hochplateau der peruanischen Anden, denen man nicht gerade ideale hygienische Zustände nachrühmen kann, die Krankheit überaus selten angetroffen wird und in Briançon, der höchst gelegenen Stadt Europas, einem

kleinen, schmutzigen Fabrikort mit ziemlich lebhafter Industrie, fast unbekannt ist, dafür zu sprechen, dass in der Höhenlage allein schon ein wichtiger Faktor zur Verhinderung der Entwicklung von Phthise zu erblicken ist, der vielleicht seine Erklärung in der kräftigeren Entwicklung der Atmungsorgane durch den dauernden Aufenthalt in verdünnter Luft findet.

In früheren Jahren legte man auch den geographisch-klimatischen Verhältnissen grossen Wert bei, doch sind dieselben für die verschiedene Verbreitung der Tuberkulose im allgemeinen von nur geringfügiger Bedeutung, da, wie aus der übersichtlichen Darstellung von Hirsch\*) hervorgeht, „die Krankheit — *ceteris paribus* — in allen geographischen Breiten gleichmässig häufig vorkommt, und die äquatorial oder subtropisch gelegenen Gegenden nicht weniger, als die mit gemässigtem oder arktischem Klima von derselben heimgesucht sind“. Wenn so die Höhe der mittleren Temperatur einer Gegend für die Frequenz der Lungenschwindsucht ohne Belang ist, so kann es uns doch nicht entgehen, dass der Verlauf derselben in den Tropen sich gewöhnlich sehr viel schneller und bösartiger gestaltet, als in den höheren Breiten, und dass ein sehr feuchtes und gleichzeitig durch starke und plötzliche Temperatur-Wechsel ausgezeichnetes Klima sehr wohl imstande ist, insofern als es die Entstehung katarrhalischer Erkrankungen der Luftwege begünstigt, einen wesentlichen prädisponierenden Faktor für die Entstehung der Tuberkulose abzugeben.

Ein Unterschied der Nationalitäten und Rassen konnte bisher nur zu Ungunsten der Neger konstatiert werden.

Es sei noch kurz erwähnt, dass nach den Statistiken von Schlockow und Würzburg die Tuberkulose im Königreich Preussen unter dem männlichen Geschlecht mehr Opfer fordert, als unter dem weiblichen, was wohl zum grossen Teil auf die verschiedene Art der Beschäftigung und der damit verbundenen Schädlichkeiten zurückzuführen

\*) Hirsch, Handb. d. histor. geograph. Pathologie 1886. III. Bd. Berlin.

ist, und dass die Sterblichkeit an dieser Krankheit ihre Höhe nicht, wie man bis vor kurzem annahm, zwischen dem 15. und 30. Lebensjahre erreicht, sondern bis in's hohe Alter (ungefähr bis zum 70. Jahre) ununterbrochen steigt, um dann erst abzunehmen, während die Altersstufe vom 2. bis 15. Jahre, vermutlich weil sie vor der Zeit der geschlechtlichen Entwicklung auf der Höhe der Widerstandskräfte gegen krankmachende Einflüsse steht, sich überaus geschützt gegen Tuberkulose zeigt.

Nachdem ich in kurzen Zügen, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben wollen, den Einfluss der verschiedenartigsten Momente auf die Verbreitung der Lungenschwindsucht dargelegt habe, komme ich zum eigentlichen Gegenstand meiner Arbeit, nämlich zur Untersuchung, wie sich die Mortalitäts-Verhältnisse hinsichtlich dieser verheerendsten aller Krankheiten in den einzelnen Ländern in der letzten Zeit gestaltet haben. Da wir jedoch zur Zeit von einer allgemeinen, die Gesamtbevölkerung von Stadt und Land umfassenden, Sterblichkeits-Statistik leider noch weit entfernt sind, weil in den ländlichen, von Ärzten mehr oder weniger entblösten, Bezirken die Angaben der Todesursachen wenig genau und zuverlässig sind, während in den Städten dieselben meistens auf ärztliche Diagnosen begründet sind, und grösstenteils, wenigstens in neuester Zeit, sogar die Beibringung eines ärztlichen Totenscheines bei der Anmeldung eines Sterbefalles zur Pflicht gemacht wird, so glaubte ich, mich auf die Städte beschränken zu müssen. Ich bin nun der jetzt immer mehr Eingang findenden und auch den einzig sicheren Ausdruck für die Häufigkeit einer Krankheit gebenden Methode, die Zahl der an derselben Verstorbenen zur Gesamtzahl der Lebenden in Beziehung zu setzen, gefolgt, während bei der früher üblichen Art, das

Verhältnis der Todesfälle an einer Krankheit zur allgemeinen Mortalität zu bestimmen, durch jeweilig herrschende Epidemien, die die Gesamt-Sterblichkeit plötzlich auf eine gewaltige Höhe trieben, das Bild häufig entstellt wurde. Ich will nun zunächst an der Hand einer grösseren Anzahl deutscher Städte die obige Frage erörtern. In der zu diesem Zweck aufgestellten Tabelle sind die Zahlen für die erste Rubrik aus verschiedenen, an den entsprechenden Stellen besonders angeführten, Quellen geschöpft worden, während alle übrigen nach den „Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes“ zusammengestellt worden sind, und zwar für die Jahre 1877—80 von Schlockow (die Verbreitung der Tuberkulose in Deutschland etc., Zeitschrift des Kgl. preuss. statist. Bür. 1883 Bd. XXIII p. 263), für die Jahre 1882—85 von Bock (Ergebniss einer Untersuchung über Zu- resp. Abnahme der Lungenschwindsucht, Inaug. Diss. Berlin 1888), für die übrigen Jahre vom Verfasser.

## I. Tabelle

der Schwindsuchts-Sterblichkeit in 208 deutschen Städten mit 15000 und mehr Einwohnern, nebst 15 Vororten von Berlin und 2 von Leipzig.

| Namen<br>der<br>Städte. | An Lungenschwindsucht starben von 10000 Einwohnern |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       | Zu-<br>bezw.<br>Ab-<br>nahme |  |  |  |
|-------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------------------------------|--|--|--|
|                         | 1877   | 1878 | 1882 | 1883 | 1884 | 1885 | 1886 | 1887 | 1888 | 1889 | 1890 | 1891 | 1892  |                              |  |  |  |
| <b>Preussen.</b>        |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |                              |  |  |  |
| Aachen . . . . .        |  | 38,1 | 41,3 | 47,0 | 44,0 | 42,0 | 36,0 | 39,0 | 33,7 | 33,6 | 31,7 | 34,8 | -6,5  |                              |  |  |  |
| Altendorf . . . . .     |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 27,7 |       |                              |  |  |  |
| Altenessen . . . . .    |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 21,2 |       |                              |  |  |  |
| Altona . . . . .        |  | 37,8 | 38,4 | 38,0 | 40,0 | 41,0 | 37,0 | 38,6 | 38,1 | 37,3 | 30,5 | 36,3 | -2,1  |                              |  |  |  |
| Aschersleben . . . . .  |  | 28,0 | 28,0 | 32,0 | 20,0 | 27,0 | 27,0 | 30,8 | 20,3 | 20,8 | 21,8 | 24,1 | -3,9  |                              |  |  |  |
| Barmen . . . . .        |  | 44,5 | 44,5 | 46,0 | 40,0 | 44,0 | 42,0 | 36,8 | 38,4 | 34,9 | 35,1 | 37,4 | -7,1  |                              |  |  |  |
| Berlin . . . . .        | 38,0 (1861-78)*                                    | 34,2 | 33,3 | 32,0 | 35,0 | 35,0 | 34,0 | 32,3 | 30,0 | 30,7 | 32,7 | 31,9 | -1,4  |                              |  |  |  |
| Gross-Lichterfelde      |  |      |      |      |      |      |      | 9,5  | 15,5 | 8,5  | 9,3  |      | -3,6  |                              |  |  |  |
| Steglitz . . . . .      |  |      |      |      |      |      |      | 18,3 | 14,2 | 19,9 | 15,1 |      | +1,2  |                              |  |  |  |
| Schöneb.-Frieden.       |  |      |      |      |      |      |      | 22,5 | 22,8 | 17,2 | 23,5 |      | -2,3  |                              |  |  |  |
| Tempelhof . . . . .     |  |      |      |      |      |      |      | 30,7 | 40,7 | 47,6 | 30,9 |      | +3,6  |                              |  |  |  |
| Friedrichsfelde         |  |      |      |      |      |      |      |      | 17,8 | 14,9 | 7,2  |      | -5,3  |                              |  |  |  |
| Pankow . . . . .        |  |      |      |      |      |      |      |      | 43,9 | 40,2 | 41,8 |      | -1,1  |                              |  |  |  |
| Plötzensee . . . . .    |  |      |      |      |      |      |      |      | 42,3 | 31,6 | 24,9 |      | -8,7  |                              |  |  |  |
| Tegel . . . . .         |  |      |      |      |      |      |      |      | 7,2  | 24,2 | 16,7 |      | +5,2  |                              |  |  |  |
| Reinickendorf           |  |      |      |      |      |      |      |      | 26,6 | 19,3 | 42,5 |      | +7,9  |                              |  |  |  |
| Hohen-Schönhaus.        |  |      |      |      |      |      |      |      | 15,8 | 25,8 | 25,3 |      | +4,8  |                              |  |  |  |
| Nieder-Schönhaus.       |  |      |      |      |      |      |      |      | 27,2 | 45,2 | 44,0 |      | +8,4  |                              |  |  |  |
| Stralau . . . . .       |  |      |      |      |      |      |      |      | 68,9 | 75,9 | 70,2 |      | -     |                              |  |  |  |
| Weissensee . . . . .    |  |      |      |      |      |      |      |      | 14,4 | 19,1 | 26,7 |      | +6,1  |                              |  |  |  |
| Lichtenberg . . . . .   |  |      |      |      |      |      |      |      | 34,5 | 38,8 | 34,7 |      | -     |                              |  |  |  |
| Rixdorf . . . . .       |  |      |      |      |      |      |      |      | 37,0 | 33,4 | 37,8 |      | -     |                              |  |  |  |
| Beuthen i. O.-Schl.     |  | 25,6 | 28,1 | 34,0 | 35,0 | 36,0 | 37,0 | 46,4 | 59,7 | 33,5 | 27,5 | 40,8 | +12,7 |                              |  |  |  |
| Bielefeld . . . . .     |  | 53,3 | 52,1 | 53,0 | 55,0 | 54,0 | 42,0 | 42,3 | 30,0 | 35,0 | 32,7 | 36,4 | -15,7 |                              |  |  |  |
| Bochum . . . . .        |  | 57,0 | 50,1 | 39,0 | 41,0 | 41,0 | 47,0 | 24,8 | 42,8 | 36,8 | 39,6 | 38,2 | -11,9 |                              |  |  |  |
| Bockenheim . . . . .    |  |      |      | 37,0 | 50,0 | 44,0 | 53,0 | 40,1 | 42,5 | 43,7 | 51,2 |      | +4,0  |                              |  |  |  |
| Bonn . . . . .          | 35,0 (1867-82)**                                   | 48,3 | 46,9 | 49,0 | 50,0 | 43,0 | 53,0 | 50,4 | 43,6 | 32,6 | 35,7 | 43,1 | -3,8  |                              |  |  |  |
| Borbeck . . . . .       |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 41,9 |      | -     |                              |  |  |  |
| Brandenburg a. H.       |  | 31,3 | 32,7 | 38,0 | 28,0 | 36,0 | 37,0 | 31,8 | 20,9 | 26,1 | 30,8 | 29,3 | -3,4  |                              |  |  |  |
| Breslau . . . . .       | 37,0 (1869-78)**                                   | 25,6 | 26,4 | 36,0 | 34,0 | 36,0 | 36,0 | 37,9 | 33,3 | 30,1 | 29,0 | 33,3 | +6,9  |                              |  |  |  |
| Brieg . . . . .         |  | 42,5 | 46,3 | 48,0 | 42,0 | 43,0 | 46,0 | 39,9 | 35,2 | 32,6 | 29,7 | 36,7 | -9,6  |                              |  |  |  |
| Bromberg . . . . .      |  | 32,1 | 30,6 | 32,0 | 30,0 | 28,0 | 24,0 | 20,2 | 25,4 | 27,5 | 24,8 | 24,4 | -6,2  |                              |  |  |  |
| Burg b. Magdeburg       |  | 32,9 | 32,5 | 31,0 | 32,0 | 28,0 | 25,0 | 27,3 | 25,3 | 31,8 | 23,2 | 26,5 | -6,0  |                              |  |  |  |
| Celle . . . . .         |  | 33,6 | 35,5 | 35,0 | 31,0 | 28,0 | 30,0 | 41,5 | 30,9 | 21,8 | 25,6 | 30,0 | -5,5  |                              |  |  |  |

\*) Petersen, Die Geburts- und Sterblichkeits-Verhältnisse der Stadt Berlin; Correspondsbl. d. niederrhein. Ver. f. öff. Gesundheitspf. VIII, 1879; cf. Bock l. c.

\*\*) Schmitz, Über den Einfluss des Geschlechts und des Alters etc. Inaug.-Diss. Bonn 1884.

\*\*\*) Jacobi, Beitr. z. medic. Klimatol. u. Statistik, Breslau; cf. Hirsch, Handb. d. histor. geogr. Pathologie 1886 Bd. III. p. 116.

| Namen<br>der<br>Städte. | An Lungenschwindsucht starben von 10000 Einwohnern |         |      |      |      |      |      |      |      |      |         |      |       | Zu-<br>bezw.<br>Ab-<br>nahme |
|-------------------------|--|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|------|-------|------------------------------|
|                         | 1877-80  | 1878-82 | 1882 | 1883 | 1884 | 1885 | 1886 | 1887 | 1888 | 1889 | 1885-89 |      |       |                              |
| Charlottenburg.         |  | 30,4    | 29,3 | 29,0 | 29,0 | 31,0 | 23,0 | 24,5 | 17,6 | 22,3 | 26,3    | 22,7 | +6,6  |                              |
| Danzig                  | 23,0 (1868-79)*)                                   | 24,9    | 25,5 | 26,0 | 19,0 | 22,0 | 24,0 | 24,5 | 26,9 | 24,8 | 24,9    | 25,0 | —     |                              |
| Deutz                   |  |         |      | 36,0 | 32,0 | 24,0 | 28,0 | 29,5 | 21,3 | 25,2 | **)     |      | -10,7 |                              |
| Dortmund                |  | 46,8    | 46,6 | 48,0 | 51,0 | 50,0 | 43,0 | 42,3 | 39,1 | 34,3 | 33,4    | 38,4 | -8,2  |                              |
| Düren                   |  |         |      | 36,0 | 32,0 | 37,0 | 32,0 | 30,4 | 31,6 | 34,7 | 26,5    |      | -3,4  |                              |
| Düsseldorf              |  | 35,1    | 34,9 | 36,0 | 41,0 | 34,0 | 32,0 | 34,0 | 33,8 | 31,8 | 28,3    | 32,0 | -2,9  |                              |
| Duisburg                |  | 37,0    | 35,6 | 31,0 | 37,0 | 33,0 | 36,0 | 33,4 | 24,6 | 26,4 | 26,9    | 29,5 | -6,1  |                              |
| Ehrenfeld               |  |         |      |      |      |      |      | 33,8 | 44,5 | 43,6 | **)     |      | +4,9  |                              |
| Eisleben                |  |         |      | 18,0 | 25,0 | 20,0 | 11,0 | 20,6 | 12,9 | 15,5 | 14,6    |      | -6,4  |                              |
| Elberfeld               |  | 40,0    | 46,6 | 38,0 | 46,0 | 41,0 | 38,0 | 33,7 | 34,6 | 30,3 | 31,0    | 33,5 | -13,1 |                              |
| Elbing                  |  | 25,1    | 24,2 | 21,0 | 19,0 | 20,0 | 24,0 | 16,9 | 20,2 | 23,0 | 19,7    | 20,8 | -3,4  |                              |
| Erfurt                  |  | 32,7    | 31,2 | 28,0 | 35,0 | 39,0 | 30,0 | 26,8 | 29,2 | 27,9 | 28,5    | 28,5 | -2,7  |                              |
| Eschweiler              |  |         |      |      |      |      |      | 39,9 | 30,1 | 22,2 | 22,5    |      | -12,6 |                              |
| Essen                   | 49,0 (1868-77)***)                                 | 43,0    | 45,6 | 46,0 | 48,0 | 44,0 | 37,0 | 37,6 | 35,5 | 34,4 | 36,7    | 36,2 | -9,4  |                              |
| Eupen                   |  |         |      | 19,0 | 15,0 | 16,0 | 19,0 | 17,4 | 19,3 | 19,8 | 17,8    |      | +1,8  |                              |
| Flensburg               |  | 27,7    | 26,6 | 26,0 | 33,0 | 30,0 | 30,0 | 24,7 | 29,4 | 31,0 | 23,7    | 27,8 | +1,2  |                              |
| Forst i. L.             |  |         |      | 32,0 | 40,0 | 49,0 | 40,0 | 33,8 | 46,8 | 29,6 | 37,7    |      | -2,3  |                              |
| Frankfurt a. M.         | 35,0 (1868-83)†)                                   | 39,6    | 39,5 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 42,0 | 39,6 | 36,0 | 34,1 | 36,1    | 37,2 | -2,3  |                              |
| Frankfurt a. O.         |  | 34,5    | 35,2 | 37,0 | 34,0 | 33,0 | 37,0 | 39,9 | 34,9 | 28,1 | 29,4    | 33,9 | -1,3  |                              |
| Gelsenkirchen           |  |         |      |      |      |      | 48,0 | 54,4 | 41,2 | 38,3 | 38,6    |      | -12,7 |                              |
| M.-Gladbach             |  | 72,5    | 70,9 | 72,0 | 78,0 | 70,0 | 64,0 | 60,8 | 60,1 | 48,4 | 51,1    | 56,9 | -14,0 |                              |
| Gleiwitz                |  |         |      |      |      |      |      | 28,4 | 37,9 | 17,4 | 17,9    |      | -15,5 |                              |
| Glogau                  |  | 37,5    | 37,3 | 31,0 | 34,0 | 30,0 | 44,0 | 23,3 | 34,7 | 36,6 | 29,5    | 33,6 | -3,7  |                              |
| Gnesen                  |  |         |      |      |      |      |      | 31,4 | 31,8 | 17,9 | 18,7    |      | -12,3 |                              |
| Görlitz                 |  | 37,1    | 32,6 | 30,0 | 34,0 | 31,0 | 35,0 | 30,5 | 30,5 | 21,0 | 25,3    | 28,5 | -4,1  |                              |
| Göttingen               |  | 37,4    | 37,9 | 32,0 | 30,0 | 35,0 | 40,0 | 23,5 | 15,0 | 23,2 | 19,4    | 24,2 | -13,7 |                              |
| Grabow a. O.            |  |         |      |      |      |      |      |      |      | 31,3 | 30,3    |      |       |                              |
| Graudenz                |  | 34,8    | 39,3 | 55,0 | 47,0 | 45,0 | 31,0 | 35,2 | 30,0 | 34,6 | 24,8    | 31,1 | -8,2  |                              |
| Greifswald              |  | 39,6    | 36,7 | 31,0 | 24,0 | 32,0 | 25,0 | 41,2 | 29,3 | 31,1 | 37,8    | 32,9 | -3,8  |                              |
| Grünberg i. Schl.       |  |         |      |      |      |      |      |      |      | 6,6  | 16,9    |      |       |                              |
| Guben                   |  | 31,8    | 31,0 | 33,0 | 31,0 | 30,0 | 31,0 | 25,3 | 13,8 | 11,5 | 12,1    | 18,7 | -12,3 |                              |
| Hagen                   |  | 62,7    | 61,3 | 55,0 | 58,0 | 52,0 | 52,0 | 45,0 | 44,0 | 46,6 | 42,2    | 46,0 | -15,3 |                              |
| Halberstadt             |  | 35,6    | 36,3 | 38,0 | 23,0 | 32,0 | 33,0 | 34,1 | 35,5 | 38,6 | 35,8    | 35,4 | —     |                              |
| Halle a. S.             | 31,0 (1843-52)††)                                  | 27,1    | 25,9 | 25,0 | 23,0 | 23,0 | 28,0 | 31,4 | 26,7 | 26,0 | 32,0    | 28,8 | +2,9  |                              |
| Hamm i. W.              |  | 51,1    | 50,2 | 50,0 | 49,0 | 57,0 | 46,0 | 41,8 | 35,5 | 39,7 | 37,9    | 40,2 | -10,0 |                              |
| Hanau                   |  | 55,2    | 55,1 | 57,0 | 56,0 | 68,0 | 56,0 | 57,1 | 40,3 | 39,9 | 32,8    | 45,2 | -9,9  |                              |
| Hannover                |  | 38,4    | 39,4 | 42,0 | 45,0 | 44,0 | 42,0 | 39,3 | 30,0 | 33,9 | 34,7    | 36,0 | -3,4  |                              |
| Harburg                 |  | 38,3    | 36,1 | 36,0 | 31,0 | 34,0 | 17,0 | 19,4 | 5,6  | 2,1  | 1,6     | 9,1  | -27,0 |                              |
| Herford                 |  |         |      |      |      |      |      | 33,4 | 23,4 | 38,0 | 29,6    |      | +5,4  |                              |
| Hildesheim              |  | 26,9    | 25,4 | 25,0 | 22,0 | 24,0 | 27,0 | 27,2 | 19,4 | 24,4 | 34,8    | 26,6 | +1,2  |                              |
| Hirschberg i. Schl.     |  |         |      |      |      |      |      | 27,3 | 22,5 | 25,2 | 19,4    |      | -2,6  |                              |
| Insterburg              |  | 23,4    | 22,8 | 18,0 | 21,0 | 27,0 | 23,0 | 24,6 | 23,6 | 20,4 | 24,0    | 23,1 | —     |                              |
| Iserlohn                |  | 57,4    | 50,6 | 40,0 | 41,0 | 41,0 | 33,0 | 33,0 | 40,8 | 40,7 | 38,7    | 37,2 | -13,4 |                              |
| Kassel                  |  | 36,9    | 38,8 | 37,0 | 43,0 | 36,0 | 29,0 | 27,9 | 24,6 | 25,9 | 24,9    | 26,5 | -12,3 |                              |

\*) Liévin, Über d. Sterblichkeit in Danzig; cf. Hirsch l. c.

\*\*) Deutz und Ehrenfeld sind seit 1889 der Stadtgemeinde Köln einverleibt.

\*\*\*) Wahl, Zur Tuberculosenfrage.

†) Über d. Civilstand d. Stadt Frankfurt a. M.; cf. Hirsch l. c.

††) Bärensprung; cf. Oesterlen, Handb. d. medicin. Statistik 1865.

| N a m e n<br>der<br>S t ä d t e. | An Lungenschwindsucht starben von 10000 Einwohnern |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      | Zu-<br>bezw.<br>Ab-<br>nahme |
|----------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------------------------------|
|                                  | 1877   | 1878 | 1880 | 1882 | 1883 | 1884 | 1885 | 1886 | 1887 | 1888 | 1889 | 1890  | 1891 |                              |
| Kattowitz                        |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 21,7  | 16,7 |                              |
| Kiel                             | 28,6   | 29,4 | 32,0 | 26,0 | 30,0 | 29,0 | 29,2 | 25,6 | 23,8 | 26,6 | 26,8 | -2,6  |      |                              |
| Koblenz                          | 42,5   | 40,3 | 50,0 | 45,0 | 40,0 | 45,0 | 45,6 | 44,0 | 47,4 | 36,9 | 43,8 | +3,5  |      |                              |
| Köln a. Rh.                      | 43,7   | 41,4 | 40,0 | 42,0 | 40,0 | 34,0 | 37,2 | 34,4 | 34,4 | 33,8 | 34,8 | -6,6  |      |                              |
| Königsberg i. Pr.                | 28,2   | 27,1 | 28,0 | 28,0 | 25,0 | 26,0 | 20,4 | 22,5 | 20,4 | 22,8 | 22,4 | -4,7  |      |                              |
| Königshütte                      | 16,4   | 17,4 | 15,0 | 23,0 | 30,0 | 24,0 | 18,7 | 18,8 | 14,8 | 18,4 | 18,9 | +1,5  |      |                              |
| Köslin                           |  |      | 17,0 | 8,0  | 9,0  | 12,0 | 16,2 | 15,5 | 17,1 | 18,7 |      | +5,4  |      |                              |
| Kolberg                          |  |      | 29,0 | 23,0 | 19,0 | 17,0 | 12,0 | 20,3 | 23,8 | 26,6 |      | -     |      |                              |
| Kottbus                          | 39,4   | 45,1 | 46,0 | 44,0 | 43,0 | 36,0 | 28,0 | 33,0 | 41,5 | 37,5 | 35,2 | -9,9  |      |                              |
| Krefeld                          | 57,6   | 51,0 | 43,0 | 40,0 | 33,0 | 34,0 | 41,0 | 33,5 | 36,1 | 33,0 | 35,5 | -15,5 |      |                              |
| Kreuznach                        |  |      | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 47,0 | 37,5 | 29,2 | 31,9 | 39,5 |      | -     |      |                              |
| Küstrin                          |  |      |      |      |      |      | 19,0 | 24,0 | 35,8 | 24,6 |      | +8,7  |      |                              |
| Landsberg a. W.                  | 28,8   | 29,5 | 28,0 | 28,0 | 27,0 | 28,0 | 27,6 | 24,5 | 26,2 | 19,8 | 25,2 | -4,3  |      |                              |
| Langenbielau                     |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |                              |
| Liegnitz                         | 28,0   |      |      |      |      |      |      |      |      | 68,0 |      |       |      |                              |
| Linden b. Hannover               |  |      |      |      |      |      |      |      |      | 33,5 |      |       |      |                              |
| Lukenwalde                       |  |      |      |      |      |      | 47,4 | 47,8 | 49,2 | 70,0 |      | +12,0 |      |                              |
| Lüdenscheid                      |  |      |      |      |      |      | 24,6 | 29,6 | 30,9 | 26,3 |      | +1,5  |      |                              |
| Lünzburg                         |  |      |      |      |      |      | 51,5 | 27,5 | 20,4 | 46,8 |      | -5,9  |      |                              |
| Magdeburg                        | 26,0   | 25,5 | 21,0 | 28,0 | 24,0 | 31,0 | 29,9 | 27,3 | 27,7 | 26,1 | 28,4 | +2,9  |      |                              |
| (mit Buckau u. Neust.)           | 39,0   | 35,0 | 30,0 | 33,0 | 34,0 | 38,0 | 25,6 | 25,3 | 29,2 | 29,4 | 29,5 | -5,5  |      |                              |
| Malstatt-Burbach                 |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |                              |
| Meiderich                        |  |      |      |      |      |      | 27,1 | 29,0 | 26,5 |      |      | -     |      |                              |
| Memel                            |  |      |      |      |      |      |      |      |      | 31,5 |      |       |      |                              |
| Merseburg                        | 23,9   | 23,6 | 27,0 | 33,0 | 9,0  | 9,0  | 14,5 | 12,5 | 25,7 | 16,6 | 15,7 | -7,9  |      |                              |
| Minden                           |  |      |      |      |      |      | 32,0 | 31,7 | 20,2 | 18,1 | 26,1 |       |      |                              |
| Mühlhausen i. Th.                | 39,3   | 35,6 |      | 31,8 | 34,7 | 40,0 | 43,9 | 36,1 | 24,3 | 33,5 | 35,6 | -     |      |                              |
| Mühlheim a. Rh.                  | 23,9   | 24,2 | 27,0 | 24,0 | 34,0 | 30,0 | 24,1 | 23,5 | 23,5 | 24,3 | 25,1 | -     |      |                              |
| Mühlheim a. d. Ruh.              | 65,6   | 61,5 | 59,0 | 54,0 | 50,0 | 42,0 | 68,2 | 65,1 | 88,9 | 69,1 | 66,7 | +5,2  |      |                              |
| Münster i. W.                    | 37,3   | 38,8 | 38,0 | 42,0 | 39,0 | 37,0 | 43,3 | 34,9 | 32,0 | 31,8 | 35,8 | -3,0  |      |                              |
| Naumburg a. S.                   | 55,5   | 55,4 | 46,0 | 56,0 | 56,0 | 52,0 | 94,4 | 51,5 | 45,9 | 45,4 | 57,8 | +2,4  |      |                              |
| Neisse                           | 28,6   | 23,6 | 17,0 | 23,0 | 23,0 | 21,0 | 24,4 | 15,9 | 18,2 | 23,5 | 20,6 | -3,0  |      |                              |
| Neunkirchen                      | 29,3   | 28,0 | 25,0 | 23,0 | 24,0 | 22,0 | 20,9 | 21,1 | 19,1 | 26,3 | 21,9 | -6,1  |      |                              |
| Neu-Ruppin                       |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |                              |
| Neuss                            |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 27,7 |       |      |                              |
| Neustadt i. O.-Schl.             | 52,7   | 45,1 | 34,0 | 55,0 | 39,0 | 29,0 | 43,7 | 51,2 | 48,1 | 44,3 | 43,3 | -1,8  |      |                              |
| Nordhausen                       |  |      |      |      |      |      | 47,8 | 42,0 | 43,5 | 40,8 |      | -2,7  |      |                              |
| Oberhausen                       | 27,6   | 25,7 | 23,0 | 21,0 | 16,0 | 22,0 | 20,2 | 21,6 | 12,3 | 20,9 | 19,4 | -6,3  |      |                              |
| Oppeln                           | 35,6   | 34,3 | 29,0 | 29,0 | 31,0 | 23,0 | 25,0 | 26,0 | 23,8 | 24,8 | 24,5 | -9,8  |      |                              |
| Osnabrück                        |  |      |      |      |      |      | 44,6 | 48,6 | 47,1 | 30,5 |      | -7,8  |      |                              |
| Ottensen                         | 38,9   | 38,6 | 33,0 | 35,0 | 41,0 | 33,0 | 34,7 | 30,4 | 30,7 | 21,5 | 30,1 | -8,5  |      |                              |
| Paderborn                        |  |      | 25,0 | 28,0 | 38,0 | 35,0 | 37,9 | 43,2 | 28,1 |      |      | +9,2  |      |                              |
| Posen                            |  |      |      |      |      |      | 39,8 | 31,9 | 35,7 | 26,1 |      | -5,0  |      |                              |
| Potsdam                          | 30,6   | 30,1 | 28,0 | 25,0 | 24,0 | 26,0 | 25,9 | 31,0 | 31,0 | 29,8 | 28,7 | -1,4  |      |                              |
| Prenzlau                         | 36,9   | 31,3 | 35,0 | 31,0 | 31,0 | 30,0 | 31,1 | 31,8 | 28,9 | 33,6 | 31,1 | -     |      |                              |
| Quedlinburg                      | 32,9   | 33,7 | 35,0 | 50,0 | 57,0 | 47,7 | 43,3 | 32,2 | 33,2 | 29,1 | 37,1 | +3,4  |      |                              |
| Ratibor                          | 38,5   | 36,5 | 37,0 | 36,0 | 25,0 | 28,0 | 30,4 | 27,5 | 28,8 | 27,6 | 28,5 | -8,0  |      |                              |
| Remscheid                        | 43,5   | 41,6 | 46,0 | 52,0 | 44,0 | 45,0 | 53,4 | 53,8 | 45,2 | 38,8 | 47,2 | +5,6  |      |                              |
| Rheydt                           | 87,8   | 77,0 | 82,0 | 92,0 | 78,0 | 63,0 | 73,2 | 90,5 | 99,4 | 83,7 | 82,0 | +5,0  |      |                              |
|                                  | 41,5   | 39,4 | 36,0 | 34,0 | 40,0 | 51,0 | 40,7 | 30,7 | 35,1 | 33,1 | 39,1 | -     |      |                              |

\*) Körösi, Statistique internationale des grandes villes, Budapest 1876; cf. Bock l. c.

| N a m e n<br>der<br>S t ä d t e . | An Lungenschwindsucht starben von 10000 Einwohnern |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      | Zu-<br>bezw.<br>Ab-<br>nahme |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|-----------------------------------|--|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------------------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
|                                   | 1877   |             | 1878 |      | 1882 |      | 1883 |      | 1884 |      | 1885 |       | 1886 |                              | 1887 |     | 1888 |     | 1889 |     | 1890 |     |      |
|                                   | -80  | -82         | 1882 | 1883 | 1884 | 1885 | 1886 | 1887 | 1888 | 1889 | -89  | -89   | -89  |                              | -89  | -89 | -89  | -89 | -89  | -89 | -89  | -89 | -89  |
| Schleswig . . . . .               |  |             | 29,0 | 36,0 | 41,0 | 43,0 | 31,7 | 34,4 | 31,2 | 30,0 |      |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | -1,9 |
| Schweidnitz . . . . .             | 28,8   | 28,6        | 34,0 | 40,0 | 42,0 | 43,0 | 26,0 | 25,7 | 25,0 | 26,3 | 29,2 |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Siegen . . . . .                  |  |             | 31,0 | 33,0 | 27,0 | 28,0 | 32,6 | 29,1 | 26,8 | 22,4 |      |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | -7,4 |
| Solingen . . . . .                | 66,2   | 65,9        | 59,0 | 50,0 | 57,0 | 44,0 | 54,1 | 53,2 | 49,7 | 52,8 | 50,8 | 15,1  |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Spandau . . . . .                 | 30,1   | 27,5        | 25,0 | 23,0 | 22,0 | 22,0 | 21,3 | 21,9 | 21,3 | 20,0 | 21,3 | -6,2  |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Stargard i. P. . . . .            | 15,7   | 11,8        | 16,0 | 15,0 | 10,0 | 15,0 | 7,7  | 8,6  | 20,2 | 11,6 | 12,6 |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Stassfurt . . . . .               |  |             |      |      |      |      | 18,9 | 22,5 | 19,8 | 18,4 |      |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | -1,6 |
| Stendal . . . . .                 |  |             |      |      |      |      | 19,5 | 16,7 | 21,6 | 18,9 |      |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | +2,2 |
| Stettin . . . . .                 | 26,4   | 24,1        | 21,0 | 22,0 | 25,0 | 24,0 | 31,1 | 27,5 | 27,9 | 28,8 | 27,9 | +3,8  |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Stolp . . . . .                   | 33,2   | 36,7        | 49,0 | 30,0 | 32,0 | 26,0 | 21,3 | 21,6 | 20,5 | 23,4 | 22,6 | -14,1 |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Stralsund . . . . .               | 28,0   | 29,5        | 32,0 | 27,0 | 24,0 | 34,0 | 26,3 | 20,1 | 25,1 | 30,7 | 27,2 | -2,3  |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Thorn . . . . .                   | 26,5   | 26,4        | 27,0 | 30,0 | 23,0 | 31,0 | 33,8 | 19,6 | 31,6 | 29,3 | 29,1 | +2,7  |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Tilsit . . . . .                  | 39,5   | 43,6        | 43,0 | 40,0 | 37,0 | 35,0 | 16,9 | 11,4 | 15,7 | 13,0 | 18,4 | -25,2 |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Trier . . . . .                   | 46,9   | 42,9        | 40,0 | 40,0 | 43,0 | 42,0 | 40,6 | 33,7 | 32,8 | 32,3 | 36,3 | -6,3  |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Viernsen . . . . .                | 57,3   | 56,2        | 54,0 | 62,0 | 45,0 | 47,0 | 45,6 | 40,2 | 44,6 | 31,2 | 41,7 | -14,5 |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Wandsbeck . . . . .               |  |             | 33,0 | 32,0 | 31,0 | 39,0 | 33,4 | 27,4 | 30,7 | 26,4 |      |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | -3,9 |
| Weissenfels . . . . .             | 35,9   | 31,9        | 27,0 | 39,0 | 15,0 | 14,0 | 20,9 | 11,1 | 13,5 | 21,0 | 16,1 | -15,8 |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Wesel . . . . .                   | 38,2   | 40,0        | 35,0 | 39,0 | 44,0 | 45,0 | 32,9 | 31,9 | 33,8 | 40,0 | 36,7 | -3,3  |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Wiesbaden . . . . .               | 29,0   | (1844-45)*  | 40,3 | 38,0 | 37,0 | 33,0 | 38,0 | 39,0 | 37,1 | 32,2 | 33,0 | 26,0  | 33,5 | -4,5                         |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Witten . . . . .                  | 55,5   | 56,5        | 57,0 | 33,0 | 42,0 | 46,0 | 46,0 | 34,5 | 34,3 | 36,4 | 39,4 | -17,1 |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Zeit . . . . .                    | 32,8   | 28,6        | 24,0 | 31,0 | 33,0 | 26,0 | 36,0 | 26,1 | 24,8 | 25,8 | 27,7 |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| <b>Bayern.</b>                    |  |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
| Amberg . . . . .                  |  |             |      |      |      |      | 38,0 | 42,0 | 31,5 | 35,3 | 41,9 |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | -1,4 |
| Angsburg . . . . .                | 38,4   | 34,5        | 33,0 | 34,0 | 38,0 | 38,0 | 32,8 | 32,5 | 37,1 | 31,0 | 34,3 |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Bamberg . . . . .                 | 45,6   | 45,4        | 38,0 | 38,0 | 41,0 | 47,0 | 48,5 | 45,1 | 43,4 | 48,0 | 46,4 | +1,0  |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Bayreuth . . . . .                | 45,2   | 44,9        | 48,0 | 40,0 | 46,0 | 43,0 | 46,8 | 36,2 | 32,9 | 27,6 | 37,3 | -7,6  |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Erlangen . . . . .                | 53,3   | 51,4        | 54,0 | 78,0 | 62,0 | 60,0 | 59,6 | 53,9 | 56,4 | 64,2 | 58,8 | +7,4  |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Fürth . . . . .                   | 53,6   | 50,6        | 45,0 | 56,0 | 50,0 | 54,0 | 52,0 | 47,5 | 60,4 | 64,8 | 55,7 | +5,1  |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Hof . . . . .                     | 29,7   | 28,3        | 27,0 | 12,0 | 6,0  | 7,0  | 6,7  | 5,3  | 5,2  | 3,5  | 5,5  | -22,8 |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Ingolstadt . . . . .              |  |             | 3,0  | 4,0  | 1,0  | 4,0  | 7,3  | 3,0  | 11,8 | 2,3  |      |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | +3,6 |
| Kaiserslautern . . . . .          | 42,4   | 40,2        | 47,0 | 47,0 | 43,0 | 38,0 | 36,5 | 33,9 | 34,9 | 31,6 | 35,0 | -5,2  |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Landshut . . . . .                |  |             | 25,0 | 36,0 | 35,0 | 34,0 | 34,0 | 39,3 | 27,5 | 40,9 |      |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | +3,7 |
| Ludwigshafen a.Rh. . . . .        |  |             | 36,0 | 46,0 | 41,0 | 39,0 | 39,5 | 29,2 | 34,8 | 43,8 |      |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | -1,7 |
| München . . . . .                 | 48,0   | (1868-74)** | 39,8 | 39,1 | 36,0 | 40,0 | 43,0 | 40,0 | 38,1 | 35,1 | 33,7 | 37,6  | 37,5 | -1,6                         |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Nürnberg . . . . .                | 48,5   | 48,7        | 51,0 | 47,0 | 49,0 | 45,0 | 47,4 | 40,5 | 47,9 | 46,5 | 45,5 | -3,2  |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Passau . . . . .                  |  |             | 55,0 | 52,0 | 51,0 | 43,0 | 50,6 | 40,2 | 58,0 | 43,8 |      |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | -2,1 |
| Pirmasens . . . . .               |  |             |      |      |      |      |      | 24,7 |      |      |      |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Regensburg . . . . .              | 47,1   | 46,1        | 44,0 | 42,0 | 29,0 | 28,0 | 33,9 | 33,1 | 34,1 | 34,1 | 32,6 | -13,5 |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Speyer . . . . .                  |  |             | 34,0 | 34,0 | 33,0 | 36,0 | 38,0 | 28,0 | 35,6 | 47,3 |      |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | +7,5 |
| Würzburg . . . . .                | 52,0   | (1871-79)** | 55,5 | 52,3 | 44,0 | 51,0 | 49,0 | 49,0 | 47,8 | 51,9 | 47,8 | 43,7  | 48,0 | -4,3                         |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| <b>Sachsen.</b>                   |  |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
| Bautzen . . . . .                 |  |             | 23,0 | 28,0 | 31,0 | 34,0 | 27,0 | 25,5 | 18,1 | 36,1 |      |       |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | +1,6 |
| Chemnitz . . . . .                | 29,0   | (1870-74)†  | 28,8 | 29,7 | 30,0 | 32,0 | 33,0 | 30,0 | 29,0 | 30,9 | 29,9 | 28,8  | 29,7 |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |
| Crimmitschau . . . . .            | 17,3   | 20,9        | 28,0 | 25,0 | 31,0 | 20,0 | 26,2 | 22,0 | 21,3 | 23,6 | 22,6 | +1,7  |      |                              |      |     |      |     |      |     |      |     | —    |

\*) Müller; cf. Oesterlen l. c.

\*\*) Körösi; cf. Bock l. c.

\*\*\*) Hofmann, Verhandl. d. Würzb. physik.-med. Gesellschaft; cf. Hirsch l. c.

†) Flinzer, Mitteil. d. statist. Bür. d. Stadt Chemnitz; cf. Hirsch l. c.

| N a m e n<br>der<br>S t ä d t e. | An Lungenschwindsucht starben von 10000 Einwohnern |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       | Zu-<br>bezw.<br>Ab-<br>nahme |
|----------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------------------------------|
|                                  | 1877   |      | 1878 |      | 1882 | 1883 | 1884 | 1885 | 1886 | 1887 | 1888 | 1889 | 1885  |                              |
|                                  | -80  | -82  | -80  | -82  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |                              |
| Dresden . . . . .                | 30,0 (1861-73)*                                    | 37,8 | 37,0 | 35,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 32,9 | 31,7 | 29,6 | 34,0 | -3,0  |                              |
| Freiberg . . . . .               |  | 27,9 | 28,2 | 29,0 | 27,0 | 35,0 | 28,0 | 23,5 | 12,0 | 18,3 | 28,4 | 22,0 | -6,2  |                              |
| Glauchau . . . . .               |  | 27,1 | 33,0 | 38,0 | 35,0 | 34,0 | 29,0 | 35,4 | 23,8 | 27,9 | 34,1 | 30,0 | -3,0  |                              |
| Leipzig . . . . .                | 25,0 (1872-75)**                                   | 35,3 | 36,5 | 39,0 | 36,0 | 38,0 | 35,0 | 31,4 | 29,4 | 29,7 | 33,3 | 31,8 | -4,7  |                              |
| Lindenuau . . . . .              |  |      |      |      |      |      |      | 32,5 | 30,6 | 27,1 | 41,4 |      | +2,7  |                              |
| Reudnitz . . . . .               |  |      |      |      |      |      |      | 31,0 | 27,7 | 30,8 | 34,1 |      | +3,1  |                              |
| Meerane . . . . .                | 28,0 (1835-69)***                                  | 35,5 | 33,0 | 30,0 | 30,0 | 32,0 | 31,0 | 35,0 | 31,9 | 32,4 | 39,9 | 34,0 | +1,0  |                              |
| Meissen . . . . .                |  |      |      |      |      |      |      | 41,0 | 35,3 | 24,8 | 29,3 |      | -11,1 |                              |
| Plauen i. V. . . . .             |  | 21,8 | 20,5 | 18,0 | 21,0 | 27,0 | 21,0 | 19,2 | 17,9 | 26,9 | 21,7 | 21,3 | —     |                              |
| Reichenbach . . . . .            |  |      |      | 26,0 | 18,0 | 17,0 | 39,0 | 26,4 | 24,9 | 27,0 | 19,9 |      | +1,5  |                              |
| Werdau . . . . .                 |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 27,9 |      | —     |                              |
| Zittau . . . . .                 |  | 25,1 | 24,2 | 27,0 | 20,0 | 23,0 | 30,0 | 24,5 | 19,2 | 18,2 | 21,5 | 22,7 | -1,5  |                              |
| Zwickau . . . . .                |  | 26,2 | 26,6 | 29,0 | 32,0 | 29,0 | 29,0 | 24,2 | 20,5 | 22,2 | 25,1 | 24,2 | -2,4  |                              |
| <b>Württemberg.</b>              |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |                              |
| Cannstadt . . . . .              |  | 32,6 | 35,2 | 35,0 | 27,0 | 30,0 | 31,0 | 26,3 | 29,6 | 35,8 | 26,9 | 29,9 | -5,3  |                              |
| Esslingen . . . . .              |  | 19,5 | 18,2 | 17,0 | 15,0 | 13,0 | 24,0 | 28,7 | 25,8 | 21,0 | 29,6 | 25,8 | +7,6  |                              |
| Gmünd . . . . .                  |  |      |      |      |      |      |      | 82,9 | 25,9 | 30,4 | 35,3 |      | +3,5  |                              |
| Heilbronn . . . . .              |  | 18,1 | 18,0 | 24,0 | 25,0 | 24,0 | 32,0 | 33,4 | 26,0 | 28,2 | 35,2 | 31,0 | +13,0 |                              |
| Ludwigsburg . . . . .            |  |      |      | 12,0 | 15,0 | 14,0 | 20,0 | 22,8 | 21,6 | 14,8 | 17,2 |      | +9,2  |                              |
| Reutlingen . . . . .             |  | 14,0 | 12,6 | 12,0 | 8,0  | 15,0 | 46,0 | 21,3 | 15,4 | 16,4 | 17,4 | 23,3 | +10,7 |                              |
| Stuttgart . . . . .              | 28,0 (1873-82)†                                    | 27,5 | 27,6 | 29,0 | 28,0 | 26,0 | 31,0 | 26,0 | 24,2 | 26,3 | 27,6 | 27,0 | —     |                              |
| Ulm . . . . .                    |  | 23,3 | 24,5 | 29,0 | 23,0 | 24,0 | 18,0 | 17,5 | 21,8 | 23,8 | 17,8 | 19,8 | -4,7  |                              |
| <b>Baden.</b>                    |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |                              |
| Freiburg . . . . .               |  | 37,2 | 37,0 | 34,0 | 35,0 | 36,0 | 43,0 | 41,8 | 35,9 | 37,6 | 43,4 | 40,3 | +3,3  |                              |
| Heidelberg . . . . .             |  | 42,8 | 44,7 | 50,0 | 47,0 | 51,0 | 47,0 | 48,1 | 39,3 | 56,3 | 43,5 | 46,8 | +2,1  |                              |
| Karlsruhe . . . . .              |  | 38,2 | 39,9 | 37,8 | 38,0 | 40,0 | 43,0 | 44,2 | 38,5 | 35,9 | 34,3 | 39,2 | —     |                              |
| Konstanz . . . . .               |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 29,7 |      | —     |                              |
| Mannheim . . . . .               |  | 39,6 | 39,7 | 42,0 | 36,0 | 28,0 | 38,8 | 35,5 | 38,4 | 41,3 | 36,6 | 38,1 | -1,6  |                              |
| Pforzheim . . . . .              |  | 29,3 | 31,1 | 36,0 | 35,0 | 40,0 | 37,0 | 39,5 | 28,7 | 36,1 | 35,3 | 35,3 | +4,2  |                              |
| <b>Hessen.</b>                   |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |                              |
| Darmstadt . . . . .              |  | 36,7 | 36,0 | 35,0 | 37,0 | 27,0 | 34,0 | 32,3 | 29,3 | 35,0 | 28,2 | 31,8 | -4,2  |                              |
| Giessen . . . . .                |  |      |      | 36,0 | 42,0 | 36,0 | 43,0 | 43,6 | 37,6 | 31,3 | 37,0 |      | -4,8  |                              |
| Mainz . . . . .                  |  | 38,7 | 37,7 | 36,0 | 38,0 | 37,0 | 35,0 | 36,0 | 32,0 | 32,0 | 36,3 | 34,3 | -3,4  |                              |
| Offenbach . . . . .              |  | 35,6 | 37,1 | 37,0 | 41,0 | 34,0 | 44,0 | 35,8 | 31,1 | 33,2 | 37,9 | 36,4 | —     |                              |
| Worms . . . . .                  |  | 37,6 | 32,8 | 30,0 | 28,0 | 36,0 | 29,0 | 30,6 | 32,9 | 29,9 | 29,6 | 30,4 | -2,4  |                              |
| <b>Mecklenb.-Schw.</b>           |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |                              |
| Rostock . . . . .                |  | 18,0 | 16,3 | 15,0 | 16,0 | 14,0 | 22,0 | 16,9 | 11,5 | 16,0 | 16,1 | 16,5 | —     |                              |
| Schwerin . . . . .               |  | 21,0 | 20,0 | 20,0 | 16,0 | 17,0 | 17,0 | 16,7 | 16,0 | 21,7 | 15,7 | 17,4 | -2,6  |                              |
| Wismar . . . . .                 |  |      |      | 15,0 | 18,0 | 23,0 | 19,0 | 20,2 | 17,6 | 13,2 | 17,5 |      | -1,1  |                              |
| <b>Oldenburg.</b>                |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |                              |
| Oldenburg . . . . .              |  | 48,1 | 47,4 | 47,0 | 46,0 | 55,0 | 48,0 | 55,1 | 58,1 | 47,4 | 40,3 | 49,8 | +2,4  |                              |

\*) Meyer; cf. Oesterlen I. c.

\*\*) Körösi; cf. Bock I. c.

\*\*\*) Oldendorff, Die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht etc., Zeitschr. d. Kgl. preuss. statist. Bür. 1873 Bd. XIII.

†) Med.-stat. Ber. üb. d. Stadt Stuttgart v. J. 1883/84; cf. Hirsch I. c.

| N a m e n<br>der<br>S t ä d t e. | An Lungenschwindsucht starben von 10000 Einwohnern |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Zu-<br>bezw.<br>Ab-<br>nahme |      |
|----------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------------|------|
|                                  | 1877   | 1878 | 1882 | 1883 | 1884 | 1885 | 1886 | 1887 | 1888 | 1889 | 1885 |                              |      |
|                                  | -80  | -82  |      |      |      |      |      |      |      |      | -89  |                              |      |
| <b>Braunschweig.</b>             |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                              |      |
| Braunschweig                     | 40,0 (1864-73)*                                    | 42,6 | 40,8 | 40,0 | 42,0 | 40,0 | 38,0 | 34,9 | 31,0 | 36,5 | 30,5 | 34,2                         | -6,6 |
| <b>Anhalt.</b>                   |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                              |      |
| Bernburg                         | .  | 27,0 | 26,4 | 25,0 | 30,0 | 30,0 | 24,0 | 19,6 | 26,5 | 24,6 | 19,7 | 22,9                         | -3,5 |
| Cöthen                           | .  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 27,2 | 24,0 | 24,8 | 21,2 | .                            | -2,6 |
| Dessau                           | .  | 30,2 | 28,8 | 29,0 | 31,0 | 31,0 | 26,0 | 30,0 | 21,2 | 21,6 | 24,2 | 24,6                         | -4,2 |
| Zerbst                           | .  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 22,4 | 15,6 | 16,8 | 26,8 | .                            | +2,8 |
| <b>Thüring. Staaten.</b>         |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                              |      |
| Altenburg                        | .  | 31,3 | 28,6 | 30,0 | 28,0 | 31,0 | 32,0 | 26,8 | 32,3 | 30,7 | 28,2 | 30,0                         | +1,4 |
| Apolda                           | .  | .    | .    | 23,0 | 21,0 | 21,0 | 23,0 | 20,2 | 18,6 | 16,0 | 17,7 | .                            | -5,1 |
| Eisenach                         | .  | 25,2 | 22,5 | 28,0 | 24,0 | 27,0 | 25,0 | 19,6 | 18,9 | 15,7 | 19,0 | 19,6                         | -2,9 |
| Gera                             | .  | 28,6 | 30,3 | 32,0 | 32,0 | 30,0 | 37,0 | 35,7 | 35,2 | 25,4 | 28,3 | 32,3                         | +2,0 |
| Gotha                            | .  | 25,1 | 23,0 | 23,0 | 23,0 | 23,0 | 20,0 | 27,9 | 20,9 | 21,4 | 20,2 | 22,1                         | -    |
| Greiz                            | .  | .    | .    | 26,0 | 29,0 | 26,0 | 23,0 | 21,7 | 20,0 | 20,6 | 15,9 | .                            | -9,2 |
| Koburg                           | .  | 21,3 | 25,5 | 24,0 | 29,0 | 31,0 | 23,0 | 18,5 | 22,0 | 29,2 | 21,8 | 22,9                         | -2,6 |
| Weimar                           | 20,0 (1868-71)**                                   | 16,2 | 18,2 | 17,0 | 20,0 | 22,0 | 15,0 | 16,1 | 14,0 | 21,0 | 15,4 | 16,3                         | -1,9 |
| <b>Freie Städte.</b>             |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                              |      |
| Bremen                           | .  | 32,0 | 39,7 | 41,0 | 43,0 | 42,0 | 45,0 | 39,3 | 36,5 | 38,4 | 34,1 | 38,7                         | -1,0 |
| Bremerhafen                      | .  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 32,5 | .                            |      |
| Hamburg<br>(mit Vororten.)       | 34,0 (1871-83)***                                  | 33,6 | 33,8 | 32,0 | 34,0 | 36,0 | 33,0 | 31,7 | 31,6 | 31,8 | 27,9 | 31,2                         | -2,6 |
| Lübeck                           | .  | 26,5 | 24,0 | 24,0 | 18,0 | 24,0 | 18,0 | 17,4 | 19,2 | 19,1 | 18,5 | 18,4                         | -5,6 |
| <b>Elsass - Lothring.</b>        |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                              |      |
| Colmar                           | .  | 35,1 | 35,7 | 40,0 | 48,0 | 45,0 | 49,0 | 45,1 | 41,9 | 35,0 | 31,9 | 40,6                         | +4,9 |
| Metz                             | 29,0 (1850-60)†                                    | 34,5 | 25,0 | 24,0 | 26,0 | 22,0 | 32,0 | 26,2 | 23,5 | 26,8 | 25,6 | 26,8                         | +1,8 |
| Mühlhausen                       | .  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 32,9 | 26,1 | 32,1 | 31,4 | .                            | +2,3 |
| Strassburg                       | .  | 35,4 | 34,1 | 31,0 | 33,0 | 29,0 | 31,0 | 30,5 | 25,6 | 29,3 | 24,4 | 28,2                         | -5,9 |

\*) Blasius, Verbreitung u. Aetiologie d. Schwindsucht; cf. Hirsch l. c.

\*\*) Pfeifer, Gesundheitsverhandl. etc., Zeitschr. f. Epidemiologie III; cf. Oldendorff l. c.

\*\*\*) Ber. d. Med.-Insp. üb. d. medic. Statistik d. Staates v. Hamburg; cf. Hirsch l. c.

†) Saunois, Hist. de la phthisie pulm. à Metz; cf. Hirsch l. c.

Schon ein flüchtiger Blick auf die vorstehende Tabelle lässt erkennen, dass in Deutschland die einzelnen Ortschaften die grössten Verschiedenheiten betreffs ihrer Schwindsuchts-Mortalität aufweisen. Um dies Verhältnis deutlicher zu veranschaulichen, sei es mir gestattet, einige Städte, in denen dieser Gegensatz besonders klar zu Tage tritt, einander gegenüber zu stellen, wobei ich der Gleichmässigkeit halber bei allen den Durchschnitt der beiden letzten Jahre zu Grunde legte.

Eine ganz erstaunlich hohe Zahl von Opfern fordert diese Krankheit in:

|                 |                                    |               |                                    |
|-----------------|------------------------------------|---------------|------------------------------------|
| Remscheid       | 91,6 <sup>0</sup> / <sub>000</sub> | Heidelberg    | 49,9 <sup>0</sup> / <sub>000</sub> |
| Mühlheim a. Rh. | 79,0 „                             | M. Gladbach   | 49,8 „                             |
| Stralau         | 73,1 „                             | Bockenheim    | 47,5 „                             |
| Langenbielau    | 68,0 „                             | Nürnberg      | 47,2 „                             |
| Fürth           | 62,6 „                             | Neuss         | 46,2 „                             |
| Erlangen        | 60,3 „                             | Würzburg      | 45,8 „                             |
| Linden b. Hann. | 59,6 „                             | Bamberg       | 45,7 „                             |
| Solingen        | 51,3 „                             | Münster i. W. | 45,7 „                             |
| Passau          | 50,9 „                             |               |                                    |

Dem gegenüber bieten ungemein günstige Verhältnisse dar:

|                  |                                   |                   |                                    |
|------------------|-----------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| Harburg          | 1,9 <sup>0</sup> / <sub>000</sub> | Friedrichsfelde   | 11,1 <sup>0</sup> / <sub>000</sub> |
| Hof              | 4,4 „                             | Grünberg i. Schl. | 11,8 „                             |
| Ingolstadt       | 7,1 „                             | Guben             | 11,8 „                             |
| Gr. Lichterfelde | 8,9 „                             | Tilsit            | 14,4 „                             |

Die gewaltigen Unterschiede, die sich besonders interessant gestalten für geographisch nicht weit von einander entfernte Ortschaften, z. B. für die Städte Bayerns, sowie für die Vororte Berlins, genügend zu erklären, möchte nicht so ganz leicht sein und muss der lokalen Forschung überlassen bleiben. Hier sei nur darauf hingewiesen, dass weitaus die meisten Städte mit hoher Phthisis-Sterblichkeit dem Westen Deutschlands angehören, während die der zweiten Gruppe fast durchweg im Osten gelegen sind,

eine schon bekannte Thatsache, für welche wohl am ehesten in der mit der regen Industrie des Westens Hand in Hand gehenden Bevölkerungs- oder richtiger Wohnungs-Dichtigkeit und in den übrigen dieselbe begleitenden Schädlichkeiten der Grund zu suchen ist.

Treten wir nun der Frage näher, welchen Einfluss die mannigfaltigen hygienischen Massnahmen der neuesten Zeit auf die Häufigkeit der Lungen-Tuberkulose ausgeübt haben, so glaube ich, dass es das beste ist, dieselbe zunächst an der Hand derjenigen Städte zu erörtern, welche bereits seit 1878 an das Kaiserliche Gesundheitsamt berichten, weil eben bei ihnen ein weiter zurückgreifender und dabei an Zuverlässigkeit der Angaben gleicher Zeitraum zum Vergleiche herangezogen werden kann, wie bei den übrigen. Stellen wir daher die fünfjährigen Durchschnitte 1878—82 und 1885—89 einander gegenüber, so können wir die erfreuliche Thatsache konstatieren, dass unter 144 Städten nicht weniger, als 95 eine Abnahme und nur 31 eine Zunahme der Sterblichkeits-Ziffer aufweisen, während sich dieselbe in 18 Städten auf einer nahezu konstanten Höhe gehalten hat. Noch angenehmer berührt dies Ergebnis dadurch, dass eine wirklich nennenswerte Vermehrung der Todesfälle an Phthisis (um mehr, als 10 auf 10000 Lebende) eigentlich nur in 3 Orten stattgefunden hat, nämlich in

|                     |          |           |                |
|---------------------|----------|-----------|----------------|
| Beuthen i. O. Schl. | von 28,1 | auf 40,8, | mithin um 12,7 |
| Heilbronn           | „ 18,0   | „ 31,0,   | „ „ 13,0 und   |
| Reutlingen          | „ 12,6   | „ 23,3,   | „ „ 10,7.      |

Doch auch von diesen lassen Beuthen und Reutlingen in der jüngsten Zeit eine bedeutende Wendung zum Besseren erkennen, indem daselbst im Durchschnitt der Jahre 1888—89 nur noch 30,5 bzw. 16,1 von 10 000 Einwohnern dieser Krankheit erlagen. Dagegen ist in 20 Städten die Schwindsuchts-Mortalität um eine ganz erstaunliche Grösse herabgegangen, wie folgende Zahlen beweisen:

| Städte.     | 1878--82. | 1885--39. | Differenz. |
|-------------|-----------|-----------|------------|
| Tilsit      | 43,6      | : 18,4    | = 25,2     |
| Hof         | 28,3      | : 5,5     | = 22,8     |
| Harburg     | 36,1      | : 9,1     | = 27,0     |
| Witten      | 56,5      | : 39,4    | = 17,1     |
| Weissenfels | 31,9      | : 16,1    | = 15,8     |
| Bielefeld   | 52,1      | : 36,4    | = 15,7     |
| Krefeld     | 51,0      | : 35,5    | = 15,5     |
| Hagen       | 61,3      | : 46,0    | = 15,3     |
| Solingen    | 65,9      | : 50,8    | = 15,1     |
| Viersen     | 56,2      | : 41,7    | = 14,5     |
| Stolp       | 36,7      | : 22,6    | = 14,1     |
| M. Gladbach | 70,9      | : 56,9    | = 14,0     |
| Göttingen   | 37,9      | : 24,2    | = 13,7     |
| Regensburg  | 46,1      | : 32,6    | = 13,5     |
| Iserlohn    | 50,6      | : 37,2    | = 13,4     |
| Elberfeld   | 46,6      | : 33,5    | = 13,1     |
| Guben       | 31,0      | : 18,7    | = 12,3     |
| Kassel      | 38,8      | : 26,5    | = 12,3     |
| Bochum      | 50,1      | : 38,2    | = 11,9     |
| Hamm i. W.  | 50,2      | : 40,2    | = 10,0     |

Was nun den Charakter dieser Städte betrifft, so sind es, mit nur wenigen Ausnahmen, grosse Fabrikstädte, welche in früheren Jahren überaus stark von dieser Krankheit heimgesucht wurden und auch jetzt noch ziemlich erheblich, wenn auch lange nicht mehr in dem Masse, unter derselben zu leiden haben. Ich war nun bestrebt, zu erforschen, ob vielleicht dieser auffällige Wechsel in der Sterblichkeits-Ziffer mit irgend welchen Veränderungen auf hygienischem Gebiete in Zusammenhang gebracht werden könnte, und richtete daher an die Bürgermeister mehrerer dieser Städte diesbezügliche Anfragen. Es wurde mir auch von den meisten jener Herren in liebenswürdigster Weise die erbetene Auskunft erteilt und sage ich denselben dafür an dieser Stelle meinen besten Dank, während bei anderen meine Bemühungen leider erfolglos blieben. Ich

habe nun aus den mir zugegangenen Antworten die Ansicht gewonnen, dass wir besonders in der Herstellung gesunder Arbeiter-Wohnungen gegenüber den alten niedrigen, dunklen und feuchten Häusern und in der Hebung des materiellen Wohlstandes der arbeitenden Klassen, wodurch eine bessere Ernährung ermöglicht ist, wichtige Faktoren zu erblicken haben. Was speziell Bielefeld anlangt, so giebt sich ein deutlicher Einfluss der dortigen Schlachthaus-Anlage vom Oktober 1884 zu erkennen, in welcher, wie mir versichert wurde, „seitdem viel tuberkulöses Vieh unschädlich gemacht worden ist“; denn das folgende Jahr wies bereits 12 Todesfälle (auf 10 000 Einwohner berechnet) weniger auf: ein weiteres Sinken um die gleiche Ziffer trat dann im Jahre 1887 daselbst ein, nachdem im Oktober 1886 „durch Einrichtung einer öffentlichen Abfuhr des Strassen-Kehrichts und der Hausabfälle vielen Missständen abgeholfen worden war“. In Viersen scheint besonders die Trockenlegung des sehr feuchten Bodens durch Kanalisation einen günstigen Einfluss auf die Frequenz der Tuberkulose sowie anderer Infektionskrankheiten z. B. Typhus ausgeübt zu haben.

Mit wenigen Worten möchte ich noch auf die Städte besonders hiweisen, für welche bereits aus früheren Decennien statistische Angaben vorliegen, wengleich letztere wohl nicht das gleiche Vertrauen verdienen, da die Statistik der Todesursachen in früheren Jahren recht lax gehandhabt wurde, und auch die Diagnose häufig eine unsichere war. Weitaus die meisten unter ihnen zeigen gleichfalls eine Abnahme der Phthisis-Sterblichkeit, die sich namentlich in Köln (um 15,2<sup>0</sup>/<sub>000</sub>), Essen (um 12,8) und München (um 11,5) bemerkbar macht. Auch unsere Reichshauptstadt ist in diesem edlen Wettstreit nicht zurückgeblieben, indem die Zahl der Todesfälle an Lungen-Tuberkulose von 38,0 (in den Jahren 1861—78) bis auf 31,9 (1885—89) gesunken ist.

Es erübrigt noch, die 81 deutschen Städte zu berück-

sichtigen, deren regelmässige Berichterstattung erst mit dem Jahre 1882 oder später beginnt, von denen jedoch 15 wegen zu kurzer Berichts-dauer auf eine Besserung bezw. Verschlechterung ihrer gesundheitlichen Verhältnisse nicht geprüft werden können. Dieselben ergeben nun, wenn man zweijährige Durchschnitte mit einander vergleicht, nicht das gleich günstige Resultat, wie die Städte der ersten Gruppe; denn nur 32 unter ihnen zeigen eine Abnahme der Schwindsuchts-Mortalität, während in 6 Orten die Zahl der Todesfälle annähernd gleich geblieben und in 28 sogar gestiegen ist; auch kamen wirklich erhebliche Schwankungen der Phthisis-Sterblichkeit nach der einen, wie nach der anderen Seite nur in den zum Teil industriellen Orten Deutz, Eschweiler, Gelsenkirchen, Gleiwitz, Gnesen und Linden vor, von denen jedoch nur der letzte eine Zunahme erkennen lässt. Es kann dies nicht Wunder nehmen; denn einerseits kann in einer so kurzen Spanne Zeit der Einfluss irgend welcher hygienischer Massnahmen nicht deutlich genug hervortreten, und andererseits trägt wohl viel der Umstand dazu bei, dass zu dieser zweiten Gruppe eben fast durchweg solche Städte gehören, welche wegen ihrer geringen Grösse und wegen der geringen in ihnen obwaltenden und Abhilfe erheischenden Schädlichkeiten sich bereits durch verhältnismässig wenig Todesfälle an Tuberkulose auszeichnen.

Bei der grossen Bedeutung, welche die neueste Entdeckung Koch's erlangt hat, wäre es von höchstem Interesse, zu erfahren, ob und in wie weit die mit dem Tuberculin bisher angestellten Impfungen eine günstige Einwirkung auf die Phthisis-Sterblichkeit erkennen lassen. Leider ist mir jedoch die Beantwortung dieser Frage zur Zeit nicht möglich, da einerseits der Bericht der Jahres 1890 erst für 8 Städte des deutschen Reiches erschienen ist, und andererseits eine Beobachtungs-Dauer von 2 Monaten (November und Dezember) unmöglich ausreicht, um bei einer so chronisch verlaufenden Krankheit, wie sie

die Tuberkulose ist, ein wissenschaftlich gerechtfertigtes Urteil fällen zu können. Ich stelle es daher dem Ermessen jedes Einzelnen anheim, ob er in dem in den meisten der nebenbei aufgeführten 8 Orte beobachteten Rückgang der Mortalitäts-Ziffer im Jahre 1890 gegenüber dem Vorjahre eine Einwirkung der neuen Therapie erblicken will, und muss eine wissenschaftliche Erörterung dieses Punktes einer späteren statistischen Arbeit überlassen. Es starben nämlich an Lungen-Tuberkulose in den beiden letzten Jahren von 10 000 Einwohnern in

|           |                           |                |                         |
|-----------|---------------------------|----------------|-------------------------|
| Berlin    | 32,7 (1889) : 29,1 (1890) | Frankfurt a.M. | 36,1(1889) : 35,7 1890) |
| Breslau   | 29,0 „ : 27,0 „           | Hamburg        | 27,9 „ : 26,6 „         |
| Dresden   | 29,6 „ : 31,2 „           | Leipzig        | 33,3 „ : 30,7 „         |
| Elberfeld | 31,0 „ : 35,2 „           | München        | 37,6 „ : 32,9 „         |

Ich lasse nun eine übersichtliche Darstellung der Verhältnisse, wie sie sich in den wichtigsten Städten des Auslands gestalten, folgen. Ich bin mir dessen wohlbewusst, dass diese Ziffern, wenigstens für einzelne Orte, Anspruch auf eine ganz unbedingte Zuverlässigkeit nicht machen können, da sie, weil mir andere Quellmittel nicht zu Gebote standen, aus den wöchentlich bezw. monatlich beim Kaiserlichen Gesundheitsamt einlaufenden Berichten zusammengestellt sind und bisweilen, wenn auch nur selten, wegen Fehlens der Angaben durch Wahrscheinlichkeits-Rechnung gewonnen werden mussten; doch geben sie im grossen und ganzen das Richtige wieder. Ähnliches gilt wohl von den Zahlen, welche Bock nach derselben Quelle für die Jahre 1883—84 berechnet hat, sowie von denen, welche sich in Hirsch's Handbuch der historisch-geographischen Pathologie und anderen, entsprechenden Orts angeführten, Werken finden. Verfasser glaubt übrigens, noch hinzufügen zu müssen, dass er, nach Analogie der deutschen Städte, die absoluten Ziffern der Todesfälle auf die Einwohnerzahl am 1. Juli, als der Mitte des Jahres, bezogen hat.

II. T a b e l l e  
der Schwindsuchts-Sterblichkeit in 50 Grossstädten  
des Auslands.

| Namen<br>der<br>St ä d t e. | An Lungenschwindsucht starben von 10000 Einwohnern |      |      |      |      |      |      |      | Zu-<br>bezw.<br>Ab-<br>nahme |
|-----------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------------------------------|
|                             | 1883   | 1886 | 1887 | 1888 | 1889 | 1890 | 1888 | 1890 |                              |
| <b>Belgien.</b>             |  |      |      |      |      |      |      |      |                              |
| Brüssel . . . . .           | 56,0(1864-78) <sup>1)</sup>                        | 36,0 | 33,8 | 30,2 | 30,3 | 32,5 | 34,3 | 32,4 | -23,6                        |
| <b>Dänemark.</b>            |  |      |      |      |      |      |      |      |                              |
| Kopenhagen . . . . .        | 30,0(1876-83) <sup>2)</sup>                        | 22,0 | 23,0 | 26,4 | 27,2 | 24,6 | 31,7 | 27,8 | + 2,2                        |
| <b>England.</b>             |  |      |      |      |      |      |      |      |                              |
| Edinburg . . . . .          | 30,0(1857-61) <sup>3)</sup>                        | 19,0 | 18,9 | 17,2 | 17,4 | 16,8 | 19,7 | 18,0 | -12,0                        |
| London . . . . .            | 32,0(1859-69) <sup>3)</sup>                        | 22,0 | 20,1 | 18,5 | 17,5 | 18,0 | 19,7 | 18,4 | -13,6                        |
| <b>Frankreich.</b>          |  |      |      |      |      |      |      |      |                              |
| Bordeaux . . . . .          | 33,0(1858-60) <sup>4)</sup>                        | .    | .    | .    | 38,4 | 34,3 | 35,5 | 36,1 | + 3,1                        |
| Le Havre . . . . .          | .  | .    | .    | .    | 48,7 | 49,1 | 53,2 | 50,7 | .                            |
| Lille . . . . .             | .  | .    | .    | .    | 34,4 | 32,8 | 35,9 | 34,4 | .                            |
| Lyon . . . . .              | .  | .    | 38,9 | 34,8 | 34,8 | 33,6 | 37,0 | 35,1 | - 1,1                        |
| Marseille . . . . .         | .  | .    | .    | .    | 28,8 | 27,5 | 27,7 | 28,0 | .                            |
| Paris . . . . .             | 46,0(1869-75) <sup>5)</sup>                        | 47,0 | 45,1 | 44,1 | 42,8 | 46,0 | 47,3 | 45,4 | -                            |
| <b>Italien.</b>             |  |      |      |      |      |      |      |      |                              |
| Genua . . . . .             | 20,0(1875-78) <sup>6)</sup>                        | .    | .    | 20,8 | 19,2 | 20,6 | 17,7 | 19,2 | -                            |
| Rom . . . . .               | 34,0(1874-78) <sup>6)</sup>                        | 31,0 | 22,7 | 21,6 | 23,3 | 22,9 | 21,3 | 22,5 | -11,5                        |
| Venedig . . . . .           | 37,0(1875-78) <sup>6)</sup>                        | 31,0 | 32,0 | 28,9 | 30,9 | 27,8 | 24,4 | 27,7 | - 9,3                        |
| <b>Niederlande.</b>         |  |      |      |      |      |      |      |      |                              |
| Amsterdam . . . . .         | 25,0(1869-74) <sup>7)</sup>                        | 24,0 | 25,3 | 23,4 | 22,6 | 23,5 | 23,5 | 23,2 | - 1,8                        |
| Utrecht . . . . .           | .  | .    | 19,6 | 18,4 | 20,4 | 21,6 | 22,9 | 21,6 | + 2,1                        |
| <b>Norwegen.</b>            |  |      |      |      |      |      |      |      |                              |
| Christiania . . . . .       | 34,0(1866-75) <sup>8)</sup>                        | 28,0 | 27,7 | 27,3 | 31,4 | 28,0 | 29,3 | 29,6 | - 4,4                        |

- 1) Janssens, Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique; cf. Hirsch l. c.  
2) Lehmann, Über Lungenschwindsucht in Kopenhagen; cf. Hirsch l. c.  
3) Ann. reports of the Registr.-Gen.; cf. Hirsch l. c.  
4) Oesterlen, Handb. d. medic. Statistik 1865.  
5) Körösi, Statistique internat. des grand. villes t. 1, Budapest 1876;  
cf. Bock l. c.  
6) Sormani, Geogr. nosol. dell'Italia, Roma 1881; cf. Hirsch l. c.  
7) Droeze, Desterfto van phthisis in Nederland, Leiden 1889; cf. Hirschl. c.  
8) Dahl, Norsk Mag. for Laegevidensk 1879; cf. Hirsch l. c.

| Namen<br>der<br>Städte.       | An Lungenschwindsucht starben von 10000 Einwohnern |                    |                    |      |      |      |             | Zu-<br>bezw.<br>Ab-<br>nahme |
|-------------------------------|--|--------------------|--------------------|------|------|------|-------------|------------------------------|
|                               | 1883<br>-84  | 1886               | 1887               | 1888 | 1889 | 1890 | 1888<br>-90 |                              |
| <b>Österr.-Ungarn</b>         |  |                    |                    |      |      |      |             |                              |
| Brünn . . . . .               | 99,0 <sup>(1873-74)<sup>1)</sup></sup>             | 95,0 <sup>2)</sup> | 85,5               | 65,9 | 78,7 | 76,7 | —22,3       |                              |
| Budapest . . . . .            | 69,0 <sup>(1872-75)<sup>1)</sup></sup>             | 69,0               | 69,2               | 62,5 | 64,4 | 53,5 | 58,9        | 58,9—10,3                    |
| Graz . . . . .                |  | 68,0 <sup>2)</sup> |                    | 68,2 | 62,4 | 71,3 | 67,3        |                              |
| Innsbruck . . . . .           |  | 51,0 <sup>2)</sup> |                    | 62,1 | 48,5 | 50,6 | 50,0        | 49,7— 4,2                    |
| Krakau . . . . .              |  | 50,0               | 62,3               | 57,9 | 67,0 | 61,4 | 67,1        | 65,2 + 2,8                   |
| Lemberg . . . . .             |  |                    | 75,0 <sup>2)</sup> |      | 66,6 | 60,0 | 76,5        | 67,5                         |
| Linz . . . . .                | 89,0 <sup>(1873-74)<sup>1)</sup></sup>             |                    | 78,0 <sup>2)</sup> | 77,7 | 75,9 | 69,6 | 70,6        | 72,0—17,0                    |
| Prag (m. Vorort.) . . . . .   | 84,0 <sup>(1865-74)<sup>3)</sup></sup>             | 73,0               | 72,5               | 62,5 | 65,5 | 52,7 | 56,6        | 58,3—25,7                    |
| Triest . . . . .              | 44,0 <sup>(1865-74)<sup>3)</sup></sup>             | 59,0               | 55,0 <sup>2)</sup> |      | 45,0 | 48,8 | 45,7        | 46,5 + 2,5                   |
| Wien . . . . .                | 77,0 <sup>(1865-74)<sup>3)</sup></sup>             | 56,0               | 64,6               | 59,4 | 57,9 | 50,7 | 54,6        | 54,4—22,6                    |
| 11 Vororte Wiens              |  |                    |                    |      | 62,1 | 60,0 | 60,2        | 60,8                         |
| <b>Portugal</b>               |  |                    |                    |      |      |      |             |                              |
| Lissabon . . . . .            |  | 37,0               |                    | 37,2 | 40,8 | 35,8 | 40,6        | 39,1 + 2,1                   |
| <b>Rumänien.</b>              |  |                    |                    |      |      |      |             |                              |
| Bukarest . . . . .            | 31,0 <sup>(1874)<sup>4)</sup></sup>                | 43,0               | 45,9               | 43,7 | 48,6 | 42,2 | 42,8        | 44,5 +13,5                   |
| <b>Russland.</b>              |  |                    |                    |      |      |      |             |                              |
| Moskau . . . . .              | 54,0 <sup>(1868-72)<sup>4)</sup></sup>             |                    |                    | 40,2 | 40,7 | 45,0 | 47,9        | 44,5— 9,5                    |
| Odessa . . . . .              | 41,0 <sup>(1880-82)<sup>5)</sup></sup>             | 42,0               | 43,0               | 34,2 | 23,6 | 29,4 | 27,4        | 26,8—14,2                    |
| Petersburg . . . . .          | 71,0 <sup>(1877-80)<sup>6)</sup></sup>             | 57,0               | 53,2               | 50,0 | 50,7 | 48,2 | 47,6        | 48,8—22,2                    |
| Warschau . . . . .            |  | 34,0               | 34,5               | 33,8 | 32,9 | 34,5 | 32,3        | 33,2 —                       |
| <b>Schweden.</b>              |  |                    |                    |      |      |      |             |                              |
| Stockholm . . . . .           | 41,0 <sup>(1861-76)<sup>7)</sup></sup>             | 32,0               | 30,1               | 28,9 | 33,3 | 33,7 | 28,7        | 31,9 — 9,1                   |
| <b>Schweiz.</b>               |  |                    |                    |      |      |      |             |                              |
| Basel . . . . .               |  | 34,0               | 33,8               | 31,2 | 25,4 | 33,5 | 29,8        | 29,6— 4,4                    |
| Bern . . . . .                | 39,0 <sup>(1865-69)<sup>8)</sup></sup>             |                    |                    | 37,2 | 38,9 | 44,8 | 49,9        | 44,5 + 5,5                   |
| Genf (m. Vorort. . . . .      | 22,0 <sup>(1865-69)<sup>8)</sup></sup>             | 35,0               | 36,3               | 38,9 | 33,0 | 34,8 | 38,4        | 35,4 +13,4                   |
| Zürich (m. 9 Ausg.) . . . . . | 24,0 <sup>(1865-69)<sup>8)</sup></sup>             |                    | 31,5               | 27,3 | 27,6 | 28,9 | 34,5        | 30,3 + 6,3                   |

1) Statist. d. Sanitätswes. d. i. Reichsrat vertr. Königr. etc. cf. Hirsch l. c.  
 2) Wettendorfer, Ursachen u. Verhütung der Lungenschwindsucht, Wien 1888; cf. Bock l. c.  
 3) Körösi, Statistique internat. des grand. villes t. 1, Budapest 1876; cf. Bock l. c.  
 4) Körösi; cf. Bock l. c.  
 5) Henrichsen, Jahres- u. Vierteljahres-Statistik, betr. d. Sterbl. in Odessa; cf. Bock l. c.  
 6) Koch, Graph. Darstell. d. hygien. Institut; cf. Bock l. c.  
 7) Devertie; cf. Hirsch l. c.  
 8) Müller, Die Verbreit. d. Lungenschwindsucht i. d. Schweiz, Winterthur 1876; cf. Hirsch l. c.

| Namen<br>der<br>Städte. | An Lungenschwindsucht starben von 10000 Einwohner |      |      |      |      |      |      | 1888<br>-90 | Zu-<br>bezw.<br>Ab-<br>nahme |
|-------------------------|---|------|------|------|------|------|------|-------------|------------------------------|
|                         | 1883<br>-84                                       | 1886 | 1887 | 1888 | 1889 | 1890 |      |             |                              |
| <b>Egypten.</b>         |   |      |      |      |      |      |      |             |                              |
| Alexandrien             | 26,0 <sup>1883</sup> <sup>1)</sup>                | 23,0 | 24,3 | 23,2 | 23,2 | 23,7 | 24,6 | 23,8        | - 2,2                        |
| Kairo                   |   |      | 39,2 | 39,0 | 37,1 | 35,9 | 37,9 | 37,0        | - 1,4                        |
| <b>Indien.</b>          |   |      |      |      |      |      |      |             |                              |
| Bombay                  |   |      |      | 35,2 | 35,2 | 37,9 | 35,6 | 36,2        |                              |
| <b>Nord-Amerika.</b>    |   |      |      |      |      |      |      |             |                              |
| Baltimore               | 37,0 <sup>(1870)</sup> <sup>2)</sup>              | 28,0 | 28,2 | 26,1 | 26,8 | 23,1 | 24,7 | 24,9        | -12,1                        |
| Boston                  | 33,0 <sup>(1865-70)</sup> <sup>3)</sup>           | 39,0 | 40,7 | 30,2 |      | 26,9 |      | 32,6        | --                           |
| Brooklyn                | 32,0 <sup>(1870)</sup> <sup>2)</sup>              | 27,0 | 29,5 | 26,7 | 27,0 | 25,0 | 25,4 | 25,8        | - 6,2                        |
| Chicago                 | 16,0 <sup>(1870)</sup> <sup>2)</sup>              |      | 17,1 | 18,0 | 17,7 | 13,8 | 17,9 | 16,5        | --                           |
| Cincinnati              | 27,0 <sup>(1870)</sup> <sup>2)</sup>              | 33,0 | 25,7 | 25,2 | 22,4 | 23,2 | 23,6 | 23,1        | - 3,9                        |
| New-Orleans             | 39,0 <sup>(1869-79)</sup> <sup>4)</sup>           | 41,0 | 35,7 | 30,9 | 33,0 | 33,2 | 32,7 | 33,0        | - 6,0                        |
| New-York                | 41,0 <sup>(1870)</sup> <sup>2)</sup>              |      | 38,5 | 35,2 | 34,5 | 32,9 | 33,5 | 33,6        | - 7,4                        |
| San-Franzisko           | 32,0 <sup>(1866-75)</sup> <sup>5)</sup>           | 35,0 | 27,3 | 31,1 | 31,8 | 26,4 | 37,1 | 31,8        | --                           |
| St. Louis               | 17,0 <sup>(1867-75)</sup> <sup>5)</sup>           | 22,0 | 22,9 | 19,7 | 18,2 | 14,9 | 18,7 | 17,3        | --                           |

Auf den ersten Blick möchte es den Anschein haben, als ob in den letzten Jahren die Sterblichkeits-Verhältnisse an Lungenschwindsucht in den ausländischen Städten sich verschlechtert hätten, da in den meisten derselben die Zahl der Todesfälle im Jahre 1890 die in den Vorjahren, wenn auch nicht sehr bedeutend, überwiegt. Es ist dies jedoch lediglich auf die im Anfang vorigen Jahres grassierende und in fast allen Ländern beträchtliche Verheerungen anrichtende Influenza zurückzuführen; denn einerseits legte dieselbe dadurch, dass sie häufig ihren Ausgang in mangelhaft sich lösende Pneumonien und chronisch-eitrige Pleuritiden nahm und dadurch die Widerstandskraft des Lungengewebes gegen krankmachende Einflüsse herab-

<sup>1)</sup> Kulp, Amtl. Listen d. Conseil de Santé etc.; cf. Bock l. c.

<sup>2)</sup> Gleitsmann, Statistics of mortal. from pulmon. phthis. in the U. S. Baltimore 1875; cf. Hirsch l. c.

<sup>3)</sup> Shattuck, Amer. Journ. of med. sc. 1841; cf. Hirsch l. c.

<sup>4)</sup> Elliot, Bost. med. and. surg. Journ. 1883; cf. Hirsch l. c.

<sup>5)</sup> Körösi; cf. Bock l. c.

setzte, bei vielen Individuen den Keim zur Tuberkulose, andererseits fachte sie eine bereits bestehende, aber noch in ihren ersten Anfängen schlummernde Phthise an und führte sie in ein akutes, den Exitus beschleunigendes Stadium über. Dass dem wirklich so ist, geht unzweifelhaft aus der Thatsache hervor, dass in fast allen Städten nur in den ersten 2—3 Monaten des Jahres 1890 diese Vermehrung der Todesfälle gegenüber dem gleichen Abschnitt des Vorjahres zum Ausdruck kommt. Um diesen momentanen Einfluss der Influenza-Epidemie einigermaßen abzuschwächen, zog ich zum Vergleich mit früheren Zeiträumen den Durchschnitt der 3 letzten Jahre heran. Derselbe zeigt nun, dass vor allem in Oesterreich-Ungarn, jenem Lande, welches unter allen weitaus am meisten unter der Tuberkulose zu leiden hat, ein gewaltiges Sinken der Sterblichkeit an dieser Krankheit erzielt worden ist, welches für Wien, Prag und Brünn sogar mehr, als 20,0 auf 10 000 Einwohner ausmacht. Günstig lauten die Berichte ferner aus Russland, wo diese Volksseuche allerdings immer noch eine beträchtliche Zahl von Opfern fordert, aber doch lange nicht mehr in dem Masse, wie es in früheren Jahren der Fall war. Sehr erheblich haben sich ferner in London und Edinburg die Sterblichkeits-Verhältnisse gebessert, welche, wie die Städte in England überhaupt, dank den bereits seit mehreren Decennien in Kraft getretenen und noch von keinem anderen Staate erreichten Sanitätsgesetzen, überaus wenig von Lungenschwindsucht heimgesucht werden. Auch in Brüssel und den italienischen Städten und, was besonders hervorzuheben ist, in den Städten von Nord-Amerika, welche bisher in dem Rufe standen, dass infolge der starken Bevölkerungszunahme von Jahr zu Jahr mehr Menschen von der Krankheit dahingerafft würden, ist, wie die letzte Rubrik in vorstehender Tabelle des näheren zeigt, ein bedeutender Fortschritt zu verzeichnen. Dem gegenüber zeigt die Tuberkulose in Bukarest und in den Städten der Schweiz,

welche sich, wenn man die Gesamt-Bevölkerung in Betracht zieht, überaus günstiger Verhältnisse in Bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens dieser Krankheit erfreut, indem ihr daselbst weniger, als 2 pro mille der Einwohner jährlich erliegen, entschieden die Tendenz, zuzunehmen, während in den übrigen Staaten Europas ein irgendwie erheblicher Wechsel in der Schwindsuchts-Frequenz gegen früher nicht stattgefunden hat. Um nun noch die grossen Verschiedenheiten in der Verbreitung der Tuberkulose zu veranschaulichen, möchte ich kurz den ausländischen Städten, deren Phthisis-Sterblichkeit sich weit über das Mittel von 30,0<sup>0</sup>/<sub>1000</sub> erhebt, nämlich

|         |                                     |           |                                     |            |                                     |
|---------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|------------|-------------------------------------|
| Brünn   | 76,7 <sup>0</sup> / <sub>1000</sub> | Budapest  | 58,9 <sup>0</sup> / <sub>1000</sub> | Petersburg | 48,8 <sup>0</sup> / <sub>1000</sub> |
| Linz    | 72,0 „                              | Prag      | 58,3 „                              | Triest     | 46,5 „                              |
| Lemberg | 67,5 „                              | Wien      | 54,4 „                              | Paris      | 45,4 „                              |
| Graz    | 67,3 „                              | Le Havre  | 50,7 „                              | Bukarest   | 44,5 „                              |
| Krakau  | 65,2 „                              | Innsbruck | 49,7 „                              | Moskau     | 44,5 „                              |

diejenigen, in welchen sich dieselbe in sehr bescheidenen Grenzen hält, gegenüberstellen:

|           |                                     |          |                                     |       |                                     |
|-----------|-------------------------------------|----------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|
| Chicago   | 16,5 <sup>0</sup> / <sub>1000</sub> | Edinburg | 18,0 <sup>0</sup> / <sub>1000</sub> | Genua | 19,2 <sup>0</sup> / <sub>1000</sub> |
| St. Louis | 17,3 „                              | London   | 18,4 „                              |       |                                     |

Da die bisher berücksichtigten einzelnen Städte nicht ohne weiteres einen Schluss auf die Verhältnisse zulassen, wie sie sich für die durch dieselben repräsentierten Länder gestalten, so war ich bemüht, für einige grössere Städte-Gruppen die Schwindsuchts-Frequenz der letzten Jahre zu ermitteln, und verdienen diese Ziffern auch ein grösseres Vertrauen auf Zuverlässigkeit, da sie nach den vierteljährlich oder am Schluss jedes Jahres beim Kaiserlichen Gesundheitsamt einlaufenden und in den Veröffentlichungen desselben zur allgemeinen Kenntnis gelangenden offiziellen Berichten der statistischen Ämter der betreffenden Staaten berechnet wurden. Hiernach erlagen der Phthisis auf 10 000 Einwohner in den Städten

|   | 1885   | 1886   | 1887   | 1888 | 1889        |
|---|--------|--------|--------|------|-------------|
| Deutschlands (193-206 Städte<br>nebst Vorort. v. Berlin u. Leipzig) | 34,5*) | 34,0   | 30,9   | 31,0 | 31,2        |
| Osterreichs (49-52)   | .      | 61,7   | 59,5   | 60,4 | 54,5        |
| Ungarns (12)  | .      | 62,7   | 59,9   | 61,2 | 53,5        |
| der Schweiz (15)  | 32,1*) | 33,4   | 29,8   | 29,6 | 31,2        |
| Belgiens (71)   | 22,9*) | 23,5   | 20,5   | 21,5 | 20,1        |
| Schwedens (91)  | 28,0*) | 28,0*) | 26,5*) | .    | .           |
| Italiens (284)**)   | 24,2*) | 23,4*) | .      | 24,4 | (1881-85)** |
| Frankreichs (69)  | .      | .      | 32,7*) | 32,4 | .           |
| der rhein.-westph. St.-Gr.  | 40,2*) | 40,3*) | 36,5*) | .    | .           |
| Braunschweigs (sämtl. St.)  | .      | 34,3   | 29,6   | 31,2 | .           |
| Hessens (sämtliche Städte)  | .      | 29,1   | 26,9   | 28,9 | 28,4        |

Wir können also in unserem Vaterlande einen recht erheblichen Rückgang dieser Volksseuche begrüßen, der, wenn man noch die von Schlockow †) für die Jahre 1877—80 (für 147 Städte) gefundene Zahl 36,0 zum Vergleiche heranzieht, doch immerhin  $\frac{1}{2}$  pro mille der Lebenden beträgt. Noch günstiger lauten, wie schon Tabelle II vermuten liess, die Angaben aus den Städten Osterreich-Ungarns, die allerdings immer noch in hervorragendster Weise durch Tuberkulose gefährdet sind, während Belgien und Italien verhältnismässig nur sehr wenig unter derselben zu leiden haben. Da, wie ich oben ausgeführt habe, eine allgemeine, die Stadt- und Land-Bevölkerung umfassende,

\*) Die mit diesem Zeichen versehenen Ziffern sind entnommen der Arbeit von Rahts. Beiträge zu einer internationalen Statistik der Todesursachen; Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt 1890.

\*\*\*) Jahresbericht der Fortschritte der Medizin von Virchow-Hirsch 1890.

\*\*) Die Zahlen beziehen sich auf allgemeine und Lungen-Tuberkulose.

†) Schlockow, die Verbreitung der Tuberkulose in Deutschland etc.; Zeitschr. des Kgl. preuss. statist. Bür. 1883 Bd. XXIII.

Sterblichkeits-Statistik zur Zeit nur geringe wissenschaftliche Beachtung verdient, so glaubte ich, mich auf England, wo die Registrierung der Todesursachen eine besonders genaue ist und bereits länger, als in den übrigen Ländern durchgeführt wird, beschränken zu müssen. Nach der jüngst erschienenen Arbeit von Dina Sandberg\*) ist nun daselbst in den 29 Jahren von 1858—86 eine recht beträchtliche, stetige Abnahme der Phthisis-Sterblichkeit in allen Schichten der Bevölkerung eingetreten; denn von 10 000 Lebenden erlagen dieser Krankheit

| im Durchschnitt<br>der Jahre | in der Bezirksgruppe<br>von agrikolem Charakter | in der von<br>industriellem Charakter |
|------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1858—67                      | 24  | 27                                    |
| 1868—77                      | 20  | 23                                    |
| 1878—86                      | 17  | 19                                    |

Wir haben hierin unzweifelhaft den wirksamen Einfluss der vortrefflichen englischen Gesundheits-Gesetze von 1872 zu erblicken; denn das verhältnismässig stärkste Sinken der Mortalität wurde in dem Quinquennium 1873—77 erzielt.

Ich will noch kurz erwähnen, dass nach den von Destrée und Gallemaerts über „die Tuberkulose in Belgien“ 1889 angestellten Untersuchungen, die Krankheit auch in diesem Lande in den letzten Jahrzehnten weniger häufig geworden ist; und zwar ist die Abnahme derselben seit dem Jahre 1865 bis in die neueste Zeit hinein eine andauernde gewesen. Leider steht mir das Zahlen-Material hierüber nicht zu Gebot, und muss ich mich auf das Referat über diese Arbeit in der Berliner Klinischen Wochenschrift 1891 No. 7 beschränken, da ich nicht in den Besitz des Originalen gelangen konnte.

Fassen wir nun das Ergebnis unserer Untersuchung kurz zusammen, so können wir die erfreuliche Thatsache konstatieren, dass, mit nur wenigen Ausnahmen, in allen

\*) Dina Sandberg. Über die Abnahme der Lungenschwindsucht in England; Zeitschrift für Hygiene 1890.

Ländern die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht zurückgegangen ist, und dass besonders die grosse, verkehrs- und industriereichen Städte hieran participieren, was wir wohl durch die vielen sanitären Massnahmen, welche auf hygienischem Gebiete in denselben in den letzten Jahren getroffen worden sind, zu erklären haben. Da nun die Behörden sämtlicher Kulturstaaten, überzeugt von der Wichtigkeit und dem Erfolg hygienischer Einrichtungen nicht rasten werden, die in dieser Hinsicht bereits eingeführten Verbesserungen durch neue zu vermehren; da wir ferner, dank der unermüdlichen Wissenschaft, nicht nur wissen, wie die Disposition, die das Menschengeschlecht in hohem Masse für die Tuberkel-Bacillen besitzt, durch Kräftigung des Organismus und Vermeidung äusserer, der Invasion derselben günstiger, Schädlichkeiten zu vermindern im stande sind, sondern auch, wie wir die Möglichkeit der Infektion mit jenem Gifte einschränken können; da wir gleichzeitig durch Koch ein Mittel kennen gelernt haben, welches, nach den bisherigen Erfahrungen, in vielen Fällen sicherlich den Verlauf der Tuberkulose günstig zu beeinflussen vermag, so können wir uns wohl getrost der Hoffnung hingeben, dass wir in wenn auch noch sehr ferner Zeit von dem Banne dieser Geissel, wenn auch nicht ganz werden befreit werden, so doch dieselbe lange nicht mehr in dem Masse, wie jetzt, zu fürchten haben werden. Bis dahin bedarf es allerdings noch vieler sanitärer Verbesserungen, und besonders bedarf es der Aufklärung des Volkes über die Ansteckungsfähigkeit dieses Leidens und die Möglichkeit seiner Verhütung, damit die prophylaktischen Vorschriften der Regierungen behufs unschädlicher Beseitigung der Sputa auch wirklich in praxi durchgeführt werden.

---

Zum Schluss ergreife ich mit Freuden die Gelegenheit, Herrn Professor Dr. Eberth, der mir die Arbeit gütigst überliess und mich mit seinem freundlichen Rate bei Anfertigung derselben stets bereitwilligst unterstützte, sowie Herrn Professor Dr. Renk für die liebenswürdige Erlaubnis zur Benutzung seiner Bibliothek meinen herzlichsten und ergebensten Dank auszusprechen.

---

## Litteratur.

---

- Archiv für Hygiene, Bd. X. S. 445: Die Tuberculose im Zuchthause zu Kaisheim.
- Bock, Ergebnis einer Untersuchung über Zu- resp. Abnahme der Lungenschwindsucht; Inaug.-Diss. Berlin 1888.
- Bollinger, Ueber Entstehung und Heilbarkeit der Tuberculose; Münchener medizinische Wochenschrift 1888 No. 29 u. 30.
- Cornet, Die Sterblichkeits-Verhältnisse in den Krankenpflegeorden; Zeitschrift für Hygiene 1889.
- Cornet, Über die Verbreitung der Tuberkelbacillen ausserhalb des menschlichen Körpers; Zeitschrift für Hygiene 1889.
- Destrée et Gallemaerts, La tuberculose en Belgique; Berliner klinische Wochenschrift 1891 No. 7.
- Eberth, Die Tuberkulose, ihre Verbreitung und Verhütung. Berlin 1891.
- Finkelnburg, Über bodenständige Verbreitungs-Verhältnisse der Schwindsucht in Deutschland; Centralblatt für öffentliche Gesundheitspflege 1889.
- Heckel, Statistische klimatologische Studien über Tuberculose; Inaug. Diss. München 1886.
- Heller, Verhütung der Tuberculose; Vierteljahrschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1890.
- Hirsch, Handbuch der historisch-geographischen Pathologie Berlin 1886. Bd. III.
- Keesbacher, Die Tuberculose in Laibacher Strafhaus und ihre Bekämpfung; Archiv für Hygiene Bd. X S. 174.
- Kugler, Die Hauptursachen für die starke Verbreitung der Tuberculose etc.; ärztliche Mitteilungen aus und für Baden 1890 Nr. 15.

- Miquel, Die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht im Landdrosteibezirk Osnabrück; Korrespondenzblatt des nieder-rhein. Ver. für öffentl. Gesundheitspflege. 1879 Bd. VIII.
- Oesterlen, Handbuch der medizinischen Statistik. 1865.
- Oldendorff, Die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht etc.; Zeitschrift des Kgl. preuss. statist. Bür. 1873 Bd. XIII.
- Rahts, Beiträge zu einer internationalen Statistik der Todesursachen; Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt 1890.
- Sandberg, Über die Abnahme der Lungenschwindsucht in England; Zeitschrift für Hygiene 1890.
- Schlockow, Die Verbreitung der Tuberkulose in Deutschland etc.; Zeitschrift des Kgl. preuss. statist. Bür. 1883 Bd. XXIII.
- Schmidt, Die Schwindsucht in der Armee; Inaug. Diss. München 1889.
- Schmitz, Über den Einfluss des Geschlechts und des Alters auf die Schwindsuchts-Sterblichkeit; Inaug. Diss. Bonn 1884.
- Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Jahrgang 1886—1891. Berlin.
- Virchow-Hirsch, Jahresberichte der Fortschritte der Medizin, Jahrgang 1890. Berlin.
- Wahl, Zur Tuberkulosenfrage. Essen. 1883.
- Weber, Über den Einfluss der klimatischen, Boden- und gesellschaftlichen Verhältnisse auf das Vorkommen und den Verlauf der Lungen-Tuberkulose; Münchener med. Wochenschrift 1890.
-

# Lebenslauf.

---

Ich, Wilhelm Theodor August Rudolf Halle, wurde am 3. Juli 1867 zu Anklam i. Pom. als der Sohn des dortigen Kaufmanns Albert Halle geboren. Meinen ersten Unterricht genoss ich auf einer privaten Vorbereitungsschule meiner Vaterstadt, bezog Ostern 1875 das Gymnasium daselbst und verliess es, mit dem Maturitäts-Zeugnis ausgestattet, Michaelis 1885, um mich dem Studium der Medicin zu widmen. Die ersten 3 Semester besuchte ich die Universität Halle a. S., ging darauf nach Tübingen, wo ich am 10. März 1888 das tentamen physicum mit „sehr gut“ bestand, und kehrte, nachdem ich noch 2 Semester in München studiert und daselbst meiner militärischen Dienstpflicht genügt hatte, Ostern 1889 wiederum nach Halle a. S. zurück, um hier meine Studien voraussichtlich im kommenden Winter zu vollenden.

Das Examen rigorosum bestand ich am 3. Juli 1891 cum laude.

Als Lehrer während meiner Studienzeit verehere ich dankbar die Herren Professoren und Docenten:

In Halle a. S:

Ackermann, Bernstein, v. Bramann, Bunge, Eberth, Gräfe, Harnack, v. Herff, Hitzig, Kaltenbach, Knoblauch, Kohlschütter, Kraus, Krause, Küssner, Oberst, Pott, Renk, Schwartz, Seeligmüller, Volhard, v. Volkmann(†), Weber, Welcker.

In Tübingen:

Eimer, Froriep, Grützner, Henke, Hüfner, Meyer.

In München:

Angerer, v. Nussbaum(†).

---

# Thesen.

---

## I.

In der Schwindsuchts-Genese spielt die individuelle, angeborene oder erworbene, Disposition eine hervorragende Rolle.

## II.

Fortgesetzte methodische Ausspülungen nach Emphyem-Operationen sind zu verwerfen.

## III.

In allen Fällen von Sycosis parasitaria ist die Epilation vorzunehmen.



11350

20317