

## XXX.

## Die erste Epidemie von Febris recurrens in Schlesien.

Von Dr. v. Pastau,

Sanitätsrath und Dirigenten des städtischen Krankenhauses zu Allerheiligen  
in Breslau.

(Schluss von S. 297.)

## Allgemeiner Verlauf der Krankheit.

Das klinische Bild, das ich jetzt von der Krankheit zu geben beabsichtige, weicht im Wesentlichen nicht von den Beschreibungen ab, welche wir von verschiedenen Autoren über die Recurrens besitzen. Aber wie die verschiedenen Epidemien sich darin ungleich verhalten, dass die Krankheit bald schwerer, bald leichter, bald mit mehr oder weniger localen Affectionen aufgetreten, so wird man auch hier einige Modificationen wahrnehmen, die dem Character unserer im Ganzen mild zu nennenden Epidemie entsprechen. Meine pathologischen Beobachtungen habe ich auf der unter meiner speciellen Leitung stehenden inneren Abtheilung des Hospitals gemacht; die in der medicinischen Klinik behandelten Recurrens-Kranken sind, weil diese Klinik eine Abtheilung des Hospitals ist, in das statistische Material mit aufgenommen worden, bilden aber nur einen Bruchtheil der ganzen Summe.

Der allgemeine Verlauf der Krankheit war nun der: Ging der Krankheit ein Stadium prodromorum voran, was übrigens selten vorkam, so bestand das in einer allgemeinen Abgeschlagenheit und in leichten unregelmässigen Fieberbewegungen, die zeitweise den Kranken veranlassten, das Bett aufzusuchen, aber ihn im Ganzen nicht hinderten, seinem Berufe nachzugehen. Ein solches allgemeines Uebelbefinden konnte sich 10—14 Tage lang hinziehen. In der Regel aber trat die Krankheit plötzlich auf und zwar mit starkem Frost, mit Hitze, welcher zuweilen bald ein Schweiss folgte, welche aber gemeinlich von anhaltender Dauer und mit grosser Pulsfrequenz verbunden war, ferner mit ungemein starkem Kopfschmerz, der meist in der Stirn seinen Sitz hatte. Schwindel und

einigemale Ohrensausen gesellten sich diesem Kopfschmerz hinzu. Das Gesicht war manchmal stark geröthet, manchmal behielt es aber auch bei der höchsten Temperatur seine natürliche Farbe. Durchweg war dabei eine grosse Schmerzhaftigkeit der Muskeln, namentlich in den Gliedmaassen und auch im Nacken, manchmal aber auch in der ganzen Musculatur und enorme Prostration der Kräfte vorhanden, so dass die Kranken sich nicht auf den Beinen halten konnten und das Bett aufsuchen mussten. Immer war die Verdauung gestört, die Zunge meist weiss oder grauweiss belegt, der Appetit wenigstens im Anfall ganz verloren; der Durst bedeutend, nicht selten trat Erbrechen hinzu, das sich bis zum Entleeren von galligen Stoffen steigerte, in ungefähr der Hälfte der Fälle war auch vom Beginne der Krankheit an eine galligte Diarrhoe zugegen, die bei einigen Kranken sogar schon eine Zeit lang dem Anfall vorausgegangen war. Eine leichte icterische Färbung der Haut ward zuweilen wahrgenommen, wirklicher Icterus aber nur einige Male beobachtet. Bei vielen anderen dagegen war der Stuhl verstopft, die Oberbauchgegend etwas empfindlich, manchmal der Unterleib gespannt und aufgetrieben. Die Milz fand sich regelmässig geschwellt, die Leber meist über den Rippenrand hervorragend. Bei genauerer Untersuchung des Herzens konnte man oft ein systolisches Geräusch wahrnehmen. Der Urin sah trübe und gelbröthlich aus, reagierte sauer und hatte ein specifisches Gewicht von 1008—1007.

Wenn diese Erscheinungen 5 bis 7 Tage, selten länger, bis 11 und 14 Tage angehalten hatten, so trat dann plötzlich ein auffallender Nachlass aller dieser Symptome und ein Fieberabfall ein. Es wurde nemlich die bisher heisse und trockene Haut feucht und unter einem oft profusen Schweisse verschwand das Fieber so ganz und gar, dass sowohl die Hauttemperatur wie die Pulsfrequenz noch unter die gewöhnliche Norm herabsanken. Auch die übrigen, das Fieber begleitenden Symptome liessen nach oder hörten ganz auf, die Muskelschmerzen verloren sich erst nach ein oder zwei Tagen, der Appetit stellte sich wieder ein, die Kräfte hoben sich, der Kranke konnte das Bett verlassen und manchmal schien die Genesung eine vollständige zu sein.

In 33 Fällen, d. h. in 9,42 pCt. sämmtlicher beobachteten Fälle, ist blos ein Anfall eingetreten, so dass man hier streng ge-

nommen, gar nicht mehr von einer Recurrens reden kann, zu der sie nur wegen der sonstigen übereinstimmenden Beschaffenheit der Symptome zählt. In dem einen Falle dieser Art endete der Anfall nach 5tägiger Dauer mit einem Temperaturabfall von  $4^{\circ}\text{C}$ . Der Kranke, der wegen einer Complication noch 7 Wochen im Hospitale verblieb, erlitt keinen Rückfall. In einem anderen Falle wurde nach einem 3tägigen Anfall 20 Tage lang der Kranke beobachtet, ohne dass ein Rückfall eingetreten wäre und er entlassen, weil nach aller Erfahrung nach so langer Zeit auch kein Rückfall mehr zu besorgen war. In 306 Fällen, d. h. in 87,17 pCt. sämtlicher beobachteten Fälle, trat nach Verlauf von 4—9 Tagen ebenso plötzlich wie der erste Anfall ein erneuerter Ausbruch des Fiebers mit denselben Erscheinungen wie vordem ein.

Dieser zweite Anfall dauert gewöhnlich 3—5, in den allerseeltensten Fällen nur einen oder gar 7 Tage. Das Fieber, die Pulsfrequenz, die Hauttemperatur können eine noch grössere Höhe erreichen, als im ersten Anfall; im Uebrigen aber sind die Allgemein-Erscheinungen meistens geringer. Die Kopfsymptome, die Unruhe und die Schmerzhaftigkeit der Muskeln treten in viel geringerem Grade hervor und der in der Remission zurückgekehrte Appetit pflegt sich zu erhalten, doch fehlt er, wenn etwa das Erbrechen sich von Neuem einstellt. Die Diarrhoe habe ich in mehreren Fällen in der Remissionszeit nicht nur nicht verschwinden, sondern auch über den zweiten Anfall hinaus noch bis in das Genesungsstadium hinein fortdauern sehen. In dem Temperaturverlauf des zweiten Anfalls habe ich nicht selten Intermissionen meist von unregelmässigem Typus wahrgenommen. Der zweite Anfall endet wie der erste mit einem vollständigen und schnellen Abfall der Fiebererscheinungen, oft ebenfalls mit starkem Schweiss. Die Reconvalescenz geht in der Regel nur langsam von Statten; sie ist um so mühevoller, je blutärmer und heruntergekommener das Individuum, je schwächer seine Constitution war. Erwähnenswerth ist die bedeutende Abnahme des Körpergewichts; sie betrug, um einige Beispiele heraus zu nehmen, in mehreren Fällen durchschnittlich 12 Pfd., zeigte jedoch im Allgemeinen im Verlauf der Krankheit keine stetigen Verhältnisse. So betrug sie z. B. nach dem 1. Anfall 3 Pfd., im 2. Anfall 2 Pfd. 25 Lth. und nach demselben 6 Pfd. 5 Lth., nach dem 1. Anfall 1 Pfd., im 2. Anfall 5 Pfd.

15 Lth., nach demselben 4 Pfd., nach dem 1. und im 2. Anfall je 3 Pfd., nach letzterem 4 Pfd. 15 Lth.; in einem Falle betrug sie nach dem 1. Anfall 4 Pfd. 20 Lth., im 2. Anfall stieg dagegen das Gewicht um 1 Pfd. 18 Lth. und trat nach letzterem wiederum eine Verminderung um 8 Pfd. 3 Lth. ein. Die grösste Gewichtsabnahme, welche beobachtet wurde, war von 17 Pfd. 15 Lth. Dieser Fall betraf einen kräftigen Arbeiter von 49 Jahren, der gleich nach der Aufnahme in das Hospital ein Gewicht von 155 Pfd. hatte. Der 1. Anfall dauerte bei ihm 8 Tage, die Remission und der 2. Anfall je 5 Tage. Das Gewicht verminderte sich nach dem 1. Anfall um 9 Pfd., im 2. Anfall um 4 Pfd. und nach demselben um 4 Pfd. 15 Lth. Der Gewichtsverlust war also in 18 Tagen und zwar ohne Durchfall oder Erbrechen eingetreten. Bei 12 Kranken, d. h. in 3,41 pCt. sämtlicher beobachteten Fälle, ist noch ein 3. Anfall beobachtet worden, darunter befanden sich 2, die den ersten Anfall ausserhalb des Hospitals überstanden hatten. Tödlich ist die Krankheit bei 10 Personen verlaufen.

Es kommt also bei dieser Krankheit 1 Sterbefall auf 35,10 (2,85 pCt.) behandelte Kranke.

Im 1. Anfall starben 4, gleich nach dem 1. Anfall in der Remission 2, im 2. Anfall 4, nach dem 2. Anfall an Pneumonie 1. In den Fällen, in welchen blos 1 Anfall vorkam, betrug die durchschnittliche Dauer der Krankheit 6 Tage.

In den Fällen, in welchen 2 Anfälle vorkamen, variierte die Dauer des 1. Anfalls von 2—14 Tagen. In  $\frac{1}{3}$  sämtlicher Fälle betrug sie 6 Tage, in  $\frac{1}{3}$  5 Tage und in beinahe ebenso vielen Fällen 7 Tage; eine Dauer über 14 Tage ist nicht beobachtet worden.

Die Dauer der Remission variierte von 2—32 Tagen. Die meisten Remissionen, fast  $\frac{1}{3}$  der Gesamtanzahl der beobachteten Fälle, zeigten eine Dauer von 7 Tagen, nächst diesen waren am häufigsten Remissionen von 6—8 Tagen.

Die Dauer des 2. Anfalls variierte von 1—8 Tagen; in  $\frac{2}{3}$  sämtlicher Fälle betrug sie 4 Tage; in  $\frac{1}{3}$  3 Tage und in beinahe ebenso viel Fällen 5 Tage.

Die Dauer des 3. Anfalls, welchem im Durchschnitt eine Remission von 6 Tagen vorherging, betrug 3 Tage. In diesen Fällen hatte der 1. Anfall im Mittel 8 Tage gedauert.

### Anatomischer Befund.

Die Sectionsresultate bei der am Relapsing fever Verstorbenen stellten im Allgemeinen keine constanten Befunde dar. Das, was bei 9 Leichenöffnungen beobachtet wurde, lässt sich ungefähr in Folgendem zusammen fassen. Bei 8 Fällen war der Tod während der Anfälle, bei je 4 im 1. und 2. Anfall und bei 1 Fall während der Intermission erfolgt.

Die Leichenstarre tritt ziemlich zeitig ein und besteht auch ziemlich lange. Sie bestand in einem Falle noch nach 32 Stunden in sehr ausgeprägter Weise.

Die Leichenhypostasen an der hinteren Fläche des Körpers waren ausgedehnt. Die Leichen zeigten einen im Ganzen schlechten Ernährungszustand, geringfügiges oder ganz geschwundenes Fettpolster und sehr häufig schwach entwickelte Musculatur von braunrother oder blasser Farbe, entweder trocken oder von etwas vermehrter Feuchtigkeit, letzteres besonders bei dem einen in der Intermission gestorbenen Falle. Die Veränderungen in den Muskelfasern stehen nicht im directen Verhältniss zu den Symptomen im Leben. In manchen Fällen, wo heftige Muskelschmerzen, auf einzelne Muskelgruppen beschränkt, während des Lebens bestanden hatten, wurden in den Muskelfasern bei genauer Untersuchung keine Veränderungen aufgefunden; in anderen Fällen dagegen schwankten die Muskelveränderungen zwischen geringgradigen körnigen Einlagerungen und hochgradigen Verfettungsprozessen, welche über alle Skelettmuskeln in mehr oder weniger ausgesprochener Weise verbreitet waren.

Weder im Gehirn noch Rückenmark konnte etwas Pathologisches nachgewiesen werden, ebensowenig wie in den das Central-Nervensystem umgebenden Hüllen, abgesehen von mitunter stärkerer Hyperämie bei den im Anfall Gestorbenen. In den Sinus des Schädels fand sich neben schwärzlichen und speckhäutigen Gerinnseln, welche auch fehlen können, meist in mässiger Menge dunkel kirschrothes Blut.

In den grossen Venenstämmen des Thorax, häufig auch im Herzen, derselbe Inhalt, in einzelnen Fällen wurde das Herz ganz leer gefunden. Die mikroskopische Untersuchung des Blutes ergab nichts Abnormes, insbesondere wurde keine irgendwie in die Augen fallende Vermehrung der weissen Blutkörperchen gefunden.

Das Myocardium fand sich meist schlaff, mehr oder weniger brüchig, leicht zerzupfbar, aber im Allgemeinen mit nur spärlichen körnigen Einlagerungen.

Einmal fand sich die Herzmuskulatur auffällig verdünnt und die Papillarmuskeln des Herzens erschienen wie schlaffe dünne Bänder. Im Kehlkopf, in der Luftröhre, ebenso in der Speiseröhre nichts Bemerkenswerthes. Die Bronchen boten ein verschiedenes Bild dar, indem bald ihre Schleimhaut dunkel und stark injicirt, bald auch ganz blass erschien. Letzteres wurde bei dem einen ausserhalb des Paroxysmus gestorbenen Falle beobachtet. Die Lungen zeigten sich mehr oder weniger bluthaltig, fast durchweg stark ödematös. In einem Falle wurde ein frisches pneumonisches Infiltrat gefunden.

Die constantesten Veränderungen bot die Milz dar. Bei den im Anfall selbst Verstorbenen erschien das Organ in höherem oder geringerem Grade meist sehr bedeutend geschwellt, mit glatter und gespannter Kapsel. Dasselbe war theils von derber Consistenz und erschien dann schmutzig braunroth, zeigte neben einem sehr deutlich erscheinenden Bindegewebsgerüst reichliche, theils rundliche, theils unregelmässig gestaltete, hanfkorngrösse und etwas grössere Heerde von weisser, gelbweisser oder gelblicher Farbe und grosser Brüchigkeit. Dieselben liessen sich mit der Nadelspitze ziemlich leicht aus der Umgebung entfernen, zeigten gar nicht selten einen centralen Zerfall und bestanden mikroskopisch aus kleinen, runden, zelligen Gebilden, welche zum Theil in der retrograden Metamorphose begriffen waren. Aber dieses Verhalten war nicht constant, bisweilen erschienen die Lymphfollikel des Milzparenchyms als zahlreiche grauweisse bis stecknadelkopfgrosse Punkte ohne die angegebenen Eigenthümlichkeiten. Bei zwei von diesen Fällen wurde das Milzparenchym pulpig, zerfliessend gefunden, so dass die Structurverhältnisse nicht mehr erkennbar waren. Bei dem einen nach dem Anfälle gestorbenen Falle fand sich das Milzvolumen, wenn auch immer noch grösser als in der Norm, so doch bedeutend kleiner, wie sich aus der starken Runzelung der Kapsel schliessen liess. In demselben Falle fand sich am unteren Ende des Organs ein keilförmiger grau verfärbter Infarct.

Die Leber zeigt bei den im Anfall Gestorbenen ebenfalls eine Vergrösserung, welche indess in keinem Verhältniss zu dem meist

sehr erheblich gesteigerten Milzvolumen steht. Die Schwellung des Organs konnte meist nur auf einen vermehrten Blutgehalt zurückgeführt werden, denn weder fand sich eine Hyperplasie des bindegewebigen Gerüsts, noch eine Vergrösserung der Zellen. Die Zellen zeigten ausser einer mit dem Prozess in keinem nachweisbaren Zusammenhang stehenden, in den einzelnen Fällen mehr oder weniger reichlich constatirten Fettinfiltration keine nachweisbaren Veränderungen. In einem Falle wurden analoge Heerde stellenweise mit centralem Zerfall wie in der Milz beobachtet.

Bei dem während der Intermission gestorbenen Falle fand sich die Leber welker, platter, blutarm, in ihrem sonstigen Verhalten ebenso, wie bei den im Anfall Gestorbenen. Die Füllung der Gallenblase war eine verschiedene, mit dem Prozesse selbst im Allgemeinen in keinem Zusammenhange stehend. Icterus wurde bei zwei der Gestorbenen beobachtet und zwar bei einem 49jährigen Manne und einer 62jährigen Frau. Die Entstehung desselben musste auf einen Katarrh der Portio intest. duct. choledochi, welcher sich in Folge eines intensiven Magen-Darm- resp. Duodenalkatarrhs auf die Ausmündungsstelle des gemeinsamen Gallengangs fortgesetzt hatte, zurückgeführt werden. Die Gallenwege und insbesondere die Gallenblase waren beide stark mit Galle gefüllt. Ausserdem zeigte der Magen keine irgend wie auf den Krankheitsprozess bezügliche Veränderungen. Er war meist stark ausgedehnt, mit flüssigem, saurem, gelb tingirtem Inhalt angefüllt. Im Dünndarm fand sich ein meist dünner, mehr oder weniger gallig gefärbter Inhalt. Im Dickdarm war derselbe fester, theils derb breiig, theils geballte Fäcalk Massen. Die Auftreibung des Darms war eine mässige. In einzelnen Fällen war die Darmschleimhaut, desgleichen auch die Darm-Serosa etwas stärker injicirt. Ebenso fanden sich manchmal die solitären Follikel des Ileums bis zur Hanfkorngrosse geschwellt und dann auch daneben eine bisweilen nicht unbeträchtliche Schwellung der Mesenterial-Drüsen, besonders an der Wurzel des Mesenteriums oder in der Nähe des Coecum. — Es waren dies stets Fälle, wo während des Lebens stärkere Diarrhöen bestanden hatten. Die Nieren zeigten bei den im Anfall Gestorbenen eine stärkere Füllung der Gefässe, welche auch der in diesem Stadio constatirten Hyperämie der anderen Organe entspricht. Manchmal zeigt die Corticalsubstanz eine grössere Succulenz, die Malpighi'schen Glo-

meruli erschienen als rothe, sehr deutlich hervortretende Punkte. Einige Male wurde trübe Schwellung der Epithelien in den gewundenen Abschnitten der Harnkanälchen notirt. In den serösen Höhlen fand sich meist keine oder nur wenig Flüssigkeit. Nur bei einem 7jährigen Mädchen fand sich in der Pleura und im Pericardium eine etwas reichlichere Serumansammlung. In der Blase, dem Genitalapparat, Pancreas und Nebennieren fanden sich keinerlei Veränderungen.

Als complicirender Prozess wurde einmal bei einem 37jährigen Weibe ein rechtsseitiges Pleuraexsudat beobachtet. Bei derselben Section wurde ein Echinococcussack in der Leber als zufälliger Befund gesehen.

### S y m p t o m a t o l o g i e.

Betrachten wir die einzelnen Symptome genauer, so sind besonders die fieberhaften Erscheinungen, die sich in der Erhöhung der Temperatur und der vermehrten Frequenz des Pulses und der Athemzüge kund geben, von hervorragender Wichtigkeit.

Wir haben darüber genaue Beobachtungen und Tabellen geführt. Die daraus gezogenen Resultate wollen wir hier in Kürze folgen lassen.

Die Temperatur, welche in vielen Fällen alle 2 Stunden gemessen wurde, zeigte im 1. Anfall in 0,10 sämmtlicher beobachteten Fälle ein Maximum von  $39^{\circ}$ ; in 0,44 sämmtlicher Fälle ein Maximum von  $40-41^{\circ}$ ; in ebenso viel Fällen ein Maximum von 41 bis  $42^{\circ}$ . In 2 Fällen stieg sie auf  $42,2^{\circ}$  und in 1 Fall auf  $42,4^{\circ}$  C.

Nach dem 1. Anfall fiel die Temperatur in 0,15 Fällen um  $3^{\circ}$ ; in 0,14 Fällen um  $3,5^{\circ}$ ; in ebenso vielen Fällen um  $4^{\circ}$ ; in 0,13 Fällen um je  $4,5$  und  $5^{\circ}$ ; in 0,09 Fällen um  $2^{\circ}$ ; in 0,06 Fällen um  $1^{\circ}$ , in 0,02 Fällen um  $6^{\circ}$ ; in 1 Fall betrug der Temperaturabfall  $7^{\circ}$ . Der Temperaturabfall vollzog sich meist in der Nacht.

In der Remission nach dem 1. Anfalle war die Temperatur in  $\frac{1}{2}$  sämmtlicher beobachteten Fälle  $35^{\circ}$ ; in  $\frac{2}{3}$   $36^{\circ}$ ,  $\frac{1}{6}$   $34^{\circ}$ ; in ebenso viel Fällen  $37^{\circ}$ . Die Temperatur ging demnach in diesem Stadium der Krankheit auf die Norm zurück und sank sogar darunter.

Im 2. Anfall stieg die Temperatur in 0,01 sämmtlicher beobachteten Fälle auf  $38^{\circ}$ , in 0,05 Fällen auf  $39^{\circ}$ , in 0,36 Fällen



auf  $40^{\circ}$ , in 0,50 Fällen auf  $41^{\circ}$ , in 8 Fällen auf  $42^{\circ}$ ; in je einem Falle auf  $42,1$ ,  $42,2$ ,  $42,3$ ,  $42,4$ ,  $42,5$  und  $42,6^{\circ}$  C. Im Allgemeinen ist daher im 2. Anfall die Temperatur höher gestiegen, als im 1. Anfall.

Nach dem 2. Anfall fiel die Temperatur in 0,19 sämtlicher beobachteten Fälle um  $3^{\circ}$ , in 0,10 Fällen um  $3,5^{\circ}$ , in 0,14 Fällen um  $4^{\circ}$ , in 0,11 Fällen um  $4,5^{\circ}$ , in 0,20 Fällen um  $5^{\circ}$ , in 0,08 Fällen um  $5,5^{\circ}$ , in 0,04 Fällen um  $6^{\circ}$ , in je 2 Fällen um  $6,1^{\circ}$  und  $6,2^{\circ}$ , in 6 Fällen um  $6,3^{\circ}$ , in je 2 Fällen um  $6,4^{\circ}$ , um  $6,5^{\circ}$  und  $6,6^{\circ}$ , in 4 Fällen um  $7^{\circ}$  und in 1 Falle um  $8^{\circ}$ .

Auch nach dem 2. Anfalle ist die Temperatur anfänglich eine subnormale, um dann allmählich auf die Norm zu steigen. Auch in dieser Remission, wie in der ersten, fallen Maxima und Minima der Temperatur auf verschiedene Tageszeiten. Der Abfall selbst ist von keiner Remission unterbrochen.

Im 3. Anfall schwankte die Temperatur zwischen  $38$  und  $41^{\circ}$ ; die Dauer des Anfalls und die Temperatursteigerung zeigten daher nicht mehr die Intensität der beiden ersten Anfälle. Auch der Abfall war geringer, im Mittel  $3^{\circ}$  C.

Die Genesung der Kranken, welche einen dritten Anfall gehabt, kam sehr langsam zu Stande. Eine Regelmässigkeit haben wir in diesem Wechsel von Exacerbation und Remission während der Anfälle nicht wahrgenommen. Der Gang der Temperatur, von 2 zu 2 Stunden beobachtet, liess manchmal in diesem Zeitraume gar keine Aenderung oder nur Schwankungen im Umfange von einigen Zehntel Grad erkennen, in anderen Fällen stieg die Temperatur im Verlauf von 6 Stunden um  $3^{\circ}$ , um dann wieder ebenso viel oder etwas mehr oder weniger zu fallen. Der Temperatur-Abfall vollzog sich meist in der Nacht, betrug einmal sogar über  $7^{\circ}$  C. und dauerte nur höchst selten 24—36 Stunden. In der Remissionszeit befindet sich die Temperatur Anfangs noch unter der Norm, erhebt sich aber bald zur normalen Höhe, ohne dieselbe, höchstens geschieht es vorübergehend und im geringen Grade, zu überschreiten.

Die höchste Pulsfrequenz während des 1. Anfalles war:

in 0,01 Fällen von	80—	90.
- 0,02	-	90—100.
- 0,19	-	100—110.

in 0,16 Fällen von 110—120.

- 0,41 - - 120—130.

- 0,10 - - 130—140.

- 0,09 - - 140—150

und in 3 Fällen über 150.

In der folgenden Remission war die höchste Pulsfrequenz

in 0,11 Fällen von 60— 70.

- 0,13 - - 70— 80.

- 0,36 - - 80— 90.

- 0,16 - - 90—100.

Die niedrigste Pulsfrequenz in der Remission war

in 0,09 Fällen von 40—45.

- 0,08 - - 45—50.

- 0,25 - - 50—60.

- 0,37 - - 60—70.

- 0,18 - - 70—80.

Im 2. Anfall war die höchste Pulsfrequenz

in 0,05 Fällen unter 100.

- 0,18 - von 100—110.

- 0,20 - - 110—120.

- 0,32 - - 120—130.

- 0,14 - - 130—140.

- 0,08 - - 140—150.

- 0,03 - über 150.

Die Respirationsfrequenz variierte im ersten Anfalle von 16 bis 50 Athemzügen in der Minute. Ersteres kam nur einmal, letzteres 5 Mal vor. In beinahe der Hälfte aller Fälle waren 36 bis 40 Athemzüge, nächst dem waren 31 bis 36 Athemzüge das häufigste Vorkommen. Die niedrigste Respirationsfrequenz schwankt zwischen 16 und 40 Athemzügen. Die Regel war 20—25 in weit über der Hälfte aller Fälle, nächst dem am häufigsten bis 30, darüber hinaus nur sehr selten noch ein Minimum.

### M i l z.

Im 1. und 2. Anfall war in sämtlichen beobachteten Fällen die Milz geschwellt; in der 1. Remission in 0,6 rückgängig (abgeschwellt), in 0,4 Fällen unverändert.

In der 2. Remission ungefähr die Hälfte rückgängig, die Hälfte unverändert.

Ueber den Rückgang der Milzschwellung liegen keine sicheren Erfahrungen vor.

### Leber und Darmkanal.

Die Leber zeigt oft eine Anschwellung, jedoch nie in der beträchtlichen Weise wie die Milz. Ihr linker Lappen füllt meist die Magengegend aus. Hier sowie im rechten Hypochondrium bemerkt man häufig eine grosse Empfindlichkeit. In den Fällen, wo Gelbsucht beobachtet wurde, ging ein acuter Magendarmkatarrh den ictischen Erscheinungen voran und war Galleufarbstoff im Urin nachweisbar. Der Zungenbelag war zur Zeit der Anfälle immer stärker als in der Remission, wo sich die Zunge zu reinigen pflegte, und bildete bald eine feuchte, dickliche, weisse oder graue Masse, bald einen trockenen, bräunlichen Ueberzug. Manchmal nahmen wir eine leichte Röthung des Schlundes wahr, einmal mit sichtlicher Schwellung und Schmerzhaftigkeit der stark mit Schleim belegten Tonsillen. Das Erbrechen ward im Anfall der Krankheit häufiger beobachtet als in der Remission. Ein ziemlich constantes Symptom aber war die Diarrhoe, durch welche gelbe oder braune Faecalmassen entleert wurden. Es wurde in ungefähr der Hälfte aller Fälle gesehen.

Die Fälle, in denen der Appetit vorhanden war, verhielten sich zu denen, in welchen er nicht vorhanden war und zwar

im 1. Anfall	wie 1 : 7½,
- 2. -	- 1 : 2½,
in der Remission	- 1 : 1.

Andere allgemeine und specielle Krankheitssymptome, der Kopfschmerz gehört zu den wesentlichsten Zeichen der Krankheit, occupirt meist die Stirn und ist manchmal auf einer Seite stärker, als auf der anderen. Er lässt mit dem Temperatur-Abfall meist etwas nach, kehrt mit dem Relapse wieder, aber meist schwächer als im ersten Anfall. Nicht ganz so constant, wie der Kopfschmerz während der Anfälle ist der Schwindel; er überdauert manchmal die Remission sogar noch um einige Tage. Einige Mal kamen im Anfall auch Sinnestäuschungen vor. Nasenbluten wurde ein paar Mal im ersten Anfall, aber auch in der Remission ge-

sehen und mitunter so stark, dass die Tamponade nothwendig wurde. Delirien wurden nur ausnahmsweise beobachtet. Im Anfall ist der Schlaf theils durch das Fieber, theils durch die grosse Schmerzhaftigkeit der Muskeln und durch diese ganz besonders aufgehoben, so dass, wenn die Schmerzhaftigkeit noch in der Remission anhält, der Kranke auch noch in dieser Zeit schlaflose Nächte verbringt. Die Hinfälligkeit der Kranken ist ungemein gross, sie verhindert dieselben absolut, das Bett zu verlassen. Unruhe und Aufregung gesellen sich manchmal hinzu. Einmal trat in Folge der exorbitanten Schmerzhaftigkeit eine förmliche Unmöglichkeit ein, die Gliedmaassen zu bewegen. Der Zustand ging aber in 24 Stunden vorüber. Die Schmerzhaftigkeit der Muskeln ist eins der hervorstechendsten Symptome der Kranken und wird zu allererst von ihnen neben dem Kopfschmerz und Schwindel geklagt. Am schmerzhaftesten ist die Musculatur des Oberschenkels und der Oberarme, demnächst die der Unterschenkel und der Vorderarme; manchmal ist es die ganze Musculatur gleichmässig. Wohin man die Kranken drücken mag, überall äussern sie dann den lebhaftesten Schmerz. Manchmal zeigt eine Extremität für sich allein, ein Oberschenkel, ein Vorderarm eine besondere Schmerzhaftigkeit. Wenn die Remission eintritt, lassen die Schmerzen entweder sofort oder im Verlauf von einigen Tagen nach; bisweilen bleiben sie in einigen Muskelpartien noch längere Zeit bestehen. Im 2. Anfall sind die Schmerzen viel geringer als im ersten. In einer Reihe von Fällen litten die Kranken an ganz excessiven Nackenschmerzen und zeigten eine ausnehmende Empfindlichkeit beim Druck auf die Proc. spinosi. In einem Falle war diese Schmerzhaftigkeit des Nackens das hervorstechendste Symptom. So viel ich weiss, ist diese Erscheinung noch in keiner früheren Beschreibung der Krankheit verzeichnet worden. Nur Dr. Swiederski in Posen erwähnt die grosse Empfindlichkeit der Nackenwirbel. Im angegebenen Falle war der Schmerz auch ohne jede Berührung ungemein heftig und bei der kleinsten Bewegung des Kopfes schrie der Kranke laut auf. In einer anderen Reihe von Fällen wurden auch mehr oder minder heftige Kreuzschmerzen beobachtet. Mit diesen Muskelschmerzen nicht zu verwechseln sind die bisweilen im Anfall, bisweilen aber auch in der Remission auftretenden Gelenkschmerzen, die sich aber meist auf ein einziges Gelenk beschränken. Sie verschwinden aber

nach einigen Tagen wieder. Einmal sah ich im 1. Anfall das linke Schultergelenk, ein anderes Mal in der Remission das linke Kniegelenk befallen, wo ein mässiges Exsudat sich zeigte.

Auf der Haut, die wir während des Anfalls trocken und nur selten feucht gefunden haben, entwickelten sich nicht selten während des kritischen Schweisses reichliche Sudaminabläschen mit klarem, sauer reagirendem Inhalt. Einen wirklichen Frieselausschlag, wie ihn einige Autoren als idiopathische Krankheit schildern, haben wir nicht wahrgenommen. Es ist auch gewiss nicht der Ausschlag, sondern der copiöse Schweiss, aus welchem einige neuere englische Aerzte eine Analogie mit der im 15. und 16. Jahrhundert in England epidemisch beobachteten und desshalb auch der englische Schweiss genannten Krankheit entnommen haben.

Die von einigen Autoren erwähnten Mischformen aus Recurrens und Petechialtyphus sind in unserer Epidemie nicht zur Beobachtung gekommen, obwohl Petechialtyphusranke gleichzeitig im Hospital darniederlagen. Herpes labialis haben wir ein einziges Mal nach dem 1. Anfall gesehen. Griesinger hielt den Gesichtsherpes für eine häufige Erscheinung. Bei der Petersburger Epidemie wird er gar nicht erwähnt. Griesinger spricht ferner von erheblichen Alterationen der Harnsecretion und bezieht die Lumbarschmerzen auf eine Affection der Nieren. Andere Berichterstatter, wie z. B. die Petersburger wissen nichts von einer besonderen Theiligung dieser Organe.

Genaue Harnanalysen sind, soviel ich weiss, bis jetzt noch in keiner anderen Epidemie gemacht worden; höchstens hat man die Quantität und das specifische Gewicht des Harns gemessen, oder, wo ein Verdacht dazu vorlag, auf Albumin untersucht. So sagt Murchison, die Verhältnisse der Chloride, Sulphate und Phosphate sind noch gänzlich unbekannt, und schiebt die Mangelhaftigkeit unserer desfallsigen Kenntnisse darauf, dass seit der Anwendung der volumetrischen Analyse keine Epidemie vorgekommen ist. Die sehr eingehenden Untersuchungen von Küttner aus der Petersburger Epidemie enthalten auch keine Harnanalyse. Ich gebe meine Data nach den hauptsächlichsten Bestandtheilen, auf welche im chemischen Laboratorium der Hospitalabtheilung von meinem Assistenten Dr. Joseph untersucht worden ist.

## 1. Harnstoff.

1. Anfall. Von 10 Fällen übersteigt der Harnstoff in 7 Fällen den höchsten normalen Procentsatz (3,2 pCt.), meist über 4 pCt. betragend. Der höchste Procentsatz war 4,7. Wo er nicht 4 pCt. erreichte, blieb er einige Tage noch unter dem minimalen Satz (2,5 pCt.), nemlich auf 2 pCt., ein Mal hatte er sogar nur 1,1 pCt. Sonst hielt er sich innerhalb der normalen Grenzen und nur einmal blieb er während des Anfalls unter der Norm, von 2—1,3 pCt. schwankend, sonst von 3,1—1,6 pCt.

1. Intermission. 6 Mal überstieg er in den ersten Tagen die höchste Norm und ging 3 Mal über 4 pCt. hinaus. Einmal fanden wir 4,3 pCt. am 1. Intermissionstage bei 36,1° Morgen- und 38° Abendtemperatur, auch die folgenden Tage noch über 4 pCt. und erst am 5. Tage 3,2 pCt. bei 37° Temperatur. In diesem Falle war der Procentsatz in der Intermission stärker als im Anfall. In den 6 genannten Fällen dauerte der höhere Gehalt nur bei 3 Personen über die Hälfte der Intermission. Gewöhnlich waren es die unmittelbar auf den Anfall folgenden Tage, nur einmal der 1., 2. und 5. Tag mit Ausschluss des 3. und 4. In einem Falle blieb der Harnstoffgehalt während der ganzen Intermission unter der Norm; in einem anderen, wo er schon im Anfall unter der Norm gewesen war, hob er sich am 3. Intermissionstage bis zum Normal-satz. Ueberhaupt kam es 4 Mal vor, dass sich der Harnstoff in der Intermission im Vergleich zum Anfall vermehrte, 2 Mal jenseits, 2 Mal diesseits der Norm.

2. Anfall. Von 8 Fällen war einer mit übernormalem Harnstoffgehalt, 4 pCt. Alle anderen tief unter der Norm, so 1 Mal bei 38° am 2. und 4. Anfallstage 0,7 und 0,8 pCt. Am 3. Tage bei 40° Morgen- und 41° Abendtemperatur 0,95 pCt. Höchster Procentsatz 3 und zwar am letzten Anfallstage. Ueberhaupt war eine Steigerung vom ersten Tage an bemerkbar, die sich in die 2. Intermission fortsetzt.

2. Intermission. Von 8 Fällen gehen 7 über die Norm und 4 Mal übersteigt der Harnstoffgehalt 4 pCt., bis 4,35 pCt., und zwar hält die Steigerung 4, 3, 2 und 1 Tag an; in einem anderen Falle dauerte sie die ganze Woche, doch hatte sich hier am 2. Intermissionstage Pneumonie hinzugesellt. Von 6 Fällen mit ver-

mehrtem Gehalt sind es nur 2, wo die Vermehrung nicht an den unmittelbar auf den Anfall folgenden Tagen stattfand, sondern ein Tag mit gesunkener Temperatur und vermindertem Gehalt an Harnstoff dazwischen liegt.

Vergleicht man die Procentsätze des 2. Anfalls und der 2. Intermission, so bemerkt man eine allmählich an- und absteigende Leiter, deren Höhepunkt auf den 2. oder 3. Tag der ersten Intermission fällt. Im weiteren Verlaufe der Intermission sinkt der Procentsatz noch mehr, in einem Falle ist er am 8. Tage 0,9 pCt., um am folgenden Tage auf 1,9 pCt. zu steigen. In einem anderen Falle am 13. Tage 0,9 pCt. Unter diese Ziffer ging er nicht herab.

Der Harnstoff macht demgemäss, unabhängig von Puls und Temperatur, seinen eigenen fast regelmässigen Verlauf durch, fällt vom Beginn des 1. Anfalls allmählich bis gegen das Ende der Intermission oder den 1., 2. und 3. Tag des 2. Anfalls, wo er den tiefsten Stand erreicht, hebt sich dann wieder und erreicht seine höchste Höhe am 1., 2. oder 3. Tage der 2. Intermission, um dann rasch wieder unter die Norm herabzusinken. Die Harnstoffproduction nimmt also nur im 1. Anfall, während des grössten Theils der 1. Intermission und in den ersten Tagen der 2. Intermission einen febrilen Character an, fällt aber im 2. Anfall unter die Norm.

Grob anschaulich und sehr markirt wird das Verhältniss der Anfälle zu den Intermissionen durch eine kurze Statistik der einzelnen Tage. Von 57 Anfallstagen aus 11 Krankheitsfällen haben 17 febrilen Harnstoffgehalt, 11 normalen (2, 5—3, 2) und 29 subnormalen, von 110 Intermissionstagen 34 febrilen, 18 normalen, 58 subnormalen. Das Verhältniss des febrilen Uringehalts würde sich bei den Intermissionen noch günstiger stellen, wenn nicht schon Reconvalescenztage dazu gerechnet werden. Denn es ist ein Patient mit 12, einer mit 11, einer mit 9 und einer mit 8 Intermissionstagen, während in England und Russland die Intermission höchstens bis zu 7 Tagen gerechnet worden ist.

## 2. Chloride.

Die Chloride sind im 1. Anfall immer auf's Minimum herabgesunken: 0,005 pCt., selten darüber, allerhöchstens 0,50 pCt. Auch wo der Harnstoff nicht den normalen Procentsatz des 1. Anfalls erreicht, verhalten sich die Chloride durchaus febril 0,025 bis

0,050. Sie allein also verleihen dann dem harnstoffarmen Urin den febrilen Character. Sie laufen dem Harnstoff auch in der Intermission parallel und zeigen sich noch 1 bis 2 Tage febril verringert, auch wenn der Harnstoff schon wieder normal geworden ist. Die Vermehrung erfolgt meist am letzten oder an den beiden letzten Tagen der Intermission, erreicht aber nie den normalen Procentsatz, nur einmal fanden wir 0,430 pCt., am 5. Tage einer 7tägigen Intermission. Auch im 2. Anfall dauert das febrile Verhalten fort, die Chloride sinken wieder wie im 1. Anfall auf das Minimum 0,005, und nur der 1. oder 2. Tag des Anfalls, sowie das Ende der Intermission zeigen bisweilen einen höheren Satz, so 0,950 am 1. Tage eines 2. Anfalls bei 2,7 pCt. Harnstoff; aber schon am anderen Tage bei fast gleich hoher Temperatur sanken die Chloride auf 0,040 und stieg der Harnstoff auf 3,5 pCt. Die 2. Intermission verhält sich wie die erste. In den ersten 2, 3, 4 Tagen Verminderung, dann Vermehrung, aber nicht bis zur Norm, höchstens 0,800 während der Reconvalescentz. So am 5. Tage der Intermission bei 3,25 pCt. Harnstoff noch 0,015 pCt. Chloride, am 7. Tage 3,0 pCt. Harnstoff und 0,050 pCt. Chloride, am 10. Tage erst bei 1,4 pCt. Harnstoff und 0,700 pCt. Chloride.

Der Urin der Recurrensskranken zeichnet sich also durchgängig durch geringeren Gehalt an Chloriden aus, bestätigt aber die alte Erfahrung, dass die Chloride dem Harnstoff parallel gehen, aber in umgekehrter Richtung, mithin in beiden Intermissionen febrilen Character an sich tragen.

### 3. P h o s p h a t e.

Die Phosphate binden sich im Gegensatz zum Harnstoff und den Chloriden an keine Regel, sind bei hohem Harnstoffgehalt bald in normaler, bald in maximaler Menge enthalten, auch bei einem und demselben Kranken und in zwei aufeinanderfolgenden Tagen, so z. B. am 3. Tage des 1. Anfalls bei 4,55 pCt. Harnstoff 0,540 pCt. Phosphate, Tags darauf bei 4,3 pCt. Harnstoff nur 0,18 pCt. Trotz dieser Sprünge ergibt die Uebersicht grosser Untersuchungsreihen doch eine gewisse Aehnlichkeit mit der Zu- und Abnahme des Harnstoffs, ganz wie bei dem diabetischen Urin. Aber ein bestimmtes Dogma in Bezug auf Anfall und Intermission lässt sich nicht aufstellen. Der höchste Satz war 0,540 pCt., der niedrigste



0,004 pCt. Der letztere auffallender Weise auch in den ersten Tagen eines mit Pneumonie complicirten Falles.

#### 4. Specificisches Gewicht und Reaction.

Beide Eigenschaften halten mit dem Harnstoffgehalt gleichen Schritt, ist dieser vermehrt, erhöht sich das specificische Gewicht und wird der Urin sauer. Das bezieht sich auf Anfälle und Remission. Von 57 Anfallstagen war nur 5 Mal das spec. Gewicht 1025—1030, 1 Mal am 1. und 2., 3 Mal am 3. Tage. Immer war die Reaction dann stark sauer, blaues Lackmuspapier wurde so stark geröthet, wie wenn es in Säure getaucht wäre. Der Harnstoff schwankte dabei zwischen 3,8 pCt. und 4,7 pCt. Dann war 14 Mal das spec. Gewicht 1020—1024, wovon 4 Mal mit einem Harnstoffgehalt unterhalb des höchsten und niedrigsten normalen Satzes 3,2 pCt. Am 9. Tage war das spec. Gewicht stark sauer, am 4. Tage sauer, nur 1 Mal stark alkalisch. Zwölf Anfallstage hatten ein spec. Gewicht 1015—1019, von denen nur 2 febrilen Harnstoffgehalt zeigten mit 1018—1019 spec. Gewicht; die übrigen waren innerhalb und unterhalb der Norm. Dabei die Reaction 4 Tage sauer, am 3. stark sauer, am 2. alkalisch und neutral, am 1. Tage schwach sauer. 15 andere Tage hatten ein spec. Gew. 1010—1014, dabei 2 Mal der Harnstoff normal, sonst unter der Norm. Die Reaction dabei 5 Tage sauer, am 3. stark sauer und schwach sauer, 1 neutral und schwach alkalisch, 2 stark alkalisch. Endlich 11 Tage 1004—1009, sämmtlich mit subnormalem Harnstoffgehalt, dabei 6 Mal der Urin neutral, 2 Mal schwach sauer, je 1 Mal sauer, stark sauer, alkalisch.

Spec. Gew.	Anzahl d. Anfallstage.	Reaction niedrigster u. höchster Ur-pCt.
1025—1030	5	stark sauer . . . 3,8 —4,7
1020—1024	14	dito u. sauer . . . 2,6 —4,45
1015—1019	12	sauer . . . . . 1,45—4,3
1010—1014	15	sauer . . . . . 1,45—3,1
1004—1009	11	neutral . . . . . 0,7 —1,4.
	<hr/> 57	

Zum Vergleich eine Tabelle von 110 Intermissionstagen.

Spec. Gew.	Anzahl d. Intermissionstage	React. höchst. u. niedrigst. Ur-pCt.
1025—1030	1	stark sauer . . . . . 3,6
1020—1024	25	dito u. sauer . . . . . 2,0 —4,3
1015—1019	37	dito . . . . . 1,55—4,35
1010—1014	35	sauer . . . . . 1,0 —3,65
1005—1009	12	schwach sauer u. neutral 0,85—2,3.
	<hr/> 110	

Das höchste spec. Gew. 1030 kam am 4. Tage einer 2. Intermission vor. Von 25 Intermissionstagen mit 1020—1024 spec. Gew. reagierte der Urin an 11 Tagen stark sauer, 10 sauer, 4 schwach sauer, während der Harnstoffgehalt sich 15 Tage über die Norm 3,2 pCt. erhob, 6 normal, 4 subnormal war. Von 37 Tagen (1015—1019) 8 Tage alkalisch, 3 neutral, die anderen stark sauer, sauer, schwach sauer. Dabei 15 Tage Harnstoff febril, 8 normal (4 Mal 3—3,2 pCt.  $\ddagger$ Ur) 14 subnormal. Von 12 Tagen (1005—1009) alle subnormalen  $\ddagger$ Ur-Procentsgehalt und theils neutrale, theils schwachsaure Reaction.

### 5. H a r n m e n g e.

Dieselbe richtet sich ganz nach dem Harnstoffgehalt und dem spec. Gewicht; je höher beide, gleichviel ob im Anfall oder in der Intermission, desto geringer ist die Harnmenge und umgekehrt. Bei hohem febrilen Harnstoffgehalt und bei spec. Gewicht über 1020 wird selten mehr als die Hälfte vom normalen 24stündigen Volumen ausgeschieden, meist unter 500 Ccm. Dagegen übersteigt sie das Normalquantum bei niedrigem Harnstoffgehalt und spec. Gewicht selbst bei hoher Temperatur im Anfall, so am 2. Tage eines 2. Anfalls (38,5° M.-T. und 40,1° A.-T.) bei 1018 spec. Gewicht und 2,3 pCt.  $\ddagger$ Ur 1710 Ccm., ebenfalls am 2. Tage eines 2. Anfalls (37,6° M.-T. und 40,5° A.-T.) bei 1011 spec. Gewicht und 1,45 pCt.  $\ddagger$ Ur 1900 Ccm. Noch auffallender war das Verhältniss in dem folgenden Fall:

				spec. Gew. pCt. $\ddagger$ Ur Ccm.		
am 2. Tage des 2. Anfalls	zeigte der	Tagurin	bei 38,5° MT.	1004	0,7	1100
- - - -	-	Nachturin	- 41,0° AT.	1009	1,2	1250
- 3. - - -	-	Urin	- 40,1° MT. } - 41,4° AT. }	1005	0,9	1200
- 1. - der 1. Intermission	-	Tagurin	- 38,5° MT.	1005	0,85	1230
- - - -	-	Nachturin	- 37,0° AT.	1011	2,0	650
- 2. - - -	-	Urin	- 35,7° MT. } - 36,8° AT. }	1020	3,95	520
- 3. - - -	-	-	- 36,5° MT. } - 35,6° AT. }	1022	4,25	390
- 4. - - -	-	-	- 36,3° MT. } - 36,1° AT. }	1030	3,6	160
- 5. - - -	-	-	- 36,0° MT. } - 37,0° AT. }	1020	2,7	500
- 6. - - -	-	-	- 36,5° MT. } - 37,3° AT. }	1014	1,8	1150
- 7. - - -	-	-	- 36,5° MT. } - 38,0° AT. }	1012	1,6	1160

Andere Autoren geben an, dass die Harnmenge jedesmal nach dem Anfall vermehrt sei. Jenderson berechnete sie auf 48 bis 80 Unzen in 24 Stunden.

## 6. Eiweiss.

Von 13 Fällen habe ich nur 2 die ganze Zeit frei von Eiweiss gefunden. Alle anderen 11 Fälle zeigten mehr oder minder Eiweissgehalt, aber fast nur in den Anfällen. Ein Fall hatte in der ganzen Intermission schwachen Eiweissgehalt, einer nur am 2. Tage der 1. Intermission. Die Uebrigen, die nur zur Anfallzeit Eiweiss hatten, hatten ihn bis auf 2 in beiden Anfällen, die 2 nur im ersten. Das Eiweiss hielt abweichend vom Ur, den Chloriden und dem spec. Gewicht, mit der Temperatur und dem Pulse gleichen Schritt. — In den Fällen, wo das spec. Gewicht 1028 und 1030 war, konnte Zucker nicht nachgewiesen werden.

## Complicationen und Nachkrankheiten.

Obwohl eine geringe katarrhalische Reizung der Luftwege nicht zu den seltensten Erscheinungen gehört, zumal bei solchen Kranken, die früher schon an den Respirationsorganen gelitten, so haben wir doch keine erhebliche Betheiligung dieser Organe als unzertrenliches Symptom der Krankheit gesehen, müssen also solche, wo sie vorkam, als besondere Complication bezeichnen. Derartige Complicationen aber, von acuten Krankheiten zumal, sind natürlich sehr leicht dazu angethan, die Genesung zu verzögern, wie wir dies besonders deutlich bei einem intensiven Bronchialkatarrh gesehen. Von Krankheiten, die während der Behandlung im Hospital zur Recurrens hinzutraten, sind zu erwähnen eine Gangraena praeputii mit Phimose; diese Complication entstand im Stadium der Remission und die Temperatur stieg in dieser Zeit auf 38,5°. Ein anderes Mal trat am 30. Tage der Krankheit, am 12. Tage der 2. Remission ein neues Fieber mit Ausbruch von Blättern ein. In einem 3. Falle erfolgte der Tod an einem im Verlauf der Recurrens ausgebrochenen Delirium tremens. Von Nachkrankheiten kam 1 Mal ein Furunkel an der Unterlippe vor, nachdem zwischen 1. und 2. Anfall ein solcher im Nacken entstanden war. Herpes labialis wurde in einem Falle gegen Ende des 1. Anfalls bemerkt. Andere Autoren nennen ihn eine gewöhnliche Erscheinung und Griesinger

hält ihn sogar für ein characteristisches Unterscheidungsmerkmal der Recurrens von anderen Typhusformen.

Bei 131 M. und 98 W., in Summa bei 229 Recurrenskranken sind die Krankheiten notirt, mit welchen sie in ihren früheren Lebensjahren behaftet gewesen sind. Es fanden sich darunter 35 M., 17 W., zusammen 52, die an Intermittens gelitten; 25 M. und 23 W., zusammen 48, an exanthematischem Typhus; 16 M. und 14 W., zusammen 30, an Blattern; 14 M., 4 W., zusammen 18, an Masern; 4 M., 8 W., zusammen 12, an Cholera; 7 M., 7 W., zusammen 14, an Abdominaltyphus. Die übrigen Fälle vertheilen sich auf 8 Scharlach, 6 Pneumonie, 5 acuten Magenkatarrh, 3 Lungenkatarrh, 3 Erysipelas, 3 Lungenschwindsucht, 2 Peritonitis, 2 Scrofulosis und je 1 Krätze, Syphilis, Kolik, Emphysem, Encephalitis, Pleuritis, Gelenkrheumatismus und Keuchhusten. Man sieht hieraus, dass ein nicht unerheblicher Theil der Kranken in seiner Constitution schon durch frühere schwere Krankheiten geschwächt gewesen ist, namentlich wollen wir auf die grosse Zahl derer aufmerksam machen, die schon an Wechselfieber oder Typhus gelitten hatten. Was das Alter dieser Leute anbetrifft, so hatte ein Drittel derselben die betreffenden Krankheiten zwischen 20 und 30 Jahren, also in der besten Blüthe überstanden, eine fast nicht minder grosse Zahl kommt auf das Decennium 30—40. Die übrigen vertheilen sich auf alle anderen Decennien bis 70 Jahre, so dass verhältnissmässig auf die erste Kindheit eine geringe Ziffer entfällt. Doch ist nicht bei allen das Alter genau zu ermitteln gewesen und bei dem Stand der Bildungsgrade der Leute ist füglich anzunehmen, dass sie namentlich auf die frühesten Ereignisse ihres Lebens sich nicht mit Sicherheit zurück zu erinnern wissen.

### Therapie.

Bei der einfachen Recurrens, so wie sie hier von uns gesehen, kann man die ganze Behandlung auf Ruhe, Reinlichkeit, frische Luft und gute Ernährung beschränken. Zu einem wirklich therapeutischen Eingriff findet sich in der Reconvalescenz viel eher Gelegenheit, als im Verlaufe der Krankheit, höchstens, dass einzelne dringende Symptome eine besondere Indication erzeugen. Die Versuche, den Lauf der Krankheit künstlich durch medicamentöse Einwirkung zu unterbrechen, sind ohne Erfolg geblieben. Unsere hy-

gienischen Maassregeln richten wir ganz wie bei anderen Infectionskrankheiten ein. Die mit Schmutz und Ungeziefer bedeckten Kranken wurden zunächst von ihrem desolaten Zustande befreit und sorgsam gereinigt. Jede Anhäufung der Kranken in einem Saale wurde vermieden, die Krankenzimmer wurden ausgiebig ventilirt. Wenn die Kranken Appetit hatten, bekamen sie Milch und Fleischbrühe, und wenn sie ohne Digestionsbeschwerden waren, eine leicht verdauliche Fleischkost, Wein und Bier. In heftigem gehobenem Fieberzustande ward den Kranken eine Mineralsäure, gewöhnlich die Phosphorsäure gereicht. Die heftigen Kopfschmerzen und den Schwindel linderte die Anwendung der Eiskappe. Bei starkem Durst ward Citronenlimonade und Selterwasser gegeben. Gegen die Diarrhoe, die sich meist auf 3—5 mässige Ausleerungen täglich beschränkte, bedurfte es keiner medicamentösen Behandlung, Rothwein mit Wasser als Getränk genügte. Bei einem 22jährigen kräftigen Arbeiter mit sehr heftigem Fieber, Muskelschmerzen und hartnäckiger Obstipation wurde Calomel angewendet; der Anfall verlief unbeeinflusst davon seine 7 Tage. Denselben Kranken wurden wegen hochgradiger Nackenschmerzen Blutegel gesetzt, die aber keine bemerkliche Erleichterung hervorbrachten. Weder Chinin, noch Arsenik erzielten eine Einwirkung auf den Typus des Fiebers; der Anfall ward weder in der Dauer verkürzt, noch der Relaps verhütet. Diese Beobachtung ist auch in Beziehung auf Chinin schon in anderen Epidemien gemacht worden. Die Verbindung von Eisen und Chinin, welche von manchen Aerzten, besonders in Fällen mit Anämie, gerühmt wird, auch Eisen allein haben wir in der Genesungsperiode öfters mit Erfolg angewendet.

Dass prophylactische Maassregeln zur Verhütung der Krankheit in Anwendung gebracht werden können, dürfte kaum zu bezweifeln sein. Ein Blick auf die Lebensverhältnisse der meisten Kranken lehrt unverkennbar, wo die Hauptquelle der Krankheit zu suchen ist. Aber die Verbesserung der socialen Lage der arbeitenden Klassen ist ein Desiderium, das bei der Complicirtheit der hier obwaltenden Interessen sich viel leichter allgemein formuliren, als in bestimmte Forderungen specificiren lässt. Ein lokales Moment jedoch verdient hervorgehoben zu werden, das sich am dringlichsten geltend macht und eine schleunige Abhülfe erheischt; ich meine die Ueberfüllung der Wohnungen. Hier kann geholfen werden.

Das Beispiel von England, wo die Wohnungen der Armen unter einer steten gesetzlichen Controle gehalten werden, beweist, dass auf diesem Wege viel zur Verhütung und Linderung epidemischer Seuchen geschehen kann. Dicht hinter der Recurrens ist ein Petechialtyphus aufgetreten, zum grossen Theil in denselben Häusern und in denselben Wohnungen, wo die Recurrens gehaust. Es hat sich deutlich herausgestellt, dass das Contagium zumeist von Leuten verschleppt wird, welche ohne festen Wohnsitz, bald hier, bald da, sich auf Schlafstelle begeben und so den Ansteckungsstoff von einer Stube in die andere übertragen. Ob den nur von der Hand in den Mund lebenden Personen männlichen und weiblichen Geschlechts, die zugleich häufig einer unregelmässigen Lebensweise sich hingeben, nicht nur durch Errichtung eines Asyls für Obdachlose insoweit geholfen werden kann, dass man ihnen für die Nacht eine Zuflucht gewährt, ob eine solche Erleichterung ihres Schicksals nicht auch ihrer Moralität und ihres Lebenswandels zu Gute kommen würde, ist eine Frage, die wohl beherzigt zu werden verdient.

#### Statistik der Krankheit.

Aus den Tabellen, welche hier über die Krankheit angefertigt sind, heben wir folgende Ergebnisse als die wichtigsten heraus.

Die Aufnahme vertheilt sich auf die einzelnen Monate wie folgt:

Es wurden aufgenommen

im April .	6 Kranke,
- Mai . .	12 -
- Juni . .	66 -
- Juli . .	108 -
- August .	107 -
- September	33 -
- October .	14 -
- November .	4 -
- December .	1 -

Summa 351 Kranke.

Hieraus ist ersichtlich, dass die Epidemie 4 Monate nach ihrem Beginn ihren Höhepunkt erreichte und dass sie in den beiden Monaten Juli und August darauf blieb.

Die Aufnahme erfolgte sehr unregelmässig.

In den ersten 6 Wochen, wurde durchschnittlich nur 1 Kranker

aufgenommen, in der 6. Woche keiner, in den nächsten 4 Wochen durchschnittlich 4,50, dann trat eine erhebliche Steigerung ein und vom 9. Juni bis 7. Juli wurden durchschnittlich in der Woche 19,75 Kranke aufgenommen. Die nächsten 4 Wochen, von 7. Juli bis 5. August, bilden die Acme der Epidemie, in dieser Zeit wurden durchschnittlich wöchentlich 31 Kranke aufgenommen. Die Abnahme beginnt schon mit der Woche vom 29. Juli bis 5. August, denn der Höhepunkt mit 42 Kranken fällt in die Woche vom 22. zum 29. Juli. Die Steigerung bis zu diesem Punkte war in der letztvorangehenden Woche viel erheblicher, als der Abfall in der nächstfolgenden, denn der Krankenstand stieg vom 15. bis 22. Juli von 27 auf 42 und nahm vom 29. Juli bis 5. August von 42 auf 34 ab. In den 4 Wochen vom 5. August bis 2. September betrug die Aufnahme durchschnittlich 21,75. Doch zeigte die Woche vom 12. bis 19. August eine geringere Summe, 24, als die vom 19. zum 26sten, wo 30 aufgenommen wurden. Vom 2. bis 30. September ist der Durchschnitt 8,50, vom 1. bis 28. October 5, doch trat in der Woche vom 1. bis 7. October eine Steigerung gegen die vorangehende Woche ein, es wurden 13 aufgenommen, dagegen vom 23. bis 30. September nur 7; dafür war auch der Abfall in der nächsten Woche sehr stark, vom 7. bis 14. October wurden nur 4 aufgenommen. Merkwürdig ist, dass die Epidemie genau ebenso viel Zeit gebraucht hat, um ihre Acme zu erreichen, wie um bis zum Nullpunkt herunter zu gehen, sie steigt und fällt 17 Wochen. Nimmt man die beiden Wochen, wo die Aufnahme 42 und 34 betrug, als Acme an, so dass für die aufsteigende, wie für die absteigende Periode je 16 Wochen übrig bleiben, so ergeben sich für die ersten 6 Wochen der Zunahme und die letzten 6 Wochen der Abnahme die ganz gleiche Ziffer einer durchschnittlichen Aufnahme von 1 per Woche, für die vor und hinter der Acme nächstliegenden 4 Wochen auch die ganz gleiche Durchschnittsziffer 21, für die noch übrig bleibende Zwischenzeit von 6 Wochen eine Verschiedenheit, indem die Krankheit verhältnissmässig rascher zugenommen als abgenommen hat; denn in den 6 Wochen der zunehmenden Epidemie betrug die Aufnahme durchschnittlich 13, in den 6 Wochen der abnehmenden Epidemie nur 8. Die höchste Ziffer erreichte die Aufnahme am 29. Juli mit 10. Was die Dauer der Behandlung anbetrifft, so variirt sie von 5 bis zu 83 Tagen.

Die Behandlung der Recurrenkranken hat im Ganzen

bei den Männern 4920 Verpflegungstage,

- - Weibern 5039

im Ganzen 9959 Verpflegungstage,

d. h. im Durchschnitt

bei den Männern 28,77 Tage,

- - Weibern 27,99 -

im Ganzen 28,37 Tage

in Anspruch genommen.

Genau 28 Tage sind nur 11 M. und 6 W., zusammen 17 Kranke oder 4,84 pCt. der gesammten Krankenzahl, im Hospital gewesen. Bis zu diesem Tage incl. verblieben im Hospital 91 M. und 102 W., Summa 193 Kranke oder 54,98 pCt. der ganzen Krankenzahl. Protrahierte Fälle, wenn man als solche die bezeichnen kann, die über 28 Tage im Hospital verblieben, bilden 39,03 pCt. der ganzen Krankenzahl; es waren 69 m. und 68 w. Kranke, in Summa 137. Von 22—28 Tagen hielten im Hospital sich auf 47 M. und 51 W., Summa 98 Kranke oder 27,92 pCt. Von 14 zu 21 Tagen 30 M., 40 W., Summa 70 Kranke oder 19,94 pCt. Von 5—14 Tagen 14 M., 11 W., Summa 25 Kranke oder 7,12 pCt.

Das Lebensalter erzeugt eine Verschiedenheit in der Dauer der Verpflegung. Je älter die Kranken waren, desto länger dauerte im Allgemeinen die Behandlung. So waren von 15—25 Jahren 58 M., 42 W., in Summa 100, resp. 1502, 1014, Summa 2516 Tage in Behandlung, einer also durchschnittlich 25 Tage, die männlichen beinahe 26 Tage, die weiblichen 24 Tage. Von 25—35 Jahren waren 40 M., 33 W., Summa 73 Kranke, 1076, 840, Summa 1916 Tage, in Behandlung, einer durchschnittlich 26 Tage, die männlichen beinahe 27, die weiblichen nicht ganz 26 Tage. Von 35—45 Jahren 18 M., 30 W., Summa 48 Kranke, waren 499, 867, Summa 1366, durchschnittlich einer 28 Tage, die männlichen etwas über 27, die weiblichen etwas über 28 Tage in Behandlung. Von 45—55 Jahren 13 M., 25 W., Summa 38 Kranke, waren 537, 832, Summa 1369 Tage in Behandlung, einer durchschnittlich 36 Tage, die männlichen 41, die weiblichen 33 Tage. Im Ganzen stellt sich aus dem Vergleich der Lebensalter zu der Verpflegungszeit heraus, dass die von 15 bis 25 und von 25 bis



35 Jahren unter der Durchschnittszeit im Hospital geblieben sind, die von 5 bis 15 und von 35 bis 45 Jahren gerade 28 Tage, das vorgerückte Lebensalter über die Durchschnittszeit gepflegt worden ist.

Vorstehende Ziffern betreffen nur die aus dem Hospital geheilt Entlassenen. Denn es sind mehrere aus dem Hospital gegangen, ohne ihre vollständige Genesung abzuwarten. Aus der Verpflegungszeit, welche die Verstorbenen im Hospitale zugebracht haben, geht hervor, dass, je älter das Individuum war, es um so eher der Krankheit erlag.

---

## XXXI.

### Kleinere Mittheilungen.

---

#### 1.

#### Leichenbefunde bei Pellagra.

Mitgetheilt von Dr. M. Fränkel,

Director der herzoglichen Irrenanstalt zu Dessau.

---

Da die Veröffentlichung der Sectionsbefunde bei an Pellagra Verstorbenen sogar in den Ländern, wo die Krankheit heimisch ist, bisher nicht zu häufig und da, wo letzteres der Fall war, nicht selten in Organen geschah, welche von den grossen wissenschaftlichen Verkehrswegen etwas abseits liegen, so dürfte die Eröffnung einer Reihe solcher — unter kurzer Angabe des Krankheitsverlaufes — in diesem Blatte nicht ungerechtfertigt sein.

Die nachfolgenden 3 ersten Berichte sind aus der Klinik für Geistesranke in Pavia und veröffentlicht in der Gazz. medica. Prov. Venet. Ann. XI. Wir beginnen mit einem Falle von Pellagra ohne Manie, mitgetheilt von Dr. Golgi.

[1. M. B. aus Chignolo, 23 Jahre alt, bis zum 17. Lebensjahre — trotz fast ausschliesslichen Genusses von Maisspeisen — gesund, litt einige Monate lang an Intermittens, danach an Digestionsbeschwerden und Körperschwäche, verheirathete sich im 19. Jahre, blieb kinderlos. Ihr Vater war im 40. Lebensjahre an einer langwierigen Brustkrankheit gestorben, eine Schwester hat seit mehreren Jahren Desquamation des Handrückens, ihre Mutter und Brüder sind gesund. Im 21. Lebensjahre, im Frühling 1865 — Erythem und Abschuppung auf dem Rücken der Hände, am Halse, — und Diarrhoe — von kurzer Dauer. In den folgenden Jahren dieselben Zustände, dazu Schwindel, Entkräftung, Ameisenlaufen am Rücken, end-