

Archiv
für
pathologische Anatomie und Physiologie
und für
klinische Medicin.

Bd. LXXXVII. (Achte Folge Bd. VII.) Hft. 3.

XIX.

**Die Recurrens-Epidemie der Jahre 1879 und 1880 nach
Beobachtungen in der Städt. Krankenanstalt zu
Königsberg i. Pr.**

Von Dr. Fr. Meschede,

Director der städtischen Krankenanstalt und Privatdocenten an der Universität
zu Königsberg i. Pr.

Die Recurrens-Epidemie der Jahre 1879 und 1880, — soweit sie durch Aufnahmen in die städtische Krankenanstalt zu Königsberg i. Pr. zur Geltung gekommen ist, — hat sich über einen Zeitraum von 15 Monaten erstreckt, nehmlich von Mitte März 1879 bis Mitte Juni 1880.

Allerdings sind vereinzelte Fälle zweifelhaften Gepräges schon in der ersten Hälfte des März 1879 und andererseits auch in der zweiten Hälfte des Juni 1880 noch einige als sogenannte abortive Formen zu charakterisirende und der Epidemie wohl noch hinzuzurechnende Fälle zur Aufnahme gekommen: es würde sich dann für die Epidemie eine Dauer von 16 Monaten ergeben. Sieht man aber von diesen immerhin zweifelhaften Fällen ab, so ist der Beginn der Epidemie vom 19. März 1879 an zu datiren — an welchem Tage der erste, in voller Deutlichkeit ausgeprägte Fall von Recurrens zur Aufnahme in die städtische Krankenanstalt gelangte: es war der betreffende Patient ein 22 Jahre alter Uhrmachergehilfe, welcher im

Februar noch in Riga sich aufgehalten, Ende Februar dann die Grenze überschritten und kurz vor dem zweiten Anfall Aufnahme in die städtische Krankenanstalt zu Königsberg gefunden hatte; den ersten Anfall von Recurrens hatte er in Russland überstanden. Die letzten ausgeprägten Fälle kamen Ende Mai und etwa Mitte Juni 1880 zur Aufnahme.

Die Gesammtzahl der in dem ebenerwähnten Zeitraume in die städtische Krankenanstalt aufgenommenen Recurrens-Kranken beziffert sich auf 360, darunter 305 männlichen und 55 weiblichen Geschlechts.

Es ergiebt sich hiernach ein Procentsatz von 85 für Männer und 15 für Frauen (genauer 84,72 pCt. und 15,28 pCt.) ein Verhältniss, welches sich in fast ganz gleicher Weise auch für die in Danzig und Breslau beobachteten Recurrens-Epidemien herausgestellt hat: in Breslau war das Prozent-Verhältniss 83 Männer und 17 Frauen, in Danzig 87 Männer und 13 Frauen; die für Königsberg gefundenen Procentzahlen liegen also gerade in der Mitte zwischen beiden und dürften als die Durchschnittszahlen zu betrachten sein.

In der That berechnet sich aus der Gesammtsumme der im Allerheiligen-Hospital zu Breslau (325), im städtischen Lazaret zu Danzig (315) und in der städtischen Krankenanstalt zu Königsberg (360) behandelten Recurrens-Kranken, welche gerade genau 1000 beträgt, ein Procentsatz von 84,80 für Männer und 15,20 für Frauen.

Diese auffallende Prävalenz des männlichen Geschlechts findet ihre Erklärung in den ätiologischen Verhältnissen, nehmlich einerseits in der Thatsache, dass wir in den billigen Massenquartieren und Nachtherbergen, den sogenannten Groschenpennen und Asylen, gelegentlich auch in den Polizeistuben und Gefängnissen die eigentlichen Brutstätten dieser Krankheit zu erkennen haben, — und andererseits durch den Umstand, dass unter dem Druck der schlechten Erwerbsverhältnisse es begreiflicherweise die männliche Bevölkerung war und zwar vorzugsweise arbeitskräftige ledige Leute, welche Arbeit suchend die Länder durchstreiften und auf dieser Suche nach Arbeit von Ort zu Ort zu wandern und in den vorhin genannten billigen Massenquartieren Obdach zu nehmen gezwungen waren. So haben sich allmählich über den grössten Theil Deutschlands in

grosser Anzahl zumeist an den Hauptstationen der grossen Verkehrs-linien oder auch an den sich von diesen abzweigenden Nebenlinien gelegene Seuche-Depots gebildet, wahre Infectionssstationen, von denen aus immer neue Scharen von Wandervolk mit dem Spirillencontagium inficirt worden sind. So ist es gekommen, dass in dieser Epidemie die Recurrenskrankheit zum ersten Male auch bis in die westlichen und südlichen Theile Deutschlands vorgedrungen ist und der Befürchtung Raum gegeben hat, dass sie nunmehr wohl öfter deutsche Provinzen heimsuchen werde¹⁾.

Von den in der städtischen Krankenanstalt zu Königsberg behandelten 360 Recurrens-Kranken waren ihrem Berufe nach: 133 Arbeiter, 113 Gesellen (einschliesslich einiger gleich Gesellen wandernder Meister und Lehrbursche), 23 Dienstmädchen, 18 Factore (Hausdiener) und Laufburschen, 17 Drahtbinder, 13 Arbeiters- und Aufpassfrauen, 9 Handlungscommis und Kaufleute, 4 Kutscher, 2 Knechte, 2 Matrosen, 2 Colporteure, 2 professionirte Bettler, 2 Kellner, 2 Ladenmädchen, außerdem vereinzelte Fälle aus folgenden Berufskreisen: Schreiber, Schüler, Pharmaceuten, Lehrer, Gastwirthe u. A., endlich auch von dem Personal der Krankenanstalt selbst, die in Ausübung ihres Berufes erkrankten: 2 Aerzte, 2 Krankenwärter und 3 Krankenwärterinnen.

Bezüglich der obengenannten Kategorien: Arbeiter und Gesellen, ist zu bemerken, dass es sich nicht um sesshafte Leute sondern vorwiegender um Wandergesellen und Wanderarbeiter handelte, wie ja auch von den anderen Berufsarten diejenigen bevorzugt erscheinen, welche ein vielfaches Umherwandern bedingen.

Für die Kategorie der Gesellen ergiebt sich bezüglich der einzelnen Handwerke folgende Frequenz-Scala: 14 Schuhmacher, 13 Tischler, 11 Schlosser, 9 Zimmerer, 9 Fleischer, 7 Maler, 7 Maurer 7 Bäcker, 6 Schneider, 4 Klempner, 4 Schmiede, je 2 Uhrmacher, Müller, Schornsteinfeger und je 1 Böttcher, Conditor, Färber, Glaser, Gelbgieser, Goldarbeiter, Seiler, Tuchmacher, Tapezierer, Kürschner, Drechsler, Former, Korbmacher, Kupferschmied.

Für die Civilstandsstatistik ergeben sich folgende Zahlen:

¹⁾ Vgl. „Die deutsche Recurrens-Epidemie der Jahre 1879—1880.“ Mit einem Anhange: „Die Göttinger Recurrensfälle von 1879—1880“. Inauguraldissemination v. Rob. Thomsen, Göttingen 1881. Auf einer beigegebenen Tafel sind die Haupt-Etappenstrassen der Verbreitung der Recurrens graphisch dargestellt.

265 unverheirathet, 56 verheirathet, 29 Wittwer und Wittwen, 7 separirte, 3 unbestimmt.

Wichtiger als diese Statistik des Civilstandes dürfte diejenige der localen Kranheitsherde sein, resp. derjenigen Localitäten, aus denen die grösste Mehrzahl der Fälle der Krankenanstalt zugeflossen sind. In dieser Beziehung hat sich folgende Frequenzscală ergeben. Es kamen zur Aufnahme: 64 zugereiste Obdachslose, 44 aus Gefängnissen, 22 aus dem Hôtel zur Südbahn, 19 aus einer Groschenherberge Poln. Str. 16, 15 aus dem Armenhause, 13 aus dem „Weidendammer Hof“, 9 aus dem „goldenen Fass“, 9 aus einer Fremdenherberge in der Vorstädt. Hospitalstrasse, 8 aus der Borchertstrasse, 5 aus dem städtischen Asyl für Obdachslose — im Ganzen 208; also mehr als die Hälfte der gesammten Aufnahmen bestanden aus notorisch Obdachlosen. Die übrigen 152, unter denen auch noch einzelne Obdachslose sich befanden, recrutierten sich aus verschiedenen Stadttheilen, u. A. kamen aus der Haberberger Gegend 15, aus der Altrossgärtner Gegend incl. Schwanengasse 11, vom Sackheim 8, Steindamm 15, Gr. Hader- und Mühlenstrasse 6, aus anderen Bezirken 17, endlich Erkrankungen durch Ansteckung in der Anstalt selbst 7.

Statistik des Lebensalters der Erkrankten.

Die weitaus bevorzugten Altersstufen waren diejenigen von 18 bis 30 Jahren: auf diese kommen 180 Fälle, also genau 50 pCt. Auf die nächst angrenzenden Altersstufen von 10—17 und von 31—53 kommen nur wenige, auf die Altersstufen von 54—60 resp. 64 nur vereinzelte Fälle; die Altersstufen unter 10 und über 64 Jahre waren durch keine Recurrens-Kranke vertreten.

Die in die Altersperiode von 18—30 Jahren fallenden Jahres-Altersstufen waren mit folgenden Zahlen betheiligt: 18, 13, 24, 16, 15, 12, 14, 15, 16, 9, 12, 9, 17 — am stärksten sonach die Altersstufe von 20 Jahren (mit 24 Fällen von Erkrankung). Die Altersstufen von 16 und 17 Jahren waren zusammen nur durch 15, die Altersstufen von 14 und 15 Jahren nur mit je 2, diejenigen von 12—10 Jahren nur mit je 1 Falle betheiligt. Auf die Stufen von 31—53 Jahren kamen durchschnittlich und ziemlich gleichmässig je 5 Kranke, auf diejenigen von 54—60, sowie auf diejenige von 64 je 1 Fall.

Es zeigt sich also, dass gerade die Jahre der vollkräf-

tigen Entwicklung und grössten Leistungs- und Widerstandsfähigkeit die am meisten betroffenen waren, während die Altersstufen der Hülfflosigkeit und decrepiden Schwäche so gut wie gar nicht betheiligt waren — eine Thatsache, die auf den ersten Blick vielleicht paradox erscheinen könnte, — zumal gegenüber der zur stehenden Phrase gewordenen Aufstellung, dass es vorzugsweise schlecht genährte und durch Alcoholismus und Vagabondage körperlich heruntergekommene Individuen seien, die das grösste Contingent für diese Erkrankungsform lieferten. Hat man doch gemeint, diese Krankheitsform sei es, für welche am ehesten der Namen Hungertyphus passe — eine Bezeichnung, welche leicht zu der irrtümlichen Auffassung führen kann, als bestehe das Wesen der Erkrankung oder wenigstens die wesentlichste Ursache derselben in einem Inanitionszustande. —

Einer solchen Auffassung vermag ich nach meinen Beobachtungen nicht beizutreten; ich habe vielmehr aus denselben entnehmen müssen, dass Alcoholismus und Inanition für die Pathogenesis der Recurrens keineswegs eine besonders hervorragende Rolle spielen: die überwiegende Mehrzahl der Recurrens-Kranken befand sich im Allgemeinen in einem nicht ungünstigen Ernährungszustande, und wenn begreiflicher Weise unter einer Anzahl von 360 auch Hungerleider und Schnapstrinker nicht fehlten, so waren doch nur wenige Repräsentanten ausgeprägten chronischen Alcoholismus, wie ja auch die Altersstufen - Statistik erkennen lässt, dass gerade diejenigen Altersstufen in denen die alkoholistische Decrepitität zu Tage zu treten pflegt, nur sehr wenig betheiligt waren.

Unzweifelhaft ist nicht die aus mangelhafter Nabrunzungszufuhr oder aus anderen Schädigungen resultirende körperliche Entkräftung an und für sich als wesentlichstes ätiologisches Moment zu betrachten, vielmehr ist es einzig und allein die Contagion, die sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in den oben erwähnten gemeinsamen Aufenthaltsräumen zu vollziehen pflegt: sei es durch Einathmung der stagnirenden mit Staub, Dunst und Krankheitskeimen geschwängerten Luft, sei es durch Aufnahme von Spirillen beim Essen und Trinken, oder endlich durch cutane Infection an erodirten oder sonst zur Aufnahme des Seminium morbi geeigneten Stellen der Oberhaut oder einzelner Schleimhäute.

Die Geschichte aller bisher beobachteten Recurrens-Epidemien bestätigt ausnahmslos diese ätiologische Thatsache: Contagion überwiegend in schmutzlufterfüllten Massenherbergen. Schon in den ersten Epidemien Irlands, welches Land man vielleicht als Stammland der Recurrenserkrankheit betrachten darf, hat man diese Beobachtungen gemacht.

Man sollte nun meinen, dass nachdem neuerdings nun auch die parasitäre Natur dieser Erkrankung so augenscheinlich erwiesen, man es nicht unterlassen haben würde, gegen diese Krankheits-Contagion durch Absonderungs- und Reinigungsproceduren prophylactisch ebenso energisch vorzugehen, wie man es schon seit langer Zeit bei anderen parasitären und von Person zu Person ansteckenden Krankheiten zu thun gewohnt ist und wie sie neuerdings auch zur Verhütung der Ausbreitung von Viehseuchen energisch gehandhabt werden. Seltsamer Weise ist dieses keineswegs der Fall gewesen; nur sehr ausnahmsweise hat der in Rede stehende Gesichtspunkt die nötige Beachtung gefunden, wenngleich der noch vor Kurzem hie und da sich geltend machende negirende Skepticismus nunmehr wohl als beseitigt betrachtet werden darf. Und doch würde sich durch eine schärfere Inbetrachtnahme der Contagions-Verhältnisse prophylactisch sehr viel erreichen lassen z. B. durch Herstellung öffentlicher Desinfections- und Reinigungs-Anstalten¹⁾.

Wie eminent contagös diese Krankheit ist, zeigt auch recht schlagend eine vergleichende Statistik der Erkrankungen des ärztlichen und des Krankenwartepersonals. Hier beispielsweise einige Notizen: In Sachsen wurde der erste Fall von Recurrens am 8. Januar 1879 in Freiburg durch einen von Russland her zugereisten Schlosser eingeschleppt; nicht lange darauf erkrankte der Arzt der dortigen Krankenanstalt, Dr. Walther, an Recurrens und starb bald darauf in Folge dieser Krankheit. Ausserdem erkrankten dort 1 Wärter 2 Wärterinnen und 1 Heizer. In Braunschweig erkrankten, wie aus einem Bericht über 85 dort behandelte Recurrenserkrankungen zu ersehen ist, durch Ansteckung u. A. auch der Prosector Dr. Schulz und zwar unter intensiven Symptomen (10 Minuten lang dauernder Brustkampf, Iridocyclitis etc.). Im Danziger Stadt Lazaret erkrankten

¹⁾ Wie ich aus einer Notiz der Wiener med. Wochenschrift (1881. No. 26) ersche, ist man neuerdings in Berlin der Frage nach Einrichtung öffentlicher Desinfections-Anstalten näher getreten.

von 11 Wärterinnen 5, ausserdem 1 Wäscherin und 1 Kranker, im Königsberger städtischen Krankenhouse 2 Aerzte, 2 Wärterinnen und 1 Wärter.

Was nun den zeitlichen Verlauf der Epidemie anbetrifft so ergiebt sich aus einer Zusammenstellung nach Monaten zunächst, dass es sich eigentlich um zwei durch ein circa 4 wöchentliches freies Intervall getrennte Epidemien gehandelt hat.

Die erste umfasst den Zeitraum von März bis September 1879, die zweite die Zeit vom October 1879 bis Juni 1880: der ersten gehören 91, der zweiten 279 Erkrankungsfälle an; die zweite ist also drei Mal so intensiv gewesen als die erste. Im Uebrigen zeigen beide eine grosse Gleichmässigkeit, insbesondere eine gleiche Curvenform des zeitlichen Verlaufs, insofern beide mit einem $2\frac{1}{2}$ bis 3 Monate lang dauernden Stadium allmälicher Zunahme einsetzen, sodann ein 2 Monate langes Stadium der Höhe erkennen lassen und mit einem 3 Monate lang sich hinziehenden Stadium der Abnahme abschliessen.

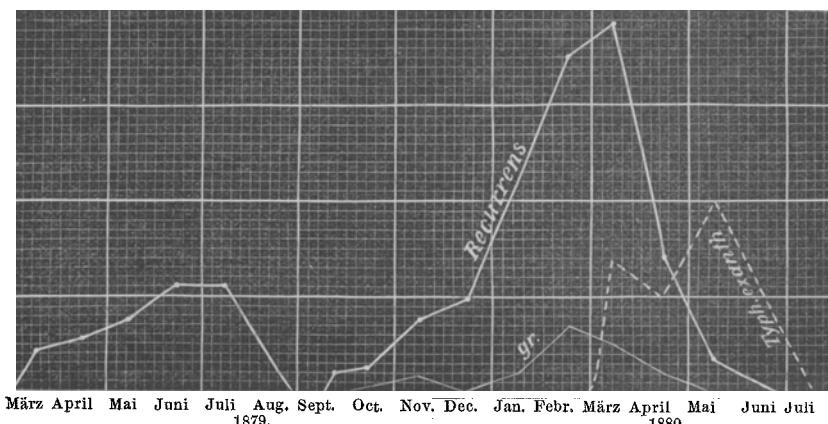
Für die erste Epidemie ergeben sich für die einzelnen Monate (März — September 1879) folgende Aufnahmezahlen

9, 11, 14, 23, 23, 7, 4

für die zweite, von October 1879 bis Juni 1880 dauernde:

5, 16, 19, 45, 70, 77, 28, 7, 2.

Viel anschaulicher als durch die einfache Aneinanderreihung dieser Zahlen ist die eigenthümliche Verlaufsweise der Epidemie in der hier folgenden Curve zum Ausdruck gebracht.



Dass in dieser Verlaufsweise etwas Gesetzmässiges liegt, geht auch schon daraus hervor, dass die zu gleicher Zeit an anderen Orten beobachteten Epidemien von Recurrens annähernd die gleiche Curvenform darbieten. Beispielsweise habe ich die Curve für die in Greifswald zur Geltung gekommene Recurrens-Epidemie vom October 1879 — Mai 1880 mit eingezzeichnet (mit Gr. bezeichnet); wie man sieht, ist ihre Configuration ziemlich identisch mit der für die hiesige Epidemie entworfenen, nur dass sie bedeutend kleiner ist. Auch dort ist ebenfalls wie hier ein in die Monate August und September fallendes von Recurrens freies Intervall zur Geltung gekommen.

Von besonderem Interesse erscheint die Thatsache, dass gerade in der Mitte desjenigen Monats, in welchem die Recurrens-Aufnahmen ihre grösste Höhe erreichten, nehmlich im Monat März 1880 Flecktyphus auftrat. Diese Flecktyphus-Epidemie erreichte ihre grösste Frequenz im Monat Mai und erlosch im Juli. Die Aufnahmezahlen für die einzelnen Monate März — Juli waren folgende: 27—20—39—21—2.

Es ist die Ansicht ausgesprochen, dass das Ueberstehen von Recurrens eine gewisse Immunität gegen Typh. exanthem. gewähre.

Wie wenig dieses der Fall ist, ergiebt sich aus der von mir beobachteten Thatsache, dass sich bei 4 Recurrens-Kranken noch während ihres Aufenthaltes in der Krankenanstalt Flecktyphus entwickelte und zwar:

- 1) bei einem Kranken gleich in den ersten Tagen der ersten Intermission
- 2) bei einem zweiten am Ende des II. Anfalls
- 3) bei dem dritten am 28. und
- 4) bei dem vierten am 48. Tage der Recurrens-Erkrankung.

Von noch grösserem Interesse war die Beobachtung von zwei Fällen von Flecktyphus, an welche sich unmittelbar Recurrens anschloss.

Bei dem ersten dieser Kranken, einem von auswärts zugereisten 21 Jahre alten Bäckergesellen, Rahn (aufgenommen 6. April 1880), entwickelte sich nach überstandenem Typhus exanthematicus am siebenten Tage der Defervescenz eine vollständig ausgeprägte Recurrens mit drei deutlich markirten Anfällen (I. Anfall 4 Tage, I. Remission 10 Tage, II. Anfall 3 Tage, II. Remission

8 Tage, III. Anfall $\frac{1}{2}$ Tag, Remission 12 Tage). In ähnlicher Weise verlief auch der zweite Fall.

Aus diesen Beobachtungen darf wohl geschlossen werden, dass beiderlei Prozesse nicht auf identischen, sondern auf differenten Contagien beruhen.

Was nun das allgemeine Krankheitsbild betrifft, wie es sich aus den biesigen Beobachtungen ergeben hat, so glaube ich auf eine nähere Skizzirung desselben Verzicht leisten zu dürfen und bemerke in dieser Beziehung nur, dass ich vor Allem die klassischen und naturgetreuen Schilderungen dieser Krankheit von Griesinger und Obermeier als meinen Beobachtungen am meisten entsprechend gefunden habe. Ich werde deshalb nur auf einzelne interessirende Punkte specieller eingehen.

Zahl der Anfälle, abortive Formen. Begreiflicher Weise waren die 360 Fälle meiner Beobachtung nicht alle von gleicher Intensität und von gleichem Verlaufe: neben extrem schweren Fällen fanden sich auch Fälle kurzen und leichten, z. Th. anomalen Verlaufs, — Fälle, die man ausser den Zeiten einer Recurrensepidemie schwerlich sogleich als Recurrens angesprochen haben würde, deren Zugehörigkeit zu dieser Krankheitsform erst durch vergleichende Beobachtung und Beachtung des herrschenden Krankheitsgenius deutlich hervortritt. So habe ich während dieser Epidemie bei Bekannten leichte Recurrenserkrankung constatiren können, während diese selbst nur über mehr oder weniger vage Störungen des Allgemeinbefindens nebst einigen localen Symptomen, rheumatoiden Schmerzen u. dergl. klagten; ich habe in diesen Fällen den Nachlass und die Wiederkehr dieser Symptome vorhersagen können, lediglich auf Grund des bekannten Verlaufstypus der Recurrenserkrankheit. Solche und andere nur leicht ausgeprägte Formen wurden auch in der Krankenanstalt beobachtet und mögen als abortive Formen bezeichnet werden. Es ergiebt sich dann folgende Gruppierung: Unter den 360 Kranken waren:

2 mit 5 deutlichen Anfällen,			
7 - 4	-	-	
107 - 3	-	-	
120 - 2	-	-	
58 - 1 Anfall,			

14 Kranke boten die Symptome des biliösen Typhoids dar,

38 leichte Symptome und abortiven Verlauf,

15 litten an Schwäche nach Recurrens oder hatten wegen anderer zurückgebliebener Folgezustände Aufnahme in die Krankenanstalt gefunden.

Die Mortalität berechnet sich inclusive der an biliösem Typhoid Verstorbenen rund zu 7 pCt., genauer 25 Todesfälle auf 360 Kranke = 6,94 pCt. — ein Procentsatz, welcher als ein mittlerer zu bezeichnen ist¹⁾.

Es stimmt dieser Procentsatz genau mit dem von Lebert in seinen letzten Beobachtungen erhaltenen überein, — auch darin, dass dieser Procentsatz hauptsächlich durch Pneumonie bedingt erscheint.

Fast sämmtliche Todesfälle waren durch schwere Complicationen bedingt, am häufigsten (6mal) durch Pneumonie und Pleuropneumonie, 5mal durch biliöses Typhoid, 2mal durch protrahirtes Delirium, 2mal durch erhebliche Vitia cordis, 2 Kranke wurden moribund eingeliefert. Die übrigen je einmal vorgekommenen letalen Complicationen waren: Cerebrospinalmeningitis, Basilarmeningitis, Hirnabseess, Pericarditis, Fettleber, Milzinfarkte, Milzabscesse, Lungen- und Darmtuberkulose.

Für eine über eine Reihe von Monaten sich erstreckende Epidemie dürfte es wohl von einem Interesse sein, den Zeitabschnitt festzustellen, in welchem sie ihre grösste Bösartigkeit erreichte, in welchem die krankmachende Noxe auf der Höhe ihrer Wirksamkeit sich befunden hat.

Die Zahl der Erkrankungen allein dürfte nicht so ohne Weiteres als Maassstab hierfür angesehen werden können, vielmehr auch die Mortalität in Betracht zu ziehen sein — ausgedrückt einerseits durch die Zahl der in jedem Monat erfolgten Todesfälle, andererseits durch den Mortalitätsprocentsatz der in den einzelnen Monaten erfolgten Aufnahmen.

In dieser Beziehung hat sich nun ergeben, dass die meisten Todesfälle im Januar (5) und Februar (8) des Jahres 1880 vorgekommen sind — in den übrigen Monaten nur höchstens 2 oder

¹⁾ Nach Müllendorf schwankt die Mortalität bei Recurrens zwischen 3 — 10 und kann beim biliösen Typhoid bis zu 66 pCt. steigen. (Ueber Recurrens nach Beobachtungen in d. st. Krankenanstalt zu Dresden. D. med. Wochenschrift 1879. S. 630.)

1 oder 0 — und dass der Mortalitätsprocentsatz ebenfalls in den genannten beiden Monaten bei weitem höher ist, nehmlich 12 pCt. beträgt, als in den übrigen Monaten, in welchen er sich durchschnittlich auf 4,58 pCt. (für die Zeit von März bis December 1879) und 4,25 pCt. (für März bis Juni 1880) beziffert. Es müssen hiernach also die Monate Januar und Februar als die deletärsten unserer Recurrensepidemie betrachtet werden.

Zeitpunkt des Todes: Am häufigsten erfolgte der Tod in der Remission nach dem II. Anfall, seltener innerhalb des II. Anfalls, oder nach dem I. oder III. Anfall. Die Behauptung Lebert's (S. 275), dass der Tod meist im II. Anfalle erfolge, dürfte hiernach eine Einschränkung zu erleiden haben. Auch in der Danziger Epidemie sind die Todesfälle überwiegend im Stadium des Collapses eingetreten. Gerade in den drei Fällen meiner Beobachtung, in denen der Tod im II. Anfalle selbst erfolgte, bestanden Complicationen mit Pneumonie und Pleuropnemonie.

Die Dauer der einzelnen Anfälle betrug durchschnittlich, wie folgt:

I.	Anfall	7—6	Tage
II.	-	5—4	-
III.	-	4—3	-
IV.	-	2—1	-
V.	-	1—0	-

diejenige der Intermissionen:

I.	Intermission	7—8	Tage
II.	-	9—10	-
III.	-	11—12	-

Es ergiebt sich hieraus das Gesetz: die einzelnen aufeinanderfolgenden Anfälle werden gradatim kürzer, die Intermissionen länger, und zwar in einem progressiven Verhältniss, durchschnittlich um je 1—2 Tage. Begreiflicher Weise kommen in den concreten Einzelfällen mancherlei Abweichungen vor, wie denn auch die von verschiedenen Beobachtern für die Dauer der Anfälle und Intermissionen gefundenen Zahlen manchfach differiren, im Grossen und Ganzen aber sich entsprechen: Aus folgender Zusammenstellung der Resultate der Beobachtungen von fünf verschiedenen Autoren, die sich auf Epidemien in Dresden, Breslau, Göttingen, Halle und Berlin be-

ziehen, ergiebt sich, dass die Differenzen nicht allzugross sind, und dass sich fast sämmtliche Zahlen dieser fünf Beobachtungsstationen in die von mir für die Königsberger Epidemie gefundenen Mittelwerthe einfügen und es sich bei den wenigen Ausnahmen nur um sehr geringe Differenzen handelt.

	I. Anfall.	II.	III.	IV.	V.
Königsberg:	7—6	5—4	4—3	2—1	1—0
Dresden	6,5	4,4	3,3	1,5	0,7
Breslau	6,0	4,0	3,00	1,5	2,0
Göttingen	5,52	4,0	3,16		
Dr. Enke (Halle)	6,3	3,8	2,90		
Winzer (Berlin)	6,3	3,9	3,06		
1. Remission.	2. Remission.	3. Remission.	4. Remission.		
Königsberg:	7—8	9—10	11—12		
Dresden:	7,4	9,2	12,2	3,0 (?)	
Breslau:	7,5	8,5	7,0	10,5	
Göttingen:	7,33	9,6			
Dr. Enke (Halle):	7,2	8,0			
Winzer (Berlin):	7,5	8,6			

Das Wärmemaximum betreffend, sagt Lebert¹⁾: „Das Wärmemaximum fällt bald auf die ersten Tage, bald auf die Mitte, bald auf die letzten Abende des Anfalls“ d. h. also entweder am Anfange, in der Mitte oder am Endel! Bei einer Krankheit von so ausgesprochen cyclischem Verlaufe ist mir ein solch vages Verhältniss schon a priori unwahrscheinlich erschienen: aus den Temperaturbestimmungen meiner Beobachtungen hat sich denn auch mit auffallender Constanz ergeben, dass die höchste Temperatursteigerung in der überwiegenden Zahl der Fälle auf den letzten oder vorletzten Tag des II. Anfalls, also in der Regel unmittelbar vor der II. Remission fällt.

Es wurde nehmlich die höchste Temperatur beobachtet am letzten oder vorletzten Tage des II. Anfalls in 64 pCt. der beobachteten Fälle; in den letzten Tagen des III. Anfalls in 16 pCt., in den letzten Tagen des I. Anfalls in 15 pCt., endlich in den ersten oder mittleren Tagen des I., II. oder III. Anfalls nur in 5 pCt. der Fälle. Es rangieren also in Bezug auf die Temperaturmaxima die einzelnen Anfälle wie folgt: II. Anfall, III. Anfall, I. Anfall.

¹⁾ Cf. v. Ziemssen's Handbuch II. S. 278.

Von den Erkrankungsfällen mit 3 deutlich ausgeprägten Anfällen, bei denen genaue Temperaturmessungen angestellt wurden (83), fiel das Wärmemaximum bei 42 auf den letzten und bei 9 auf den vorletzten Tag des II. Anfalls. Das Resultat dieser Messungen lässt sich dahin formuliren: Das Wärmemaximum ist in der Regel am Ende der Anfälle und zwar überwiegend häufig am Ende des II. Anfalls zu beobachten gewesen. Hiermit stimmt auch die andere Thatsache gut überein, dass die höchsten überhaupt bei meinen Recurrenskranken beobachteten Axillartemperaturen (2mal 41,7 und 1mal 41,6) jedesmal am Ende des II. Anfalls constatirt wurden, — sowie die weitere, dass auch die höchste Pulsfrequenz unmittelbar vor der zweiten Intermission beobachtet wurde. Einmal wurde zu dieser Zeit ein Puls von 160 constatirt, ein anderesmal ein Puls von 140 und ein schnelles Sinken desselben bis auf 60. Der grösste beobachtete Temperaturabfall war von 40,1 auf 33,4, also ein Abfall von 6,7° C.

Localaffectionen: Roseola wurde nur in den mit Flecktyphus sich complicirenden Fällen, als Symptom dieses letzteren, beobachtet, bei reinen Recurrensfällen niemals. Dagegen fehlte es bei diesen nicht an verschiedenen anderen Hautausschlägen. Es wurden beobachtet: Erysipelas 1, Lichen 1 (im Intervall zwischen 2. und 3. Anfall), Friesel am 7. Tage, Miliaria rubra in der I. Remission, Herpes labialis 6, H. auricularis 1, Impetigo 1, Furunkel (in der I. Remission), Karbunkel 1 (im II. Anfall), Decubitus 2; ferner Phlegmone 1, Abscess vorn auf der Brust 1 (Ende des II. Anfalls), multiple Hautabscesse 2 (Ende des II. Anfalls). Eine Hautabschilferung wurde nur in einem einzigen Falle beobachtet.

Bemerkenswerth waren auch Drüsenschwellungen, insbesondere Schwellung der Nackendrüsen, Unterkieferdrüsen, Unterschenkeldrüsen (2mal), Parotitis (3) und andere Drüsenabscesse.

Weitaus am häufigsten erschienen die Verdauungsorgane in Mitleidenschaft gezogen.

In auffallender Weise häufig findet sich Durchfall notirt, nehmlich 111mal, was mit der gewöhnlichen Angabe, dass Obstruction vorherrsche, in Widerspruch zu stehen scheint, ein Widerspruch, der jedoch durch die Berücksichtigung der verschie-

denen Stadien seine Lösung findet, insofern Obstruction unter den Initialsymptomen vorwaltet, Diarröen aber zumeist in den weiteren Verlaufphasen aufzutreten pflegen und nicht selten durch die Medication bedingt sein mögen. Auffallende Obstruction im weiteren Verlaufe der Krankheit ist nur 5mal notirt, wobei zuzugeben ist, dass dies Symptom in einzelnen Fällen übersehen sein kann. Erbrechen wurde 28mal beobachtet, Spulwürmer 2mal, Pharyngitis 6, Peripharyngitis (Vereiterung des Halszellgewebes) 1, Halsdiphtherie 2, Icterus 29 (in Danzig nur 7mal), Milzinfarcte und Abscesse 6, Nephritis 2, Oedema pedum z. Th. sine albuminuria 15mal.

Unter den Affectionen der Respirationsorgane sind in erster Linie zu nennen: Pneumonie 22, sodaun Pleuropneumonie 6, Pleuritis 2, Bronchitis 6, Glottisödem 1, putride eitrige Bronchitis 2; Pericarditis wurde 1mal beobachtet.

Eine hervorragende Stellung unter den sog. Complicationen nahmen die Blutungen ein, vor Allem Nasenbluten, das in 27 Fällen beobachtet wurde und zwar zumeist (13mal) im I. Anfall, sodaun 6mal in der I. Remission, 3mal im II. Anfall, 4mal in der II. Remission, 1mal im III. Anfall — also am häufigsten im Anfange der Krankheit und von da ab sich stetig vermindern. Dasselbe war in einigen Fällen überaus profus, so dass mehrfach zur Tamponade geschritten werden musste.

Auch erhebliche Lungenblutungen, Sputa cruenta und Blutbrechen kamen öfter (9mal) zur Beobachtung; ausserdem: Sugillationen der Conjunctiva 1, Darmblutung 2, Hämaturie 1, Uterinblutung 1mal.

Ein Fall war durch Gravidität complicirt; die Frühgeburt trat am vorletzten Tage des I. Anfalls ein; das Kind war ein Sechsmonatskind, welches nur wenige Stunden lebte.

In Bezug auf die Mitbeteiligung des Nervensystems ist Folgendes zu berichten:

Zunächst möchte ich ein eigenthümliches Phänomen auf dem Gebiete der Gehörsempfindung nicht unerwähnt lassen, welches ich während meiner Erkrankung an Recurrens an mir selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, da ich dessen Vorkommen im Verlaufe von Recurrens sonst nirgends notirt finde. Dasselbe bestand nehmlich darin, dass, wenn die rechte Ohrmuschel leicht berührt wurde,

ein leises, aber deutliches Tönen auf dem linken Ohr sich vernehmlich machte, während auf dem rechten Ohr kein solches Tönen wahrgenommen wurde und solches auch nicht durch Berührung der linken Ohrmuschel hervorgerufen werden konnte. Um dieses Tönen hervorzubringen genügte schon eine ganz leise Berührung der Ohrmuschel mit dem Finger, oder ein leises Anstreifen derselben auf dem Kopfkissen. Anfangs glaubte ich diese eigenthümliche Anomalie der Gehörsempfindung auf subjective Täuschung in Betreff der Localisation beziehen zu müssen, ich überzeugte mich jedoch durch wiederholte und modifizierte Versuche mit aller Bestimmtheit, dass sich die Sache so verhielt wie angegeben. Uebrigens verschwand dieses Symptom, welches am 7. Tage der Recurrenserkrankung aufgetreten war, bereits nach 2 Tagen wieder vollständig.

Die bei Recurrenserkrankten zu beobachtenden Gliederschmerzen waren so häufig, dass sie nicht jedesmal besonders notirt sind; in vereinzelten Fällen erreicht namentlich Gelenk-, Temporal- und Genickschmerzen eine aussergewöhnliche Intensität. Ausserdem wurden beobachtet: Epilepsie 1, Hemi-Epilepsie 1, Sehstörungen vorübergehender Art 5, Lähmung des rechten Arms 1 (nach dem 1. Anfall), Opisthotonus und Nackenstarre 1, schreckhafte Träume 12, Delirien und Psychopathien 36. Bezüglich dieser letzteren behalte ich mir ausführlichere Mittheilung vor.

In Bezug auf die im Verlaufe der Recurrens hier beobachteten Augen- und Ohraffectionen muss ich auf die schon publicirten specielleren Mittheilungen von dem damaligen Assistenzarzte der Krankenanstalt, Herrn Dr. Luchhau, verweisen (dieses Archiv 82. Bd. S. 18) und erwähne ich hier nur, dass unter 180 specieller auf Ohr- und Augenerkrankungen untersuchten Recurrenserkrankten in 15 Fällen Mittelohrerkrankungen, in 6 Fällen Augenerkrankungen constatirt wurden und sich hiernach ein Procentsatz von 8 für Gehör- und $3\frac{1}{2}$ für Augenerkrankungen ergeben hat.

Was die Spirillen oder Spirochäten des Rückfalltyphus betrifft, so ist zunächst zu constatiren, dass sie in ausgeprägten Fällen während des Anfalls fast nie vermisst wurden, in der Regel allerdings erst bei 500—1000facher Vergrösserung zu sehen waren; in einzelnen Präparaten blieben die Spirillen tagelang lebendig und

deutlich die bekannten Bewegungen erkennen lassend. Auch beim biliösen Typhoid wurden sie ausnahmslos nachgewiesen; in einem Falle von biliösem Typhoid habe ich dieselben selbst 24 Stunden nach dem Tode im Lebervenenblut in grossen Mengen vorgefunden, und zwar bei einem 48 Jahre alten Arbeiter, welcher 12 Stunden nach der Aufnahme gestorben war und bei der Section eine überaus grosse sehr weiche Milz und sehr grosse Leber zeigte und im Blute ausser den Spirillen auch colossale Mengen von Bakterien erkennen liess.

Auch in anderen Fällen von biliösem Typhoid wurden ebenfalls colossale Milzvergrösserungen bis auf das 4- und 5fache des Volumens nebst eitrig liquefcirenden Follikeln resp. Milzinfarcten gefunden.

Als in ätiologischer Beziehung interessirend möge hier gleich die Thatsache erwähnt sein, dass unter 360 Recurrenskranken meiner Beobachtung 20 früher, zu verschiedenen Zeiten, an Malaria gelitten hatten, zumeist an Intermittens tertiana.

Unter den pathologisch-anatomischen Befunden möchten noch folgende von besonderem Interesse sein.

Zunächst der Befund von Basilarmeningitis, den ich hier aus dem Grunde besonders hervorhebe, weil diese Complication, nach einer Notiz in der Beschreibung der Breslauer Recurrens-epidemie von Dr. Spitz, bisher bei Recurrens noch nicht beobachtet worden sein soll.

Hervorragendes Interesse darf wohl auch die Complication mit Cerebrospinalmeningitis für sich in Anspruch nehmen, welche sich bei einem Recurrenskranken entwickelte, nachdem er 3 vollständige Recurrensanfälle durchgemacht hatte und bei dessen Section p. m. sich ausser bedeutender Milzvergrösserung das ganze verlängerte Mark von anscheinend eitrig-fibrinösen Massen umgeben vorfand.

Diese bei makroskopischer Betrachtung als Eiter erscheinende Masse erwies sich nun aber bei der mikroskopischen Untersuchung als grössttentheils aus Mikrokokken und Bakterienanhäufungen bestehend. Leider war ich durch meine bald darauf erfolgende eigene Erkrankung verhindert den Befund durch Präparate und Zeichnungen specieller zu fixiren; indess habe ich diesen interessanten Befund doch nicht ganz un-

erwähnt lassen wollen — zumal auch mit Rücksicht auf die That-sache, dass sowohl in der Petersburger Recurrentsepidemie von 1864—1865 als auch in der Breslauer Epidemie vom Jahre 1879 ein gleichzeitiges und auffallend häufiges Vorkommen von Cerebro-spinalmeningitis neben Recurrens constatirt worden ist. In dem Bericht über die Breslauer Recurrentsepidemie wird die Zahl der damals beobachteten gleichzeitigen Cerebrospinalmeningitis-Erkrankungen auf 50 angegeben.

Wie aus den mitgetheilten Beobachtungen, namentlich aus der grossen Zahl der beobachteten Localaffectionen und sog. Complicationen hervorgeht, stellt die Febris recurrens einen Krankheitsprozess dar, in dessen Verlaufe die verschiedensten Organe in Mit-leidenschaft gezogen werden können und bei welchem in jedem Falle wenigstens das eine oder andere Gebiet des Organismus er-hebliche Störungen zu erleiden pflegt — eine Thatsache, aus wel-cher sich practisch das Postulat ergiebt, bei der Behandlung dieser Krankheit die Aufmerksamkeit nicht etwa einseitig durch die Beob-achtung des Fieberverlaufes und der Blutveränderungen, wie inter-essant beide auch sind, absorbiren zu lassen, sondern vornehmlich auch die verschiedenen Localaffectionen, von denen einzelne latent verlaufen können, sorgfältig im Auge zu behalten. —
