

Kleinere Beiträge

zur

Aetiologie der acuten Pneumonie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei der

hohen medicinischen Facultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

eingereicht

am 10. August 1885

von

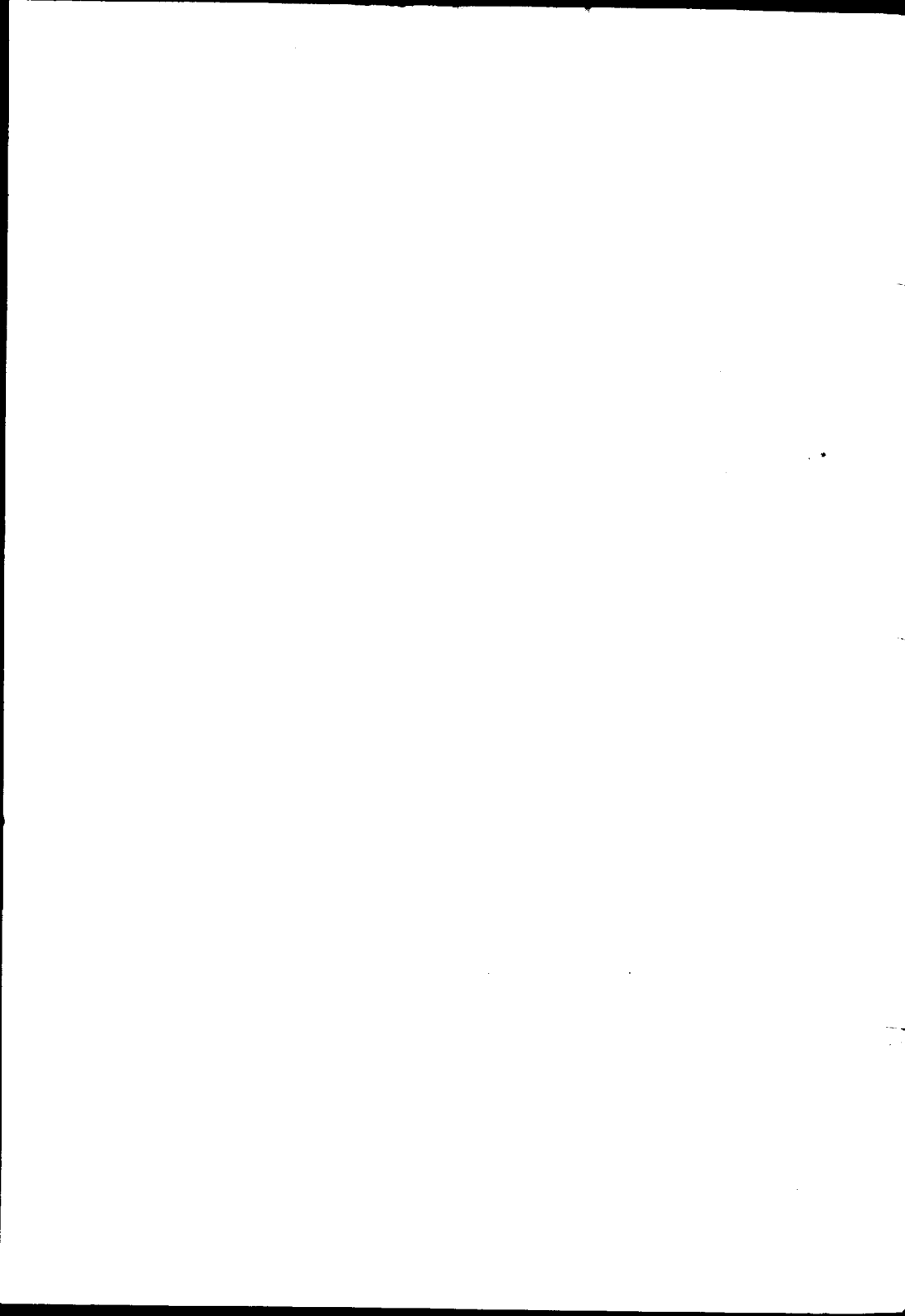
Theodor Derpmann.



Bonn,

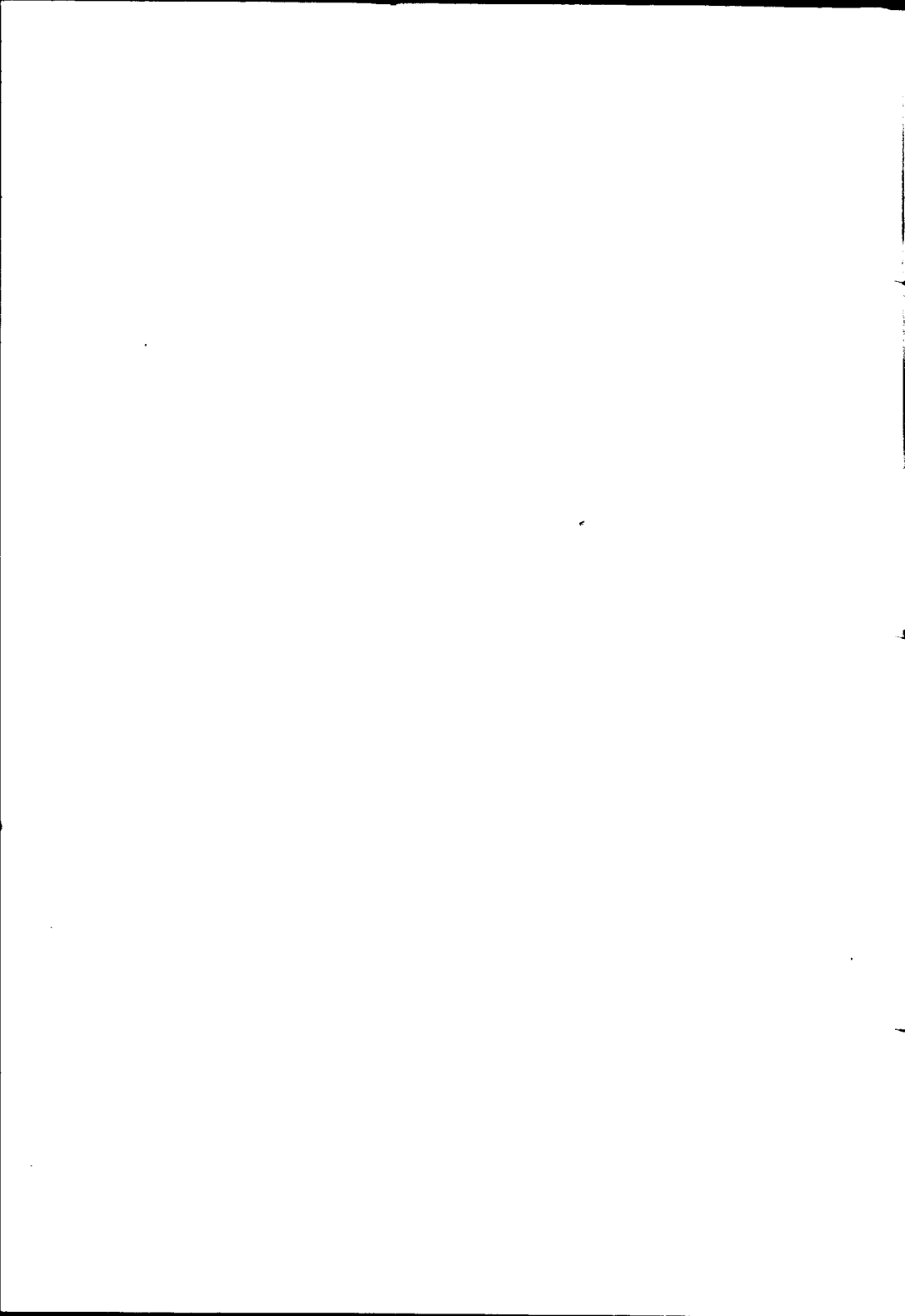
Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.

1885.



Meinem lieben Vater
und Onkel

in dankbarer Erinnerung.



In einer Reihe von Untersuchungen, welche gegenwärtig unternommen sind, um den Einfluss des Lebensalters auf die Disposition zu mehreren Infectionskrankheiten kennen zu lernen, sollte auch die infectiöse Pneumonie berücksichtigt werden. Diese Untersuchungen erweckten dadurch ein besonderes Interesse, weil sich ergab, dass der Einfluss des Lebensalters auf die Häufigkeit vieler Infectionskrankheiten in gleichsinniger Weise sich geltend machte, wobei zugleich mehrere Male die bisherigen Angaben über den gedachten Einfluss sich als irrig herausstellten. Während bisher im Allgemeinen die einzelnen Altersstufen in ziemlich regelloser Weise bald mehr diese, bald mehr jene Infectionskrankheit zu begünstigen schienen, erstand die Hoffnung, in dem gleichsinnigen Verhalten, welches zahlreiche Infectionskrankheiten gegenüber den einzelnen Altersklassen zeigen, ein Gesetz aufzufinden, bestimmtere, ursächliche Beziehungen zwischen den physiologischen Eigenschaften der einzelnen Altersklassen einerseits und der Möglichkeit der Ansiedelung der Infectionserreger andererseits. Können bestimmte gleichartige Bedingungen in den einzelnen Altersklassen gegenüber den verschiedenen Infectionskrankheiten nachgewiesen werden, so würden sich damit für die Erkenntniß der inneren Bedingungen der Infection, d. i. derjenigen Eigenschaften der Organisation, welche Haftung und Vermehrung der Infectionspilze ermöglichen, bestimmtere Anhaltspunkte ergeben; man würde auf dieser Grundlage vielleicht eher dahin gelangen, eine bestimmtere Auffassung zu gewinnen über das Wesen der Disposition zu Infectionskrankheiten überhaupt. Die erste Veranlassung zu den schon ziemlich zahlreichen, hierher gehörenden Untersuchungen bot das eigenthümliche Verhalten der Lungenschwindsucht; und gerade bei dieser nunmehr als Infectionskrankheit nachgewiesenen Affection zeigten sich die früheren Angaben insofern als unzutreffend, als man die in den einzelnen Altersklassen vorkommenden Todesfälle durch Phthise meist nur berechnet hatte als Procentzahlen der gesammten Summe von Phthisis-Todesfällen. Seitdem man aber,

um den Einfluss des Lebensalters statistisch klarzustellen, die Todesfälle der einzelnen Altersklassen auf die Zahl der in den letzteren Lebenden bezog, stellte sich, sobald grössere Menschencomplexe, grosse Städte oder die Bevölkerung ganzer Länder berücksichtigt wurden, die bisher unerwartete Thatsache heraus, dass (nach einem vom 5. und meist mehr noch vom 10. Jahre ab beginnenden und bis gegen das 15. Jahr dauernden Minimum) nach der Pubertätszeit die relativen (d. i. in Beziehung zur Zahl der Lebenden gesetzten) Todeszahlen ansteigen, nicht bloss bis zum 30. Jahre, sondern bis zur höchsten Altersstufe. Genauere Aufschlüsse über dieses Verhalten der Schwindsucht in den einzelnen Altersklassen gibt die unter Leitung von Herrn Dr. Wolffberg ausgeführte Dissertation von Dr. Jacob Schmitz (s. Ergänzungsheft 3 zum Centralblatt für allgem. Gesundheitspflege, Bonn, Strauss 1884, S. 154—182). Da uns im folgenden wesentlich die Verhältnisse der Stadt Bonn interessiren werden, so sei es gestattet, aus dieser Abhandlung (cf. p. 167) die Tabelle über die Sterbeordnung durch Phthisis in Bonn hier wiederzugeben:

Todesfälle an Lungenschwindsucht auf je 1000 Lebende der einzelnen Altersstufen.		
Alter	Männer	Frauen
0—1	12,04	11,85
1—5	2,47	2,47
5—10	1,26	0,78
10—15	1,01	1,10
15—20	2,40	1,59
20—30	3,58	2,92
30—40	6,64	3,87
40—50	7,14	3,25
50—60	6,21	2,87
60—70	4,21	3,98
70—x	3,50	3,39
Alle Alter	4,02	2,86

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass in Bonn das Ansteigen der Phthisis-Todeszahlen keineswegs regelmässig bis zur höchsten Altersgrenze fortgeht, wenngleich dieselben allerdings von den älteren Angaben über die verschiedene Häufigkeit der Phthise in den einzelnen Altersstufen sich durchaus unterscheiden. Schon J. Schmitz betont dies abweichende Verhalten der Stadt Bonn gegenüber den so regelmässig anwachsenden Zahlen, welche für die Stadt Kopenhagen, die Städte Schwedens, ferner für ganz Preussen und zwar sowohl für die Land- wie für die Stadtgemeinden gefunden sind. Gewiss ist es in hohem Grade wünschenswerth, dass diese Untersuchungen noch auf andere Städte und Gegenden ausgedehnt werden,

um die Gründe für lokale Unregelmässigkeiten kennen zu lernen; auf der andern Seite dürfte jedoch sehr berechtigt sein, was Schmitz als Ursache der für Bonn beobachteten Abweichungen vermuthet: die eigenthümliche Zusammensetzung der Bevölkerung der Stadt, besonders auch mit Rücksicht auf die höheren Altersklassen, sodann die verhältnissmässig kleine Einwohnerzahl der Stadt. — Gerade dieses letztere Bedenken, welches auch bei meinen eigenen Untersuchungen in die Wagschale fiel, soll schon hier unumwunden hervorgehoben werden.

Sollen diese Untersuchungen Aufschluss geben über die Bedingungen der Ansiedelung der Infectionspilze und ferner über die Bedingungen, welche den Krankheitsfall bald schwerer bald leichter gestalten, so müssen Morbidität und Letalität der verschiedenen Altersstufen in den einzelnen Infectionskrankheiten untersucht werden. Die Todeszahlen, welche bisher allerdings mit grösserer Zuverlässigkeit zu erheben sind, geben über alle Einzelbedingungen der Disposition keinen genügenden Aufschluss. Gerade das Beispiel der Pneumonie kann uns lehren, dass eine Krankheit in bestimmten Altersklassen sehr selten zum Tode führt und dennoch in eben diesen Altersstufen sehr viel häufiger vorkommt, als in anderen. Die Bedingungen der Receptivität können also andere sein als diejenigen, welche den leichteren oder schwereren Ablauf der Krankheit veranlassen. Für diese letzteren Bedingungen existirt übrigens noch keine allgemein angenommene Bezeichnung. Denn unter den Begriff der Disposition subsumirt man heute auch die Bedingungen der Empfänglichkeit oder Receptivität, welche letztere in der Statistik als Morbidität der Bevölkerung ihren Ausdruck findet. Dr. Wolffberg hat vorgeschlagen, im Gegensatz hierzu diejenigen Bedingungen der Organisation, welche in der Statistik ihren Ausdruck als Letalität finden, d. h. die Tödlichkeit der Erkrankungen bewirken, als Reaktivität des Organismus zu bezeichnen. Ein Individuum könnte hiernach für ein bestimmtes Krankheitsgift sehr receptiv, aber wenig reaktiv gegen dasselbe sein. Den allgemeinen Terminus der Disposition bestimmter Klassen von Individuen solle man in medizinisch-statistischen Untersuchungen für die Mortalitäten reserviren, d. i. für das Verhältniss der Todten zur Gesamtzahl der Lebenden¹⁾.

Die Disposition einer Altersklasse würde hiernach aus den für dieselbe berechneten Mortalitätszahlen, die Receptivität einzelner Individuen aus der Morbidität, die Reaktivität der Individuen aus der Letalität sich ergeben.

Nun ist es immer noch mit den grössten Schwierigkeiten ver-

1) S. Sitzungsberichte der Niederrh. Ges. für Natur- und Heilkunde. Berl. klin. Wochenschrift 1884, Nr. 35.

bunden, andere als Mortalitätsstatistiken zu betreiben und zu studiren. Die Erkrankungsfälle entziehen sich für weitaus die meisten Infectionen der Kenntniss in grosser Zahl. Die Erfahrungen, welche man bisher sogar mit Rücksicht auf diejenigen Krankheiten gemacht hat, für welche Anzeigepflicht besteht, haben gezeigt, wie ausserordentlich viele Einzelfälle trotzdem unbekannt bleiben. Sind doch die Angaben sogar über die Todesfälle bestimmter Infectionskrankheiten, z. B. der Pocken, häufig höchst unzuverlässiger Natur. Um ein Beispiel aus neuester Zeit hierfür zu geben, sei verwiesen auf die Protokolle der Verhandlungen, welche die deutsche Impfcommission im October und November vorigen Jahres im kaiserlichen Gesundheitsamte gepflogen hat. In dieser Commission berichtete Geheimrath von Scheel vom königlich preussischen statistischen Amte, dass im Jahre 1881 von den 1473 Sterbefällen an Pocken nur 66%, im Jahre 1882 von den 1330 Sterbefällen an Pocken, welche dem Bureau gemeldet waren, nur 75% bei amtlicher Nachforschung als wirklich durch die Pocken verursacht sich herausstellten ¹⁾. Diese Mittheilung ist allerdings höchst bemerkenswerth. Die Differenzen scheinen aber wesentlich darin begründet zu sein, dass in der polnischen Bevölkerung manche andere Hautkrankheiten mit dem Namen der Pocken bezeichnet werden. In der That wurden namentlich aus den östlichen Provinzen Todesfälle fälschlich als durch Pocken verursacht angegeben ²⁾. Indessen beziehen die falschen Angaben sich keineswegs lediglich auf die Pocken. Die Fehler sind manchmal geradezu ungeheuerlich. So berichtet Dr. Guttstadt, Dezerent im kgl. preuss. statistischen Bureau, dass im Jahre 1876 in Preussen 16 Frauen von über 50 Jahren im Kindbett gestorben sein sollten. Bei genauerer Nachforschung stellte sich heraus, dass 13 von diesen 16 Fällen falsch gemeldet waren. Der Fehlerquellen gibt es ja recht viele, welche einerseits zu wenige Fälle, andererseits auf Grund falscher Diagnose oder falscher Bezeichnung zu viele Fälle der einzelnen Krankheit in den Listen erscheinen lassen. Natürlich wäre es sehr unwissenschaftlich, bei Untersuchungen, welche nicht bloss Resultate in groben Umrissen geben sollen, vorauszusetzen, dass das Plus und das Minus der gemeldeten Fälle sich gegenseitig deckten; um so weniger wird man diese Voraussetzung machen dürfen, wenn es sich um Krankheiten handelt, die nicht mit sehr grosser Leichtigkeit zu erkennen sind. Einstweilen hat man diese Fehlerquellen bei allen Untersuchungen im Auge zu behalten; man wird daher vorläufig auf alle complizirteren Untersuchungen verzichten müssen und auch bei dem Studium

1) Protokolle über die Verhandlungen der Commission zur Berathung der Impffrage. S. 329, 330.

2) cf. die citirten Protokolle S. 340.

einfacher Fragen stets nur einen der Wahrheit mehr oder minder angenäherten zahlenmässigen Ausdruck erwarten. Nur in einzelnen Fällen mag man dennoch derartige Resultate als verwerthbar betrachten, besonders dann, wenn es sich weniger um absolute Zahlen als um vergleichende Untersuchungen handelt und hierbei die Unterschiede beträchtlich oder constant sind. Aber es liegt zu Tage, dass medizinal-statistische Untersuchungen den grössten Hemmnissen ausgesetzt sind, so lange die offiziellen Angaben unzuverlässig oder solche gar nicht vorhanden sind. Die obligatorische Leichenschau muss immer wieder und wieder als unumgängliches Desiderat bezeichnet werden, will man endlich zu einer Medizinalstatistik und damit u. a. zu einer rechnungsmässigen Grundlage und zu einem Prüfstein für die Bemühungen der öffentlichen Gesundheitspflege gelangen. Bei diesem Stande der Mortalitätsstatistik ergibt sich der beschränkte Werth der bisherigen Morbiditätsstatistik von selbst.

Wo man zu rein wissenschaftlichen Zwecken statistische Erhebungen über Morbiditätsverhältnisse ausführen will, muss die Vorfrage erledigt sein, ob auch thatsächlich alle Fälle der bestimmten Krankheit zur Kenntniss gelangen. Dies wird zunächst am ehesten noch in kleineren Gebieten sich durchführen lassen. Sodann ist erforderlich, dass die armenärztliche Thätigkeit ausreichend geregelt ist und alle Aerzte in der Sammlung und Meldung der von ihnen beobachteten Fälle zusammenwirken. Leider sind diese Vorbedingungen, welche allein ein vollkommen sicheres Studium der Receptivität der einzelnen Altersklassen ermöglichen, nur erst sehr wenig erfüllt. Doch ist an manchen Orten der Anfang hierzu gemacht. Bei dem Interesse, welches zur Zeit auch in Deutschland für die Sammelforschungsmethode sich gezeigt hat, ist vielleicht zu hoffen, dass hier und da auch Fragen der reinen medizinischen Statistik, welche oft von so grosser Bedeutung werden können für die Prophylaxe der Krankheiten, bearbeitet werden. Schon jetzt darf gerühmt werden, dass insbesondere in einzelnen bayrischen Bezirken Morbiditätsstatistiken wenigstens in Angriff genommen sind.

Diese allgemeineren Erörterungen wünschte ich voranzuschicken, um zu zeigen, dass ich die Grenzen, innerhalb welcher statistische Untersuchungen verwerthbar erscheinen, nicht weiter als zulässig ausdehnen will. Da es sich bei diesen Studien lediglich um die einzelnen Infectionskrankheiten handelt, so bleibt mit wenigen Worten zu erörtern, welche Gründe in neuerer Zeit dafür bestimmend geworden sind, die croupöse Pneumonie als eine solche zu betrachten. Bekanntlich ist früher die Pneumonie geradezu als Paradigma der reinen Entzündungskrankheiten charakterisirt worden. Heute aber darf man wohl die Ueberzeugung aussprechen, dass ein grosser Theil

der sogenannten reinen Entzündungen durch Bakterien vermittelt wird.

Schon vor der Entdeckung eines charakteristischen bei der Pneumonie vorkommenden Mikroorganismus war auf Grund klinischer Thatsachen von Tübingen her mit Entschiedenheit die infectiöse Natur der Pneumonie verfochten worden. Jürgensen in seiner Abhandlung „Croupöse Pneumonie“ in Ziemssens grossem Handbuche der speciellen Pathologie und Therapie sowie gleichzeitig Leichtenstern in einem Vortrage „Ueber asthenische Pneumonien“ (in Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge, 1874) führten die Gründe an, welche zu Gunsten der letzteren beigebracht werden konnten.

Wie Leichtenstern mittheilt¹⁾, vertrat Liebermeister diesen Standpunkt im Gegensatze zu der damals fast allgemein herrschenden Erkältungstheorie schon früher. Gleichwohl war es insbesondere die schlagende Darstellung von Jürgensen, welche der neuen Auffassung der Aetiologie der Pneumonie viele Anhänger verschaffte. Jürgensen verwies wesentlich darauf, dass alle gewöhnlichen Entzündungserreger nicht im Stande sind, eine croupöse Pneumonie hervorzurufen. Der Krankheitserreger müsse also mit besonderen Eigenschaften ausgerüstet sein, gerade wie beim Typhus. Sodann hob er hervor, dass während der ganzen Dauer ihres Verlaufes die Pneumonie kein constantes Verhältniss zwischen örtlichen und Fiebersymptomen zeige, betonte das plötzliche Erlöschen des Fiebers, während örtlich in der entzündeten Lunge nicht viel anders geworden sei und insbesondere den typischen Verlauf, die streng zeitliche Umschreibung der Krankheit.

Anmerkung. Ist heute Juergensens prinzipielle Schlussfolgerung allgemein angenommen, so scheint mir allerdings ein erhebliches Bedenken gegenüber einer wichtigen Einzelheit vorzuliegen, deren Motivirung hier gestattet sei.

Jürgensen sagte: „Die croupöse Pneumonie ist eine allgemeine Krankheit, keine örtlich bedingte. Die Entzündung der Lunge ist nur ein Hauptsymptom; es lassen sich die Krankheitsphänomene nicht aus dem örtlichen Leiden erklären. Die Annahme eines specifischen Krankheitserregers ist nothwendig. Die croupöse Pneumonie gehört also zu der Gruppe der Infectionskrankheiten.“ Es soll also eine Allgemeinkrankheit bestehen, weil die örtliche Entzündung sich nicht wesentlich geändert hat, wenn das Fieber schon kritisch fällt. Die Pneumonie soll eine Allgemeinkrankheit sein, wie man die acuten Exantheme, den Abdominaltyphus und andere Infectionskrankheiten als solche bezeichnet hat und noch bezeichnet. Meinem Lehrer Dr. Wolffberg folge ich in der Annahme, dass die nächste aus den klinischen Thatsachen sich ergebende logische Consequenz nicht darin bestehe, die Pneumonie zu den Allgemeinkrankheiten zu zählen, so lange noch die Möglichkeit vorhanden ist, dass die Allgemeinsymptome überhaupt nicht von der örtlichen Entzündung abhängen.

1) S. Zeitschrift für klin. Med. Bd. VII, p. 643.

Wenn die Entzündung selbst nur eine Consequenz der örtlichen Prozesse ist, so sollte man die Allgemeinsymptome überhaupt nicht in erster Linie von der Entzündung, sondern von den örtlichen Processen ableiten, den Wirkungen der Bakterien, welche aussor der topischen Entzündung allgemeine Symptome hervorrufen könnten, ohne dass man berechtigt wäre zu behaupten, „die Krankheit sei keine örtlich bedingte.“ Darf man überhaupt Allgemeinkrankheiten von den lokalisirten Infectionskrankheiten prinzipiell absondern oder gar alle Infectionskrankheiten als Allgemeinerkrankungen bezeichnen? Unseres Erachtens sind die sog. allgemeinen Infectionskrankheiten nur mannigfach lokalisirte, und es kann nur Verwirrung anrichten, wenn man z. B. behauptet, die Pneumonie oder die Diphtherie seien Allgemeinkrankheiten, welche sich in der Lunge, bezw. in der Rachenschleimhaut nur sekundär lokalisirten. Denn es liegt nicht der geringste Beweis dafür vor, dass bei den genannten oder auch bei irgend andern Infectionskrankheiten eine krankheitserregende Vermehrung der specifischen Pilze im Blute den Lokalisationen vorhergehe. Der Ausdruck der allgemeinen Infection wurde gebraucht, weil man bei vielen Infectionskrankheiten Symptome beobachtete, zumal Fieber und nervöse Reaktionserscheinungen, Schmerzen, Erbrechen, Mattigkeit, Convulsionen u. s. w., ohne eine bestimmte Lokalisation mit dem blossen Auge zu beobachten. Es bleibt aber höchst wahrscheinlich, dass eine derartige Lokalisation mikroskopisch schon während des sogenannten Incubationsstadiums besteht. Ich erinnere hier an den bekannten Fall von Uebertragung der Pocken, welche durch ein Stückchen Epidermis von einem im Incubationsstadium der Krankheit befindlichen Individuum nach Implantation von Hautstückchen auf die Geschwürs-Wundfläche eines anderen Individuums bewirkt wurde. Für die Pocken hat Dr. Wolfberg¹⁾ die Gründe zusammengefasst, welche dafür sprechen, dass die Variola keine Allgemeinkrankheit, sondern eine Dermatia specifica ist. In Zukunft wird es darauf ankommen, die Pilzwucherungen durch alle Stadien der Krankheiten zu verfolgen; einstweilen aber dürfte es den Thatsachen am meisten entsprechen, die sogenannten allgemeinen Symptome von dem örtlichen Ergriffensein, von der Wucherung specifischer Organismen in den ersten Infectionsherden innerhalb des Körpers abzuleiten. Alle Symptome lassen sich erklären, wenn man annimmt, dass die erste Ansiedelung der specifischen Pilze — wie bei den Masern in der Schleimhaut der Nase und der Luftröhre, beim Scharlach in der Schleimhaut des Rachens, beim Abdominaltyphus in gewissen Partien der Darmschleimhaut, bei den Pocken in gewissen Schichten der Haut, bei der Lungenschwindsucht in gewissen Zellen des Lungen- und Bronchialgewebes — so auch bei der croupösen Pneumonie in bestimmten Theilen der Lunge erfolgt. Vollkommen richtig ist es, wie neuere Untersuchungen erweisen, dass das Pneumoniegift — meistens im späteren Verlaufe der Krankheit, wobei aber nicht ausgeschlossen ist, dass gelegentlich einmal die pulmonale Affektion vollständig zurücktritt — auch in andern Organen sich vorfindet; so ist es in den Capillaren der Niere nachgewiesen worden. Allein immer handelt es sich doch um einzelne Lokalisationen. In wie weit die consecutive Entzündung oder aber etwa toxische Stoffwechselprodukte der Pilze und Produkte der durch die Pilze im Gewebe hervorgerufenen Zersetzungen das Fieber und die anderen Allgemeinsymptome hervorrufen, muss dahingestellt bleiben. Aufhören des Fiebers bei bestehender Infiltration der Lunge ist ver-

1) Untersuchungen zur Theorie des Impfschutzes sowie über die Regeneration der Pockenanlage. Bonn, Strauss, 1885.

gleichbar dem Nachlass der allgemeinen Symptome nach Auftreten des Hautausschlags bei den exanthematischen Krankheiten und deutet darauf hin, dass es nicht eigentlich die örtliche Entzündung ist, welche wesentlich die Krankheitssymptome hervorruft, sondern in höherem Grade toxische Einflüsse der örtlich wuchernden Pilze, welche hintangehalten werden, sobald durch die Entzündung der Wucherung der Pilze ein Damm vorgeschoben und die Ausscheidung von Blutbestandtheilen in das von den Pilzen eingenommene Territorium überwiegt gegenüber dem umgekehrten Saftstrom, also auch gegenüber der Resorption toxischer Substanzen. Auf Grund dieser Vorstellungen, die sich unseres Erachtens den Thatfachen anschliessen, halten wir es für das Verständniss dienlicher, die Unterscheidung zwischen allgemeinen und lokalisirten Infectionskrankheiten fallen zu lassen, da bisher wenigstens der Nachweis nicht erbracht ist, dass in irgend einer Infectionskrankheit eine pathogene Vermehrung der Pilze im Blute vor dem Auftreten örtlicher Erscheinungen erfolgt. So betrachten wir auch die Pneumonie als eine Infectionskrankheit, deren organisirter Erreger durch Einathmung in die Lungen gelangt und eine lokalisirte Infection hervorruft, an welche sich je nach der Virulenz des Pilzes und der specifischen Disposition der Organe andere Lokalisationen gelegentlich anschliessen.

Man kann aus den von Jürgensen betonten klinischen That-sachen nur schliessen, dass die Symptome der croupösen Pneumonie nicht durch die Entzündung hervorgerufen werden. Später erwies sich als höchst wahrscheinlich, dass es dennoch ein örtlicher Process ist, welcher sowohl die örtliche Entzündung wie die allgemeinen Symptome veranlasst, die Ansiedelung einer specifischen Bakterienart. Die klinische Beobachtung des einzelnen Falles konnte nur insofern den infektiösen Charakter wahrscheinlich machen, als der Verlauf gewisse Analogien zeigt mit dem Verlaufe anderer Krankheiten, welche mit grösserem oder minderem Rechte als Infectionskrankheiten aufgefasst werden.

Schon Hirsch kam in der ersten Auflage seines berühmten Handbuches der historisch-geographischen Pathologie¹⁾ zu dem Schlusse, dass man in sehr vielen Fällen primärer Lungen- oder Brustfellentzündungen darauf hingewiesen sei, dass „eine unbekannte Potenz, die man bildlich als Miasma verkörpert oder in die Form der Constitutio epidemica gebracht hat, als eigentliche Krankheitsursache zu substituiren, d. h. zu jenem „quid occultum“ oder „divinum“ des Hippokrates zu greifen sei.“

Seitdem auf die Möglichkeit einer specifischen Ursache in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit gerichtet ist, haben sich die Beschreibungen von gehäuften Pneumonien vermehrt, für welche vielfach eine an der Umgebung des Menschen haftende Krankheitsursache angenommen werden musste.

So berichtet Bielenski²⁾ — um nur wenige Beispiele zu geben —

1) Bd. II. Erlangen, Enke, 1862—1864, S. 38.

2) Citirt von Emmerich, l. p. c. p. 138.

über einen interessanten Fall, wo in einem kleinen Hause, welches nur zwei Räumlichkeiten enthielt, von 10 Bewohnern während 2 Wochen 9 nach einander an croupöser Pneumonie erkrankten.

F. H. Daly (The Lancet 1881 Nov. 12) berichtet¹⁾, dass in der nämlichen Familie zuerst ein Kind, neun Tage nachher zwei andere an acuter Pneumonie erkrankten. Die Mutter, welche dieselben pflegte, wurde während dieser Zeit gleichfalls davon ergriffen, zugleich mit ihr der kleinste Knabe, endlich die Grossmutter, welche zur Pflege ihrer Tochter von auswärts gekommen war. Die Kinder genasen nach je 7 bis 8 Tagen, die beiden Frauen starben. Der Vater, die drei Mägde und das fünfte Kind, welche sich nur wenig im Krankenzimmer aufgehalten hatten, blieben verschont.

Zu den interessantesten dieser „Epidemien“ gehört die von v. Kerschensteiner²⁾ beschriebene, welche im Jahre 1880 in der Gefangenenanstalt für Männer zu Amberg heftig aufgetreten war. Von Januar bis Mitte Juni erkrankten von 1150 Sträflingen 161, und es starben 46; jeder siebente war in dieser kurzen Zeit erkrankt, jeder zwanzigste gestorben. v. Kerschensteiner hatte den bestimmten Schluss gezogen, dass ein in den Schlafsälen der Gefangenen vorhandenes Miasma die Ursache der Epidemie sei. Bekanntlich gelang es dann R. Emmerich in München nachzuweisen, dass in dem Material der Unterdielenfüllung der epidemisch ergriffenen Säle nicht allein eine hohe Feuchtigkeit, eine bedeutende Menge von Kochsalz und Nitraten und stickstoffhaltigen organischen Stoffen vorhanden war; sondern es fanden sich in enormer Menge die von C. Friedländer und Frobenius zuerst reingezüchteten Mikrokokken der croupösen Pneumonie³⁾. Dieser Fund gewährt deshalb ein besonderes Interesse, weil er den ersten Fall bietet, in welchem ausserhalb des menschlichen Körpers der wahrscheinliche Erreger einer menschlichen Infectiouskrankheit nachgewiesen wurde⁴⁾. Er gab uns einen bestimmten Aufschluss darüber, wie „Hauskrankheiten“ entstehen können, und ist wohl geeignet, auch fernere Untersuchungen über die Aetiologie anderer infectiöser Hauskrankheiten in bestimmte Bahnen zu lenken. Man darf behaupten, dass die Untersuchungen von Emmerich eine wesentliche Unterstützung für die Beweiskraft der Friedländer'schen Arbeiten geboten haben. Fassen wir diejenigen Momente zusammen, welche dafür sprechen, dass gerade diese Mikrokokken die Erreger der menschlichen Pneumonie sind, so haben

1) Deutsch. Med.-Ztg. 1882, S. 15.

2) Ueber infectiöse Pneumonie. Aerztl. Intelligenzblatt 1880.

3) Pneumonekokken in der Zwischendeckenfüllung. Archiv f. Hygiene Bd. II, 1884, p. 117.

4) Ausserdem sind nur noch die Vibrionen der asiatischen Cholera von Rob. Koch in einem Teichwasser gefunden worden.



wir zunächst zu nennen den, wie es bisher scheint, beinahe constanten Befund der durch eine — wenn auch schwächer — färbare Kapsel oder Hülle ausgezeichneten, etwas länglichen, meist cylindrisch zu zwei oder drei Individuen, welche von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben sind, angeordneten Kokken. Von besonderer Wichtigkeit war es, dass es Leyden gelang, eben solche Kokken nicht nur in den Sputis der Pneumoniker, sondern auch in dem Gewebssafte nachzuweisen, welcher durch Einstechen einer Pravaz'schen Nadel aus den Lungen einiger Pneumoniker gewonnen wurde¹⁾. Später fand Nauwerck dieselben Kokken in den Blutgefäßen der Nierenrinde in zwei tödtlichen abgelaufenen Fällen von Pneumonie²⁾. Uebrigens hat Friedländer von vornherein darauf aufmerksam gemacht, dass die Kapselbildung auch bei andern Organismen als bei den Pneumoniekokken vorkomme; ob diese daher zur Diagnose berechtigt, ist eine andere Frage. Wohl aber scheint der Pneumoniekokkus charakteristische Form- und Wachstumsverhältnisse zu bieten, wenn er in bestimmter Nährgelatine reingezüchtet wird. Wenigstens sind die von Friedländer erhaltenen, durch starkes Oberflächenwachsthum ausgezeichneten Kulturformen (sog. Nagelkulturen) bisher für andere Reinkulturen unseres Wissens nicht beschrieben worden. Der genannte Forscher gibt noch im dritten Hefte dieses Jahres in den „Fortschritten der Medizin“ (p. 92) an, dass er an einigen wenigen Arten zwar ähnliche, — aber vollkommen identische Kulturen von andern Mikroorganismen noch nicht gesehen habe. Entscheidend aber scheint zu sein, dass die so charakterisirten Kokken in den Thierversuchen von Friedländer sowohl wie in denjenigen von R. Emmerich typische Pneumonien hervorriefen. Dieses Resultat wurde auch in Versuchen erzielt, welche man ohne jede Verletzung der Lungen derart anstellte, dass die Thiere (Mäuse) fein vertheilte Kulturen inhalirten. Stets fand man deutliche Entzündung der Lungen und in diesen sowie im pleuritischen Exsudat, in der Milz, im Blute die Kapselkokken. Dennoch ist volle Klarheit über die Erreger der kroupösen Pneumonie nicht gewonnen, wie man nicht verkennen kann. Denn einmal kommen die Kapselkokken eben auch unter andern Bedingungen als bei der Pneumonie vor, sodann scheint es, als ob auch durch andere Pilzelemente bei Thieren Pneumonien sich hervorrufen liessen. Soviel aber darf als sicher gelten, dass in zahlreichen Fällen menschlicher Pneumonie eine bestimmte, in Reinkulturen charakteristisch wachsende Kokkusart gefunden wird, welche bei Thieren Pneumonie erzeugt und deshalb einstweilen mit Wahr-

1) Zeitschr. f. klin. Medicin. Bd. VII, S. 203.

2) Ueber Morbus Brightii bei croupöser Pneumonie. Beiträge zur pathologischen Anatomie und Physiologie von Ziegler und Nauwerck. Jena 1884.

scheinlichkeit als der Erreger der Pneumonie für viele Fälle zu betrachten ist. Ob es wahrscheinlich ist, dass man in Zukunft bei der Pneumonie eine andere Pilzform finden werde, welche in einer Reihe von Fällen als Krankheitserreger würde anzusehen sein, soll dahin gestellt bleiben.

Wenn es nun nach dem Vorangehenden wohl zweifellos feststeht, dass die croupöse Pneumonie eine Infectionskrankheit ist, so bleibt gewiss für das Studium der Aetiologie jener Krankheit noch das Meiste zu thun übrig. Heute ist man allerdings leicht geneigt, unter den aetiologischen Bedingungen nur diejenigen zu verstehen oder doch einer genaueren Bearbeitung für werth zu halten, welche ausserhalb des menschlichen Organismus unmittelbar die pathogenen Pilze beeinflussen. Wenn ich es beispielsweise wagen dürfte, an der epochemachenden Arbeit von Rob. Koch¹⁾ „die Aetiologie der Tuberculose“ eine Ausstellung zu machen, so würde ich eben diesen Titel beanstanden. Zwar liefert die Arbeit den nach ingenieuser Methodik geführten, endgültigen Beweis, dass der von Koch entdeckte und genau charakterisirte Bacillus die Ursache der Tuberculose ist, aber für die Entwicklung der Tuberculose beim Menschen müssen noch besondere Grundbedingungen erfüllt sein, damit die Krankheit zu Stande kommt, und auf diese geht jene Untersuchung doch verhältnissmässig nur wenig ein. Fassen wir diese anderen Grundbedingungen unter dem Namen der Disposition zusammen, so darf mit Fug behauptet werden, dass die Disposition für die Entstehung der Krankheit meistens ebenso wichtig ist, wie der pathogene Pilz. Um daher die Aetiologie der Tuberculose vollständig zu behandeln, bedarf es als Supplement zu den bakterioskopischen Untersuchungen andere, welche die individuelle Disposition betreffen und als diathesiologische bezeichnet werden können. Es soll hier von vornherein zugegeben werden, dass unter bestimmten Verhältnissen auch ohne Prädisposition die Krankheit zu Stande kommen kann; jedoch ist diese Art der Entstehung, wie z. B. die unmittelbare Uebertragung der Tuberculose durch Phthisiker auf Personen, bei denen eine Disposition durchaus ausgeschlossen werden musste, nachgewiesenermassen eine äusserst seltene. In solchen Fällen scheint der Mangel einer Disposition ersetzt zu werden durch eine übergrosse Menge inficirenden Materials.

Ueber das Wesen der Disposition, deren Studium für die Hygiene offenbar von der grössten Wichtigkeit ist, sind wir noch vollends im Unklaren. Soviel scheint aus den Untersuchungen von Dr. Wolffberg²⁾ hervorzugehen, dass die individuelle Disposition nicht aufzu-

1) Mitth. aus d. kais. Ges.-Amt. Bd. II.

2) Vgl. z. B. Zur Theorie und Erforschung der Heredität der Lungenschwindsucht. Deutsche Med. Wochenschrift 1885, NN. 13, 14.

fassen ist als ein „Nährboden“ für die spezifischen Pilze, da die Züchtung der Pilze in geeignet zusammengesetzten Nährsubstanzen ein ganz anderer Vorgang ist als die Ansiedelung der Pilze in den Geweben, etwa der Tuberkelpilze in den Zellen der Lymphdrüsen. Todtes Nährmaterial wie in der Nährflüssigkeit des Züchtungsröhrchens muss im Organismus erst entstehen, geschaffen werden durch die ersten aufgenommenen Pilze; die individuelle Disposition besteht nach Dr. Wolffberg darin, dass bestimmte Zellen durch ein verringertes Maass ihrer lebendigen Kräfte den specifischen Pilzen die Möglichkeit gewähren, aus dem Zellenleibe durch nekrotisirende Wirkung den Nährboden sich erst zu bereiten. Die specifischen Pilze finden nicht einen mehr oder minder günstigen Nährboden; — es ist gar kein Grund vorhanden, eine derartig schwankende Zusammensetzung der Körperbestandtheile anzunehmen —; sondern sie kämpfen mit vitalen Energien des Organismus und gehen hierbei entweder selbst zu Grunde, oder sie nekrotisiren Zellmaterial. Die Disposition ist also bis auf weiteres für diejenigen Infectionskrankheiten, in welchen die Pilze in Geweben sich ansiedeln, als eine vitale, funktionelle Eigenschaft der Zellen anzusehen.

Sprechen für diese Auffassung der individuellen Disposition unter vielen andern Thatsachen statistische Erfahrungen über den Einfluss des Lebensalters auf die Häufigkeit gewisser Infectionskrankheiten: die gradatim nach dem 15. Lebensjahre wachsende Häufigkeit und Gefährlichkeit derselben, einhergehend mit der in derselben Lebenszeit beginnenden und fortschreitenden Abnahme der vitalen Energien der Organisation, insbesondere der Höhe des Stoffwechsels, — so sollen im folgenden, ähnlich wie Dr. Jacob Schmitz die Phthisissterblichkeit bearbeitete, Morbidität und Mortalität der croupösen Pneumonie mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse der Stadt Bonn untersucht werden.

1.

Was zunächst die Morbidität betrifft, so konnte zuverlässiges Material lediglich aus der poliklinischen Bevölkerung beschafft werden. Ich entnehme zunächst aus der Inaugural-Dissertation von Dr. Anton Eschbaum¹⁾ eine Tabelle über die während der Jahre 1865 bis Ende 1879 in der Bonner Poliklinik behandelten 441 Fälle von croupöser Pneumonie:

1) Beiträge zur Statistik einiger acut-entzündlichen und Infectionskrankheiten. Bonn 1880.

Tabelle I (nach A. Eschbaum).

Bonner Poliklinik.

Jahre	Anzahl d. Pn.-Fälle	%
0—5 excl.	166	37,7
5—10 „	81	18,3
10—15 „	26	5,7
15—25 „	19	4,2
25—35 „	30	6,6
35—45 „	37	8,1
45—55 „	20	4,7
55—65 „	25	5,6
65—75 „	22	5,0
75 u. s. w.	15	3,5

441 99,4

Mit gütiger Erlaubniss des Herrn Geheimrath Rühle stellte ich sodann die Fälle von acuter Lungenentzündung nach Alter und Geschlecht zusammen, welche in der Zeit von 1880 bis Ende 1884 nach Ausweis der poliklinischen Bücher in der Poliklinik zur Beobachtung gekommen waren¹⁾.

Tabelle II.

m = männlich, w = weiblich.

Jahre	0-1		1-5		5-10		10-15		15-20		20-30		30-40		40-50		50-60		60-70		70-80		80-x		Summe		
	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w			
1880	—	—	6	6	2	3	3	3	1	2	1	1	—	3	3	—	—	2	1	—	—	—	—	1	17	21	38
1881	—	1	2	1	2	8	2	—	1	—	1	—	6	1	3	2	2	3	—	—	1	—	—	—	20	16	36
1882	—	—	4	4	4	1	—	—	2	—	1	1	3	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	17	9	26
1883	1	—	5	2	3	2	—	2	3	1	2	2	1	—	2	—	1	1	—	—	1	1	—	—	20	11	31
1884	4	—	12	7	4	4	6	2	3	1	5	2	3	3	9	—	3	1	—	—	2	—	—	—	51	20	71
Summe	5	1	29	20	15	18	11	7	10	4	10	6	13	7	20	5	6	7	2	—	3	1	1	1	125	77	202

Folgende Fälle wurden in die Tabelle nicht aufgenommen:

	m.	w.
1880	2 ohne Altersangabe, 1 ohne Vorname	
1881	1 „ „	2 ohne Altersangabe
1882	2 „ „	
1883		1 „ „
1884	1 „ „	

Wir zogen es vor, die Altersklassen vom 20. Jahre ab statt

1) Die während der ersten 3 Monate des Jahres 1880 in der Kinder-Poliklinik vorgekommenen Fälle konnten deshalb nicht ermittelt werden, weil zu der Zeit nur ein Namenverzeichniss geführt wurde.

schon vom 15ten nach Dezennien einzutheilen, um die Zahlen unmittelbar mit der bei der Volkszählung gefundenen Summe der Lebenden vergleichen zu können.

Im hiesigen Johannishospital sind während derselben Zeit aus der hiesigen armen Bevölkerung 15 Erkrankungen an Pneumonic notirt worden, über welche der Oberarzt der inneren Abteilung des Hospitals, Herr Dr. R. Burkart, die uns interessirenden Notizen freundlichst zur Verfügung stellte. Diese Fälle gruppiren sich, wie folgt:

Jahre	0-5		5-10		10-15		15-20		20-30		30-40		40-50		50-60		60-70		70-80		80-x		Summe		
	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	
							2		3	4		1	1			2		1		1				6	9

Im Ganzen sind es also 217 Fälle, welche die in der genannten Zeit in der armen Bevölkerung Bonns vorgekommenen Pneumonien ziemlich vollständig darstellen dürften. Hierzu ist zu bemerken, dass aus dem Gebiete der in poliklinischer Behandlung stehenden Bevölkerung Bonns auf die stationäre Klinik kaum ein Fall verwiesen wird, welcher nicht vorher in die Bücher der Poliklinik eingetragen wäre, wie uns der Assistenzarzt der Poliklinik Herr Dozent Dr. Prior mittheilte.

Berechnet man den procentualen Antheil der einzelnen Altersklassen unter Trennung der beiden Geschlechter, so ergibt sich folgende

Tabelle III.

Alter	m.	w.
0—1 J.	38,2	11,6
1—5	221,4	232,6
5—10	114,5	209,3
10—15	84,0	81,4
15—20	91,6	46,5
20—30	99,2	116,3
30—40	99,2	93,0
40—50	100,3	58,1
50—60	45,8	104,4
60—70	15,3	11,6
70—80	23,0	23,3
80—x	7,6	11,6
	1000,1	999,7

Eine derartige procentuale Berechnung, welche man bis vor kurzem meistens allein benutzte, lehrt nun aber nichts über die wirkliche Morbidität der einzelnen Altersklassen. Um diese zu gewinnen, ist es nöthig, die Zahl der Lebenden der einzelnen Alters-

klassen zu kennen. Ferner aber konnten wir nicht hoffen, aus einem so kleinen Material von 217 Fällen aus nur 5 Jahren Schlüsse in der vorliegenden Frage ziehen zu dürfen, und es erschien deshalb geboten, unsere Zahlen mit denen von A. Eschbaum aus den 15 vorhergegangenen Jahrgängen zu vereinigen. Zu diesem Zwecke hielten wir es angesichts der nicht übermässigen Schwankungen der absoluten Häufigkeit der Pneumonie in den auf das 15. Jahr folgenden Lebenszeiten der Tabelle I für zulässig, die Altersklassen der letzteren zu halbiren und jeder halben Altersklasse je die halbe Anzahl der Pneumoniefälle zuzuthellen. Hieraus ergibt sich folgende umgerechnete Tabelle:

Tabelle I^a

Alter	Zahl der Fälle
0—5 excl.	166
5—10 „	81
10—15 „	26
15—20 „	9
20—30 „	24
30—40 „	33
40—50 „	28
50—60 „	22
60—70 „	23
70—x „	26

438¹⁾.

Diese Zahlen, durch die Fälle aus den Jahren 1880—1884 vermehrt, führen zu folgender **Tabelle IV**:

Bonner Poliklinik. Anzahl der Pneumonie-Fälle in den 20 Jahren 1865—1884 nach Altersklassen geordnet.

Alter	Zahl d. Fälle	%
0—5	221	33,7
5—10	114	17,4
10—15	44	6,7
15—20	25	3,8
20—30	47	7,2
30—40	54	8,2
40—50	54	8,2
50—60	37	5,6
60—70	26	4,0
70—x	33	5,0
	655	99,8

1) Die um 3 kleinere Summe erklärt sich durch den sechsmaligen Wegfall von $\frac{1}{2}$ in einzelnen Altersklassen.

Es kam jetzt darauf an, die Vertheilung der poliklinischen Bevölkerung in die Altersklassen kennen zu lernen. Aus der Arbeit von Dr. Schmitz war die für den Zeitraum unserer Untersuchung geltende Zusammensetzung der gesammten Bonner Bevölkerung bekannt; aber es erschien nach sonstigen Erfahrungen nicht a priori erlaubt anzunehmen, dass die Zusammensetzung der poliklinischen Bevölkerung ganz gleichartig sei. Vielmehr liegt es nahe zu vermuthen, dass die ärmeren Klassen meist weniger hochalterige Individuen und meist mehr Kinder enthalten. Ferner sind Personen vom 15. oder 20. bis zum 30. Jahre vielfach anderweitig in dienstlichen Stellungen thätig, und man durfte voraussetzen, dass in der sesshaften armen Bevölkerung diese Altersstufen in geringerer Zahl vertreten sind. Um ein Bild von der Zusammensetzung der poliklinischen Bevölkerung, wie es bisher niemals gewonnen war, zu erhalten, benutzte ich die Grundzahlen der Volkszählung vom Jahre 1880 in der Weise, dass ich für eine Reihe von Strassen (Engelthalerstrasse, Butterweck, Kaule, Hatschir-, Kallen- und Langgasse), welche vorzüglich die Hilfe der Poliklinik in Anspruch nehmen, und zwar für alle einzelnen Häuser die Gruppierung der Bewohner in die verschiedenen Altersklassen vornahm. Ausser Stande, eine absolute Zahl für die poliklinische Bevölkerung anzugeben, erhielt ich so ein Bild ihrer relativen Zusammensetzung. Die folgende Tabelle gibt Rechenschaft über 1176 Einwohner der Poliklinik.

Tabelle V.

Alter	Personen	
	männl.	weibl. Geschlechts
0—1	26	21
1—5	58	64
5—10	65	72
10—15	59	68
15—20	69	61
20—30	76	80
30—40	85	76
40—50	59	78
50—60	39	57
60—70	16	27
70—80	6	11
80—x	1	2
	559	617 ¹⁾

Zuvörderst bietet es nun ein grosses Interesse, die procentualische

1) Das relative Zahlenverhältniss von Männern und Frauen ist hier, wie man sieht, beinahe identisch mit demjenigen, welches für die Gesamtbevölkerung gefunden wird (13100 M. : 14571 Fr. = 559 : 622).

Zusammensetzung der poliklinischen mit derjenigen der Gesamtbevölkerung zu vergleichen. In der folgenden Tabelle sind einerseits aus den Zahlen der Tabelle V, andererseits aus den für die Zusammensetzung der gesammten städtischen Bevölkerung¹⁾ bekannten Zahlen die Promille-Werthe berechnet:

Tabelle VI.

Je 1000 Einwohner männlichen und weiblichen Geschlechts vertheilen sich folgendermassen auf die einzelnen Altersstufen:

Alter	A		B	
	in der Gesamtbevölkerung		in der poliklinischen Bevölkerung	
	m.	w.	m.	w.
0—1	25,8	23,2	46,5	34,0
1—5	86,3	77,3	103,7	103,7
5—10	94,7	83,2	116,3	116,7
10—15	91,1	74,5	105,6	110,2
15—20	118,4	115,0	123,4	98,9
20—30	242,3	226,6	136,0	129,7
30—40	126,8	141,6	152,0	123,2
40—50	88,3	102,6	105,6	126,4
50—60	61,9	78,8	69,8	92,4
60—70	44,0	50,9	28,6	43,8
70—80	17,8	21,9	10,7	17,8
80—x	2,8	4,3	1,8	3,2
	1000,2	999,9	1000,0	1000,1

Diese Zahlen lehren, dass bei den Armen (in Bonn) ein relativer Ueberschuss von Kindern besteht, zumal von Kindern des ersten Lebensjahres. Die männliche Bevölkerung ist bis zum 20. Lebensjahre (um 79,2⁰/₀₀) zahlreicher bei den Armen; eine relative Ueberzahl findet sich dann noch vom 30. bis zum 60. Jahre (von 7,9—25,2⁰/₀₀). Die weibliche Bevölkerung ist nur bis zum 15. Lebensjahre (und zwar um 106,4⁰/₀₀) zahlreicher. Die höchsten Altersstufen wie die der jugendlichen Arbeitskraft treten bei beiden Geschlechtern zurück. Es ist hier nicht der Ort, auf die Ursachen dieser Unterschiede näher einzugehen. Zuvörderst aber leuchtet ein, dass die positiven Differenzen theilweise durch die negativen in den Altersstufen vom 15., bezw. 20. bis 30. Jahre entstehen müssen; um so schwerer wiegt die geringe Zahl der Greise bei den Armen. Die hohe Ueberzahl der ersten Jugend dürfte aber auch vielleicht durch eine grössere Fruchtbarkeit sich erklären.

Dürfen wir nun diese relativen Zahlen, die für die Zusammensetzung der poliklinischen sesshaften Bevölkerung berechnet wurden,

1) Vgl. Schmitz, l. c. p. 162.

einer Morbiditätsstudie zu Grunde legen? Es entsteht natürlich das Bedenken, dass die Individuen von 15—30 Jahren, welche der Berechnung der poliklinischen Bevölkerung theilweise entgehen, weil ihnen die in andern Familien, Wohnungen u. s. w. Arbeitenden und Dienenden angehören, dennoch, insoweit sie in Bonn verbleiben, ihr Contingent zur Morbidität liefern. Wir beabsichtigen nicht, die Grösse dieses Fehlers abzuschätzen, sondern ziehen vor, von vornherein zu konstatiren, dass die Morbiditätszahlen, welche sich für die genannten Altersklassen ergeben, wahrscheinlich zu gross sind.

Da es uns wesentlich darauf ankam, den die Receptivität der einzelnen Altersklassen mehr oder minder begünstigenden Einfluss vergleichsweise zu eruiren, so war die einstweilen nicht zu erbringende Kenntniss von der absoluten Grösse der poliklinischen Bevölkerung entbehrlich. Indem wir die in Tabelle IV enthaltenen Werthe in Beziehung setzen zu den Zahlen der Tabelle VI B, gewinnen wir Morbiditätszahlen, welche sämmtlich mit dem gleichen unbekanntem Faktor $(\frac{x}{1000})$ wenn x die Gesamtgrösse der poliklinischen

Bevölkerung darstellt) zu dividiren wären, um reale Werthe zu bilden, — aber auch ohne diese Division unter einander vergleichbar sind und ein deutliches Bild des relativen Einflusses des Lebensalters auf die Häufigkeit der Pneumonie-Erkrankungen in der Bonner Poliklinik wiedergeben.

Um hierhin zu gelangen, ist zuvor erforderlich, aus Tabelle VI B, die Differenzen der Geschlechter zu eliminiren, da auch die Zahlen der Tabelle IV ohne Rücksicht auf das Geschlecht gewonnen sind; für jede Altersklasse ist also das arithmetische Mittel aus den Zahlen für das männliche und das weibliche Geschlecht zu geben, wie es sich findet in Tabelle VII.

Tabelle VII.

Promille-Zusammensetzung der poliklinischen Bevölkerung.

Alter	‰
0—5	144,4
5—10	116,5
10—15	107,9
15—20	111,1
20—30	132,8
30—40	137,6
40—50	116,0
50—60	81,1
60—70	36,2
70—x	16,7
	<hr/> 1000,3

Unter Benutzung dieser Zahlen gelangen wir nun zur folgenden Tabelle, indem wir die für jede Altersklasse gefundene absolute Zahl der Erkrankungen überall zu $x/1000 \times 144,4$; $x/1000 \times 116,5$ u. s. f. in Beziehung setzen und hieraus das Resultat gewinnen, wie viel Pneumoniefälle in jeder Altersstufe auf die gleiche Zahl der Lebenden vorkommen. Unter Weglassung des in jeder Altersklasse sich wiederholenden Faktors $\frac{1000}{x}$ ergibt sich somit

Tabelle VIII.

Vergleichende Uebersicht über den Einfluss des Lebensalters auf die Häufigkeit der Pneumonie-Erkrankungen in Bonn (Poliklinik).

Auf die gleiche Zahl der in den einzelnen Altersklassen Lebenden kamen im Alter von

0—5	Jahren	153	Erkrankungen
5—10	„	98	„
10—15	„	41	„
15—20	„	23	„
20—30	„	35	„
30—40	„	39	„
40—50	„	47	„
50—60	„	70	„
60—70	„	72	„
70—x	„	198	„

Beträgt die Summe der poliklinischen Bevölkerung x Individuen, so ist die Tabelle VIII so zu lesen: auf $x/10$ Individuen in jeder Altersstufe erkrankten im Verlaufe von 20 Jahren 153; 98 u. s. w. an acuter Lungenentzündung. Dabei ist zu bemerken, dass die Zahlen für das 15. bis zum 30. Jahre, welche in der Tabelle die kleinsten sind, aus dem früher angegebenen Grunde als Maximalwerthe aufzufassen sind. Es ist hier zum erstenmale auf möglichst exakter Basis ein genaueres Resultat über den Einfluss des Lebensalters auf die Rezeptivität für Pneumonie gefunden worden. Denn die vortrefflichen Arbeiten von Jürgensen und Keller¹⁾ berücksichtigen nicht alle einzelnen Altersstufen und konnten daher noch nicht zu dem Schlusse führen, dass auch die Pneumonien — in Bestätigung der statistischen Ergebnisse, welche wesentlich durch Dr. Wolffberg²⁾ für eine grössere Reihe von Infectionskrankheiten beigebracht wurden — vom 15. Lebensjahre ab mit jedem Lustrum, um welches die menschlichen Altersstufen voranschreiten, an Häufigkeit zueh-

1) Croupöse Pneumonie. Tübingen 1883.

2) Vgl. Ergänzungsheft 4 zum Centralblatt für allgem. Gesundheitspflege. 1885. § 6 ff.

men. Wir bestätigen ferner die zuerst von Jürgensen betonte Thatsache der ausserordentlichen Receptivität des Kindesalters bis zum 15. Jahre für die Pneumonie. Erst nach dem 70. Lebensjahre ist die Empfänglichkeit für das pneumonische Gift so gross und grösser als in den ersten 5 Jahren; noch bis zum 10. Jahre ist sie grösser als in jeder folgenden Altersstufe bis zum 70. Jahre, und erst zwischen dem 10. und 15. Lebensjahre ist sie geringer und der in der fünften Lebensdekade bestehenden vergleichbar. Am geringsten ist die Empfänglichkeit für die Pneumonie vom fünfzehnten bis zum vierzigsten Lebensjahre, wächst aber innerhalb dieser Fristen vom 15. bis zum 40. und darüber hinaus bis zur höchsten Altersstufe.

Die Pneumonie ist ein eklatantes Beispiel dafür, dass die Bedingungen der Receptivität und die der Reaktivität nicht identisch zu sein brauchen; der hohe relative Schutz, dessen sich die Kinderwelt gegenüber den Infectionskrankheiten im Allgemeinen erfreut, prägt sich auch in der sehr geringen Letalität der Kinderpneumonien aus, welche durchschnittlich kaum 2—3% beträgt. Worauf also angesichts dieser hohen vitalen Kräfte die dennoch so hervorragende Empfänglichkeit für die Ansiedelung des pneumonischen Giftes beruht, ist vorläufig nicht zu beantworten, wenn sich gleich die Erwägung aufdrängen dürfte, dass die räumliche Enge der kindlichen Luftwege, vielleicht aber auch die Beschaffenheit der Alveolarepithelzellen, welche noch entwickelter sind als diejenigen, welche die Alveolen der Erwachsenen auskleiden, bei der Aufnahme der specifischen Pilze eine wichtige Rolle spielen.

Noch sei eine Erörterung über den Einfluss des Geschlechts auf die Receptivität für die Pneumonie gestattet. Hierfür können mit Berücksichtigung der Altersklassen leider nur die für 5 Jahre¹⁾ geltenden Fälle verwerthet werden, und wir würden Bedenken tragen, aus einem so kleinen Materiale Schlüsse zu ziehen, wenn dieselben hier zum erstenmale formulirt werden sollten. Dennoch glauben wir das Material immerhin benutzen zu dürfen, da die Ergebnisse sich mit denen von Jürgensen und Keller vollständig decken.

Wir bestätigen, dass das männliche Geschlecht durchschnittlich in höherem Maasse für Pneumonie rezeptiv ist als das weibliche. Eschbaum gibt in seiner Dissertation (S. 10) das Verhältniss wie 231 : 215 an; doch findet man acht Jahrgänge von fünfzehn, in denen ebensoviel oder mehr weibliche Individuen als männliche erkrankten. Auch wir fanden einmal unter fünf Jahrgängen die Morbidität der Frauen grösser. In 20 Jahren betrug das Verhältniss 362 : 301. Diese relative Immunität wiegt um so

1) Vgl. S. 15.

schwerer, als die Zahl der weiblichen Individuen grösser ist als die der männlichen. Es ist beachtenswerth genug, dass Keller (l. c. p. 55) unter seinen 501 Pneumonikern 54%, wir unter unsern 663 Fällen 55% männliche finden.

Ferner kamen (in 5 Jahrgängen) auf 60 männliche Patienten der ersten 15 Lebensjahre 46 weibliche, d. i. 57% der kindlichen Pneumoniker waren männlichen Geschlechts, in der Keller'schen Statistik beträgt dieselbe Zahl (l. c. S. 57) 56%. Da nun — nach Ausweis unserer Tabelle V — in der hiesigen poliklinischen Bevölkerung auf 208 männliche 225 weibliche Kinder kommen, von 100 Kindern unter 15 Jahren also nur 48% männlichen Geschlechts sind, so ist hiermit in der That der Beweis geliefert, dass die Morbidität der Knaben durch Pneumonie diejenige der Mädchen überragt.

Diese höhere Belastung bleibt dem männlichen Geschlechte zuvörderst bis zum 50. Lebensjahre; es entfallen auf dasselbe von 86 Erkrankungen 59 = 69%. (In der Keller'schen Statistik ist das Verhältniss im Alter von 15 bis 45 Jahren = 63:37). Auch hier ist die Beziehung zur Zahl der Lebenden nothwendig; da nach Ausweis unserer Tabelle V von 100 Lebenden der Altersstufen des 15. bis 50. Jahres nur 49,5 Männer sind, so erhellt die sehr viel höhere Morbidität der Männer durch Pneumonie — analog der sehr viel häufigeren Erkrankung an Phthisis. In der Keller'schen Statistik (l. c. 57) kommen auf Erkrankungen des höheren Alters (jenseits des 45. Lebensjahres) 44% Männer, nach der unserigen auf 12 Männer 13 Frauen, d. i. die Zahl der Männer = 48%. Da aber in diesen höchsten Altersstufen die Zahl der lebenden Frauen weit überwiegt und zwar in der Bonner Poliklinik = 62% ist, so erkennt man, dass auch in den höchsten Lebenszeiten die Pneumonie-Morbidität der Männer die der Frauen beträchtlich überragt.

2.

Während durch unsere Untersuchung an der Hand des Materials der Bonner Poliklinik für einen Zeitraum von 20 Jahren zum erstenmale nachgewiesen worden, dass das Gesetz der progressiven Steigerung der Disposition für die auf die Pubertätsperiode folgenden Lebensabschnitte auch rücksichtlich der Empfänglichkeit für die Pneumonie gilt, ist dasselbe für die Letalität der Pneumonie schon längst bekannt. In der Statistik von Jürgensen und Keller (l. c. p. 66) kamen im Alter von 1—10 Jahren 3 Todesfälle auf 295 Erkrankungen = ca. 1%; am geringsten war die Letalität im Alter von 10—20 Jahren, in welchem von 25 Kranken keiner starb. Die folgenden Dezennien sind mit 17, 25, 36, 29, 36,

55% notirt. (Der Rückgang der Sterblichkeit in der sechsten Lebensdekade kann in einer, mit immerhin sehr kleinen absoluten Zahlen operirenden Statistik nicht Wunder nehmen.) Einer Statistik, welche die in der Breslauer Klinik für die Jahre 1875—1881 beobachteten Fälle behandelt¹⁾, entnehme ich folgende Letalitätswerthe:

0 Tode auf 9 Kranke der ersten 10 Lebensjahre; 1 Todten (= 1,6%) unter 64 Kranken des zweiten Lebensjahrzents; dann 10 Tode auf 116 Kranke (= 8,6%); 8 Tode auf 73 Kranke (= 11,0%); 11 auf 41 Kranke (= 27%); 7 auf 22 Kranke (= 31,9%) bis zum 60. Jahre, sodann 1 Todten unter 5 Patienten von 60—70 Jahren und 1 Todesfall auf 1 Erkrankung jenseits des 70. Jahres. —

Wir kommen nun zur Mortalitätsstatistik der Pneumonie für die Stadt Bonn.

Ebenso wie Dr. J. Schmitz in seinen Untersuchungen über die Phthisismortalität, konnten wir für die unserigen nur 11½ Jahre berücksichtigen, weil in den uns zur Verfügung stehenden Sterbelisten nur für die Jahre 1867—1872 und 1877 (vom Juli ab) bis 1882 die an acuter Pneumonie verstorbenen Auswärtigen aus den Listen ausgeschieden werden konnten. Zur Feststellung der Durchschnittszahl der Lebenden jeder Altersklasse wurden die Ergebnisse der Volkszählungen vom 3. Dezember 1867 und vom Dezember 1880 zu Grunde gelegt. Wie bereits Dr. Schmitz angegeben²⁾, wird die durchschnittliche Zusammensetzung der Bonner Bevölkerung für den von uns bearbeiteten Zeitraum durch folgende Tabelle dargestellt:

Tabelle IX.

Lebensalter	Personen	
	männl. Geschlechts	weibl. Geschlechts
0—1	338	337,5
1—5	1126,5	1126,5
5—10	1240	1212,5
10—15	1192,5	1085,5
15—20	1551,5	1676
20—30	3174	3302,5
30—40	1661,5	2064
40—50	1156,5	1494,5
50—60	811,5	1148,5
60—70	576,5	741
70—80	233,5	320
80—x	37,5	62,5
	<u>13099,5</u>	<u>14571</u>

1) E. O. Samter, Statistische Untersuchungen über die genuine croupöse Pneumonie. Breslau 1881. Dissertation S. 57.

2) l. c. S. 162.

Die nun folgende Tabelle gibt die Vertheilung von 180 Todesfällen männlicher und 172 Todesfällen weiblicher Individuen in die einzelnen Altersklassen wieder.

Tabelle X.

m = männlich, w = weiblich.

Jahre	0-1		1-5		5-10		10-15		15-20		20-30		30-40		40-50		50-60		60-70		70-80		80-x		Summe	
	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w
1867	2	1	2	2	—	1	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	2	2	—	1	1	—	—	11	8
1868	1	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2	1	—	—	1	1	—	—	5	5
1869	2	2	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	10	8
1870	—	5	3	3	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	2	—	1	1	1	1	3	—	—	—	5	17
1871	6	1	4	2	—	—	—	1	—	—	1	—	1	—	1	1	1	1	—	3	3	1	—	1	15	12
1872	—	4	5	3	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	2	1	2	—	—	—	9	12
1877	3	2	2	3	1	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—	—	1	3	2	2	1	2	1	—	14	13
1878	—	2	4	8	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	1	2	1	2	3	1	3	—	—	12	18
1879	4	5	5	3	—	—	—	1	—	1	—	—	2	2	—	—	3	1	1	—	2	2	1	—	20	13
1880	6	1	3	4	1	1	1	—	—	—	—	—	2	2	2	1	2	1	5	4	1	4	—	3	23	21
1881	10	2	2	5	—	—	—	—	—	1	1	5	1	3	1	5	5	2	4	4	4	5	—	—	32	24
1882	6	3	2	9	1	—	—	—	—	—	1	5	1	2	2	1	—	5	2	2	2	2	—	1	24	21
Summe	40	28	37	48	4	2	1	3	2	1	6	3	18	8	11	8	18	16	21	23	18	25	4	5	180	172

Einer besonderen Besprechung bedürfen die hohen Todeszahlen, die für die ersten fünf Altersklassen gewonnen wurden. Wenn es nicht von vornherein bekannt wäre, dass von sehr vielen Aerzten — und es sind allerdings in Bonn fast alle Todesfälle durch Aerzte bescheinigt — die sog. katarrhalische Pneumonie einfach als Lungenentzündung bezeichnet würde, so würden jene hohen Zahlen allein hinlänglich beweisen, dass die ersten fünf Lebensjahre unserer Statistik mit der katarrhalischen Pneumonie stark belastet sind. Wollte man die Letalität der croupösen Pneumonie für die ersten 5 Jahre selbst auf 10% normiren, so käme man auf 1530 Erkrankungen; von den 352 Todesfällen blieben für die auf das fünfte Lebensjahr folgenden Klassen 199 übrig; diese entsprächen selbst unter Annahme einer sehr geringen Letalität von 15% etwa 1400 Erkrankungen; demgemäss würden die ersten fünf Lebensjahre so überwiegend durch Pneumonie befallen erscheinen, wie es allen bisherigen Erfahrungen doch gar zu sehr widerspricht. Es ist daher bis auf weiteres unmöglich anzugeben, wie hoch die Mortalität durch croupöse Pneumonie in den ersten fünf Jahren und in allen Altersklassen zusammen sich beläuft. Rechnet man die Katarrhal-Pneumonie hinzu, so beträgt die jährliche Mortalität in Bonn für das männliche Geschlecht 1,19‰, für das weibliche Geschlecht 1,03‰ der Lebenden. Wenn man behauptet hat, dass zur Zeit in den meisten Gegenden Deutschlands die Mortalität durch Pneumonie unmittelbar der durch Phthisis ver-

ursachen sich anreicht, so gilt dies für Bonn selbst unter Hinzurechnung der Katarrhalpneumonien nicht, da die Phthisismortalität hier das 2,8-fache (für das weibliche Geschlecht) bis 3,4-fache (für das männliche Geschlecht) der Pneumoniesterblichkeit beträgt. Keller fand (l. c. 66), dass unter 62 Todesfällen, welche in einer geschlossenen (poliklinischen) Bevölkerung durch croupöse Pneumonie verursacht waren, nur 3 = 4,8% den ersten 10 Lebensjahren angehörten (während ihre Morbidität = 59% war). Bei den sonstigen mannigfachen Analogien, welche wir zwischen Keller's Beobachtungen und den unserigen constatirten, dürfte es vielleicht nicht zu gewagt erscheinen, anzunehmen, dass auch in Bonn den ersten zehn Lebensjahren ein annähernd gleicher Bruchtheil der Gesamtmortalität mit Wahrscheinlichkeit zugetheilt werden könne. Rechnet man aber, um die Häufigkeit der croupösen Pneumonie nicht zu unterschätzen, den Antheil der ersten Lebensdekade an der Mortalität auf 10%, so ergäbe sich die Grösse desselben (x) aus folgender Gleichung:

$$(180 + 172) = (153 + 6) + x : x = 100 : 10; \text{ also } x = 21,4.$$

Hiernach glauben wir in der That, dass die Mortalität durch Pneumonie, welche in 11 $\frac{1}{2}$ Jahren für die auf das 10. Lebensjahr folgenden Altersstufen sich auf 193 beläuft, für die Gesamtbevölkerung nicht höher als auf 214 geschätzt werden darf, d. h. die jährliche Mortalität der Bonner Bevölkerung durch croupöse Pneumonie beläuft sich sehr wahrscheinlich auf etwas weniger als 0,67%. Die croupöse Pneumonie bewirkt nur etwa ein Fünftel soviel Todesfälle als die Phthisis; rechnet man die jährliche Mortalität in Bonn durch alle Ursachen = 26%, so bewirkt die Lungenschwindsucht 13%, die croupöse Lungentzündung nur 2,6% aller Todesfälle.

Die folgende Tabelle gibt den Antheil der Altersklassen jenseits des 5. Lebensjahres an Todesfällen durch croupöse Pneumonie wieder.

Tabelle XV.

Auf je 1000 Lebende der einzelnen Altersklassen starben in Bonn durch croupöse Pneumonie:

im Alter von	in 11 $\frac{1}{2}$ Jahren		pro anno und 10000 Lebende	
	m.	w.	m.	w.
5—10 J.	3,2	1,7	2,8	1,5
10—15	0,84	2,8	0,7	2,4
15—20	1,3	0,6	1,1	0,5
20—30	1,9	0,9	1,7	0,8
30—40	10,8	3,9	9,4	3,4
40—50	9,5	5,0	8,3	4,3
50—60	22,2 ^s	15,7	19,3	13,7
60—70	36,4	31,0	31,7	27,0
70—80	76,9	78,0	66,9	67,8
80—x	105,3	79,4	91,6	69,0

In diesen Zahlen spricht sich auch für Bonn das Gesetz der progressiven Disposition mit soviel Deutlichkeit aus, als es unter den kleinen Verhältnissen unserer Statistik, in welcher einige Altersklassen mit je 1 Todesfall vertreten sind, nur zu erwarten war. Bei beiden Geschlechtern sind die Zahlen bis zum 30. Lebensjahre sehr klein, das Minimum liegt beim männlichen Geschlechte zwischen 10 und 15 Jahren, beim weiblichen zwischen 15 und 20 Jahren. Bei dem letzteren ist die Mortalität bis zum 70. Jahre geringer als bei den Männern, etwas höher in der achten und wieder niedriger als bei den Männern in der höchsten Altersstufe.

Grösseres Interesse würde es bieten, unsere Mortalitätszahlen mit denen anderer Bevölkerungsgruppen zu vergleichen. Leider aber existiren noch sehr wenige, nach der richtigen Methode durchgeführte Berechnungen. Unter diesen ist die bekannte Arbeit von A. Würzburg über die Schwindsuchtssterblichkeit in Preussen zu nennen, in welcher der Verfasser auch für die Lungen- und Brustfellentzündung folgende Zahlen gibt¹⁾:

Im preussischen Staate starben 1876 von je 10000 in jeder Altersklasse Lebenden:

im Alter	m	w
von 5—10 J.	2,13	2,27
„ 10—15	1,18	1,30
„ 15—20	2,33	1,51
„ 20—30	4,82	2,69
„ 30—40	7,87	4,57
„ 40—50	14,59	7,34
„ 50—60	22,05	14,22
„ 60—70	34,21	26,87
„ 70—80	33,86	24,40
„ 80—x	17,56	15,57.

Im preussischen Staate fällt also für beide Geschlechter das Minimum der Mortalität auf das 10. bis 15. Lebensjahr, und diese ist bis zum 70. Jahre progressiv. Bemerkenswerth ist, dass im Allgemeinen die Sterblichkeit im preussischen Staate durch Pneumonie diejenige von Bonn übertrifft, dass in beiden Bevölkerungsgruppen mehr Männer als Frauen sterben, sowie besonders auch, dass in den höchsten Altersstufen die Sterblichkeit in Bonn beträchtlich ansteigt, während sie in Preussen nach dem 70. Jahre abfällt. Vielleicht darf man annehmen, dass das für den Staat gesammelte Material nicht ganz so vollständig war und nicht sein konnte, dass somit die kleinen Zahlen

1) Mitth. aus d. kais. Ges.-Amte Bd. II, 1884, 110, 111. Wir lassen die Angaben für die ersten fünf Lebensjahre fort.

der höchsten Altersstufen in der Würzburg'schen Tabelle vermuthlich einer Correctur bedürfen. Hierfür lässt sich ferner anführen, dass man in den wenigen, für andere Bevölkerungen richtig berechneten Statistiken zu dem gleichen Ergebnisse, wie wir für Bonn, gelangt ist. Ich gebe noch zur Vervollständigung des hierher gehörenden Materials die für Bern zusammengestellte Statistik der Pneumonie-Todesfälle, welche in der genannten Gemeinde in den Jahren 1871—1875 sich ereigneten ¹⁾.

Auf 1000 Einwohner der betreffenden Altersstufe kamen in Bern 1871—1875

im Alter	auf 1000 Lebende jährlich	
von 5—10 J.	0,5	1,0
„ 10—15	0,3	0,6
„ 15—20	0,3	0,6
„ 20—30	0,7	1,4
„ 30—40	0,75	1,5
„ 40—50	2,1	4,2
„ 50—60	4,3	8,6
„ 60—70	9,9	19,8
„ 70—80	19,6	39,2
„ 80—85	35,2	70,4
„ 85—90	114,3	228,6.

Auch diese Tabelle zeigt das Minimum der Mortalität vor und in der ersten Zeit der Pubertätsentwicklung, die noch geringe Bedrohung der rüstigen Lebenszeit und das Gesetz der progressiven Disposition. —

Noch verfügen wir über Aufzeichnungen, welche den Einfluss der Zeit sowie den Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der Pneumonien und meteorologischen Ereignissen, besonders den atmosphärischen Niederschlägen behandeln; wir behalten uns vor, diese Daten noch ferner zu ergänzen und gesondert zu veröffentlichen. —

Die Schlussergebnisse dieser Untersuchung stellen wir folgendermassen zusammen:

1. Diathesiologische Untersuchungen sind für die Aetiologie der Infectiouskrankheiten und damit für die Hygiene von nicht geringerer wissenschaftlicher und praktischer Bedeutung wie Untersuchungen über die äusseren Lebensbedingungen der Infectiouserreger.

1) Vgl. die sehr interessante „Statistik der Todesfälle in Bern in der fünfjährigen Periode 1871—1875“. Bearbeitet von Dr. E. Schärer. Bern 1884, S. 36, 37 und Tafel XV. Da auf der Tafel die zu den Ordinaten gehörigen Zahlen nur als ganze Zahlen angegeben sind, so können wir die absolute Richtigkeit unserer Uebersetzung des Schärer'schen Diagramms für die Dezimalen nicht gewährleisten.

2. Unter den diathetischen Componenten (d. i. denjenigen Faktoren, welche die individuelle Disposition zusammensetzen) spielt das Lebensalter eine höchst wichtige Rolle — wichtig schon deshalb, weil einerseits der Einfluss desselben der wissenschaftlichen (nämlich der statistischen) Untersuchungsmethode zugänglich ist, andererseits in den verschiedenen Altersstufen bedeutungsvolle physiologische, für die Diathesiologie daher wichtige Differenzen bestehen. Die bisherigen Untersuchungen haben nun für eine Reihe von Infectiouskrankheiten dargelegt, dass — theilweise im Widerspruche mit früheren Annahmen — ihre Häufigkeit sowohl wie ihre Gefährlichkeit in gleichartiger Abhängigkeit von den Altersstufen der Bevölkerungen sich zeigt, insbesondere, dass sie vor dem fünfzehnten Jahre am seltensten und in leichtesten Formen auftreten, und für die auf das 15. Lebensjahr folgenden Altersstufen das Gesetz der progressiven Disposition gilt. Weitere statistische Untersuchungen über Morbidität, Letalität und Mortalität der einzelnen Infectiouskrankheiten in den verschiedenen Altersstufen in möglichst zahlreichen kleineren und grösseren Bevölkerungsgruppen bleiben höchst erwünscht.

3. Für die häufigste Form der croupösen Lungenentzündung — wenn nicht für alle Fälle derselben — scheint der von C. Friedländer beschriebene Mikrokoccus der Infectioerreger zu sein. — Die croupöse Pneumonie eine Allgemeinkrankheit zu nennen, weil sie auf Infection beruht, oder weil die Erscheinungen der Krankheit nicht durch die örtliche Entzündung sich erklären, liegt keine Veranlassung vor. Es ist klinisch kein Grund ersichtlich, warum die Symptome der Krankheit nicht von der von vornherein in den Lungen (seltener auch [sekundär] in anderen Organen) lokalisirten Infection abgeleitet werden könnten.

4. Die Zusammensetzung der sesshaften poliklinischen Bevölkerung von Bonn unterscheidet sich von derjenigen der Gesamtbevölkerung der Stadt durch einen relativen Ueberschuss der jugendlichen Altersklassen und der Klassen vom 30. bis zum 60. Jahre. Sie ist sehr viel ärmer an Individuen von 15—30 Jahren und hochalterigen Personen.

5. Die croupöse Lungenentzündung ist in der Bonner Poliklinik eine relativ sehr häufige Erkrankung des Kindesalters; im Gegensatz zu andern Infectionen sind die Kinder für die croupöse Lungenentzündung mehr rezeptiv als Erwachsene. Mit grosser Regelmässigkeit prägt sich, wie zum erstenmale für die Bonner Poliklinik und einen Zeitraum von 20 Jahren nachgewiesen ist, bei den Erwachsenen nach dem 15. Lebensjahre bis zur höchsten Altersstufe das Gesetz der progressiven Rezeptivität aus. — Es erkranken mehr Knaben als Mädchen und sehr viel mehr Männer als Frauen.

6. Die Gefährlichkeit der croupösen Pneumonie, gering im

Kindesalter, scheint zwischen dem 10. und 15. Jahre am geringsten zu sein und steigt alsdann regelmässig bis zur höchsten Altersstufe.

7. Die croupöse Pneumonie ist in der Stadt Bonn eine nicht gerade sehr häufige Todesursache. Auf 100000 Lebende sterben jährlich im Durchschnitt weniger als 67 Personen an dieser Krankheit; die Lungenschwindsucht fordert fünfmal so viel Opfer. Die Sterblichkeit ist grösser bei den Männern als bei den Frauen, ist gering bis zum 30. Lebensjahre, um dann bis zur höchsten Altersstufe anzusteigen.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, dem Herrn Privatdocenten Dr. Wolffberg für die Anregung zu dieser Arbeit und die freundliche Unterstützung bei der Anfertigung derselben meinen besten Dank auszusprechen.

V i t a.

Geboren wurde ich, Theodor Derpmann, katholischer Confession, Sohn des Kaufmanns Wilhelm Derpmann und Anna Maria, geb. Polm zu Rheinberg im Kreise Moers. Meine Mutter wurde mir leider schon früh durch den Tod entrisen.

Den ersten Unterricht genoss ich in der Elementar- und Rektoratsschule meines Geburtsortes, besuchte dann das Progymnasium zu Malmedy und die Gymnasien zu Paderborn und Rheine, wo ich im Herbst 1878 das Zeugniß der Reife erhielt. Nachdem ich ein Semester in Hannover dem Baufache und dann zwei Jahre dem Postfache mich gewidmet hatte, entschloss ich mich im Sommer 1881 in Bonn Medicin zu studiren; hier bestand ich am Schlusse des 4. medicinischen Semesters das Tentamen physicum. Die zwei darauf folgenden Semester bezog ich die Universität Berlin, von wo ich zur Vollendung meiner Studien wieder nach Bonn zurückkehrte. Dem Examen rigorosum unterzog ich mich am 16. Juli 1885.

Meine akademischen Lehrer waren:

Du Bois-Reymond, Burger, Burckart, Clausius, Dou-
trelepont, Fassbender, Fraentzel, Hirsch, Kekulé, Kochs,
Kocks, Koester, Krukenberg, v. Leydig, Liebreich, Nuss-
baum, Pflüger, Prior, Ribbert, Rühle, Rumpf, Sämisch,
Schaaffhausen, Sonnenburg, Strasburger, Trendelenburg,
Ungár, v. la Valette St. George, Veit, Walb, Witzel, Wolff-
berg.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern spreche ich an
dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aus.

106_0