

# Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin.

---

Bd. XXIII. (Zweite Folge Bd. III.) Hft. 3 u. 4.

---

## XI.

### Vier Fälle von Rotzinfektion durch flüchtiges Contagium. Zugleich als Beitrag zur Lehre von dem Verlaufe der entzündlich-febrilen Prozesse.

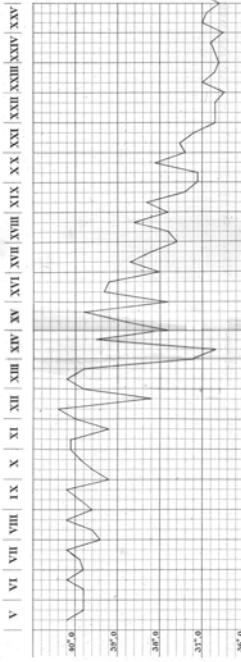
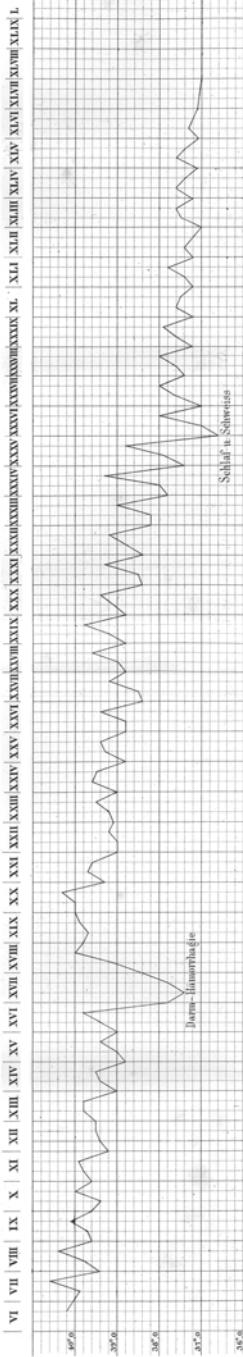
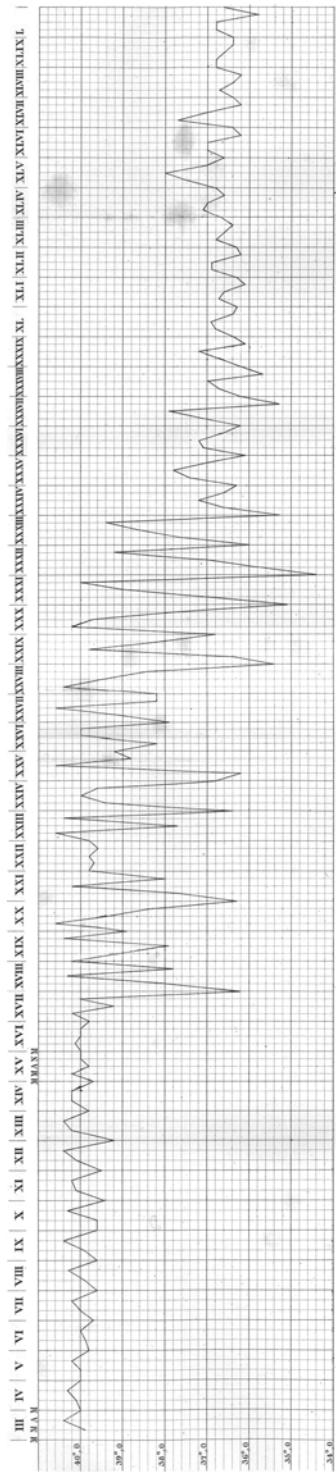
Vom Stabsarzt Dr. G. Zimmermann in Halle.

(Hierzu Taf. III.)

---

#### A. Allgemeiner Theil.

So wenig heut zu Tage noch ein Zweifel darüber herrscht, dass eine Ansteckung durch flüchtiges Rotzcontagium statt haben kann und dass der Prozess selbst vom Menschen auf den Menschen übertragbar sei, so ist die Zahl der wohlconstatirten Fälle doch noch so klein, dass jeder derartige Beitrag zu diesem Capitel der Zoonosen an sich schon für worthyoll erachtet werden muss. Um so mehr wird er dies aber, wenn solche Fälle den bisher ungewöhnlichen Ausgang in Genesung genommen haben und zwar unter einer Behandlung, die sich eigentlich nicht rühmen kann, zu dem glücklichen Ende positiv beigetragen zu haben. Dies könnte für denjenigen, der die Rotzinfektion überhaupt für einen absolut lethalen Prozess hält, ein Beweis gegen die Richtigkeit der Diagnose erscheinen: allein, lehrte es nicht der verschiedene Verlauf und



I. Koch  
II. Zoller  
III. Drepper

Ausgang selbst der directen Infection, dass der Prozess, der sich danach entwickelt, je nach der Art der Uebertragung, der Qualität des Giftes, der Constitution der Erkrankten und der eingeschlagenen Behandlung sowohl in lokaler wie allgemeiner Hinsicht sich sehr variabel verhalten kann, so würde man dies bei einer Infection durch flüchtiges Contagium schon *a priori* voraussetzen dürfen. Denn ist der Rotzeiter in seiner Wirkung sehr verschieden, je nachdem er von einem Pferde stammt, das an acutem Rotz litt, oder ob er sich in einem marastischen Pferde von selbst langsam entwickelte, ob der Rotz durch directe Uebertragung in die Blutmasse entstand bei guter Gesundheit oder bei herabgekommenen Pferden, ob er bei unverletzten Schleimhäuten und äusseren Bedeckungen langsam zur Wirksamkeit gelangt u. s. w., so wird es auch einen Unterschied machen, ob das flüchtige Contagium bei einem Pferde sich bildete, dessen Rotz sich aus einer anfangs gutartig auftretenden Druse entwickelte, die später „bedenklich und dann verdächtig“ wurde. *A priori* wird man ferner zugeben müssen, dass selbst dasselbe flüchtige Contagium anders wirken wird, je nachdem es öfter und intensiver (aus grösserer Nähe und concentrirter) auf denselben Menschen übertragen wurde und umgekehrt, ja dass selbst die Constitution desselben und andere Momente modifizirend eingreifen können. Die Erfahrung bestätigt, wie wir sehen werden, diese Voraussetzungen und daraus folgt dann auch, dass der Verlauf und Ausgang der Rotzinfektionen ein verschiedener sein kann. Vielleicht macht es dabei einen grossen und wesentlichen Unterschied, ob das Contagium im Stande war, die Blutmasse rasch und intensiv so zu alteriren, dass es bald zu entzündlichen Affectionen und febrilen Vorgängen kommen musste, wodurch ex- und intensive Verbrennungsprozesse eingeleitet und unterhalten wurden, in deren Folge die krankhaft degenerirten Materien massenhaft und schnell oxydirt und in unschädliche excrementitielle Stoffe umgesetzt wurden. In solchen Fällen hat der auf eine maligne Infection entstehende Prozess eine sehr grosse Aehnlichkeit mit den anderen contagiosen exanthematischen oder zymotischen Entzündungen, den Pocken, dem Scharlach, den Typhen u. s. w.; er verläuft dann sogar nach einem bestimmten Typus und Rhyth-

mus, bringt es ebenfalls zur Entwickelung von Contagium, das in anderen Individuen dieselben oder ganz ähnliche Prozesse hervorruft und kann, ebenso wie die contagios-exanthematischen Entzündungen günstig enden, indem die Blutalteration sich erschöpft und die Lokalerkrankungen sich zurückbilden. Eine andere Aehnlichkeit ist endlich die, dass viele contagiose Prozesse, die ein flüchtiges Contagium produciren, von einem Incubationsheerde aus entstehen: das flüchtige Contagium scheint z. B. nicht direct ins Blut zu dringen und dieses sofort in den Umsetzungsprozess hineinzu-reissen, in dem es sich selber befindet, sondern zunächst die Epithelialschichten der Respirationsschleimhaut zu imprägniren und alle die Zellen und intercellulären Albuminkörper, auf die es einwirken kann, in eben die Bewegung der Atome zu versetzen, in der es sich selber befindet. Ist das erst in einigen Zellen und deren Intercellularfluidum geschehen, so breitet sich der Prozess nach dem Gesetz der Continuität und Contiguität auf alle übrigen fort und es kommt in Folge dessen zu einer abnormen Wechselwirkung zwischen Blut und Parenchym, zu einem entzündlichen Zustande, der nun die specifische Alteration des Blutes und der Säfte überhaupt hervorruft, womit dann die Affection aller übrigen Gewebe, der einen mehr, der anderen weniger gegeben ist. Jetzt entstehen erst entzündliche Lokalisationen, durch welche die Ausgleichung der sich typisch weiter entwickelnden Störung vermittelt wird. So ist es in den Masern, in manchen Typhen und so auch in dem malignen Prozesse, der durch flüchtiges Contagium entstand, weil wir hier die in den gewöhnlichen Typhen in der Regel erst später auftretende Affection der Respirationsschleimhaut von Hause aus vorfinden.

Es ereignen sich mitunter in einer kleinen Provinzialstadt Dinge, die selbst in grossen Städten selten oder garnicht vorkommen, sei es in dieser, sei es in jener Art und so erlebte ich in meinem früheren Garnisonorte Hamm den seltnen Fall, 4 Rotztyphen durch flüchtiges Contagium beobachten zu können. Im Jahre 1853 erkrankten von den jungen Remontepferden des 4. Cuirassier-Regiments mehrere an der Druse, die bei einem erst „bedenklich“, dann „verdächtig“ wurde und schliesslich in Rotz über-

ging. Nachdem der behandelnde Thierarzt der Escadron, Herr Blumenstein, jetzt in Löbejün bei Halle wohnhaft, den Versuch gemacht hatte, das Thier zu retten, musste es für unheilbar erklärt und getötet werden. Blumenstein that dies selber, indem er es „nickte“ und dann mit grosser Vorsicht obduirte. Ihm assistirte dabei der bisherige Wärter und Pfleger des Pferdes, der Cuirassier Zöller.

Etwa 14 Tage darauf, Ende October, machte Hr. Blumenstein die Obduction eines anderen, an Strictura oesophagi umgestandenen Pferdes, im Freien bei kaltem, regnerischem Wetter. Tags darauf fühlte er sich unwohl, schob aber seine Erkrankung auf die stattgehabte Erkältung: er war matt in allen Gliedern, hatte (rheumatische?) Schmerzen im rechten Knie, häufigen Frost abwechselnd mit Hitze, Kopfschmerz, sehr heisses, geröthetes Gesicht, Athemnoth, Appetitmangel und Stuhlverstopfung. Zunächst suchte er sich selbst zu helfen, indem er Natr. sulph. nahm und darauf einige flüssige Stühle bekam, die ihn sehr ermatteten, aber nichts besserten. Am 16. November meldete er sich bei dem Assistenzarzt Kutzner krank, der ihn genauer untersuchte und ihm eine Solution von Gum. mimosa gab, da er ihn für einen beginnenden Typhuskranken betrachten musste. Am 21. Nov. wünschte derselbe meine Mitbehandlung und am 23sten wurde seine Aufnahme in das Lazareth bewirkt, da sich die Erscheinungen immer mehr steigerten und der Kranke einer beständigen Wartung bedürftig geworden war.

Der Cuirassier Zöller war nach der Tödtung des rotzkranken Pferdes auf 3 Wochen in seine Heimath beurlaubt gewesen und erkrankte nach seiner Rückkehr am 10. December unter stark typhösen Erscheinungen: heftiger Kopfschmerz, Frost, dem Hitze folgte, unruhiger, phantasienreicher Schlaf, Durst, Appetitmangel. Der Frost wiederholte sich, eisige Schauer längs des Rückens. Am 14ten gesellte sich dazu Leibschmerz und Durchfall; er taumelt, hat Schmerz in den Augen, muss sich oft festhalten, um nicht zu fallen; Lahmheit und Schmerzen in allen Gliedern. Am 15ten beginnt er zu husten, er hat das Gefühl starker Oppression auf der Brust, Schmerz beim Athemholen und Husten. Abends kalte

Füsse, auf Fliederthee Nachts Schweiß. Urin sparsam. Starkes Ohrensausen. Am 17ten Abends Aufnahme in das Lazareth.

Von diesen beiden Kranken, dem Arzte und dem Pfleger des Pferdes, ging nun eine Infection auf zwei andere Männer aus.

Der Cuirassier Drepper befand sich Ende December im Lazareth wegen Krätze und war einmal behülflich, warmes Wasser zum Bade für den etc. Zöller auf dessen Zimmer zu tragen. Dabei musste er durch dasjenige hindurch, in welchem der Thierarzt Blumenstein lag, und obwohl er sich hierbei meines Wissens nicht lange verweilt hatte, so erkrankte er doch wahrscheinlich in Folge von Ansteckung an einem von sehr verdächtigen Erscheinungen begleiteten Bronchopneumotyphus am 1. Januar 1854. Möglich, dass sich der Kranke auch ausserdem auf den erwähnten Krankenstuben ohne unser Wissen zu Zeiten aufgehalten, dass er sich also öfter und länger einer Infection ausgesetzt hat. Ich muss aufrichtig gestehen, dass ich damals auch noch keine Ahnung davon hatte, dass die Typhen, an denen jene beiden Kranken litten, Rotztyphen waren: denn die anamnestischen Momente kamen mir erst später zu und die Affection der Nasenschleimhaut, welche Blumenstein darbot, war durch ihren tiefen Sitz und dadurch, dass die blutig-eitrigen Ballen, die hier entstanden waren, bei der Rückenlage wie Sputum herausbefördert wurden, in ihrer Bedeutung maskirt. So kam es, dass bei dem Mangel an Raum im Lazareth noch ein Kranke auf das Zimmer zu Zöller gelegt wurde.

Dies war der Cuirassier Korte, ein sehr kräftig gebauter und blühender Mann, der in Folge einer Erkältung an einer Pneumonie erkrankte. Am 7. Januar kam er in das Lazareth und zunächst zu Zöller. Nach 2 Tagen wurde er auf das anstossende Zimmer zu Blumenstein gelegt, dann mit diesen Typhus-Kranken auf ein anderes, in welchem noch 5—6 andere Kranke lagen. Nach 24 Stunden wurden jene auf ihr gereinigtes und gelüftetes Zimmer zurückverlegt, während Korte bis zu seiner Entlassung am 26. Januar dort verblieb. — Etwa 4 Wochen nach dem Ausbruch seiner Pneumonie und seines Zusammenseins mit Blumenstein und Zöller, resp. auch Drepper, am 5. Februar, fühlte sich auch Korte unwohl; er hatte Frösteln und Schwindel und konnte sich kaum auf dem

Pferde erhalten, that aber noch bis zum 13ten seinen Dienst. An diesem Tage bekam er Abends einen heftigen Frost, der sich in der Nacht und am 14ten früh wiederholte, und der Kranke wurde so elend, dass am Abend seine Aufnahme in das Lazareth nöthig wurde, das er erst nach schweren Leiden Anfang Mai geheilt verliess.

Sprechen nun schon alle diese Umstände dafür, dass die Erkrankung des Thierarztes Blumenstein und des Cuirassier Zöller Folge einer Rotzinfektion waren, so wird dies durch eine summarische Anführung der pathognomonischen Symptome zu dem möglichst hohen Grade von Gewissheit erhoben. Dahin rechne ich vor allen Dingen die Affection der Nasenschleimhaut und der Respirationsorgane.

Am deutlichsten zeigte sich die Rotzaffection der Nase und deren Schleimhaut bei dem etc. Blumenstein, der natürlich am häufigsten in der Lage gewesen war, sich dem Contagium am meisten auszusetzen und die Exspirationen des Pferdes aus nächster Nähe aufzunehmen. Nachdem in den ersten 4 Tagen der Beobachtung der Auswurf schleimig gewesen war, wurde er jetzt (etwa den 16. Tag der Krankheit) rostfarben und blutig; die einzelnen Sputa wurden nach langem und quälendem Husten heraufbefördert; sie waren geballt und sehr zäh. Der Kranke hatte selber das Gefühl, dass sie hinten aus der Nase kamen und es zeigte sich, als er aufgefordert wurde, sie durch Schnauben nach vorn herauszubringen, dass sich die Sache wirklich so verhielt. Es waren dickliche, blutige Fetzen, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung aus freien Zellenkernen, granulirten Kernzellen, Epithelen, Elementarkörperchen, Molkülen zerfallenen Fibrins, entfärbten Blutbläschen und hellglänzenden Fettkugeln bestehend ergaben. Gefärbte Blutbläschen sind nicht zu bemerken; ihr Hämatin befindet sich frei und aufgelöst in der zellig-molekularen Masse. Dabei zeigte sich die Schleimhaut der Nase, soweit sie übersehen werden konnte, dunkel geröthet und etwas geschwollen; am 22. Tage Abends eine Blutung aus derselben. Diese blutige, zäh-schleimige, Fetzen abgestossener Schleimhaut enthaltende Secretion der Nase und namentlich ihrer weiteren Ausbreitungen dauerte ununterbrochen bis zum 43. Tage der Krankheit. Das Meiste

dieser exsudativ-hämorrhagischen Massen kam, da der Kranke immer die Rückenlage beobachtete, hinten aus dem Schlunde, der gerin-  
gere Theil wurde bei Husten oder Schnauben direkt nach vorn  
entleert; es waren hier wie dort blutige Ballen. Am 29. Tage  
begann sich eine blutige Borke in den Nasenlöchern zu bilden,  
aber erst mit dem 43. Tage hörte die blutige Beimischung zu dem  
Sekret auf und dann zeigte sich die Nase und deren Gänge frei.

Bei dem Cuirassier Zöller, dem Wärter des rotzkranken Pferdes,  
stellte sich am 7. Tage Nasenbluten ein, am 9. Tage fand ich die  
Nasenhöhlen mit Blutgerinnseln erfüllt, aber das Sputum war stets  
nur schleimig, und solche Ballen, wie der Blumenstein aus der  
Nase herausbeförderte, kamen nie vor. Um jene Zeit war die  
Nasenschleimhaut sehr geröthet und geschwollen, später wurde sie  
trocken, nachdem starke Blutungen aus dem Darmkanal stattgehabt  
hatten. In den ersten Tagen der Krankheit, lange vor diesen, fand  
ich in den Stühlen theils noch wohlerhaltene, theils entfärbte Hä-  
matinbläschen, und da der Kranke das Lungensputum meist her-  
unterschluckte, so ist wohl zu vermuthen, dass er das bei seiner  
Rückenlage nach hinten sich bewegende Sekret der Nasenschleim-  
haut ebenfalls herabschluckte,

Bei dem Cuirassier Drepper bemerkte ich auf der Nasen-  
schleimhaut Nichts; keine Blutung; Sputum stets schleimig.

Ebenso war es bei Korte: die Untersuchung der Nasen- und  
Rachenhöhle ergaben Nichts. Sputum schleimig-grau oder grün-  
lich. Am 29. Tage, im Hitzestadium eines mit starkem Frost ge-  
kommenen Fieberanfalls, etwas Nasenbluten. Das meiste Sputum  
wurde heruntergeschluckt.

Die Lungen zeigten sich bei Blumenstein am 10. Tage,  
wo ich ihn zuerst sah, bereits sehr bedeutend ergriffen, nachdem  
er schon gleich von Anfang an über Athemnoth geklagt hatte. Die  
bronchitisch-pneumonische Affektion, welche die Lungen in allen  
ihren Theilen überzog (stellenweise gedämpfter, leerer Percussions-  
ton, überall rauhes Athmen und Rasselgeräusche oder fehlendes,  
resp. unbestimmtes Athmen etc., Schmerz, Dyspnoe, häufiger, quä-  
lender Husten und sehr vermehrte, oberflächliche Inspiration), be-  
gann um den 28. Tag abzunehmen: feinblasiges Rasseln, 32 Athem-

züge gegen früher 36—40. Am 38. Tage nur noch 24 Inspirationen und bloss rauhes Athmen; dann verstärkt sich Alles wieder bei Zunahme des Fiebers; auch nach dem 47. Tage, wo die intermittirenden Fröste und Fieberanfälle kamen, die Lungen noch in derselben Weise ergriffen. Am 53. Tage nur noch 18 Inspirationen und neben rauhem oder normalem Athmen stellenweise Rh. sibilans; jetzt rasche Abnahme der Lungenaffektion und Aufhören derselben um den 58. Tag.

Bei Zöller zeigten sich die ersten Zeichen der Bronchopneumonie schon am 4. Tage: er hatte starke Dyspnoe, Schmerz beim Athemholen und Husten, der den Schleim nur mühsam heraufbringt. Dann nahm dies Alles (rauhes Athmen, Rasselgeräusche etc., anfangs 18, dann 24 Inspirationen) bis zum 17. Tage, wo die starken Darmblutungen kamen, zu: damit ermässigte sich die Lungenaffektion, dann steigerte sie sich wieder mit der Zunahme der entzündlichen Erscheinungen und des Fiebers; vom 30. Tage ab entschiedene Abnahme und am 36. waren die Lungen frei und gutes Athmungsgeräusch überall; 18 Inspirationen. Sputum beförderte der Kranke sehr wenig heraus, das Meiste schluckte er herunter. Es war nur schleimig.

Bei Drepper waren die Lungen in sehr exquisiter Weise schon am 4. Tage ergriffen, vielleicht waren sie es schon vom 1. Tage ab, da sie entschieden den Heerd der ganzen Krankheit bildeten und somit Ursache des Fiebers. waren: Dyspnoe, Schmerz, Husten mit schleimigem Auswurf, 28 Inspirationen, rauhes Athmen, Rasselgeräusche u. s. w. Nach dem 14. Tage, wo die „kritische“ Wendung kam, Abnahme. Am 21. Tage feinblasige Rasselgeräusche (Crepitatio redux), 16 Inspirationen; am 30. Tage die Lungen ganz frei.

Korte war schon am 2. Tage der Krankheit, die nach einem 7 tägigen Stadium prodromorum ausbrach, heiser, er hatte Athemnoth und Husten, 22 schnaufende Inspirationen; Percussionston anfangs sonor; stellenweise gutes, stellenweise rauhes Athmen und bei der Exspiration Rh. mucosus. Sputum zäh, grau, schleimig. Am 4. Tage Schmerz und Kitzel im Kehlkopf: Zunahme der Dyspnoe, 32 Inspirationen u. s. w. Nachdem sich die lokalen Er-

scheinungen bis zum 17. Tage gesteigert, die Zahl der Inspirationen bis auf 40 gestiegen, nahm der bis dahin anhaltend entzündlich-febrile Prozess den intermittirenden Charakter an. Im Hitzestadium des ersten Paroxysmus 36 Inspirationen; häufiger Husten; Sputum wird herunter geschluckt. Percussionston vorn sonor, Respirationsgeräusch rauh, bei In- und Exspiration mit Rh. sibilans, seitlich und hinten gedämpfster und etwas leerer Percussionston; Athmungsgeräusch fehlt, statt dessen bronchiales Athmen mit stellenweise feuchten, stellenweise trocknen Rasselgeräuschen. Links oben Bronchophonie. Fremitus pectoris stärker. — Vor und während der Schüttelfrösste beständiger trockner, sehr quälender Husten und Dyspnoe. Am 21. Tage bei noch 36 Inspirationen zum ersten Male feinblasiges Crepitiren. Am 28. Tage nur 32 tiefere Athemzüge; Husten weniger. Percussionston vorn gut, links seitlich voll tympanitisch. Rauhes Athmen mit Rh. sibil.; hinten links überall bei der Inspiration rauhes, knarrendes Athmen, unten Crepitatio redux; rechts fast überall gutes Athmen, seitlich ebenso. — Nachmittags kam wieder ein Frostanfall. — Vom 30. Tage Abnahme der Lungenaffektion; am 32. Tage, wo kein Fieberanfall mehr kam (Chinin), nach einem starken Schweiße noch 34 Inspirationen, aber vorn gutes Athmen; seitlich links Rh. sibil., hinten links oben gutes Respirationsgeräusch, unten und seitlich feuchte Crepitation; rechts oben gutes Athmungsgeräusch, unten unbestimmt, bei der Exspiration Rh. mucosus. Jetzt verminderte sich die Zahl der Inspirationen auf 28, dann 24 und am 39. Tage waren die Lungen frei. Am 41. Tage nur 18 Athemzüge.

Da es nicht zur Obduktion kam, so konnte auch nicht festgestellt werden, wie sich die Affektion der Lungen bei einem jeden verhielt, namentlich ob sie Aehnlichkeit mit der rotzigen Pneumonie hatte, die sich durch die grosse Zahl, aber Kleinheit der oft an Tuberkel erinnernden Heerde auszeichnet. Oft stellt dieselbe jedoch nichts weiter dar, als eine lobuläre Pneumonie in den verschiedenen Stadien, oder nur eine Ueberfüllung mit schwarzem Blute, in anderen Fällen findet man zahlreiche Pusteln und Granulationen, die einen eitigen Kern enthalten. In unseren Fällen war weiter Nichts zu constatiren, als die auch im Ileotyphus, wenn auch später,

sich einstellende Affektion der Bronchialschleimhaut und Splenisation grösserer oder kleinerer Lungenabschnitte, die sich spurlos zurückbildeten. Da das Sputum fast immer herunter geschluckt wurde, so war nicht einmal die Gelegenheit gegeben, um zu untersuchen, ob irgend etwas der rotzigen Pneumonie Eigenthümliches vorlag.

Die Lokalisationen auf der Haut und im Zellgewebe.

Bei dem Thierarzt Blumenstein zeigte sich das Gesicht sehr gedunsen, sehr heiss, glühend roth und so glänzend, als wäre es mit Fett bestrichen gewesen. Als schon die Abmagerung und der Verfall eingetreten (21. Tag), concentrirte sich die Röthe in auffallender Weise um die sehr hervorstehenden Ossa zygomatica. Diese glänzende Röthe des Gesichts bestand selbst noch zu einer Zeit, wo das Fieber zu erlöschen Anstalten traf, am 45. Tage z. B., wo schon aus der Nase kein Sekret mehr kam, Appetit sich einstellte, die Milz nur noch bis zur 10. Rippe reichte, der Puls aber noch bei 24 Inspirationen 116 Schläge machte, die Temperatur jedoch Abends nur noch 38,2° betrug, ein Beweis, dass sie auf lokalen Gründen beruhte und nicht Folge der Fieberhitze war. Im Hitzestadium der jetzt auftretenden Fieberparoxysmen fand ich das Gesicht braunroth, glühend heiss, glänzend, in der Apyrexie war es kühl, röthlich gelb, aber auch (66. Tag) bräunlich roth, glänzend wie mit Fett bestrichen; mitunter erschien es in den schwächeren Exacerbationen von kupferrother, glänzender Beschaffenheit, dann wieder (noch am 68. Tage) schmutzig bräunlich roth. Allmälig verlor sich das und im Hitzestadium des letzten Fieberparoxysmus, den der Kranke erlitt (84. Tag), habe ich das Gesicht nur wie gewöhnlich geröthet und heiss gefunden.

Erst am 30. Tage der Krankheit zeigten sich die ersten exanthematischen Eruptionen; es waren roseola-ähnliche Flecke auf der Brust, dann am 32. Tage auch auf dem Rücken, die bis zum 35. Tage standen. Sie hatten ganz das Aussehen des Rotzexanthems in seinen Anfängen, wie es Rayer und Virchow beschreiben, das auch erst ganz kleine, flohstichähnliche Flecke bildet, aus denen die erst papulösen Anschwellungen und später die Rotz-

pusteln entstehen. Hier bildeten sie sich zurück; am 39. Tage erschienen sie wieder, um am 43. Tage für immer zu verschwinden.

Für den septisch-fauligen Charakter des Processes spricht auch das frühzeitige Entstehen von Decubitus. Schon am 22. Tage der Krankheit, am 17., nachdem sich der Kranke gelegt, begann der selbe am Os sacrum und war erst gegen den 56. Tag hin geheilt. Die Entstehungsweise des Decubitus aus einer gleichmässig entzündeten Stelle des Zellgewebes, in der sich einzelne Pusteln bilden, die zu Geschwüren zusammenfliessen, deutet ebenfalls auf den malleoden Charakter der Krankheit hin; es sind brandige Verschwärungen, die sich vornämliech rasch an den Stellen bilden, wo zu der inneren Ursache noch äussere Momente (Druck und fehlende Abkühlung bei der Rückenlage) hinzukommen. Im Gesicht, obwohl es entschieden erysipelatös entzündet erschien, kam es nicht zu diesem brandigen Absterben, weil die Entzündung doch durch die umgebenden Medien gemässigt wurde, und weil keine äusseren schädlichen Einwirkungen den für sich nicht hinreichend starken inneren Momenten entgegen kamen.

Bei Zöller zeigte sich das Gesicht auch schon am 6. Tage sehr geröthet, heiss und geschwollen, namentlich um die Augen herum, deren Sclerotica etwas injicirt erschien. Dies dauerte so einige Tage und liess bis gegen den 15. nach: als jetzt die starken Darmblutungen kamen, wurde das Gesicht ganz bleich, verfallen und kühl; mit dem später sich wieder einstellenden und verstärkendem Fieber kam es nur zu einer unbedeutenden Röthung des Gesichtes.

Um den 16. Tag, nachdem schon vorher die Venen an den Armen, der Brust u. s. w., eigenthümlich bläulich — bleifarben — erschienen waren, zeigten sich die ersten Roseolaflecken (Rotzexanthem) auf der Brust und dann auch auf dem Rücken; am 23. waren sie verschwunden. Am 26. zeigten sich an den Hinterbacken Petechien, kleine, schwarze Flecke, die unter dem Fingerdruck nicht verschwanden, nach 2 Tagen bläulich wurden und nach ferneren 2 Tagen verschwunden waren.

Zu Decubitus kam es nicht.

Bei dem Cuirassier Drepper zeigten sich die ersten Roseola-flecken am 9. Tage auf dem Rücken. Sein Gesicht von Anfang an sehr gedunsen, heiss und geröthet. Am 6. Tage klagte der Kranke über Spannung im Rücken und ich fand die Sacralgegend in der Ausdehnung von anderthalb Händen entzündlich geschwollen, heiss, geröthet und sehr schmerhaft. Diese phlegmonöse Entzündung, wie sie bei Rotzinfektion vorkommt, verlor sich erst, ohne in Eiterung oder Decubitus überzugehen, gegen den 21. Tag, wo die Revalescenz begann.

Bei Korte fand ich am 3. Tage das Gesicht sehr geröthet und geschwollen, namentlich die Gegend um die Nase und die Lippen. Schon am 10. Tage die Gegend am Os sacrum und an den Trochanteren entzündlich geröthet, heiss, geschwollen, schmerhaft. Es bildeten sich an der ersten und an den Nates eine Menge Knötchen, die am 18. in Hautabscesschen übergingen und Decubitus herbeiführten (brandige Phlegmone). Am 20. am Rücken Rotzexanthem (Roseola), weiter abwärts linsengroße, erhabene Flecken und eine mit blutigem Eiter gefüllte Pustel. Am 24. war das Exanthem im Erblassen, der Decubitus schritt weiter. Am 27. Tage begann er auch am linken Trochanter. Am 30. entzündliche Geschwulst um das rechte Auge herum, die sich allmälig wieder zertheilt. An demselben Tage hat sich ein Abscess am Os sacrum geöffnet, am 32. ein anderer, der schnell entstanden und gereift war. Der erste Abscess hatte sich geschlossen, füllte sich aber wieder mit Eiter und wurde am 44. Tage wieder geöffnet.

Einige dieser Lokalisationen in der Haut und im Zellgewebe sind nun zwar solche, wie sie bei jedem intensiveren typhösen Prozess und putrider Infektion vorkommen können, wie z. B. die Roseola, die Petechien, der Decubitus und die Abscesse in der Sacralgegend; aber letztere treten so frühzeitig auf, wie sie wohl sonst selten im gewöhnlichen Ileotyphus beobachtet werden. Dagegen boten andere den entschieden malignen Charakter dar, so die phlegmonösen Anschwellungen um die Nase, die Lippen, die Augen und am Os sacrum, die glühende (erysipelatöse) Röthe im Gesicht, das fettartig glänzte, und endlich die Papel- und Pustel-

formen, die mit blutig-eitrigem Detritus erfüllt waren und am Os sacrum auch den Beginn des Decubitus bildeten. Während die phlegmonösen Entzündungen bei direkter Uebertragung des Rotzcontagium und auch in anderen Fällen in brandige Zerstörung überzugehen pflegen, zertheilten sie sich hier, namentlich die im Gesicht.

Dies wären die äusseren Lokalisationen, die für Rotzinfektion sprechen: abgesehen von der spezifischen entzündlichen Affektion der Lungen, treten bei zwei Kranken, dem Thierarzt Blumenstein und dem Cuirassier Korte, mit der Zeit Lokalisationen auf, welche durch die Zufälle, die sie hervorriefen, den septisch-purulenten Charakter des ganzen Prozesses sehr deutlich verriethen, den wir der Rotzinfektion zuerkennen müssen. Dahin rechne ich auf Grund der aus den Erscheinungen gezogenen Schlüsse — zu einer Obduktion kam es nicht, sie konnten also dadurch nicht verifiziert werden — eine vielleicht in Abscessbildung übergehende Entzündung im Herzfleische (Rotzknoten) und im Rectum bei Blumenstein, eine intermittirende, vielleicht auch in Bildung kleiner Abscesse übergehende Entzündung der Milz bei diesem und bei Korte und endlich die Thrombose einer grösseren Unterleibsvene bei jenem. Ausser durch die lokalen Symptome machten sich diese Episoden des Prozesses durch Intermittens-Paroxysmen bemerkbar, die mit starken und langen Schüttelfröstern kamen, wie sie bei Pyämie und Septicämie beobachtet werden.

Nachdem bei Blumenstein das Fieber unter gesetzmässigen Ermässigungen bis zum 28. Tage als Continua continens, resp. remittens verlaufen war, kam um diese Zeit ein bedeutender kritischer Abfall; dann stieg es wieder, um aber bis zum 38. Tage unter kritischen Vorgängen sich sehr zu ermässigen. Jetzt wieder unter Zunahme der typhösen Symptome Steigerung des Fiebers, dessen entfernterer Grund in einer neuen septischen Alteration des Blutes gefunden werden musste. Es fand sich nämlich neben dem bereits festen Stuhlgange Eiter mit Blut; wahrscheinlich hatte sich am Ausgange des Rectum ein Abscess (Rotzknoten?) gebildet, der sich entleerte. Nachdem sich Alles bis zum 47. Tage so ziemlich wieder gelegt hatte, das Fieber fast auf Null gesunken war und

die Reconvalescenz erwartet wurde, machten sich am Herzen Störungen bemerkbar, die auf eine selbstständige Erkrankung dieses Organs schliessen liessen und am 47. Tage brach plötzlich ein Fieberparoxysmus mit langem und starkem Schüttelfroste aus, der nach einem längeren Hitzestadium (Milzanschwellung) in eine völlige Apyrexie überging. Nach 3 Tagen kam der II. Anfall, dann nach 4½ Tagen der III., nach 2 Tagen der IV. und dann kam täglich einer. Mittlerweile verloren sich die Herzsymptome und nur die Milz zeigte sich in den Anfällen geschwollen und auch noch in den Apyrexien. Nach dem 5. Anfalle Chinin. Die nächsten kamen nur erst mit schwächerem Frost, dann fiel dieser fort und es wurde nur Hitze, Pulsfrequenz u. s. w. bemerkt. Der 10. Anfall kam wieder mit Frost; dann erlosch der intermittirende Prozess unter dem Chiningebrauch; aber am 84. Tage kam ein neuer Fieberparoxysmus, nachdem das Chinin ausgesetzt gewesen war. Es wurde sofort wieder gegeben und es erschien keiner mehr.

Um den 65. Tag der Krankheit und den XIII. Fieberparoxysmus empfand der Kranke einen Schmerz im rechten Hypochondrium, der sich nach den kurzen Rippen zu erstreckte und sich auf Druck und bei der Lage auf der linken Seite verstärkte. Etwa um den 94. Tag, als der Reconvalescent ausser dem Bette war, bemerkte er eine schmerzhafte ödematöse Infiltration um die Fussgelenke, bald infiltrirte sich die linke, dann auch die rechte untere Extremität und es dauerte sehr lange, bis sich dies Oedem verlor. Nachher erweiterten sich die Venen der Bauchdecken, der Blumenstein bekam eine linksseitige Hydrocele und eine Hypertrophie des linken Ventrikels. Jedenfalls hatte eine Thrombose der Ven. iliaca sinistra oder selbst der Ven. cav. infer. in ihrem Anfange stattgefunden.

Bei Zöller waren blos im Anfange Frostanfälle da, ebenso bei Drepper.

Aehnlich wie bei Blumenstein gestaltete sich der Verlauf des Prozesses bei Korte, wenn auch nicht ganz so schlimm. Nach siebentägigem Stadium prodromorum bekam derselbe am 13. Februar Abends einen heftigen Frost, der sich in der Nacht und am folgenden Morgen wiederholte; am 15. früh der vierte Frost. Hier-

auf nahm das Fieber den anhaltenden Rhythmus an: Morgens kaum Ermässigungen; sehr hohe Temperatur. Vom 11. Tage ab jeden Abend und die Nacht hindurch starke Schweiße bis incl. den 13. Tag.

Am 17. Tage Morgens früh 8 Uhr der erste starke Schüttelfrost, der eine Stunde dauerte. Abends starker Schweiß, ebenso Nachts. Am 18. früh Apyrexie: Temp.  $36,2^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr der II. Paroxysmus. Abends starker Schweiß. Der III. Frost kam schon in der Nacht um 4 Uhr; dann Schweiß;  $6\frac{1}{2}$  Uhr Abends der IV. Frost u. s. w. Dann Schweiß.

Am 20. Tage um 8 Uhr früh der V. Anfall; dann Hitzestadium, Schweiß; vollständige Apyrexie.

Am 21. Tage um 1 Uhr Mittags der VI. Anfall mit Frost; dann Hitze, Schweiß.

Am 22. Tage bloss Hitze ( $39,8^{\circ}$  C., Abends  $39,6^{\circ}$ ). Schweiß.

Am 23. Tage: um 8 Uhr früh der VII. Anfall mit Frost.

Von jetzt ab Chinium sulph. in grösseren Dosen.

Am 24. Tage: Intermission am Morgen: Temp.  $36,4^{\circ}$  C. Um 12 Uhr der VIII. Anfall mit Frost.

Am 25. Tage früh Intermission. Temp.  $36,8^{\circ}$  C. Um 5 Uhr Nachmittags der IX. Anfall mit Frost.

Von jetzt ab unter dem Chinengebrauch Morgens Intermission oder Remission; Mittags Beginn starker Hitze u. s. w. (T.  $40,0^{\circ}$ ). Dann Schweiß.

- Trotz dem anhaltenden Chinengebrauch kam am 29. Tage 3 Uhr Nachmittags der I. Frostanfall einer neuen, oder der XIV. der alten Fieberreihe und dann Hitze (Abscess am Os sacrum). Am 30. früh Intermission. Temp.  $36,8^{\circ}$  C.

Um 10 Uhr der II. oder XV. Anfall (Abscess am Os sacrum).

Unter dem Chinengebrauch kam jetzt kein Frostanfall mehr. Morgens Intermission, Abends Exacerbation ohne Frost; Temp. selbst  $40,0^{\circ}$  C., in der Intermission bis  $34,4^{\circ}$  C.!

Vom 34. Tage ab Morgens und Mittags fieberfreier Zustand, Abends Anfangs noch ganz schwache Exacerbation (bis  $37,9^{\circ}$ ) Nachts fieberfreier Zustand.

Danach Convalescenz.

Abweichend von dem Verlaufe des Prozesses bei diesen beiden Kranken und auch dem des etc. Drepper, war der bei dem Cuirassier Zöller, insofern sich bei diesem als Zeichen einer stärkeren Dissolution des Blutes und Resistenzmangels der Gewebe eine sehr starke Darmblutung einstellte. Nachdem der Kranke am 7. Tage etwas Nasenbluten gehabt hatte, fand ich in den Stühlen bis zum 10. Tage geringe Beimischungen von Blut, das wahrscheinlich aus den Choanen durch Hinabschlucken in den Magen und von da in den Darmkanal gelangt war. Am 12. Tage erschienen die Venen an den Armen und auf der Brust eigenthümlich bläulich (bleifarben) und am 15. begann die Blutung im Darmtractus. Am 16. wurde nur Blut mit seröser Flüssigkeit entleert, etwa  $1\frac{1}{2}$  Pfund; es war geronnen und klumpig; am 17. kam eine wahre Hämorrhagie, durch welche etwa 4 Pfund theils geronnene Massen, theils seröse Flüssigkeit entleert wurden. Danach ist sehr bedeutende Anämie. Am 18. Tage nur noch wenig Blut, daneben viel dünnes seröses Exsudat. — Auf der Haut Roseola.

Diese Blutung batte eine enorme Herabsetzung des Fiebers, d. h. der erhöhten Eigenwärme zur Folge. Noch am 17. Tage früh  $39,0^{\circ}$ , um Mittag bei 90 Pulsen  $39,4^{\circ}$  C. Sensorium sehr eingenommen. Milz bis zur 7. Rippe. Abends 90 Pulse, 22 Inspirationen und  $39,8^{\circ}$  C. Am 18. Tage früh 9 Uhr nur  $37,8^{\circ}$  C., um 12 Uhr bei 118 kleinen, schwachen Pulsen  $37,4^{\circ}$ , am Abend bei 92 Pulsen  $37,8^{\circ}$  C. Das Gesicht blass, die Haut weiss, die Hände kalt. Mitunter Singultus. Sensorium eingenommen.

Als die Blutung aufgehört hatte, erhab sich das Fieber wieder bis zu  $40,0^{\circ}$  C.

Am 26. Tage Petechien. Am 27. Blutbeimischung zum Urin.

Ich wende mich jetzt zu den anderen Lokalerkrankungen, welche diese 4 Rotztyphen darboten.

Der Darmtractus betheiligte sich bei allen Vieren.

Blumenstein litt Anfangs an Verstopfung und nahm auf eigene Faust Glaubersalz; danach häufige, wässrige, sehr ermattende Stühle. Trotz dem Aussetzen des Mittels und Solut. gum. mimos. blieben die Diarrhöen, anfangs gallig, nicht so flüssig und sich nicht in 2 Schichten scheidend. Mit dem 16. Tage nahm ihre Zahl und

Menge zu (bis 3 Pfd. pro die), sie schieden sich in die bekannten 2 Schichten, enthielten im Filtrat reichlich Albumin und ausser Blutformgebilden alle die Bestandtheile, die ich in meiner Abhandlung über die Typhusstühle in der „deutschen Klinik“, 1854, No. 19, beschrieben habe. Mit dem 21. Tage nahm die Masse der Stühle ab, bis  $\frac{3}{4}$  Pfd., sie sind aber noch flüssig und theilen sich in die 2 Schichten, wenn auch langsamer. Vom 23. Tage ab geschieht das nicht mehr, sie haben eine syruperartige Consistenz; am 26. Tage sind sie es wieder mehr, ihre Menge beträgt 2 Pfd.; im Filtrat aber wenig Albumin. Am 31. sind sie wieder dicklicher und es finden sich darin Klümpchen von Faecalmaterie; am 33. Tage der erste geformte Stuhl. Von jetzt ab blieb er breiartig, dickflüssig oder geformt. Vom 44. Tage ab Verstopfung, so dass Ol. Ricini gegeben werden musste. — Als die Stühle schon dicklich wurden, war noch starkes typhöses Fieber, Delirien, die Lungen noch ergriffen, Milz voluminöser und später kam der intermittirende Prozess. Die Darmaffektion erlosch eher als alle übrigen.

Bei Zöller begannen die Diarrhöen den 3. Tag nach dem ersten Frost; 2 Pfd., flüssig, gallig, 2 Schichten. Im Filtrat Albumin. Dann stieg die Menge bis 8 Pfd.; sehr flüssig, farblose Kernzellen und theils ent-, theils noch gefärbte Bluthäschen enthaltend. So blieben die Stühle, 4—7 Pfd. betragend, bis zum 15. Tage, wo die Darmlutung begann. Am 17. Tage bestanden sie ganz aus Blut und Blutmassen ohne gallige Beimischung, dann wurden sie theils blutig, theils serös, ohne Galle, ebenso am 19. und 20., wo sie fast nur serös und stark albuminhaltig waren, etwa nur 4 Loth betragend. Am 22. zeigen sie wieder gallige Beimischung, T.-Q. etwa 8 Loth. Am 23. schon der erste geformte Stuhl. Am 24. wieder gallig-flüssig, wenig an Mengc. So bleibt es bis zum 30. Tage. Dann 2 Tage Verstopfung; von jetzt ab entweder breiartige oder feste Stühle.

Bei Drepper im Anfange Stuhlverstopfung; desshalb Ol. Ricini. Am 6. Tage theils klumpige, theils breiige Stühle. Am 8. Verstopfung; auf Ol. Ricini 3 Stühle; am 10. zwei flüssige; dann bis zum 16. dickliche Stühle; am 17. und 18. flüssige, am 19. und 20. dickliche, am 21. breiartig, am 22. geformt. So blieb es.

Bei Korte begann der Prozess mit Erbrechen und häufigen flüssigen Stühlen; flockig, gelbgallig, schnell in die 2 Schichten sich theilend; 6 Pfd. pro die. Viel Albumin im Filtrate. So bis zum 8. Tage, an Menge abnehmend; nur  $\frac{3}{4}$  Pfd. an diesem Tage, dickflüssig, theils klumpig. Noch Albumin im Filtrat. Am 9. wieder mehr und flüssiger, sich in 2 Schichten theilend. So auch während des intermittirenden Prozesses vom 17. Tage ab bis zum 29. Oft fadenziehend, stark albuminhaltig, mitunter sauer reagirend. Jetzt dicklicher, nur 1 Pfd., keine Scheidung in die 2 Schichten. Am 31. Tage nur  $\frac{1}{2}$  Pfd., ebenso beschaffen. Am 32. Tage wieder  $6\frac{1}{2}$  Pfd., sehr flüssig etc. Nun Abnahme an Menge und Flüssigkeit, theils klumpig; am 35. Tage ein teigiger Stuhl; am 36. theils breiig, theils klumpig,  $\frac{1}{2}$  Pfd. Vom 39. Tage ab geformte Stühle.

Welcher Art in den 3 Fällen des etc. Blumenstein, Zöller und Korte die Affektion des Darmtraktus war, ob sie bloss eine diffuse Hyperämie mit verstärkter Sekretion darstellte, oder ob sie entzündlicher Natur war, ob die drüsigen Apparate der Mucosa sich dabei ebenso verhielten wie im Ileotyphus, ob sich namentlich aus den solitären Drüsen und den Peyer'schen Plaques Geschwüre bildeten, lässt sich nicht entscheiden, da es nicht zur Obduktion kam. Bei dem wochenlangen Bestehen der Darmaffektion dürfte man es vielleicht annehmen, obwohl es auch Ileotyphen giebt, die dasselbe Ensemble der Symptome darbieten, wie sie bei der Geschwürsbildung im Darmkanal gefunden werden, ohne dass es dazu gekommen wäre, obwohl der Prozess lange genug dauerte, dass sie sich hätten bilden können. So fand ich bei der Durchmusterung von 152 Obduktionsberichten in den Todtenbüchern des Stettiner Militairspitals 124 Fälle mit und 28 ohne Geschwürsbildung im Darmkanal verzeichnet, von denen 3 in den ersten, 8 in den zweiten, 7 in den dritten, 5 in den vierten 7 Tagen der Behandlung starben und 5 erst in der Zeit vom 28. bis zum 97. Tage (s. meine Abhandl. über den Typhus in Stettin in Casper's Wochenschrift, No. 45, Jahrgang 1843). In den malleoden Prozessen, die durch direkte Uebertragung entstanden waren, hat man im Darmkanal keine constanten Veränderungen gefunden, so z. B. gegen die Valv. Bauhini hier und da Tuberkele, die noch nicht in Geschwürsbildung

übergegangen waren und eine Intumescenz der Gekrösdrüsen, außerdem rothe Flecke auf der Mucosa. Wie sich dies aber in den malleoden Prozessen verhält, die durch flüchtiges Contagium entstanden waren, bedarf noch weiterer Aufklärungen.

Die Zunge und die Lippen.

Bei Blumenstein waren die Lippen am 14. Tage geschwollen, trocken und spröde, die Zunge noch feucht und gelblich belegt; am 15. die Lippen trockener, rissig, bräunlich von capillaren Blutergüssen; die Zunge weniger belegt. Geschmack schleimig. Am 22. die Lippen sehr geschwollen, entzündet, borkig, schwärzlich; die Zähne bleiben weiss. Die Zunge an den Rändern trocken, in der Mitte noch feucht. Am 28. die Lippen wie am 22., die Zunge fast rein. Am 33. ebenso, etwas Appetit. Am 34. stossen sich die Borken von den Lippen ab; 38. Tag die Zunge mehr belegt; mehliger Geschmack; 39. wieder rein. Wechselt so bis zum 55. Tage. Von jetzt ab die Zunge rein und Appetit.

Bei Zöller fängt die Zunge an am 8. Tage Querrisse zu bekommen; am 11. trocken, rissig, die Lippen fuliginös; am 12. ebenso, die Zunge hart, trocken, rissig; die Lippen und Zähne fuliginös; Zunge und Lippen geschwollen; daher die Sprache hölzern, lallend. Am 18. die Zunge feucht, dick belegt; am 19. wieder trocken, Zähne und Lippen schwärzlich beschlagen; Abends Zunge feucht; 20. ebenso, Zunge Abends trocken. Am 22., wo der erste geformte Stuhl, Zunge und Lippen noch ebenso; am 25. feucht, borkig; Fuligo labiorum et dentium abnehmend. Am 27. reinigen sie sich; am 30. Zunge rein; Lippen noch trocken und borkig; Zähne reiner. Am 31. Zunge rein, feucht, Lippen feucht, Zähne rein; Appetit.

Bei Drepper blieb die Zunge bis zum 9. Tage feucht, belegt; am 10. roth, trocken; die Lippen borkig, die Zähne fuliginös. Am 13. die Zunge feucht; am 14. feucht und rein, am 15. die Lippen noch borkig und trocken. Am 18. die Borken stossen sich ab. Vom 20. ab Appetit.

Bei Korte waren die Lippen schon am 3. Tage geschwollen; die Zunge noch roth und feucht. Geschmack bitter; Brechneigung.

Appetit fehlt. Am 5. hat die Zunge schon Neigung zum Trockenwerden, Lippen trocken, rissig; am 6. noch mehr, die Lippen abblätternd, borkiger. Die Zähne fuliginös. Am 10. Zunge feucht, belegt; am 11. trocken, borkig, rissig; am 12. ebenso, die Zunge rissig, mit einem dicken bräunlichen Schorf bedeckt; aus den Querissen Blut.

Als die intermittirenden Fieberanfälle kamen, war die Zunge und die Lippen in der Apyrexie theils feucht, in der Hitze trocken, fuliginös, theils aber auch trocken, borkig. Am 29. Tage die Zunge feucht, die Lippen trocken und borkig. Am 30. wieder trocken, borkig. Vom 32. Tage reinigte sich die Zunge etc., am 33. Appetit. Am 35. die Zunge wieder trocken, die Lippen ebenso, blättern ab. Von den Zähnen werden die schwarzen Borken auch abgestossen. Am 38. die Zunge fast rein; Appetit. Lippen trocken, etwas borkig. Von jetzt ab Alles besser.

Der Leib wurde bei Blumenstein erst am 19. Tage auf Druck etwas schmerhaft und aufgetrieben. Gargouillement fehlt. Die Schmerhaftigkeit verlor sich bald: dann der Leib eingefallen, weich. In der 8. Woche Schmerz im rechten Hypochondrium in Folge der Thrombose einer Vene.

Bei Zöller war der Leib am 6. Tage schmerhaft auf Druck, namentlich im Scrobic. cordis; sonst weich. Gargouillement fehlt. Am 9. auch schmerhaft um den Nabel herum, nicht aufgetrieben; am 10. fast überall schmerhaft auf Druck; Gargouillement. Am 12. angeblich nicht schmerhaft. Auch am 16. nicht, wo die Blutungen kamen, der Leib nicht aufgetrieben; am 18. schmerhaft überall auf Druck; allmälig Abnahme. Am 22. wieder schmerhaft, am 23. namentlich rechts. Am 23. Leib etwas gewölbt, weich. Am 29. besserte es sich.

Bei Drepper war der Leib schon am 5. Tage überall von selbst und auf Druck schmerhaft; auf Abführung nimmt dies ab; dann wieder abwechselnd bis zum 19. Tage; dann besser.

Bei Korte war der Leib vom 3. Tage überall auf Druck schmerhaft, im Scrob. cordis am meisten und etwas tympanitisch. Gargouillement. Steigerung bis zum 4. Tage; der Leib namentlich

rechts sehr schmerhaft. Am 6. selbst spontan. Am 11. wieder blass auf Druck.

In den Apyrexien später angeblich der Leib nicht schmerhaft; sehr eingefallen, so dass man die Wirbelsäule durchführen konnte. Noch am 28. Tage schmerhaft auf Druck. Dann nahm dies ab.

Die Milz war bei Blumenstein am 15. Tage geschwollen, bis zur 9. Rippe, nach rechts nicht über die Lin. axill. hinausgehend; dann stieg sie bis zur 7. Rippe. Vom 27. nahm das ab, sie reichte nur bis zur 8. und am 34. Tage bis zur 10. Rippe. Am 46. Tage wieder bis zur 9. Nun kamen die Intermittens-Paroxysmen; in diesen war das Volumen der Milz wieder grösser, bis zur 7. Rippe, in den Apyrexien kleiner. Unter dem Chiningerbrauch kehrte sie zu ihrem normalen Umfange zurück.

Bei Zöller zeigte sie sich am 6. Tage bis zur 9. Rippe geschwollen, am 13. bis zur 6., aber seitlich nach rechts nicht über die Lin. axill. hinaus. Während der Blutungen vom 17. Tage ab bis zur 7., am 22. wieder bis zur 6., vom 24. Tage ab kleiner, bis zur 7., am 28. Tage bis zur 8., am 32. Tage bis zur 9. Rippe, am 50. Tage normal.

Bei Drepper am 5. Tage bis zur 9. Rippe, am 10. bis zur 7., am 14. (Krisis) bis zur 9., am 17. noch ebenso, am 19. bis zur 10., dann normaler Umfang.

Bei Korte war die Milz schon am 4. Tage bis zur 8. Rippe geschwollen, dann bis zur 7., am 13. bis zur 8.; am 18. Tage, wo der Fieber-Paroxysmus gekommen, reichte sie bis zur 7. und blieb so bis zum 27.; jetzt unter dem Chiningerbrauch bis zur 8., am 31. Tage bis zur 9., am 33. Tage bis zur 10. Rippe und dann normaler Umfang.

#### Das Herz und der Puls.

Als ich Blumenstein am 14. Tage der Krankheit zum ersten Male genauer untersuchte, war der Herzimpuls schon schwach und diffus, die Herztöne in einander gezogen, dumpf, frequent, 112 Pulse. Diese anfangs gross, voll, kräftig, doppelschlägig. Am 15. Tage fehlt der Herzimpuls schon, die Töne meist sehr undeutlich. (Pas-

sive Erweiterung des rechten Herzens). Am 34. Tage die Töne wieder deutlicher, dann wieder Tage lang nicht. Am 39. fehlt der Impuls noch. Am 44. wird der erste Ton sehr laut, metallisch klingend, dann schreiend, den zweiten verdeckend. Am 46. Tage der Impuls zu fühlen, unter der Brustwarze zwischen der 4. und 5. Rippe. Die Töne sehr laut, selbst neben der Wirbelsäule durchzuhören. Am 51. werden die Töne normaler, sind aber noch dumpf. Am 55. Tage der erste Ton langgezogen und rauh.

Bei Zöller fehlte der Herzimpuls schon am 6. Tage, die Töne undeutlich, am besten neben dem Sternum zu hören. Am 7. die Töne sehr lang gezogen, undeutlich. Am 10. noch mehr Ausdehnung des Herzens nach rechts hin; am 11. die Töne kaum zu hören. An der Carotis sehr dumpf. Am 15. Tage, wo die Blutung im Darm begann, die Töne etwas deutlicher; während der Zunahme derselben kaum zu hören. Am 19. Tage an der Carotis bloss ein schwaches, sausendes Geräusch. Am 20. die Töne lauter, aber dumpf. Etwas diffuser Herzimpuls bei neuer Steigerung des Fiebers. Am 21. statt der Herztöne ein blosses Sausen, rechts am Sternum am besten zu hören; am 22. starkes Pulsiren der Carotiden; auch am 28. Tage fehlt noch der Impuls, statt der Töne ein sausendes Geräusch, ebenso an der Carotis. Am 30. ebenso, an der Carotis ein kurzer Ton; am 32. am Herzen ein blosses Sausen, an der Carotis ein schwacher, dumpfer Ton. Am 36. die Herztöne diskret, deutlicher; am 37. auch an der Carotis ein in 2 Absätzen erfolgendes dumpfes Sausen. Am 40. die Herztöne deutlicher, etwas dumpf; Impuls fehlt noch. An der Carotis zwei dumpfe Töne. Am 44. Töne deutlich, der I. Ton an der Carotis dumpf und klappend. Am 52. fehlt der Impuls noch, die Töne dumpf, aber deutlich. An der Carotis ein dumpfes Sausen.

Auch bei Drepper war der Herzimpuls schon am 5. Tage nicht zu fühlen; die Töne regelmässig, aber schwach; am 7. sehr dumpf, am 12. kaum zu hören; an der Carotis ein dumpfer, schwacher Ton. Am 14. (Krisis) die Töne deutlich. Impuls fehlt. Vom 20. ab werden die Töne normal. Dann auch Herzimpuls.

Korte. Schon am 3. Tage fehlt der Herzimpuls, die Töne schwach; am 9. sehr undeutlich. An der Carotis ein dumpfer,

schwacher Ton. Am 11. (vorkritische Ermässigung) Herzimpuls schwach zu fühlen,  $\frac{1}{2}$  Zoll nach rechts von der Brustwarze. Die Töne sehr deutlich. Am 12. ebenso, der Herzimpuls auch sichtbar. Am 13. schwächer und diffus. Töne sehr schwach; an der Carotis ein dumpfer Ton. Am 14. fehlt der Herzimpuls wieder, die Töne kaum zu hören.

Als am 17. Tage die Intermittens-Paroxysmen kamen, verhielt sich Alles ebenso: die Herztöne nicht zu hören. Am 24., unter dem Chiningebrauch, der Herzimpuls wieder zu fühlen. Am 26. weder dieser zu fühlen noch die Herztöne zu hören. Am 32. sind sie wieder sehr undeutlich, neben dem Sternum. Am 35. auch an der Carotis wieder ein schwacher, dumpfer Ton. Am 37. deutlich; an der Carotis Pulsation und 2 diskrete Töne. Am 39. sind die Herztöne laut.

#### Die Nieren.

Als ich den Urin von Blumenstein am 14. Tage der Krankheit zum ersten Male untersuchte, führte er bereits Fibrincylinder, aber kein Albumin. Später gesellten sich jenen granulirte Kernzellen (Epithelien) bei. Am 26. Tage fand ich auch Albumin. Am 28. mehr Epithelien. Am 36. fehlte das Albumin, am 39. Tage war es wieder da; so auch am 40. Vom 43. Tage ab fehlte es wieder. Am 47. Tage, wo der erste Fieberparoxysmus mit Frost kam, war es wieder da neben den erwähnten exsudativen Beimischungen, am 48. Tage in der Apyrexie fehlte es, am 50. war es wieder da; am 51. hatte der Urin einen hohen lockeren Bodensatz aus Zellen, Fibrincylindern u. s. w. bestehend, der sich bis zum 55. Tage noch vermehrte, so dass ein förmlicher Catarrh der Harnwege angenommen werden musste. Am 58. Tage hatte das nachgelassen, Fibrincylinder fehlten oder waren sehr sparsam, der Harn enthielt nur junge Epithelien der Nierenkanälchen. Am 65. Tage wieder mehr Fibrincylinder und Epithelien, Albumin nicht. Dann nehmen diese exsudativen Beimischungen ab; am 72. Tage keine Fibrincylinder mehr, Zellen sehr sparsam. Der Urin klar und so bleibend.

Bei Zöller enthielt der Harn am 7. Tage, wo ich ihn zuerst

untersuchen konnte, Fibrincylinder, junge Epithelien, Fetttropfen und Protein-Moleküle; außerdem soviel Eiweiss, dass es beim Aufkochen und durch Salpetersäure in Flocken gerann. So blieb es bis zum 27. Tage; an diesem enthielt er auch ent- und gefärbte Blutbläschen. Am 29. hatte dies aufgehört. Am 30. färbte Salpetersäure den Harn etwas grünlich (Gallenpigmente); am 32. war die Menge des Albumin neben den übrigen in der früheren Menge vorhandenen exsudativen Beimischungen geringer. Am 36. Tage zeigte der Urin einen ziemlich hohen Bodensatz von Zellen, Fibrincylindern; jene liegen meist in Gruppen; einige sind 2—3 Mal so gross als die gewöhnlichen Schleim- und Eiterzellen. Am 37. und 38. Tage ist es ebenso, also förmlicher Catarrh der Harnwege. Am 39. Tage bloss Zellen, Fibrincylinder und Albumin fehlen. Vom 40. Tage nimmt der Catarrh ab; am 43. ist die Zahl der Epithelien nur noch gering, am 48. ist der Harn frei davon und klar.

Bei Drepper untersuchte ich den Urin zuerst am 6. Tage: er enthielt Fibrincylinder; am 11. auch Epithelien in grösserer Menge, am 14. auch Albumin. Am 15. und 16. Tage nahm das ab, am 17. kein Albumin mehr. Am 21. ein hoher schleimiger Bodensatz aus einer Unsumme einkerniger Zellen, Fibrincylindern, selbst „Entzündungskugeln“ bestehend. So auch am 22., also auch Catarrh der Harnwege. Am 23. bloss Zellen und Schläuche, am 24. bloss Zellen in geringerer Menge, am 26. noch wolkiger Bodensatz, vom 33. Tage ab ist der Urin klar und frei von exsudativen Beimischungen.

Bei Korte konnte ich den Urin schon am 3. Tage untersuchen; er enthielt Fibrincylinder: am 4. auch Albumin und Epithelien in grösserer Menge. So blieb es bis zum 8. Dann die Menge des Albumin geringer. Am 13. grösser, so dass es beim Kochen und durch Salpetersäure in Flöckchen gerann.

Am 17. Tage, wo der erste Fieberanfall mit Frost kam, verhielt sich der Urin ebenso; am 22. Albuminmenge gering. Am 30. enthielt er bloss Epithelien und molekulären Detritus. Albumin und Schläuche fehlen. Am 31. sind die Schläuche wieder da. Am 34. ist der Harn fast klar und frei von den exsudativen Beimischungen. Am 41. hat er ein starkes Sediment von gefärbten

Blutbläschen, Epithelien (farblosen Kernzellen), Faserstoffcylinern, die Blutbläschen einschliessen, molekulärem Detritus und enthält Albumin. So bleibt dies am 42. und 43. Tage, dann nimmt das wolkige Sediment und namentlich die Beimischung der gefärbten Blutbläschen ab. Am 46. Tage nur noch Cylinder und Zellen, am 47. fehlen jene; am 48. Tage wieder stärkerer wolkiger Bodensatz aus Epithelien u. s. w. bestehend. Jetzt nimmt dies ab und am 51. Tage ist der Harn klar und frei von exsudat. Beimischungen aus den Nieren.

Dass bei diesen Kranken die Nieren unversehrt aus dem Prozesse hervorgingen, namentlich bei Blumenstein, wo der Catarrh der Nierenkanälchen erst am 72. Tage der Krankheit aufhörte, ist gewiss beachtenswerth. In welcher Weise sich die Nieren bei der direkten malleoden Infektion verhalten, ob sich dabei, namentlich wenn es zu dem typhös-putriden Fieber kommt, ebenfalls ein Catarrh der Harnwege ausbildet, Eiweiss, Fibrincylinder, Blutkörperchen und Epithelien dem Harn sich beimischen, scheint bis jetzt noch nicht untersucht zu sein. Bei den Obduktionen fand man bisher in den Nieren nichts Constantes, möglich, dass genauere Untersuchungen sowohl in den acut wie chronisch verlaufenden Fällen dasselbe ergeben, was ich gefunden habe.

Ich wende mich jetzt zu den typhösen Symptomen.

Die Krankheit begann bei Blumenstein mit Abgeschlagenheit in allen Gliedern, Schwindel, Ohrensausen, Apathie und Schlaflosigkeit; am 14. Tage richtet der Kranke sich noch selber zum Auskultiren auf und geht allein zum Stuhl; noch richtige Antworten. Typhöses Aussehen. Am 15. Zunahme aller Erscheinungen: Tau meln beim Gehen, der Kranke kann sich nicht mehr allein aufrichten; Prostratio virium im Zunehmen. Phantasien. Kopf wüst. Am 19. um die Augen Verfall; kann nicht mehr allein sitzen; muss gehalten und geführt werden. Sensorium, aufgerüttelt noch ziemlich klar. Sprache anstossend, zögernd, hölzern. 20. Kopf unklar. 22. Deliria blanda. 24. Unbesinnlich; Augen glanzlos, stier. Mund geöffnet. Sopor. 25. Auch am Tage Delirien. Unklar über Alles. 26. Secessus inscii. Auf die Fragen, „wie es geht“, Antwort „gut.“ Immer Schlaflosigkeit.

Um den 27. oder 28. Tag Krisis! Schlaf in der Nacht, am Tage auch fester, gesunder Schlaf. Danach der Kopf freier, weniger stupides Aussehen. Spricht, hört und blickt besser. Besinnlich. Am 28. wieder Schlaf. Wenig Delirien. Sensorium freier. Sprache fliessend. Kopf schmerzlos, nicht so wüst. Ohrensausen fort. Beim Aufrichten zum Auskultiren hilft sich der Kranke zum ersten Male wieder selber. Am 29. mit dem Steigen der lokalen und febrilen Erscheinungen wieder mehr Unruhe, Delirien; mehr Stupor. Am 30. ganz unklar. Delirirte am Tage. 31. Etwas Schlaf. Doch noch Delirien. Sonst etwas besser. 32—33.: Schlaf besser. Richtet sich allein auf zum Auskultiren; weniger stupides Aussehen. 34—35.: Schlaf. Kopf freier. 36. Schlaf. Keine Delirien, nur Phantasien. 39. Bei wieder steigendem Fieber Delirien, Stupor; am 40. Delirien auch am Tage. 41. Schlaf, Phantasien. 42. Schlaf, Sensorium freier. Stupor geringer. Dann guter Schlaf; am 45. Kopf ganz klar. Mit der Abnahme der lokalen entzündlichen Vorgänge und des Fiebers die typhösen Symptome schwindend. Als jetzt die intermittirenden Fieberanfälle kamen, verschwanden sie gänzlich, selbst im Hitzestadium blieb der Kopf frei. In den Intermissionen verliess der Kranke das Bett und befand sich verhältnissmässig wohl.

Bei Zöller begann der Prozess auch sofort mit typhösen Symptomen. Am 6. Tage der Kopf schmerhaft, wüst, Schwindel, Taumeln, Ohrensausen, Phantasien. Kein Schlaf. Am 8. Tage auf Fragen noch richtige Antworten; geht noch allein, wenn auch taurmelnd, zum Stuhl. Apathische Tage. 10. Grosse Unruhe, Delirien; will aus dem Bett. Sehr stupide Physiognomie. Hört sehr schlecht. Gefragt, richtige Antworten. 11. ebenso; richtet sich aber zum Auskultiren noch allein auf. Delirien. 12. ebenso. Weiss nicht, wo er ist und wer ich bin. Mehr Stupor. Sprache lallend, zögernd. Kann nicht mehr allein gehen. 13. ebenso. Secess. insecii und Urin in's Bett. Nach einem Bade ruhiger. Deliria blanda. 14. ebenso. Die Augen immer halb geschlossen; die Pupillen reizlos. 15. Als die Blutung im Darmkanal begann, etwas ruhiger, Secess. insecii. Verlangt nach Nichts. Weiss nicht, wo er ist. Richtet sich aber zum Auskultiren noch selber auf. 17. und 18.

als die Blutung am stärksten war, äusserste Kraftlosigkeit, Subsultus tendinum und Singultus. Am 19. bei Abnahme des Fiebers ruhiger. Keine Delirien. Sehr grosse Schwäche. Apathische Rückenlage. Die Augen stier, meist geschlossen. Sprache etwas besser, Stimme etwas stärker und nicht so heiser. Schwerhörig. Auf Fragen richtige Antworten. Wird der Kranke aufgerichtet, so tau-melt er hin und her; Zuckungen; Subsultus tendinum. Am 20. u. 21. Delirien; Versuche das Bett zu verlassen. 22. ebenso. Am 23. Schlaf; besseres Aussehen. Verlangt nach Zucker im Wasser. Mehr Besinnlichkeit. Weiss, wo er ist, wer ich bin u. s. w. Am 24. wieder mehr Stupor. Sprache lallend, hölzern. Stimme schwach. Sehr grosse Schwäche; aufgerichtet, wackelt der Kranke hin und her. Krampfhalte Zuckungen. Liegt immer ganz theilnahmlos mit geschlossenen Augen da. Vom 26. ab wird es besser; am 28. Schlaf. Vom 30. ab Sensorium freier, mehr Kraftgefühl. Immer Nachts Schlaf und auch am Tage. 33. Richtet sich zum Auskultieren allein auf. Besinnlich. Schwindel und Ohrensausen noch. 42. Tag: nimmt zu an Kraft. Kopf ganz klar. Der Kranke weiss von alle dem, was mit ihm seit 6 Wochen vorgegangen, garnichts.

Bei Drepper dieselben Symptome im Anfange: Wüstsein im Kopf, Cephalaea, Schwindel, Taumeln, Abgeschlagenheit in allen Gliedern; kein Schlaf. 7. Delirien. 8. Rubiger. Sensorium aber sehr eingenommen. Stupor, Taubheit, Taumeln. Auf Fragen noch richtige Antworten. 9. Delirien. 10., 11. und 12. Nachts Delirien und am Tage. Nachmittags Schlaf. Danach besser. 13. Nachts und Nachmittag Schlaf. Weniger typhöse Physiognomie und typhöse Symptome. Der Schlaf wiederholte sich jetzt regelmässig. Am 17. der Kopf frei, die Taubheit, das Ohrensausen, der Schwindel geringer. Am 18. Kopf frei; nur noch in den Ohren Sausen und ein Gefühl von Vollsein in denselben. Schwäche bei der zunehmenden Abmagerung noch grösser. Ebenso am 21., dann Abnahme aller Erscheinungen.

Bei Korte am 3. Tage Kopfschmerz, Schwindel, Taumeln, Ohrensausen; kein Schlaf. Noch Kraftgefühl. Mitunter Phantasien. Am 5. Delirien. Kopf schmerhaft, wüst; Ohrensausen sehr lästig. Taumeln. Richtet sich aber noch allein auf. Typhöse Physiognomie.

Am 6. ebenso. Brausen in den Ohren, dass der Kranke nicht weiss, wie ihm ist. 7. Deliria blanda. Ruhiger. 8. Delirien heftiger. 9. Noch deutliche Sprache; hört schlecht. Sehr typhöser Gesichtsausdruck. 11. Mehr Delirien auch am Tage. Apathische Rückenlage. Schlummert so hin. Derselbe Zustand bis zum 17., wo der erste Frost kam. In diesem und im Hitzestadium derselbe typhöse Zustand. In der Apyrexie etwas weniger; dann auch im Hitzestadium der Anfälle. Am 19. Mittags, nach einem starken Schweiss (III. Parox.), Kopf auffallend frei; nichts Typhöses in der Physiognomie; kein Ohrensausen. Schwäche sehr gross. Dann auch wieder blonde Delirien, Schwindel, Wüstsein im Kopf, Ohrensausen. 27. Nachmittag Schlaf. 28. Wieder Delirien. 30. „Geht gut.“ Stupor. Urin in's Bett. 31. Schlaf; besser. Kopf freier. Hat mit seiner ihn besuchenden Mutter sich gut unterhalten. Auch bei Tage Schlaf. 32. Schlaf. Nicht so typhös. Subsult. tendinum. Schlaf bei Tage. 33. ebenso. Noch stupides Aussehen. Kopf noch „duslich.“ Schlaf. 34. ebenso. Sprache lallend. Sensorium freier. Ungeheure Kraftlosigkeit. 35. fast immer Schlaf. Augen beweglicher. 37. Gehör schärfer. Aussehen besser. Schlaf. Von jetzt ab Abnahme aller Symptome und baldige Besserung.

#### Die febrilen Symptome.

##### a. Die Temperatur-Verhältnisse der Kranken.

Blumenstein habe ich nicht regelmässig und Anfangs nur in der Mund- oder Achselhöhle auf seine Temp. untersucht, ich werde daher nur summarisch angeben, was theils diese Messungen, theils das Gefühl lehrten.

Bis zum 14. Tage untersuchte ihn der Assistenzarzt Kutzner einigemale und fand  $40,0^{\circ}$  und darüber; ich fand am 14. Tage um 12 Uhr auch noch  $40,0^{\circ}$  C., am 16. Abends  $40,75^{\circ}$ , am 17. um 12 Uhr  $39,4^{\circ}$ , am 25. Tage Abends  $40,0^{\circ}$ ; das Fieber hatte bis jetzt den anhaltenden Typus befolgt und man kann annehmen, dass die Temp. sich innerhalb  $40,0^{\circ}$  gehalten hatte. Am 27. oder 28. Tage Krisis: Abnahme der T. und Pulsfrequenz. Am 28. oder 29. auch noch so: Temp. um 12 Uhr nur  $38,4^{\circ}$  bei 100 Pulsen. — Jetzt wieder Steigerung der Eigenwärme, aber nicht so hoch

wie bisher. Am 29. Tage (30.?)  $39,1^{\circ}$  C., dann  $38,6^{\circ}$ , am 34. Tage  $38,1^{\circ}$ , und am 27. um Mittag  $38,0^{\circ}$ , Abends  $39,2^{\circ}$ . Jetzt Septicaemie von einem Abscess im Rectum, entzündliche Vorgänge in den Nieren und in der Milz (?); am 38. Tage Abends  $39,8^{\circ}$ , am 39. T.  $39,2^{\circ}$ , am 40. Tage Mittags  $38,0^{\circ}$  und jetzt Abnahme. Am 42. Tage um Mittag  $37,5^{\circ}$ , Abends  $38,5^{\circ}$  C., am 45. Tage Abends  $38,2^{\circ}$  und am 46. nur  $37,3^{\circ}$ , also fast afebriler Zustand.

Jetzt kam es zur intermittirenden Entzündung der Milz; im Hitzestadium selbst  $40,4^{\circ}$ , in der Apyrexie normale oder subnormale Temperatur,  $36,8^{\circ}$ . Als die febrilen Accessen mit Frost nicht mehr kamen, sondern bloss in Hitze u. s. w. bestanden, da ging die T. noch bis auf  $39,8^{\circ}$  hinauf. Dies dauerte bis zum 72. Tage, die febrilen Exacerbationen waren immer schwächer geworden, bis zu  $37,75^{\circ}$  und  $37,25^{\circ}$  und hörten dann gänzlich auf.

Sehr genau und consequent habe ich dagegen die Temperatur-Verhältnisse bei den 3 anderen Kranken verfolgt; da dies in solchen Fällen in dieser Weise noch nicht geschehen ist und man eingesehen hat, dass dergleichen Untersuchungen für die pathologische Physiologie von hohem Interesse sind, so wird man es um so mehr in der Ordnung finden, wenn ich sie etwas umständlicher bespreche, da sie die Grundlage der Betrachtungen über die Entzündung und das Fieber bilden. Die Kranken wurden jeden Tag 3 mal, Morgens zwischen 8 und 9, Mittags um 12 vor dem Essen und Abends zwischen 5 und 6 Uhr untersucht, der eine, Korte, auch noch Nachts zwischen 10 und 12 Uhr. Die Temperatur-Messungen wurden im Rectum vorgenommen, theils um ganz exakte Resultate zu erhalten, theils weil die Messungen im Munde oder in der Achselhöhle zu viel Zeit und Mühe erfordern, den Kranken ungemein lästig fallen und weil sie daselbst bei aller Sorgfalt und Aufmerksamkeit bei Typhuskranken, welche deliriren, keine genauen und sicheren Resultate liefern. Die Einführung des Thermometer in das Rectum ist den Kranken weniger lästig, zumal die Messung bei dem hohen Stande der T. in den meisten Fällen in 15 Min., in den anderen in 30 Min. beendigt ist. Oft erreicht das Quecksilber schon in 5 Min., häufiger in 10 bis 15 Min. seinen höchsten Stand und man überzeugt sich nach weiteren 5 Minuten in der

Regel, dass es nicht mehr steigt. Thut es dies, so ist die T. überhaupt im Steigen begriffen und man wartet so lange, bis das Quecksilber seinen höchsten Stand erreicht hat. Ich habe zu diesen Messungen seit dem Jahre 1846 hunderttheilige Thermometer von Greiner in Berlin benutzt, deren Grade in Fünftel getheilt sind, so dass die Decimalen sehr genau abgelesen werden konnten.

I. Zöller. Da ich nicht genau feststellen konnte, ob der typhose Prozess bei diesem Kranken am 10. oder 11. December begann, ich mich aber doch für einen Tag entscheiden musste, so habe ich den 11. als Ausgangspunkt für die ganze Rechnung festgehalten. Dann kam der Kranke am 6. Tage in das Lazareth und zwar gegen Ende desselben, oder den Anfang des 7ten, je nachdem der Beginn des Prozesses in die Nachmittags- oder Abendstunden fiel, was nicht zu ermitteln war. Damit man den Gang desselben übersehen könne, gebe ich über die Temperatur-Verhältnisse, die Pulse und Inspirationen und die wichtigeren Momente der Krankheit folgende tabellarische Uebersicht.

Tag.	Temperatur.			Puls.		Inspiration.		Bemerkungen.
	M.	M.	A.	M.	A.	M.	A.	
VI.	—	—	40,2°	—	80	—	20	Solut. gum. mimos. In der Nacht etwas Nasenbluten. Kein Schlaf. Phantasien.
VII.	—	39,9°	40,6	80	84	19	20	Um Mittag V. S. von 10 Dr. — in der Nacht Schlaf.
VIII.	39,4°	39,8	40,4	88	88	20	24	13 Stühle.
IX.	39,6	39,7	40,1	88	88	24	24	In der Nacht grosse Unruhe. 11 Stühle.
X.	39,6	39,4	40,0	84	84	20	24	Abends ein langer, starker Schweiß. Grosse Ruhe in der Nacht.
XI.	39,6	39,8	39,9	80	82	20	24	Seit 11 Uhr Vormittags Schweiß, der sich Tag über hinzieht. Delirien.
XII.	39,2	39,4	39,5	86	90	22	—	In der Nacht etwas Schweiß. Delirien. Sehinscii. Stupor.
XIII.	39,5	39,8	39,8	88	88	24	24	Um 12½ Uhr ein warmes Bad. Delirien. Stuhlgang.
XIV.	39,0	39,4	39,5	96	80	24	—	In der Nacht etwas Schweiß. Delirien.
XV.	38,8	39,0	39,4	72	84	20	—	Beginnende Darmlblutung. Delirien. 10 Stühle die letzten mit Blut.
XVI.	39,0	39,4	39,8	90	90	20	20	1½ Pfä. aus Blut und serösem Transsudat bestehende Darmentleerungen.
XVII.	37,8	37,4	37,8	118	92	20	20	4 Pfä. solcher Stühle, mehr klumpiges Blut. Anämia. Gum. mim. mit Opium.
XVIII.	38,4	39,1	40,0	88	100	20	—	Mehr serös-blutige Stühle. Höchster Grad Anämie. Singultus.

Tag.	Temperatur.			Puls.		Inspiration.		Bemerkungen.
	M.	M.	A.	M.	A.	M.	A.	
XIX.	39,8°	39,7°	39,9°	108	112	22	22	Ein seröser Stuhl. — Die Solut. gumm. mim. mit Tinct. opii fortgelassen.
XX.	40,0	40,0	40,3	112	110	16	24	Bloss Solut. gumm. mimos. Stühle serös. Delirien.
XXI.	39,3	39,7	39,6	100	104	20	20	Stühle serös-gallig. Delirien.
XXII.	39,0	39,0	39,2	100	104	20	20	Ein geformter Stuhl mit Cruor. Delirien.
XXIII.	39,1	39,2	39,5	94	96	20	24	Schlaf. Etwas besser.
XXIV.	39,0	39,6	39,5	90	100	22	—	Blaue Delirien.
XXV.	38,8	39,3	39,4	90	88	20	24	Ebeno. Gallige Stühle.
XXVI.	38,8	38,8	39,4	90	84	20	—	Ruhigeres Verhalten. Catarrh der Harnwege. Pettechien.
XXVII.	38,4	38,5	39,2	88	92	20	—	Schlaf. Im Urin Beimischung von Blut. Catarrh stärker.
XXVIII.	38,8	39,0	39,6	84	84	18	18	Schlaf.
XXIX.	38,8	39,2	39,8	80	88	20	22	Schlaf. Sensorium freier.
XXX.	38,8	39,1	39,4	92	96	20	20	Besseres Befinden. Weniger typhös.
XXXI.	38,4	38,5	39,3	86	94	18	—	Catarrh der Harnwege lässt nach.
XXXII.	38,4	38,8	39,2	84	88	—	—	Lungen freier.
XXXIII.	38,2	38,2	39,0	80	88	18	18	Schlaf.
XXXIV.	37,8	38,0	39,3	76	90	18	—	Schlaf.
XXXV.	37,4	37,9	38,8	72	80	18	—	Schlaf.
XXXVI.	36,6	37,0	38,0	72	80	18	—	Schlaf. Schweiß in der Nacht. Lungen fast frei. Catarrh der Harnwege fort.
XXXVII.	37,0	37,6	38,0	72	72	18	—	Schlaf. Wieder mehr Catarrh der Harnwege.
XXXVIII.	37,4	37,6	38,0	72	72	—	—	Gutes Befinden.
XXXIX.	37,2	37,6	37,9	80	80	—	—	Etwas Schweiß. Schlaf. Stuhl geformt.
XL.	37,2	37,6	37,5	64	64	16	—	Schlaf. Noch Catarrh der Harnwege. Milz von normalem Umfange. Steht auf.
XLI.	37,2	37,4	37,8	64	64	—	—	Ebeno.
XLII.	37,2	37,4	37,2	60	62	—	—	Mehr Kraftgefühl. Ist aufgewesen.
XLIII.	37,0	37,5	37,6	72	74	—	—	Ebeno.
XLIV.	37,2	37,6	37,4	68	66	—	—	Schweiß in der Nacht. $136\frac{1}{2}$ Pfd. schwer.
XLV.	37,1	37,6	37,4	64	—	—	—	Schweiß in der Nacht.
XLVI.	36,9	37,3	—	64	—	—	—	Ebeno.
XLVII.	37,1	—	—	—	—	—	—	Ebeno.
XLVIII.	37,0	—	—	—	—	—	—	Ebeno. Ist den Tag über auf.
XLIX.	37,0	—	—	—	—	—	—	Ebeno.
L.	37,0	—	—	—	—	—	—	Ebeno. Nährt sich kräftig.
LI.	37,1	—	—	—	—	—	—	$129\frac{1}{2}$ Pfd. schwer, also 7 Pfd. leichter.
LIX.	—	36,8	—	—	—	—	—	$134\frac{1}{2}$ Pfd. schwer, also 5 Pfd. schwerer. Nachmittags im Bett und Schweiß.
LXVII.	—	—	—	—	—	—	—	$136\frac{1}{2}$ Pfd. schwer.
LXXIX.	—	—	—	—	—	—	—	$146\frac{1}{2}$ Pfd. schwer. Noch anämisch.
XCIV.	—	—	—	—	—	—	—	165 Pfd. schwer. Wird entlassen.

Da die Eigenwärme den Stoffwechsel repräsentirt, und da dieser in dem entzündeten Organ der fiebernden Kranken vornämlich zu der physiologischen Wärme das Contingent stellt, durch welche

sich diese über das Normale erhebt, so ergiebt sich aus der einfachen Betrachtung der Temperaturwerthe die jedesmalige In- und Extensität des entzündlichen Prozesses von selber. Je höher jener, um so in- und extensiver die Entzündung und damit auch die Gefahr. Die erste Woche der Krankheit entging in diesem Falle unserer Beurtheilung; in der zweiten finden wir als Minimum  $39,2^{\circ}$ , als Maximum  $40,6^{\circ}$ , im Mittel  $39,75^{\circ}$  C. In den Morgenstunden ist es  $39,15^{\circ}$ , um Mittag  $39,71^{\circ}$ , am Abend  $40,10^{\circ}$  C. — In der dritten 7 tägigen Periode ist das Minimum  $37,4^{\circ}$ , das Maximum  $40,2^{\circ}$ , das Mittel  $39,2^{\circ}$  C. Morgens ist es  $38,97^{\circ}$ , Mittags  $39,15^{\circ}$ , Abends  $39,54^{\circ}$  C. — In der vierten 7 tägigen Periode ist das Minimum  $38,4^{\circ}$ , das Maximum  $39,6^{\circ}$  C.; das Mittel  $39,1^{\circ}$  C. Morgens ist es  $38,88^{\circ}$ , Mittags  $39,15^{\circ}$ , Abends  $39,31^{\circ}$  C. — In der fünften 7 tägigen Periode ist das Minimum  $37,4^{\circ}$ , das Maximum  $39,8^{\circ}$ , das Mittel  $38,7^{\circ}$  C. Des Morgens ist es  $38,25^{\circ}$ , des Mittags  $38,53^{\circ}$ , des Abends  $39,25^{\circ}$  C. — In der sechsten 7 tägigen Periode ist das Minimum  $36,6^{\circ}$ , das Maximum  $38,0^{\circ}$  C., das Mittel  $37,43^{\circ}$ . Des Morgens ist es  $37,11^{\circ}$ , des Mittags  $37,4^{\circ}$ , des Abends  $37,77^{\circ}$ . — In der siebenten 7 tägigen Periode ist das Minimum  $36,8^{\circ}$ , das Maximum  $37,4^{\circ}$ , das Mittel  $37,32^{\circ}$ . Des Morgens ist es  $37,4^{\circ}$ , des Mittags  $37,5^{\circ}$ , des Abends  $37,5^{\circ}$  C.

Ein Blick auf die folgende Uebersicht lehrt in anschaulicher Weise, wie der Prozess von Woche zu Woche an Intensität einbüsst und zuletzt erlischt.

Sieben-tägige Periode.	Tages-Mittel.	Morgens.	Mittags.	Abends.	
II.	$39,75^{\circ}$	$39,15^{\circ}$	$39,71^{\circ}$	$40,10^{\circ}$	
III.	39,20	38,97	39,15	39,54	In dieser 7 tägigen Periode kam die Darmblutung.
IV.	39,10	38,88	39,15	39,31	
V.	38,70	38,25	38,53	39,25	
VI.	37,43	37,11	37,40	37,77	
VII.	37,32	37,40	37,50	37,50	

Die dem Fieber zu Grunde liegende Entzündung und damit das Fieber selber machten fast ohne Ausnahme eine morgendliche mehr oder weniger sichtbare Remission, die Exacerbation begann meist schon gegen 12 Uhr Mittags und war Abends am stärksten. Dass dem so sei, lehrt ein Blick auf die oben stehende Tabelle: wir finden die durchschnittliche Morgentemperatur immer niedriger als die zu Mittag und diese niedriger als zu Abend. Im Einzelnen kommen Ausnahmen vor, so am 10. Tage, wo die T. Morgens  $39,6^{\circ}$  und um Mittag  $39,4^{\circ}$  betrug. Der 10., genauer  $10\frac{1}{2}$ . Tag ist aber ein solcher, an dem in den meisten Entzündungen eine Ermässigung statt hat, ebenso wie um den  $3\frac{1}{2}$ ., 7. Denn der  $10\frac{1}{2}$ . Tag ist das Dreifache einer  $3\frac{1}{2}$  tägigen Periode, um welche herum die remittirenden und anhaltenden Entzündungen einen Moment der Ermässigung (Vorkrise) haben. Dass dem so war, ergiebt sich aus dem Schweiße, der Nachmittags auf jene temporäre Abnahme der Entzündung folgte. — Am 13. Tage finden wir Mittags  $39,8^{\circ}$  und Abends auch; der Kranke hatte um  $12\frac{1}{2}$  Uhr ein warmes Bad erhalten, wahrscheinlich setzte dies der Exacerbation einige Schranken. Am 17. Tage finden wir Morgens  $37,8^{\circ}$ , Mittags  $37,4^{\circ}$ , Abends wieder  $37,8^{\circ}$  C. Es verhält sich dies ähnlich wie die am  $10\frac{1}{2}$ . Tage. Am 17., zu Ende der fünften  $3\frac{1}{2}$  tägigen Periode, machte sich die Darmblutung als kritische geltend. Die entzündlichen Prozesse wurden für eine kurze Zeit fast sistirt; dies Sinken der T. dauerte bis Mittag des 17. Tages, von  $39,8^{\circ}$  am 16. Abends (Exacerbation) erst auf  $37,8^{\circ}$  und schliesslich auf  $37,4^{\circ}$  C. Jetzt in der 17. Exacerbation wieder  $37,8^{\circ}$  C. — Mitunter ist die T. Morgens so hoch wie Mittags; dann begann die Exacerbation offenbar etwas später als sonst, die Remission wurde länger, als Zeichen der Abnahme der Krankheit (so am 20., 22., 24., 33. Tage). Auch in diesem Falle findet sich wieder der von mir aufgestellte Satz bestätigt, dass die kritische Ermässigung in den entzündlich-febrilen Prozessen nicht vom höchsten Stande der Temperatur vor sich geht. Jenen finden wir in der siebenten Exacerbation mit  $40,6^{\circ}$ , die Krisis am 17. Tage geschah dagegen von der 16. Exacerbation mit  $39,8^{\circ}$  C. Aber so viel lehrt auch dieser Fall wieder, dass auf jede heftige Steigerung der T., also der Ent-

zündung, sofort ein Nachlass statt hat; die Verschlimmerung scheint das Heilmittel in sich selbst zu haben, ähnlich wie in der Intermittens auf das febrile Stadium das afebrile folgt, resp. durch jenes bedingt wird. So ist es am 7., 8., 13., 20., 29. und anderen Tagen (s. meine Schrift zur Entzündungs-, Fieber- und Krisenlehre, S. 232).

Nachdem der Prozess am 17. Tage durch die copiöse Darmblutung 24 Stunden lang bis zu 37,4° ermässigt, die Entzündung also fast auf Null reducirt gewesen, erhab sich diese wieder bis 40,0°, um dann ganz allmälig, ohne alle Sprünge abzunehmen und zu erlöschen. Nur die Zeit um den 35. Tag macht eine Ausnahme. In der 34. Exac. noch 39,3°, dann Abfall in der 35. Remission auf 37,4°, in der 35. Exac. steigt die T. wieder bis 38,8°, in der 36. Remission Abfall auf 36,6°, die niedrigste T. im ganzen Prozess. Am 35. Tage ( $10 \times 3\frac{1}{2}$  Tage) finden wir also zum ersten Male wieder eine normale T., 37,4° und am 36. sogar nur 36,8°. Jetzt kommt es nur noch zu schwachen abendlichen Exacerbationen, bis 38,8°, im Mittel 37,77° und der Prozess erlischt per lysin.

Indem ich mir die Besprechung der sogenannten kritischen Vorgänge in diesem Prozesse und damit auch der diese bedingenden Ermässigungen der Entzündung und des Fiebers für weiter unten vorbehalte, muss ich es dem Leser überlassen, mit den Temp.-Werthen die bedeutenderen Momente der Krankheit zu vergleichen. So lange die Delirien dauerten, die Krankheit also den Charakter der Gefahr an sich trug, waren die höchsten Temperaturgrade. Dem Anscheine nach war dies auch der Fall, als am 17. Tage in Folge der Darmblutung der T.-Abfall von 39,8° auf 37,4° statt hatte, hier drohte die Anämie den Kranken zu vernichten. Wie wenig das aber in Wirklichkeit zu befürchten stand, ergiebt sich abermals aus dem sofort erfolgenden Aufschwunge der T. bis auf 40,0°, ein Beweis, dass trotz der verminderten Blutmenge der entzündliche Prozess in der Milz, im Darme, in den Lungen u. s. w. wieder Platz griff, falls er in letzterer überhaupt existirte.

Obwohl man sagen konnte, dass der Kranke mit dem 42. Tage fieberfrei war, — T. 37,2°, Puls 60, Inspirationen 18 —, so nahm er doch noch in den folgenden 10 Tagen 7 Pfd. an Gewicht ab,

was um so mehr Wunder nimmt, als er sich seit jenem Tage, wo alle Funktionen in Ordnung erschienen, gut nährte. Allmälig hatte er starke Schweiße und selbst wenn er sich nach dem Essen in's Bett legte, schwitzte er bis gegen 5 Uhr stark. Es scheint mir, dass diese Schweiße und Gewichtsabnahme mit der Beseitigung der hydrämischen Kräse und eines Ueberschusses an Wasser überhaupt im Körper zusammenhängen, der sich in Folge der Anämie gebildet hatte; sie stellen also keinen wirklichen Verlust dar, sondern trugen wesentlich bei zur Genesung.

Es lässt sich aus den Temperaturwerthen der Beweis führen, dass neue Lokalisationen in diesem Prozess, sobald sie entzündlicher Art waren, die febrile Eigenwärme steigerten. So z. B. um den 28. Tag, als sich ein entzündlicher „Catarrh“ der Nierenkanälchen bildete, sich Blut dem Harn beimischte und die Fibrincylinder Blut eingeschlossen enthielten. Die Temperatur war bereits am 24. Tage auf  $39,37^{\circ}$ , am 25. Tage auf  $39,1^{\circ}$ , am 26. Tage auf  $39,0^{\circ}$  und am 27. auf  $38,7^{\circ}$  gesunken; als jetzt der Catarrh zwei Tage gedauert hatte und sich noch verstärkte, erhob sich die T. am 28. Tage wieder auf  $39,1^{\circ}$ , am 29. Tage auf  $39,3^{\circ}$  und jetzt sank sie entsprechend der Abnahme des Catarrhs. Auch im Pulse finden wir eine Andeutung jenes entzündlichen Vorganges, indem er sich in jenen Tagen Abends wieder bis 96 steigerte.

## 2. Drepper.

Tag.	Temperatur.			Puls.	Inspi- ra-tion.		Bemerkungen.
	M.	M.	A.		M.	A.	
V.	—	$40,2^{\circ}$	$39,8^{\circ}$	—	80	—	20 Stuhlverstopfung. Lungen ergriffen. Milz grösser. Ol. Ricini.
VI.	$39,8^{\circ}$	39,8	40,2	92	100	28	28 3 Stühle. V. S. von 16 Unzen.
VII.	39,8	39,9	40,2	90	94	28	28 Delirien. 3 Stühle. Schweiss.
VIII.	39,4	39,6	40,2	92	98	28	28 Kein Stuhl. Ol. Ricini. Ruhiger.
IX.	39,6	39,9	40,2	88	90	24	28 Delirien. 3 Stühle. Roseola. — Phlegmone an der Sacralgegend stärker.
X.	39,2	39,6	39,9	80	84	24	26 2 Stühle. Cucurb. cruent. ad dor- sum.
XI.	40,1	40,1	39,2	100	80	24	— Delirien. Ein fester Stuhl. Die Lun- gen mehr ergriffen. Nachmittags Schlaf und Schweiss.

Tag.	Temperatur.			Puls.		Inspiration.		Bemerkungen.
	M.	M.	A.	M.	A.	M.	A.	
XII.	40,0°	40,4°	38,2°	106	80	28	—	Delirien. Ein Stuhl. Nachmittags Schlaf und Schweiß.
XIII.	39,8	40,2	39,8	94	94	28	32	Schlaf und Schweiß in der Nacht. Ein Stuhl. Nachmittags Schlaf.
XIV.	37,2	36,7	39,5	64	80	22	24	Krisis. Schlaf, Schweiß. 2 gallige Stühle.
XV.	37,8	38,9	39,8	80	92	20	28	Ein Stuhl. Schlaf. Rückbildung des Prozesses in den Lungen.
XVI.	37,8	39,3	39,2	80	88	24	24	Schweiß. Viel Sputum. Ein breiiger Stuhl. Zunge feucht.
XVII.	38,0	38,7	38,2	88	88	24	—	3 Stühle. Schweiß. Nachmittags Schlaf. Die typhösen Symptome lassen nach.
XVIII.	37,6	37,8	38,6	78	88	18	—	Schweiß. 2 Stühle, flüssig.
XIX.	37,8	38,3	37,4	70	72	20	—	Schweiß. 2 dickliche Stühle. Die Lungen freier. Nachmittags Schlaf und Schweiß.
XX.	37,1	37,1	38,1	58	72	16	—	2 Stühle, breiig. Catarrh der Harnwege.
XXI.	37,4	37,5	37,2	64	64	16	—	Schweiß. Die Lungen fast frei. Milz klein. Catarrh der Harnwege.
XXII.	36,7	36,7	36,7	54	54	16	—	III. Diätform. Catarrh der Harnwege.
XXIII.	36,5	37,0	36,9	60	58	—	—	Verlässt das Bett. Catarrh der Harnwege nimmt ab.
XXIV.	36,6	36,7	36,8	58	56	16	—	129½ Pfd. schwer. Im Urin keine Schläuche mehr.
XXV.	36,5	37,0	36,9	60	64	—	—	Noch immer in der linken Lunge feinblasiges Rasseln. Diät-Zulagen.
XXVI.	36,6	37,0	—	—	—	—	—	Ebenso.
XXVII.	36,6	—	—	—	—	—	—	Ebenso.
XXVIII.	36,9	—	—	—	—	—	—	Ebenso.
XXIX.	—	36,6	—	—	—	—	—	Ebenso.
XXX.	—	36,4	—	—	—	—	—	Ebenso. Appetit gut. 1 Stuhl. Ist den Tag über stundenweise auf. Urin massenhaft, blassgelblich.
XXXI.	—	—	—	—	—	—	—	Die Lungen frei.
XXXII.	—	—	—	—	—	—	—	134½ Pfd. schwer, Zunahme also um 5 Pfd.
XXXIII.	—	37,0	—	—	—	—	—	Alle Funktionen in Ordnung. Urin wird gelb.
XXXIX.	—	—	—	—	—	—	—	135½ Pfd. schwer. Ist immer auf des Tages. Gutes Befinden. — Wein.
XLVII.	—	—	—	—	—	—	—	139½ Pfd., Zunahme also um 4 Pfd., absolut seit dem 24. Tage 10 Pfd.
LXIX.	—	—	—	—	—	—	—	Wurde heute als geheilt entlassen.

Dieser entzündlich-febrile Prozess beobachtete ebenfalls den anhaltenden remittirenden Typus. Des Morgens zwischen 8 und 9 Uhr nur mit einer einzigen Ausnahme eine niedrigere Temperatur als Mittags, wo die Exacerbation anfing. Diese Ausnahme fällt auf den 14. Tag, wo die Krise kam; in der 13. Exacerbation  $40,2^{\circ}$ , dann  $39,8^{\circ}$  und am Morgen des 14. Tages  $37,2^{\circ}$ ; um Mittag sogar  $36,7^{\circ}$  C., also ein Abfall in 24 Stunden von  $3,5^{\circ}$  C. Sonst finden wir Mittags nur sehr selten dieselbe T. wie Morgens, so am 6. Tage ( $39,8^{\circ}$ ), am 11. Tage ( $40,1^{\circ}$ ), am 20. Tage ( $37,1^{\circ}$ ) und am 22. Tage ( $36,7^{\circ}$ ). Dagegen beobachten wir in diesem Falle die Erscheinung, dass die T. Abends 5 Uhr sehr häufig niedriger ist als um Mittag und selbst niedriger als des Morgens. So am 11., 12., 13., 16., 17., 19., 21., 23. und 25. Tage. Es lehrt dies, dass die Exacerbation schon in den Vormittagsstunden begann und dass an jenen Tagen ein Nachlass bald nach Mittag statt hatte, der, wie ich weiter unten besprechen werde, von deutlichen kritischen Vorgängen (Schlaf und Schweiß) gefolgt war.

Auch dieser akute Prozess entwickelte eine Zeit lang eine bedeutende Intensität, verlief aber weit rascher zu seinem günstigen Ausgange, als die 3 anderen. Denn mit dem 21. Tage trat der Kranke in die Reconvalescenz.

In der ersten 7 tägigen Periode (vom 5. Tage ab verfolgt) betrug das Minimum der T.  $39,8^{\circ}$ , das Maximum  $40,2^{\circ}$ ; im Mittel war sie  $39,96^{\circ}$  C. Morgens hielt sie sich im Mittel auf  $39,8^{\circ}$ , Mittags auf  $39,99^{\circ}$  und Abends auf  $40,01^{\circ}$ . In der zweiten 7 tägigen Periode ist das Minimum  $36,7^{\circ}$ , das Maximum  $40,4^{\circ}$ ; das Mittel  $39,47^{\circ}$  C. Um 8 Uhr früh war dies  $39,33^{\circ}$ , um Mittag  $39,5^{\circ}$  und Abends  $39,57^{\circ}$ . — In der dritten 7 tägigen Periode war das Minimum der T.  $37,1^{\circ}$ , das Maximum  $39,8^{\circ}$ , das Mittel  $38,1^{\circ}$  C. Des Morgens hielt sich die T. im Durchschnitte auf  $37,64^{\circ}$ , Mittags auf  $38,23^{\circ}$  und Abends auf  $38,36^{\circ}$ . — In der vierten 7 tägigen Periode war das Minimum  $36,5^{\circ}$ , das Maximum  $37,0^{\circ}$ , Mittel  $36,75^{\circ}$  C. Durchschnittlich hielt sich die T. Morgens auf  $36,63^{\circ}$ , Mittags auf  $36,8^{\circ}$ , Abends auf  $36,82^{\circ}$  C.

Tägige Periode.	Mittel.	Morgens.	Mittags.	Abends.	
I.	39,96°	39,80°	39,99°	40,01°	
II.	39,47	39,33	39,50	39,57	Um den 14. Tag Crisis.
III.	38,10	37,63	38,23	38,36	Darauf rasche Abnahme der localen Prozesse in dieser Periode, nach kurzer Steigerung derselben.
IV.	36,75	36,63	36,80	36,82	

Seine höchste Intensität erreichte der Prozess mit dem 11. Tage, wo die durchschnittliche T. 39,8° und am 12., wo sie 39,5° betrug. An diesen Tagen finden wir nämlich Morgens und Mittags 40°—40,4° C., eine Fieberintensität, wie sie an den vorhergehenden Tagen nicht dagewesen war. Darauf kam Nachmittags eine Ermässigung; dem stärkeren Anlauf folgte sofort die stärkere Abwehr.

3. Korte. Der Fall dieses Kranken bietet ein sehr hohes wissenschaftliches Interesse dar, insofern er die ersten 16 Tage mit dem anhaltenden Typus verlief und dann mit dem intermittierenden. In dem einen Prozess concentriren sich, wie wir sehen werden, alle Verlaufsweisen der febril-entzündlichen Prozesse und seine genaue Analyse würde alle Fragen, welche hierbei aufzuwerfen sind, lösen. Zum Glück habe ich ihn so verfolgt, dass in dieser Beziehung nicht viel zu wünschen übrig bleibt: es sind an diesem Kranken fast täglich 4 thermometrische Messungen gemacht worden und ich habe ihn täglich 2 Mal genau untersucht. Bisher gab es in der Literatur nichts dem Aehnliches und dies Alles wird mich entschuldigen, wenn ich das Nöthigste aus der langen Krankengeschichte hier tabellarisch zusammenstelle und etwas umständlicher auf den Fall eingehе.

Tag.	Temperatur.				Mittel.	Puls.	Inspiration.			Bemerkungen.		
	M.	M.	A.	N.			M.	M.	A.	N.	M.	M.
III.	Frost	39,9°	40,4°	—	40,15°	Frost	88	100	—	Frost	22	26
IV.	40,0°	40,1	40,3	—	40,13	—	88	96	—	—	32	28
V.	40,0	40,0	40,2	—	40,07	—	90	106	—	—	28	28
VI.	39,8	39,9	40,0	—	39,93	—	102	102	—	—	32	32
VII.	39,7	40,0	40,2	—	39,94	—	104	96	—	—	28	28
VIII.	39,6	39,9	40,3	—	39,93	—	104	104	—	—	32	32
IX.	39,6	39,9	40,4	—	39,94	—	90	100	—	—	26	28
X.	39,6	39,6	40,3	39,6	39,70	—	90	100	—	—	24	26
XI.	39,4	40,1	40,2	40,2	39,97	—	92	92	—	—	26	—
XII.	39,5	40,1	40,4	40,2	40,05	—	94	106	—	—	32	32
XIII.	39,2	40,2	40,4	—	39,93	—	106	100	—	—	32	32
XIV.	39,8	40,2	40,2	40,2	40,05	—	100	100	—	—	32	32
XV.	39,7	40,2	39,8	40,0	39,75	—	100	104	—	—	32	32
XVI.	40,0	40,1	40,0	40,0	40,02	—	102	100	—	—	40	26
XVII.	39,8	40,2	39,2	40,0	39,80	—	120	96	—	—	36	36
XVIII.	36,2	38,0	40,3	37,8	38,00	—	118	112	—	32	40	36
XIX.	40,2	39,1	37,9	40,4	39,40	—	106	88	112	—	36	—
XX.	38,9	40,6	39,4	38,4	39,30	—	108	104	—	—	32	36

Tag.	Temperatur.			Mittel.	Puls.			Inspiration.			Bemerkungen.	
	M.	M.	A.		M.	M.	A.	M.	M.	A.		
XXI.	36,3°	37,7°	40,2°	38,0°	38,05°	—	100	104	96	—	36	36
XXII.	39,8	39,7	39,8	39,6	39,70	—	102	104	—	—	36	36
XXIII.	39,8	40,6	37,7	40,4	39,80	140	120	116	—	40	40	40
XXIV.	36,4	39,4	40,0	39,5	38,80	96	140	118	—	—	50	40
XXV.	36,8	36,2	40,6	38,8	38,10	96	96	120	—	—	36	40
XXVI.	39,2	38,2	40,0	40,0	39,35	—	112	120	—	—	36	40
XXVII.	37,9	39,2	40,6	38,2	38,97	—	112	120	—	—	36	40
XXVIII.	38,2	40,4	39,5	38,4	39,12	—	120	112	110	—	40	36
XXIX.	35,4	36,4	39,8	38,2	37,45	100	100	120	—	—	32	38
XXX.	36,8	40,2	39,7	37,8	38,62	100	130	128	—	—	40	38
XXXI.	35,1	37,0	39,0	40,0	37,80	104	108	106	130	34	36	40
XXXII.	34,4	35,8	37,0	39,2	36,35	88	106	102	108	34	28	28
XXXIII.	36,0	37,6	38,6	39,4	37,45	100	100	112	—	24	28	34
XXXIV.	35,3	36,6	37,2	36,8	36,50	96	88	96	88	—	28	28

XXXV.	36,3°	37,4°	37,8°	37,0°	37,40°	96	88	80	—	24	—
XXXVI.	36,1	37,1	37,2	36,6	37,10	88	84	88	—	24	24
XXXVII.	36,2	37,1	37,9	35,3	36,60	88	80	88	—	24	24
XXXVIII.	36,2	36,7	37,0	35,7	36,40	88	80	88	—	26	26
XXXIX.	36,2	36,7	37,2	36,1	36,60	89	88	90	—	20	—
XL.	36,4	36,8	36,9	36,4	36,60	88	90	88	—	24	—
XL.	36,3	36,7	36,6	36,1	36,40	—	92	78	—	18	—
XLII.	36,3	36,9	36,9	36,2	36,60	86	100	—	—	—	—
XLIII.	36,3	36,8	36,6	36,4	36,50	78	76	80	—	16	—
XLIV.	36,7	37,1	37,0	36,6	36,90	96	96	88	—	—	—
XLV.	36,8	37,5	38,0	37,0	37,40	92	92	96	—	—	—
XLVI.	36,6	37,0	37,0	36,2	36,70	88	92	—	—	—	—
XLVII.	36,4	37,7	37,0	36,2	36,80	88	80	88	—	—	—
XLVIII.	36,4	36,7	36,4	36,2	36,40	88	88	80	72	—	—
XLIX.	36,8	36,8	36,6	36,4	36,60	80	80	—	72	—	—
L.	36,4	36,8	36,8	35,8	36,40	76	—	—	72	—	—
LI.	36,6	—	36,8	36,4	36,60	72	—	—	—	16	—
LII.	36,6	—	37,1	35,8	36,50	72	—	—	—	—	—
LIII.	36,8	36,9	37,2	36,0	36,68	—	72	—	—	—	—
LIV.	36,4	—	36,9	36,1	36,36	—	—	—	—	—	—
LV.	36,4	—	37,2	—	—	—	—	—	—	—	—
LVIII.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
LXII.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
LXXVII.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
LXXXII.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1 Stuhl, teigig. Sensorium freier. Nachts Schweiß.  
 Chinin. 1 Stuhl. Beständig Husten.  
 Schlaf. Aussehen besser. Lungen fast frei.  
 Ebenso. Urin frei von Beimischungen aus den Nieren.  
 Gut. III. Diätfarm.  
 Catarrh der Harnwege. Catarrh der Harnwege nimmt zu. Decubitus im Hellen.  
 Ebenso. Abscess am Os sacrum öffnet sich. Catarrh der Harnwege etwas geringer.  
 Ebenso. Nachts etwas Schweiß. Schmerz beim Urinlassen lässt nach.  
 Nur noch wenig Blutbläschen im Urin.  
 Noch schleimiges Sediment im Urin.  
 Ebenso. Der Urin setzt Harnsäurekristalle ab.  
 Catarrh der Harnwege hat aufgehört.  
 Nachts Schlat und Schweiß.  
 Der Convalescent wog heute 119½ Pf. Sonst ebenso.  
 Korte verlässt das Bett.  
 Nachts noch Schweiß.  
 Der Urin ist wasserhell. Grosse Menge.  
 Erholt sich gut. Geht spazieren.  
 Der etc. Korte wog heute 134 Pf. Der etc. Korte wog heute 145 Pf. Entlassen.

Es wird passend sein, diesen Prozess in seine beiden Abschnitte zu zerlegen und jeden gesondert für sich zu betrachten.

Bis incl. den 16. Tag war der Typus der Entzündung und des Fiebers der anhaltend remittirende; mit keiner Ausnahme war die T. Morgens höher als Mittags, nur 2 Mal war sie ebenso hoch (am 5. und 10. Tage); Mittags war sie nur 2 Mal höher als Abends (am 15. und 16. Tage) und nur 1 Mal war sie ebenso hoch (am 14. Tage). Nachts ist sie in diesem Zeitraum leider nur 5 Mal gemessen worden, am 10., 11., 12., 15. und 16. Tage. 4 Mal war sie höher als Morgens, 2 Mal höher als Mittags, 1 Mal war sie höher als Abends und 2 Mal war sie ebenso hoch; man sieht daraus, dass die Exacerbation sehr lange dauerte.

Das Min. der morgendlichen T.	betrug	39,2°	, das Max.	40,0°
- - - mittäglichen	- -	39,6°	- -	40,2°
- - - abendlichen	- -	39,8°	- -	40,4°
- - - nächtlichen	- -	39,6°	- -	40,2°

Die grösste Differenz zwischen morgendlichen und abendlichen T. finden wir am 13. Tage (39,2°—40,4°), also 1,2°; die geringste am 15. Tage (39,7° und 39,8° C.), also 0,1° C. An diesem Tage hatte von Mittags bis Abends ein Abfall von 0,4° C. statt; die eigentliche Differenz betrug also zwischen Remission und Exacerbation 0,5° C. An anderen Tagen finden wir 0,2°—0,3°, hier war die T. im Steigen geblieben.

Innerhalb der ersten 7 tägigen Periode ist das Min. 39,7°, das Max. 40,4°; Morgens finden wir durchschnittlich 39,88°, Mittags 39,97°, Abends 40,22° C. Das Min. ist Morgens 39,7°, das Max. 40,0°; Mittags ist das Min. 39,9°, das Max. 40,15° und des Abends ist das Min. 40,0°, das Max. 40,4°.

In der zweiten 7 tägigen Periode ist das Min. 39,2°, das Max. 40,4°. Morgens finden wir 39,2°—39,8°, im Mittel 39,53°; Mittags 39,6°—40,2°, im Mittel 39,99°, Abends 40,2°—40,4°, im Mittel 40,30° und Nachts 39,6°—40,2° (3 Beob.), im Mittel 40,0°.

An den folgenden beiden Tagen finden wir Morgens als Min. 39,7°, als Max. 40,0°, im Mittel 39,83°, um Mittag als Min. 40,1°, als Max. 40,2°, im Mittel 40,17°, am Abend als Min. 39,2° und als Max. 40,0°, im Mittel 39,7° und Nachts 40,0°.

7tägige Periode:	Morgens.	Mittags.	Abends.	Nachts.	Mittel.
I.	39,88°	39,97°	40,22°	—	40,10°
II.	39,53	39,99	40,30	40,00°	39,94
III.	39,83	40,17	39,70	40,00	39,90
Anfang.					

Ich habe nun noch für jeden Tag aus den Temp.-Werthen das Mittel genommen; daraus ergiebt sich, dass am 10. Tage das mindeste (39,7°), am vierten das grösste Quantum (40,13°) Wärme gebildet wurde. Jenes hatte statt und setzte sich fort auf den 11. Tag unter deutlichen „vorkritischen“ Entleerungen, um eine die gesetzmässigen Nachlässe in den lokalen Prozessen bringende  $3\frac{1}{2}$  tägige Periode.

Der typische Verlauf dieses entzündlich-febrilen Prozesses wurde am 17. Tage dadurch gestört, dass er den anhaltend-remittirenden Rhythmus mit dem intermittirenden vertauschte; es kamen theils mit, theils ohne Frost auftretende Fieber-Paroxysmen, welche entweder in eine vollständige Apyrexie oder in eine sehr starke Remission übergingen. Es würde dies vielleicht weniger Auffallendes gehabt haben, wenn diese Intermittensreihe wie bei Blumenstein nach Ablauf des eigentlichen Prozesses aufgetreten wäre in einer Zeit, wo das Fieber und die ihr zu Grunde liegende Entzündung angefangen hatte, zu erlöschen, die übrigen Lokalisationen und die typhösen Symptome aufgehört hatten; aber bei Korte ging die Intermittens direkt aus einem sehr heftigen Fieber hervor zu einer Zeit, wo die sämmtlichen Lokalisationen auf der Höhe standen und die typhösen Symptome zu einem Gefahr drohenden Grade gestiegen waren. Und was das Wunderbare und vor der Hand Unerklärliche bei diesem ganzen Vorgange noch mehr steigerte, das war das, dass die Lokalisationen und die typhösen Symptome nicht nur im Hitzestadium der Intermittens-Anfälle, sondern auch im Froststadium und in der reinsten Apyrexie, d. h. bei subnormaler Temperatur, in aller Intensität und Extensität fortbestanden. Ich verweise in dieser Beziehung auf die später folgende detaillierte Krankengeschichte und so nothwendig es ist, diese zu kennen, um sich

ein selbstständiges Urtheil darüber zu bilden, so kann ich es mir doch nicht versagen, schon hier mindestens in kurzen Zügen anzudeuten, welches Verhältniss bei diesem Metaschematismus in der Fieber- und damit auch in der Entzündungsform in diesem Falle obgewaltet hat. Ich muss gestehen, dass ich Jahre lang vor den Räthseln, die dieser Krankheitsfall in sich birgt, dagestanden habe, ohne sie lösen zu können, und dass ich erst nach langem Nachdenken und der sorgfältigsten Erwägung der in Betracht zu ziehenden Momente auf die vielleicht richtige Lösung gekommen bin. Es ist reiflich erwogen, was ich sage, und so sonderbar Diesem oder Jenem die Ansicht vor der Hand auch erscheinen mag, die ich über den in Rede stehenden Fall und damit für einen grossen Theil der Infektionskrankheiten vortragen werde, so bitte ich, das Urtheil zu suspendiren und erst ebenfalls ebenso reiflich zu erwägen, wie ich es gethan habe. Ein solcher Fall wie der vorliegende wäre ganz allein im Stande, unsere seitherigen Vorstellungen über die Genesis des Fiebers und das Verhältniss der Lokalisationen zu demselben zu reformiren und aufzuklären, falls dies nicht schon anderweitig geschehen wäre; er lehrt uns, dass es bei der Frage, wodurch das Fieber in einem concreten entzündlichen Prozesse entsteht, vor allen Dingen darauf ankommt, dass wir wissen, welche von den vorhandenen Lokalisationen, wenn deren mehrere da sind, den entzündlichen Charakter besitzen, ob alle, oder nur einige oder nur gar eine einzige? Mir hat er abermals den Beweis geliefert, dass das Dunkel, welches über diesen Dingen noch lastet, nur von einem festen Prinzip aufgehellt werden kann: wer da noch glaubt, dass das Fieber ein Vorgang sui generis sei, der bald selbstständig für sich bestehen, oder eine Entzündung bewirken oder begleiten könne, der wird nie klar in diesen Dingen sehen, die doch, wenn man sich nur entschliesst, von einem, und wie sich nachweisen lässt, richtigen Prinzip auszugehen, so überaus einfach und klar sich gestalten. Es ist dies der Satz, dass das Fieber stets die Folge einer bestehenden Entzündung sei, die heraus zu finden unsere Aufgabe ist.

Hätten in diesem Falle des Kuirassier Korte alle Lokalisationen in den Intermissionen ebenso intermittirt wie das Fieber, d. h. die

erhöhte Temperatur, oder nur sehr stark remittirt, wie wir in den Apyrexien der Intermittens manche Symptome und Lokalisationen auch nur ermässigt finden, hätten sie sich ähnlich verhalten, wie wir das in den larviren Wechselfieberformen, z. B. der intermittirenden Pneumonie (Bronchitis) wahrnehmen, so würde der ganze Hergang garnichts Auffallendes gehabt haben. Denn mit dem Nachlass der örtlichen Entzündung muss nach jenem Satze auch das Fieber fallen. Aber die Lokalisationen intermittirten nicht oder es remittirten nur einige, z. B. die Gehirnsymptome, während die in den Lungen und im Darmkanal in aller In- und Extensität fortbestanden: wir müssen also schliessen, entweder, dass diese nur ihren entzündlichen, Wärme producirenden Charakter auf eine Zeit lang oder für immer einbüssen oder denselben sehr ermässigten, oder dass sie denselben nie besessen hatten, und dass das Fieber sowohl bis dahin als auch jetzt von einem ganz anderen Organ unterhalten wurde, dessen Entzündung früher eine anhaltende war, und jetzt intermittirende oder stark remittirende wurde.

Als dies Organ, welches durch seine intermittirende Entzündung die intermittirenden Fieberanfälle hervorrief, betrachte ich die Milz, welche bis dahin schon einen auffallenden Anteil an dem ganzen Prozesse genommen hatte, wie dies räthselhafte Organ sich überhaupt bei allen typhösen (Infektions-) Prozessen betheiligt zeigt, weil es vorzugsweise für die zymotische Blutmischung mit einer feinen Fühlung begabt ist. Ich habe schon oben auseinander gesetzt, dass um die Zeit, wo die intermittirenden Fieberanfälle kamen, die Abscessbildung am Os sacrum und der Decubitus statt hatten; es ist anzunehmen, dass von hier aus die Lymphgefässe oder Venen septische Materien aufnahmen, welche das Blut in einer neuen Weise so alterirten, dass es jetzt noch zu einer anders gearteten Wechselwirkung zwischen ihm und dem Parenchym der Milz kommen musste, wodurch dies Organ in die intermittirende Entzündung versetzt wurde.

Die Schwierigkeiten in der Erklärung, wie dieser wunderbare Umschlag eines typhösen (septischen) Prozesses aus dem schwach remittirenden Typus in den intermittirenden vor sich geht, würden sich, wie ich andeuten will, am leichtesten heben lassen, wenn

man annimmt, dass die Entzündung desjenigen Organs, von dem später die intermittirenden Fieberanfälle ausgingen, auch die hauptsächlichste Ursache des anhaltend-remittirenden Fiebers bis dahin gewesen war. Setzen wir den Fall, im Typhus, in der Septicaemie u. s. w., wo wir die Milz schon in den ersten Tagen geschwollen antreffen und in der Regel so bleibend, bis der Prozess abnimmt, sei die erhöhte Temperatur vorzugsweise Folge der Affektion dieses Organs, die entzündlicher Natur ist, so erklärt sich der Umschlag aus dem remittirenden in den intermittirenden Typus leicht. Alle übrigen Lokalaffektionen im Typhus u. s. w., im Darm, in den Lungen, im Gehirn, in den Nieren u. s. w. sind dann entweder nicht entzündlicher Natur, d. h. sie produciren entweder keine die T. des zuströmenden arteriellen Blutes erheblich übersteigende Wärme, oder nur in so unbedeutender Menge, dass die gebildete überschüssige Wärme unter Umständen garnicht in die Erscheinung tritt, so z. B. da, wo der Stoffwechsel in anderen Capillaritäten sich beschränkt, das Plus also durch ein Minus absorbit wird. Ist demnach die Entzündung der Milz in diesen Prozessen eine Zeit lang oder für immer die fast alleinige Quelle der febrilen Hitze u. s. w., und hat sie eine Zeit lang den remittirenden Typus, so kann unter Umständen, welche diesen verdrängen und den intermittirenden aufkommen lassen oder bewirken, dieser allein Platz greifen und wir haben dann das Schauspiel, dass in den Apyrexien die früheren Lokalisationen in alter Stärke fortbestehen. Analogien liefern dafür die traumatischen Entzündungen der Milz und die durch Malaria entstehenden: jene haben eine Zeit lang den remittirenden oder remittirend-anhaltenden Typus, dann plötzlich den intermittirenden und die wahre Intermittens kann mit der Zeit in eine Remittens übergehen. Wären wir im Stande, in allen diesen Fällen die ergriffenen Organe, das Gehirn, die Lungen, die Milz, den Darmkanal u. s. w. auf ihre Eigenwärme direkt zu untersuchen, so würden sich diese Fragen ganz exakt erledigen lassen; da wir das aber nicht können, so müssen wir uns mit hypothetischen Schlussfolgerungen begnügen, welche in den vorliegenden Thatsachen ihre Begründung finden. Dass die Milz bei unserem Kranken bis zu dem Tage, wo der Prozess den intermit-

tirenden Charakter annahm, ein grösseres Volumen besass, habe ich schon oben erwähnt: sie reichte am 16. Tage bis zur 8. Rippe, am 18. fand ich sie im II. Fieberanfall bis zur 7. sich erstrecken und in den nur kurzen Apyrexien konnte ich eine Wiederabnahme ihres Volumens constatiren, z. B. bis zur 8., ja selbst bis zur 9. Rippe. Leider war ich, da der Gang der Intermittens, der Paroxysmen und Apyrexien an keine feste Zeit gebunden war, nur selten in der Lage, den Kranken in einer ganz freien Apyrexie zu untersuchen, wo es aber geschah, da fand ich jenes Verhältniss ebenso wie bei dem Thierarzt Blumenstein, wo die Intermittens im Anfang den Quartantypus hatte. Bei Korte hatte sie den Typus einer Quotidiana duplex oder simplex, wie wir sehen werden, und da sind die Apyrexien natürlich sehr kurz; der entzündliche Charakter der Milzaffektion erlischt damit jedenfalls für eine kurze Zeit, ob aber auch immer eine erhebliche Abnahme ihres Volumens dann statt hat, muss ebensowohl nach den vorliegenden Thatsachen als auch aus a prioristischen Gründen bezweifelt werden. Jene habe ich schon erwähnt, die Milz verkleinerte sich in der Apyrexie nur etwas, ihr normales Volumen erreichte sie nicht, dies finden wir erst nach dem Chiningebräuch und bei Abnahme des ganzen Prozesses. Wir können nicht umhin, dies sogar in der Ordnung zu finden. Denn bevor es in diesen Fällen, die unter der oben angedeuteten Erklärung ihr Wunderbares verlieren, zu den Intermittens-Paroxysmen kam, hatte schon 16 Tage lang eine anhaltende Entzündung und Vergrösserung des Volumens der Milz bestanden, die wesentlichen Elemente des Organs hatten eine Alteration erfahren, welche die Volumenzunahme zur Folge hatte (Hyperämie, Zellenwucherung, Gefässerweiterung, Gefässneubildung, Bindegewebswucherung u. s. w.). Dieser pathol.-anatomische Zustand der Milz, die dem Typhus eigen ist, ging in den intermittirenden Prozess mit über; wurde auch bei der jedesmaligen „kritischen“ Beendigung des Anfalls aus dem entzündeten Organ entfernt, was entfernt werden konnte, es gehörte lange Zeit dazu, ehe dies in dem Maasse statt hatte, dass das erkrankte Organ seine normale Constitution und damit auch sein normales Volumen wieder erlangen konnte. Es ist sogar wahrscheinlich, dass die Schlag auf

Schlag kommenden Entzündungen und febrilen Paroxysmen im Anfang gerade das Gegentheil zur Folge hatten, ähnlich wie mit der Dauer der wahren Intermittens das Volumen der Milz in der Apyrexie nicht zu seiner Norm zurückzukehren pflegt. Der entzündliche Charakter eines lokalen Prozesses kann erlöschen, wie wir das so oft sehen (Pleuritis, Pneumonie, Erysipel), während noch Geschwulst, Hyperämie, Exsudate u. s. w. eine Zeit lang bestehen bleiben. Im Ileotyphus und anderen typhösen Prozessen scheint überhaupt in Bezug auf dasjenige Organ, welches durch seine Entzündung vorzüglich das Fieber unterhält, ein theils gesetzmässiger, theils je nach Umständen (Behandlung etc.) nicht zu erklärender Wechsel statt zu haben. Eine Zeit lang ist es der Darmkanal, dann die Milz, dann wieder, indem diese ihre Volumenzunahme einbüsst und zusammenschrumpft, der Darmkanal, in dem die Geschwürsbildung und damit wieder stärkere Hyperämie, Schwellung der Mesenterialdrüsen u. s. w. beginnt, dann das Gehirn, namentlich seine Hämäte (pia mater), dann die Lungen etc., welche sich entzünden und das Fieber unterhalten. Häufig ist es möglich, das Stärkerwerden desselben auf die neue oder intensiver werdende Lokalisation zurückzuführen, nicht selten geschieht Alles so allmälig, dass dies nicht gelingt. Es ist in diesen Infektions-Prozessen bald das eine, bald das andere Organ, das durch seine Entzündung gleichsam die „Führung“ übernimmt: während dessen bleiben andere zurück, indem sich der entzündliche Charakter der Lokalisation ermässigt. Es finden sich hierfür in diesen 4 Fällen einige Beispiele, und bei der Analyse jedes gut beobachteten Typhusfalles wird man sie erhalten.

Wenden wir uns jetzt zu der Analyse der Fieberparoxysmen selber, um zunächst ihren Typus festzustellen.

Nachdem am 16. Tage die Temper. durchschnittlich höher gewesen war als am 15. (hier  $39,75^{\circ}$ , dort  $40,025^{\circ}$ ), Morgens  $40,0^{\circ}$ , Mittags  $40,1^{\circ}$ , Abends  $40,0^{\circ}$  und Nachts 11 Uhr  $40,0^{\circ}$ , also ein echter Typus *continens-continuus*, und in der Nacht grosse Unruhe (Delirien) und Husten den Kranken gequält hatten, erhob sich der I. Fieber-Paroxysmus um 8 Uhr Morgens am 17. Tage. In dem sehr heftigen Schüttelfrost  $39,8^{\circ}$  C. im Rectum. Um 9 Uhr

Beginn der Hitze. P. 120, 36 Inspir., T. 40,2° C. Cephalaea; sehr geröthetes (bläulich roth), heisses, gedunenes Gesicht; Stupor. Husten etc. Dann Schweiß. Dann Abends 5 Uhr 39,2°. Nachdem dieser aufgehört hatte, um 10 Uhr Nachts wieder 40,0°. Dann Schweiß, bis zum Morgen; jetzt (am 18. früh) vollständige Intermission. T. bei 88 Pulsen, aber 32 Inspir., kühler Haut und besserem Befinden 36,2° C.

Um 12 Uhr am 18. kam der II. Paroxysmus mit Frost. In diesem 38,0°, 118 kleine Pulse, 40 Inspirationen. Starker Schüttelfrost; Milz bis zur 7. Rippe; typhöser. Nach 1½ Stunden Beginn des Hitzestadium. Um 5 Uhr bei 112 Pulsen, 36 Inspirationen 40,3° C. Nach 2 weiteren Stunden, um 7 Uhr starker Schweiß. Um ½ auf 12 Uhr Nachts schon Beginn der Apyrexie: 37,3° C.! Danach wieder starker Schweiß. Und gewiss völlige Apyrexie. Aber schon um 4 Uhr Nachts kam der III. Frostanfall; der zweite Fieberanfall hat also etwa 14 Stunden gedauert.

Am 19. früh 8 Uhr noch Hitze: T. 40,2° C. Danach bald ein sehr starker Schweiß und um 12 Uhr fand ich bei 106 Pulsen und 36 Atemzügen 39,1° C. Milz nur bis zur 8. Rippe. Beginnender Decubitus. — Um 5 Uhr Abends bei 88 Pulsen T. 37,9°, also fast Apyrexie. Um 6½ Uhr der IV. Paroxysmus mit einem 1ständigen Schüttelfrost.

Der III. Anfall hat also etwas mehr als 12 Stunden gedauert; Apyrexie vielleicht noch keine ganze Stunde!

In dem Schüttelfrost bei 112 Pulsen 40,4° C., um 4 Uhr Nachts im Hitzestadium 40,4°. Dann starker und langer Schweiß. Kein Schlaf.

Am 20. früh 8 Uhr, bevor der Kranke noch untersucht, kam der V. Fieberanfall mit 1ständigem Schüttelfrost.

Zwischenraum vom IV. zum V. Parox. 14½ Stunden.

Im Frost 38,9°. Um 12 Uhr 40,6°, Puls 108, 32 Inspirationen. Blaue Delirien. 4 Stühle, flüssig. Affektion der Lungen in alter Stärke. Roseola; Rotzknotenabscesse in der Haut. Decubitus. Im Filtrat der Stühle immer Albumin. Milz bis zur 7. Rippe.

Nachmittag starker Schweiß. Um 5 Uhr auch noch: 104 Pulse, 39,4° C., 36 Atemzüge. Von 5—9 Uhr Schlaf und Schweiß. In der Nacht wieder Schweiß. Keine Delirien. Um 11 Uhr Nachts 38,4° C.

Am 21. früh 8½ Uhr 36,3° C., also vollständige Apyrexie! Um 12 Uhr: ein neuer Frostanfall ist im Anzuge. T. 37,7° C. 100 Pulse, 36 Atemzüge. Die Milz bis zur 8. Rippe. 3 Stühle.

Um 1 Uhr kommt der VI. Anfall; 1stündiger Frost, nicht so stark. Zwischenraum vom V. zum VI. Paroxysmus (Frost) 29 Stunden. Da die früheren Anfälle alle 14 Stunden kamen, so ist diesmal dem Anschein nach einer ausgefallen. — Um 5 Uhr 40,2°, 104 Pulse, 36 Inspirationen. Jetzt bald starker Schweiß. In der Nacht um 11 Uhr 38,0° C.

Am 22.: in der Nacht starker Schweiß. Ruhiger Schlaf.

Um 9 Uhr 39,8° C., also seit einigen Stunden ein neuer Fieberanfall ohne Frost. Zwischenraum vom VI. Anfall bis zu diesem etwa auch 14 Stunden.

Um 12 Uhr bei 102 Pulsen und 36 Inspir. 39,7° C. Abends 5 Uhr bei 104 Pulsen 39,8° C. und 36 Inspir. 11 Uhr Nachts 39,6° C.

Am 23.: in der Nacht Schweiß. Delirien.

Um 8 Uhr kam der VII. Paroxysmus mit Frost. Sehr stark. Seit dem VI. Frost sind 32 Stunden verflossen. Im Frost T. 39,8° C. War, muss man fragen, vor dem Frost Apyrexie dagewesen, oder ging der Fieberanfall am 22. sofort in diesen über? Um 12 Uhr bei 120 kleinen, weichen Pulsen T. 39,6° und 40 Inspirationen. Jetzt schon Schweiß.

Von jetzt ab Chinium sulph.; 2ständlich etwa  $\frac{1}{2}$  Gran.

Um 5 Uhr Abends T. bis auf 37,7° gefallen, 116 Pulse und 40 Inspirationen.

Von 6 Uhr ab Hitze: in der Nacht um 11 Uhr 40,4° C. Also ein neuer Fieberanfall ohne Frost; Quotidiana duplex.

Am 24.: in der Nacht starker, langer Schweiß. Ruhiges Verhalten. Um 8 Uhr Apyrexie. 96 Pulse, 36,4° C.

Kurz vor 12 Uhr kam der VIII. Paroxysmus mit Frost, also 24 Stunden nach dem VII. und 14 Stunden nach der duplex.

Im Frost  $39,4^{\circ}$  C., Puls sehr klein, 40 und 50 keuchende Inspirationen. 4 Stühle. Milz bis zur 7. Rippe. Lungen wie früher. Chinin weiter.

Um 5 Uhr 118 Pulse, 40 Inspir. und  $40,0^{\circ}$  C.

Nachts  $11\frac{1}{2}$  Uhr  $39,8^{\circ}$ . Dann Schweiß.

Am 25.: Noch Schweiß! Apyrexie: T.  $36,8^{\circ}$  C., 96 Pulse.

Um 12 Uhr noch Schweiß. In diesem  $36,2^{\circ}$  C. (also  $0,6^{\circ}$  herabgegangen) und 96 Pulse. Dabei aber 36 Inspirationen. Milz bis zur 8. Rippe. Sensorium eingenommen; Subsultus tendinum. Decubitus im Fortschreiten. — Chin. sulph.

Um 1 Uhr Mittags kam der neunte Paroxysmus mit Frost, also nach 25 Stunden. Um 5 Uhr Hitze: Puls 120, 40 Inspirationen und  $40,6^{\circ}$  C. In der Nacht  $12\frac{1}{2}$  Uhr  $38,8^{\circ}$  C. Wenig Schweiß.

Am 26. Tage früh 9 Uhr T.  $39,2^{\circ}$ , also wieder Fieberanfall ohne Frost. Von 10—12 Uhr ein sehr starker Schweiß. Jetzt 112 Pulse, 36 tiefere Inspirationen und  $38,2^{\circ}$  C. Milz bis zur 8. Rippe. In den Lungen wie immer Rasselgeräusche. Noch immer flüssige und albuminreiche Stühle.

Nachmittags Schlaf. Um 5 Uhr  $40,0^{\circ}$  C., 120 Pulse und 40 Inspirationen. Also wieder Fieberanfall ohne Frost; Quotidiana duplex.

Am 27.: in der Nacht wieder starker Schweiß. Um 9 Uhr  $37,9^{\circ}$  C., also mindestens sehr starke Remission. Vielleicht vorher vollständige Intermission.

Um 12 Uhr: seit einigen Stunden wieder Hitze. Neuer Anfall ohne Frost.  $39,2^{\circ}$  C., 112 Pulse, 36 Inspirationen. Um 5 Uhr Abends bei 120 Pulsen und 40 Inspirationen  $40,6^{\circ}$  C. Bald darauf starker Schweiß; um 11 Uhr Nachts  $38,2^{\circ}$  C., also entweder sehr starke Remission oder Intermission. Wieder Quotidiana.

Am 28.: Delirien. Husten. Um 9 Uhr  $38,2^{\circ}$  C. Bald auch stärkere Hitze u. s. w. Um 12 Uhr  $40,4^{\circ}$ , Pulse 120, Inspirationen 40. — Immer Chin. sulph.

Nachmittags Schlaf und Schweiß. In diesem bei 112 P. und 36 Inspir.  $39,5^{\circ}$  C.

Da der Kranke bereits 1 Drachme Chinin verbraucht, so wird es ausgesetzt.

Der Schweiss dauert bis in die Nacht hinein; um 12 Uhr bei 110 Pulsen  $38,4^{\circ}$  C. — Mitunter Schlaf, sonst Unruhe.

Am 29.: Gegen Morgen wieder Schweiss.

Um 9 Uhr bei besserem Aussehen, 100 Pulsen und ruhigerem Athem nur  $35,4^{\circ}$  C.!! T. also unter das Normale ermässigt. Mehr als Apyrexie!

Um 11 Uhr ein warmes Bad. Um 12 Uhr bei 100 P. und 32 Inspir. nur  $36,4^{\circ}$ . Entschieden besseres Verhalten. Kritische Ermässigung. Diese Quotidiana endigte unter starken kritischen Ausleerungen durch Schweiss und Harn (jumentös). Milz bis zur 9. Rippe.

Aber schon um 3 Uhr Nachmittags erhab sich ein neuer Fieber-Paroxysmus mit starkem Schüttelfrost! Stupor. Um 5 Uhr bei 120 Pulsen und 38 Inspir.  $39,8^{\circ}$  C., also nicht mehr so hoch als früher! Gegen Abend Nasenbluten und in der Nacht Schweiss. Um 12 Uhr  $38,2^{\circ}$ , also bald Apyrexie.

Am 30. Tage: in der Nacht noch mehr Schweiss. Um 9 Uhr Apyrexie: P. 100; T.  $36,8^{\circ}$  C.

Der Anfall hat also etwa 12 Stunden gedauert.

Um 10 Uhr kam ein neuer Fieberanfall mit starkem Frost, also nach 20 Stunden. Um 12 Uhr  $40,2^{\circ}$ , Pulse 130, Inspir. 40. Um 5 Uhr Abends beginnt der Schweiss. Jetzt 128 Pulse, 38 Inspir. und  $39,7^{\circ}$  C. — Wieder Chinum sulph.

In der Nacht um 11 Uhr bei starkem Schweiss nur noch  $37,8^{\circ}$  C.

Am 31.: Schlaf und Schweiss. Um 9 Uhr vollständige Apyrexie: P. 104, T.  $35,1^{\circ}$  C. Auch um 12 Uhr noch: P. 108, T.  $37,0^{\circ}$ , Inspir. 34. Um 5 Uhr: Hitze. Also Anfall ohne Frost. T.  $39,0^{\circ}$ , Pulse 106, Inspir. 36. Die Hitze nahm noch zu; in der Nacht um 11 Uhr bei 130 Pulsen  $40,0^{\circ}$  C. — Chinin.

Am 32.: in der Nacht wieder starker Schweiss. Auch Schlaf. Um 9 Uhr Apyrexie oder mehr als das. Dann T.  $34,4^{\circ}$  Pulse 88, Inspir. 34.

Um 12 Uhr auch noch Apyrexie: T. 35,8°, Pulse aber 106, Inspir. 28. — Die Milz bis zur 9. Rippe.

Abends 5 Uhr: Nachmittag Schlaf. Schweiss. T. 37,0°, Pulse 102, Inspir. 28.

In der Nacht um 11 Uhr 39,2° C. bei 108 Pulsen. Der Fieberanfall war heute also erst in den letzten Abendstunden gekommen. — Schweiss.

Am 33. Tage: Schlaf. Um 9 Uhr bei 24 Inspir. und 100 P. nur 36,0° C., also Apyrexie.

Um 12 Uhr bei besserem Befinden 37,6° C., 100 Pulse, 28 Inspir.

Abends 5 Uhr: Schlaf und Schweiss. T. 38,6°, P. 112, Insp. 34. Also beginnender Anfall. Exacerbation früher als gestern, sonst ebenso. — Chinin.

Um 11 Uhr Nachts 39,4° C.

Am 34.: Sehr starker Schweiss in der Nacht. Ruhiges Verhalten. Um 8½ Uhr Apyrexie: T. 35,3°, P. 96.

Um 12 Uhr ebenso: 88 P., 28 Insp., T. 36,6° C.

5 Uhr Abends: Schlaf. Puls 96, Temp. 37,2°, Inspir. 28. Schwacher Anfall.

Die Intermissionen werden immer länger, die Paroxysmen kürzer und schwächer.

In der Nacht um 11½ Uhr bei 88 P. nur 36,8° C., also Apyrexie.

Von jetzt ab finden wir Morgens stets einen ganz fieberfreien Zustand, die T. sogar subnormal (36,2°—36,8°), Mittags steigt sie etwas (bis 37,4°), Abends schwach febriler oder afebriler Zustand (bis 37,8°) einige Tage noch, Nachts afebrile T., 35,3°—37,0° C.

Ueberblicken wir den Verlauf dieser Fieberanfälle, so ergibt sich, dass der ihnen zu Grunde liegende Typus der der Quotidiana war und zwar im Anfange der einer Quotidiana duplex, später abwechselnd duplex mit simplex, zuletzt nur diese allein. Die Milz ist darin unbedingt das merkwürdigste Organ, dass der Typus, den ihre Entzündungen befolgen, ein so äusserst wandelbarer sein kann; er spielt sich mit der grössten Leichtigkeit aus der einen Form in die andere hinüber. Wir sehen das beim gewöhnlichen

Wechselfieber, wo aus einer Quartana oder Tertiana eine Quotidiana wird, aus dieser eine Tertiana u. s. w., und von der protrahirten Quotidiana, oder der Tertiana duplex oder der Quartana duplex sind die Uebergänge in den remittirenden Typus ungemein leicht.

Die erste Quotidiana duplex hatte statt am 17. Tage. Den Beginn machte das Fieber 8 Uhr Morgens mit einem starken Frost, Abends Abfall der Temp. bis  $39,2^{\circ}$ , dann kam der correspondirende Anfall ohne Frost von diesem geringeren Grade der Hitze zu dem höheren in der Nacht von  $40,0^{\circ}$ . Die Quotidiana duplex hat das Eigenthümliche, dass der zweite Anfall nicht von einer vollständigen Apyrexie ausgehen muss, sondern meist nur von einem Abfall der Hitze, resp. der Entzündung, die sofort einen neuen Aufschwung nimmt. Dieser Anfall kann ohne, er kann, wie wir sehen werden, mit Frost kommen. Den Temperaturabfall begleitet oder schliesst ein Schweiß. Hat er aufgehört, so kommt der neue Access.

Die zweite Quotidiana begann nach einer vollständigen Apyrexie am 18. Tage um 12 Uhr Mittags. Von jener bis zu dieser ist ein Zeitraum von 28 Stunden. Das Fieber postponirt also. Der Anfall kam mit starkem Schüttelfrost. Nach einem Schweiß in der Nacht entweder vollständige Intermission oder Remission:  $37,3^{\circ}$ . — Um 4 Uhr Nachts am 19. Tage kam der zweite Anfall dieser Quotidiana mit Frost. Am Abend 5 Uhr fast Apyrexie, Temp.  $37,9^{\circ}$ .

Die dritte Quotidiana begann am 19. Tage Abends  $6\frac{1}{2}$  Uhr mit einem starken Frost: Zwischenraum von der II. zur III. Quotidiana also  $30\frac{1}{2}$  Stunden! Stärkere Postposition. Der entsprechende zweite Anfall kam am 20. Tage früh 8 Uhr. Er ging in eine vollständige Apyrexie über und mit ihm veränderte sich der Typus der Anfälle. Denn es dauerte von ihm bis zum folgenden Anfalle am 21. Tage 1 Uhr Mittags 29 Stunden; rechnet man die Zeit des ersten Anfalls dieser Quotidiana duplex dazu, so vergingen von ihr bis zur vierten 44 Stunden. Dies ist etwas viel, ein so starkes Postponiren ist der Quotidiana an sich nicht eigenthümlich: man muss daher annehmen, dass der Fieber-(Entzündungs-) Typus nach der III. Quotidiana sich verwarf; auf den ersten Anfall der Duplex kam der zweite nicht, sondern eine Quotidiana. Die III. Quotidiana war demnach fragmentarisch.

Dieses Verwerfen des Fiebertypus würde später noch einmal vorkommen und da man allen Grund hat, solche Unregelmässigkeiten der Natur nicht zuzutrauen, so liegt es nahe, auf die Vermuthung zu kommen, dass die Basis dieser Rechnung nicht richtig ist. Ich habe sie absichtlich in dieser Weise versucht, wie sie ein Neuling in diesen Dingen und eine oberflächliche Behandlung der Sache auffassen würde, um damit den Beweis zu liefern, dass

man, um dem wahren Typus dieser Fieberanfälle auf den Grund zu kommen, die Angelegenheit anders angreifen muss.

Es liegt allerdings nahe, den Beginn dieser anscheinend so unregelmässigen Paroxysmenreihe, die anfänglich eine entschiedene Quotidiana duplex darstellen, später in die reine Quotidiana übergehen, dann wieder als Quotid. duplex verläuft, um schliesslich als einfache Quotidiana zu endigen, von dem ersten Frostanfall zu datiren, der am 17. früh 8 Uhr statt hatte; der zweite entsprechende Anfall kam dann bald ohne, bald mit Frost, mitunter beide mit Frost, mitunter beide nicht. Muss aber, darf man fragen, die Quotidiana duplex mit dem Paroxysmus anfangen, der der stärkere ist, weil er mit dem Frost kommt, kann die Sache nicht vielmehr so sein, dass die Quot. duplex mit dem schwächeren Anfall, der bloss in Hitze besteht, beginnt, auf den der 2te stärkere mit Frost folgt? Wir haben nach den analogen Fällen im reinen Wechselseiter allen Grund, dies zuzugeben; nehmen wir also an, dass der erste Frostparoxysmus der 2te einer Quotid. duplex war, so muss der erste am 16. Krankheitstage Abends dagewesen sein. Fassen wir die Sache so, so läuft Alles ganz glatt ab, es kommen keine fragmentarischen Quotid. dupl. vor, sondern nur Quotid. duplices oder simplices.

Ich habe schon oben auf die auffallenden Temperatur-Verhältnisse am 16. Tage aufmerksam gemacht: Morgens  $40,0^{\circ}$ , Mittags  $40,1^{\circ}$ , Abends  $40,0^{\circ}$  und Nachts  $40,0^{\circ}$ , nirgend eine Remission. Nehmen wir nun an, die erste Quotidiana duplex habe am 16. Abends begonnen, so erhalten wir folgenden Gang der Anfälle:

Quotid. duplex oder simplex.	Anfall a beginnt	Mit oder ohne Frost.	Tag. Frost.	Bemerkungen.	Anfall b beginnt	Tag. Frost.	Mit oder ohne Frost.	Bemerkungen.
I.	Abends 8 Uhr	16	Ohne.	Hypothetisch. T. 40,0°.	8 Uhr früh	17	Mit.	Im Frost 39,8°, Hitze 40,2°.
II.	Nachts 11 Uhr	17	Ohne.	T. am 17. Abends 5 Uhr 39,2°.	12 Uhr Mittags	18	Mit.	Früh Apyrexie. T. 36,2°.
III.	Nachts 4 Uhr	19	Mit.	Abends vorher Apyrexie. 37°.	6½ Uhr Abends	19	Mit.	Vorher Apyrexie. T. 37,9°.
IV.	Früh 8 Uhr	20	Mit.	Heute bloss Quotidiana.				
V.	Mittags 1 Uhr	21	Mit.	Bloss Quotidiana. Vorher vollständige Apyrexie.	Abends 40,2°,			
VI.	Früh Morgens	22	Ohne.	T. 8 Uhr früh 39,8°, Mittags 39,7°.	Nachmittags	22	Ohne.	Nachts 38,0°.
VII.	Früh 8 Uhr	23	Mit.	—	Abends 6 Uhr	23	Ohne.	T. 39,8° Ab., 39,6° Nachts.
VIII.	12 Uhr Mittags	24	Mit.	Vorher Apyrexie. Bloss Quotidiana.				
IX.	1 Uhr Mittags	25	Mit.	Vorher Apyrexie. Bloss Quotidiana.				
X.	Früh.	26	Ohne.	Morgens 8 Uhr 39,2°, Mittags 38,2°.	5 Uhr Abends	26	Ohne.	Abends 5 Uhr 40,0°.
XI.	Früh 9 Uhr	27	Ohne.	Um 9 Uhr 37,9°. Um 12 Uhr 39,2°.	Bloss Quotidiana.			Abds. 40,6°, Nachts 38,2°.
XII.	Früh 8 Uhr	28	Ohne.	Bloss Quotidiana, ohne Frost.				
XIII.	3 Uhr Nachmit.	29	Mit.	Bloss Quotidiana. Vorher lange Apyrexie.				
XIV.	10 Uhr Morgens	30	Mit.	Bloss Quotidiana. Vorher Apyrexie.				
XV.	1 Uhr Mittags	31	Ohne.	Vorher Apyrexie. Bloss Quotidiana.	Nachts 40,0°.			
XVI.	5 Uhr Abends	32	Ohne.	Ebenso.	Nachts 39,2°.			
XVII.	5 Uhr Abends	33	Ohne.	Ebenso.	38,6 — 39,4°.			

Betrachten wir das gesetzmässige Postponiren der Frostanfälle, wo sie eine Duplex einleiten, oder auch da, wo die Quotidiana einfach ist, das fast regelmässig 4—4½ Stunden beträgt, womit der Beginn des ersten Paroxysmus in der Quotidiana um ebenso viel nachsetzte, so werden wir die Voraussetzung gerechtfertigt finden, dass in den Anfällen überhaupt eine Gesetzmässigkeit herrscht, dass sie nicht regellos auftreten, heute eine ganze Duplex machen, morgen bloss eine halbe u. s. w., und die Correktur, die ich mir erlaubt habe, in der Ordnung finden. Gelingt es den Philologen, durch eine Hypothese, die sich aus dem Sinn der Stelle ergiebt, einen verfälschten Text wieder herzustellen, so hat hier dasselbe statt und sie wird durch Thatsachen der thermometrischen Untersuchungen bestätigt. Der erste Anfall der zweiten Quotidiana verhielt sich nämlich ähnlich wie der der ersten, wie ich ihn hypothetisch konstruiert habe: am 16. Abends kam der Anfall a. der ersten Quotid. ohne Frost, Abends etwa um 8 Uhr beginnend, ebenso der Anfall a. der zweiten Quotidiana am 17. Abends, aber einige Stunden später, weil die Anfälle sämmtlich um 4 Stunden postponiren. So kommt es, dass sich die Quotidiana rasch aus einem Krankheitstage (Abends bis Abends) in einen Sonnentag (Morgens bis Morgens) umsetzen und nachdem sie diesen Gang erreicht, verbleiben sie darin, eine gewiss merkwürdige Erscheinung. Unterstützt wird obige Annahme vielleicht noch durch die Thatsache, dass am XVI. Tage Nachmittags von 4—5 Uhr der Kranke einen Schlaf hatte, mit dem ein sehr geringer Abfall der Temperatur verbunden war. Um 12 Uhr Mittags 40,1° C., um 5 Uhr nicht mehr, sondern 40,0°, also 0,1 weniger. Möglich, dass dieser Abfall der T. bis Abends 8 Uhr, wo der erste Anfall der ersten Quotid. duplex begann, noch zunahm. In dem Schlaf war die Pulsfrequenz wenig (100 gegen 102), dagegen die der Athemzüge erheblich verminderd, 26 gegen 40 um Mittag.

Unter diesen Umständen dauerte die Febr. continua  $15\frac{1}{2}$  Tag oder  $15\frac{3}{4}$  Tage, was dem 9fachen Multiplum von  $1\frac{3}{4}$  Tagen (der Hälfte von  $3\frac{1}{2}$  Tagen) genau entspricht.

Im Anfange kamen die Anfälle a. der Quotid. duplex ohne, die Anfälle b. mit starkem Schüttelfrost; der zweite postponirte

um 4 Stunden. Dadurch hatte der Anfall a. der dritten Quotidiana sich 8 Stunden verspätet und er kam anstatt Abends des 18. Tages um 4 Uhr früh des 19. und zwar auch mit einem starken Frost; der Anfall b. dieser Quotid. erschien dem entsprechend wieder 4 Stunden später als der Anfall b. der zweiten (8—12—6½ Uhr). Die dritte Duplex kam somit in beiden Anfällen mit starken Frösten.

Die vierte Quotidiana postponirte abermals 4 Stunden (Anfall am 20. Tage früh 8 Uhr, gegen 4 Uhr Morgens beim Anfall a. der dritten Quotid.) und sie war einfach. Die fünfte Quotid. postponirte abermals 4—5 Stunden (1 Uhr Mittags) und war abermals einfach.

Die sechste war wieder duplex (22. Tag), kam aber in beiden Anfällen (Morgens und Abends) ohne Frost; die siebente kam wieder als duplex; der Anfall a. Morgens 8 Uhr mit Frost, der Anfall b. Abends nach 12 Stunden ohne Frost. — Von Mittag ab Chinin. — Die echte Quotid. postponirte wieder 4 Stunden (am 24. Tage, Mittags 12 Uhr Frost) und war einfach; die neunte postponirte nur 1 Stunde (Frost um 1 Uhr) und war ebenfalls einfach. Die zehnte (26. Tag) war wieder duplex und kam Morgens und Abends ohne Frost; die elfte kam nach langer Apyrexie früh ohne Frost und blieb einfach; die zwölfte verhielt sich ebenso. Die dreizehnte kam nach langer Apyrexie (29. Tag) um 3 Uhr Nachmittags mit starkem Frost und blieb einfach (das Chinin war ausgesetzt gewesen!), die vierzehnte anteponirte 5 Stunden und kam mit Frost, einfach bleibend. Nach dem Chiningerbrauch kam die fünfzehnte am 31. Tage erst Abends ohne Frost, ebenso die sechzehnte und siebzehnte, immer schwächer werdend, bis die Anfälle gänzlich erloschen.

Wir haben in diesen Fieberanfällen die verschiedensten Variationen: Duplices, von denen der erste Anfall ohne, der zweite mit Frost kommt, Duplices, wo beide Anfälle mit Frost beginnen, Duplices, wo beide ohne Frost auftreten, einfache Quotidianae mit und ohne Frost. Worauf dies beruht, ist schwer zu beantworten; wäre nicht eine Quotid. duplex am 22. Tage in beiden Anfällen ohne Frost gekommen, bevor das Chinium sulph. gereicht wurde, könnte man glauben, dass dieselbe Form am 26. Tage dadurch bewirkt sei, ebenso wie die Quotid. simpl. am 27., 28., 31., 32. und 33. Tage.

Viele Fieberanfälle brachten es zu einer vollständigen Apyrexie: so der erste, fünfte, achte, neunte, dreizehnte, vierzehnte, fünfzehnte, sechzehnte und siebzehnte. Hier konnte sie konstatirt werden. Bei anderen Anfällen war dies ebenfalls sehr wahrscheinlich, so beim dritten, der um 4 Uhr Nachts kam, beim vierten, der 8 Uhr Morgens, beim siebenten, der um dieselbe Zeit kam und zwar diese letzteren mit Frost, aber die Anfälle waren eher da, als man es ahnte und die Messung anstellen konnte. Aehnlich verhielt es sich bei dem sechsten, zehnten und zwölften Anfälle, die Morgens ohne Frost ebenfalls eher kamen, als dass die Temperatur hätte bestimmt werden können. Ereignen sich wieder ähnliche Fälle, und ist Jemand in der Lage, die Kranken alle 2 bis 3 Stunden untersuchen zu können, so möge man diesen Punkt ganz ins Klare bringen, der sich in dem vorliegenden nur vermutungsweise besprechen lässt. Für mehrere Anfälle ist es nämlich sehr wahrscheinlich, dass sie aus einer vollständigen Apyrexie hervorgingen, theils weil zu Ende des vorhergehenden oder kurz nach ihrem Anfange eine an das Normale heran gehende T. gefunden wurde. So wurde zu Ende der fünften (einfachen) Quotidiana, die nach einer vollständigen Apyrexie ( $36,3^{\circ}$ ) um 12 Uhr ( $37,7^{\circ}$ ) begann und auf der Höhe  $40,2^{\circ}$  zeigte (5 Uhr Abends), Nachts 11 Uhr bei 96 Pulsen nur  $38,0^{\circ}$  gefunden. Aller Wahrscheinlichkeit ging die T. bis auf oder unter das Normale; die sechste Quotid. begann Morgens früh ohne Frost: denn um 9 Uhr fand ich schon  $39,8^{\circ}$ . — Ebenso war es vor dem zehnten Anfall (26. Tag), der auch ohne Frost des Morgens früh kam. Denn Nachts  $12\frac{1}{2}$  Uhr hatte der Kranke von dem 9. her nur noch  $38,8^{\circ}$  und sie ging vielleicht noch weiter herab. Morgens früh 9 Uhr fand ich bereits wieder  $39,2^{\circ}$  C. — Zu Ende des eilfsten Anfallen (27. Tag) Nachts 11 Uhr hatte der Kranke  $38,2^{\circ}$ , sie ging wahrscheinlich bis zum Morgen auf das Normale und hielt sich so einige Stunden; denn um 9 Uhr fand ich auch nur  $38,2^{\circ}$  als Beginn des ohne Frost gekommenen Anfallen. Im Anfange dieses Anfallen fand ich 9 Uhr früh  $37,9^{\circ}$  C., lässt das nicht vermuthen, dass derselben ein Stadium der reinen Apyrexie vorhergegangen war?

Aehnlich wie mit diesen ersten Anfällen der Quotid. duplex oder der einfachen Quotid. verhielt es sich mit den zweiten Anfällen jener. Aus einer vollständigen Apyrexie gingen hervor der 2. Anfall der zweiten Quot. duplex (18. Tag früh Morgens 8 Uhr  $36,2^{\circ}$ ; um 12 Uhr Mittags begann der Anfall. Im Frost noch  $38,0^{\circ}$ ); bei dem 2. Anfall der dritten duplex ist es wahrscheinlich. Denn zu Ende des 1. Anfalles derselben fand ich nur  $37,9^{\circ}$  C. und  $1\frac{1}{2}$  Stunden danach begann der Frost.

Bei anderen Anfällen, sei es, dass sie mit oder ohne Frost kamen, ist es theils bewiesen, theils sehr wahrscheinlich, dass ihnen kein Stadium der Apyrexie vorherging, sondern dass sie direkt aus einem mehr oder weniger abgelaufenen Hitzestadium hervorgingen. So der 1. Anfall der ersten Quotid. duplex, der ohne und der 2. derselben, der mit Frost kam; der 1. der zweiten Duplex ohne Frost; ebenso ist es beim 2. Anfall der sechsten, siebenten und zehnten Quotid. duplex. Der Anfang der Anfälle begann nach unbedeutenden und kurzen Remissionen von  $40,0^{\circ}$  bis  $39,8^{\circ}$ — $39,2^{\circ}$ — $39,7^{\circ}$ — $37,7^{\circ}$  und  $38,2^{\circ}$  C.

Es lehren diese Beobachtungen, dass die Schüttelfröste, mit denen die Fieberanfälle beginnen, ebenso gut hervorgehen können aus einem hohen Grade der gesteigerten Eigenwärme wie aus vollkommenen Apyrexien, eine Thatsache, die heut zu Tage nicht mehr Wunder nehmen kann, seitdem ich und Andere gezeigt, dass entweder jedem Frostanfalle ein längeres Stadium der gesteigerten Eigenwärme vorhergeht, oder dass dies nur kurze Zeit dauert, oder endlich, dass mit dem Gefühl des Frostes auch sofort und sehr rasch die T. des arteriellen Blutes und der keiner Abkühlung ausgesetzten Theile sich über das Normale erhebt.

Wenn auch vielleicht 4 thermom. Messungen bei einem Intermittenskranken nicht hinreichen mögen, um festzustellen, wie hoch durchschnittlich seine Eigenwärme jeden Tag war, gehörte dazu z. B., dass man nicht nur die Temp.-Verhältnisse während des Hitzestadiums und der Apyrexie genau kennt und namentlich die Dauer derselben, so werden, bis noch exaktere Untersuchungen vorliegen, diese genügen, um annähernd den Beweis zu liefern, dass unser Kranke während der Zeit, wo die Quotidianen kamen, durch-

schnittlich eine niedrigere Temperatur hatte als in den 16 Tagen vorher. Und damit ist bewiesen, dass die Intermittensanfälle Nichts denselben absolut Schädliches waren, so qualvoll auch die heftigen und langen Schüttelfrösste und die darauf folgende glühende Hitze erschienen, sondern eher etwas Wohlthätiges, das durch den unterstützenden Gebrauch des Chinin dies vielleicht noch mehr wurde. Dass dem so sei, ergiebt sich theils durch den Erfolg, theils durch eine oberflächliche Betrachtung der Verhältnisse von selber. Hatte die Entzündung und das consecutive Fieber bis dahin unaufhaltsam und fast ununterbrochen in einer Intensität geherrscht, dass der Kranke in einer durchschnittlichen Glühhitze von  $40,0^{\circ}$  C. lag, so erreichte die T. in dem Hitzestadium der Intermittenten zwar auch diese Höhe, aber es dauerte dies täglich nur 12—18 Stunden, dann kam es zu einer vollständigen Apyrexie, resp. subnormalen T., oder zu einer sehr bedeutenden Remission in der Entzündung, im Fieber und selbst in manchen Lokalisationen (Gehirn und Nervensystem überhaupt). Auf die Zeit der intensivsten Calorifikation nebst ihren Folgen (Schüttelfrösste, Lassitudo corporis, Torpor des Nervensystems, Gefässaufregung u. s. w.) folgte ein Stadium der erfrischenden Kühle; es waren diese Fieber-Paroxysmen, die einem langen Zeitraum der schwülsten Hitze folgten, einem Gewitter zu vergleichen, auf dessen Blitze, Donner, Stürme und Regen die erquickende Kühle und Frische folgt. Denn nach dem Aufhören der Fieber-Paroxysmen, deren immer schwächer werdende Anfälle dem Wetterleuchten und dem immer ferner tönen Donner des sich verziehenden Gewitters glichen, trat der Kranke in das Stadium eines sich gleichbleibenden und durch keinen Zwischenfall getrübten fieberfreien Zustandes, während dessen sich alle Lokalaffektionen zurückbildeten und die Genesung eingeleitet wurde.

Hatte der Kranke bis zum 17. Tage durchschnittlich eine Eigenwärme von  $40,0^{\circ}$  gehabt, so finden wir in den 18 Tagen der Quotidiana (34. Tag) durchschnittlich nur  $38,53^{\circ}$  C., also 1,47 weniger.

Scheiden wir diese 18 Tagen in die sich ergebenden 3 Perioden, der ersten Paroxysmenreihe mit Frostanfällen, dann der zweiten ohne Frostanfälle und der dritten, wo wieder Paroxysmen mit Frösten kamen.

Jene dauerte vom 17. bis zum 25. Tage (incl.). Es kamen 9 Frostanfälle, die letzten zwei trotz dem gereichten Chinin. Ausserdem in diesen 9 Tagen noch 4 Anfälle ohne Frost. In dieser Zeit hält sich die durchschnittliche tägliche T. zwischen  $38,1^{\circ}$  und  $39,8^{\circ}$ , im Mittel überhaupt beträgt sie  $39,0^{\circ}$ , also doch 1 Grad weniger als während der 16 tägigen Febr. continua-continens et interdum remittens.

In den folgenden 3 Tagen (vom 26. bis incl. 28.) hält sich die T. zwischen  $38,97^{\circ}$  und  $39,35^{\circ}$ , im Durchschnitt war sie  $39,1^{\circ}$  C. Es kam in dieser Zeit zu 5 Fieberanfällen ohne Frost, aber auch zu keiner vollständigen, mindestens nicht konstatierten Apyrexie. — In dieser Zeit wurde das Chinin in mässiger Gabe (2stündl.  $\frac{1}{2}$  Gran) fortgebraucht und erst am Abend des letzten Tages ausgesetzt.

Nach noch nicht 24 Stunden erhab sich ein neuer Fieberanfall mit starkem Frost, nachdem ein langes Stadium der vollständigsten Apyrexie dagewesen war. In diesen 6 Tagen, welche diese neue Periode umfasst, wurden die Anfälle unter dem Chiningebrauch immer schwächer und kürzer, die Apyrexien immer mächtiger (T. tief unter das Normale, selbst bis  $34,4^{\circ}$  C.! ) und länger (oft wohl 12 Stunden!). Die niedrigste durchschnittliche T. beträgt in diesem Zeitraum  $36,35^{\circ}$  C., die höchste  $38,62^{\circ}$ , im Mittel ist sie nur  $37,4^{\circ}$  C.!

Diese Thatsachen sprechen für sich selber!

Vom 35. Tage ab habe ich die T. des Kranken nur noch bis zum 55. verfolgt. Es wurde noch eine Zeitlang das Chin. sulph. gegeben, bis zum 47. Tage und dann bloss eine Lösung eines bitteren Extrakts (Elix. amar. ph. mil. boruss.). Während dessen bildeten sich alle Lokalisationen zurück und nur mit Ausnahme eines Organs, der Nieren, zeigte sich in keinem eine Zunahme der alten oder das Auftauchen einer neuen Erkrankung. In diesen 20 Tagen finden wir als Minimum des Morgens  $35,3^{\circ}$ , als Maximum  $36,8^{\circ}$ , Mittags als Min.  $36,6^{\circ}$ , als Max.  $37,5^{\circ}$ , Abends als Min.  $36,4^{\circ}$ , als Max.  $38,0^{\circ}$  und Nachts als Min.  $35,3^{\circ}$  und als Max.  $37,0^{\circ}$ . Die niedrigste Durchschnitts-T. beträgt in dieser Zeit  $36,36^{\circ}$ , die höchste  $37,4^{\circ}$ , die Eigenwärme hält sich also durchschnittlich im Normalen.

Eine kleine Episode in diesem Zeitraum der Krankheitsabnahme bildet, wie schon erwähnt, ein katarrhalisch-entzündlicher Zustand der Nieren, der sich durch eine leichte Steigerung der Eigenwärme und selbst des Pulses bemerkbar macht und damit einen Beweis für den von mir aufgestellten Satz bietet, dass das Fieber stets die Folge einer Entzündung ist und wo ersteres diagnosticirt, sei auch die letztere. Die Diagnose des Fiebers (erhöhte T.) schliesst die der Entzündung in sich. Denn es hat doch wirklich gar keinen vernünftigen Sinn, wenn man annehmen will, das Fieber, dieses ungreifbare Wesen, mache einmal eine Entzündung der Milz, dann wieder der Nieren, oder geselle sich zu einer solchen, ohne dass man weiss, woher es kommt und wohin es geht: wäre die Sache so, so müssten wir in solchen Fällen doch erst die gesteigerte T. und Pulsfrequenz und hinterher die Zeichen der Entzündung constatiren, während die Sache hier gerade umgekehrt ist. Erst sehen wir den Harn mit exsudativen Beimischungen und selbst extravasirtem Blut überladen, und dann steigt allmälig die T. zu einer schwach febrilen Höhe.

Nachdem am 37. Tage noch ein schwacher febriler Access gekommen war (Morgens 36,2°, Mittags 37,4°, Abends 37,9° und Nachts 35,3°), ebenso wie die Tage vorher, finden wir in den 3 folgenden Tagen (bis incl. den 40.) als Maximum der T. nur einmal Abends 37,2°, sonst nur 35,7°—37,0°. Der Puls war bis auf 80—90 Schläge gesunken, die Athemzüge bis auf 20. Der Kopf war frei, in den Lungen nur noch höchstens rauhes Athmen, Appetit, der Stuhl geformt; mehr Kraftgefühl. Die Herztöne diskret und deutlich, selbst der Herzimpuls schwach zu fühlen. Der Urin hatte bis dahin Sedimente von harns. Salzen gemacht und war zuletzt fast ganz klar geworden, sich bald jumentös trübend. In 1000 Th. 0,61 Harnsäure. — III. Diätform. Chinin weiter. — Der Kranke lag noch immer im Bett. Decubitus im Heilen.

Am 41. Tage war der Urin sehr unklar, er hatte ein hohes schleimiges Sediment gebildet, das eine grosse Menge gefärbter Blutbläschen (in Gruppen liegend), granulierte Kernzellen (farblose Blutzellen, resp. junge Epithelien der Nierenkanälchen), Elementarkörperchen und dem Durchmesser der Canälchen entsprechende

Blutgerinnungen (Fibrincylinder, Blutkörperchen einschliessend) enthielt, die selbst Knäuel bildeten. Im filtrirten Harn Albumin. Schmerz beim Urinlassen. Nierengegend selbst auf Druck unschmerhaft. Indem sich diese Affektion der Nieren noch einige Tage verstärkte, ein Abscess am Os sacrum sich öffnete und Schweiße dagewesen waren, verlor sich dieselbe bis zum 50. Tage. Während dieser 10 Tage beobachteten wir nun ein leichtes Steigen der Eigenwärme bis zu 38,0° (Abends 5 Uhr am 45. Tage) und dem entsprechend auch eine Zunahme der durchschnittlichen Tagestemperatur. War dieselbe in den Tagen vor dem Beginn der Nierenaffektion 36,5° gewesen, im Anfange derselben ähnlich, so stieg sie auf 36,9°, dann auf 37,4°, dann nahm sie ab, fiel auf 36,75° und schliesslich wieder auf 36,4°. Dem entsprechend verhielt sich auch der Puls, der am 44. und 45. Tage, wo die T. bis auf 37,1° und 38,0° heraufgegangen war, 92—96 betrug. Dann wieder Abnahme bis auf 72.

Jetzt trat der Kranke in das Stadium der Convalescenz: T. Morgens 36,4°—36,6°, Mittags 36,9°, Abends 36,8°—37,2° und Nachts 35,8°—36,4°. Am 53. Tage der Krankheit wog er 119½ Pfld., am 68. Tage schon 134 und am 87. Tage 145 Pfld.

Es wäre jetzt noch übrig, die Erscheinungen am Pulse dieser Kranken zu besprechen, da sie ein direktes Fieberphänomen der Entzündung sind. Der Puls hat jedoch, seitdem wir an der Temperatur der Kranken ein weit zuverlässigeres Symptom des Fiebers erhalten haben, für die Beurtheilung desselben sehr an Bedeutung verloren und so sicher es ist, dass jede etwas in- und extensivere Entzündung die Herzbewegungen beschleunigt, so sicher ist es auch, dass noch eine grosse Zahl anderer Momente auf die Frequenz und Qualität des Pulses von Einfluss sind. Dies und vieles Andere ist bekannt genug und der Puls hat in den febril-entzündlichen Prozessen weniger seine Bedeutung als Fieber-, — denn als Kraftmesser. Aus seiner Qualität und Frequenz beurtheilen wir am besten den Vorrath an Kräften, den ein Kranke hat: wie beide Momente zu Stande kommen, die Frequenz, die Grösse, Stärke, Kleinheit oder Schwäche des Pulses, ist in jedem Falle durch eine sorgfältige Erwägung aller Momente zu erforschen. Zunächst ist

dabei als Basis der ganzen Betrachtung zu ermitteln, was im gesunden Zustande die Frequenz und Qualität der Pulse bestimmt und durch welchen Mechanismus es eine Entzündung zur Vermehrung, Verstärkung u. s. w. der Herzkontraktionen bringt. Dies ist der Punkt, an dem ich meine Arbeit über das Fieber und die Entzündung in der med. Zeit. des Vereins f. Heilkunde in Preussen (1859) abgebrochen habe, an deren Wiederaufnahme ich seit jener Zeit durch eine Verkettung der widerwärtigsten Umstände verhindert wurde. Indem ich bald in der Lage zu sein hoffe, die lange vorbereitete Abhandlung über diesen schwierigsten Punkt der Fieber- und Entzündungslehre zu veröffentlichen und damit diese Frage zu lösen, halte ich es für angemessen, jede Diskussion über dieselbe zu vermeiden und beschränke mich darauf, über den Puls dieser Kranken nur Einzelnes herauszuheben.

Bei Blumenstein hielt sich die Frequenz bis zum 45. Tage der Krankheit zwischen 82 und 120 Schlägen, im Mittel war sie etwas über 100. Abends war die Zahl stets höher als Mittags, 96—120. — Als die Intermittens-Anfälle kamen, ging die Frequenz in manchen zur Zeit der Hitze bis auf 140 herauf, in den Apyrexien sank sie auf 80—104. — Auf den Ausbruch der Roseola, resp. des Rotzexanthems, fand ein auffallendes Sinken des Pulses, von 104 auf 82, statt. — Nachdem die Paroxysmen aufgehört hatten, nahm die Pulsfrequenz unter dem Chiningerbrauch bis auf 70 in den Vormittags- und bis auf 98 in den Abendstunden ab: dann ging sie bis auf 68—76 Schläge herunter.

Bei Zöller hielt sich der Puls bis zu dem Tage, wo die starke Darmblutung kam, in der Rückenlage zwischen 80 und 96 Schlägen: dieser geringen Frequenznahme bei hoher T. entsprach ein gehöriger Blutvorrath und eine ergiebige Entleerung des linken Ventrikels. — Als die Blutung begann und den entzündlichen Prozess anfangs etwas ermässigte (T.-Abfall von 39,5° bis 38,8° C.), fiel die Pulsfrequenz bis auf 72, und sie war noch so, als sich die T. wieder auf 39,0° erhöht hatte.

Wie sehr aber die Frequenz der Herzkontraktionen von dem Blutvorrath abhängt und von der Geschwindigkeit, welche dem Blutstrom von den Capillaren aus ertheilt wird, lehrt der 17. oder

18. Tag. Der Kranke hatte rasch 4—5 Pfd. Blut verloren, war im höchsten Grade anämisch, die Extremitäten kühl, ungeheure Kraftlosigkeit und Schwäche, dabei die T. bis auf  $37,8^{\circ}$ — $37,4^{\circ}$  und  $37,8^{\circ}$  gefallen. Bei einer solchen Ermässigung der entzündlichen Vorgänge und des Fiebers würde unter anderen Umständen die Pulsfrequenz auf 60 gesunken sein, bei der Blutleere aber und der durch den Erguss des Blutes in den Darm verstärkten Geschwindigkeit des arteriellen Blutstroms stieg sie bis auf 118: denn jetzt konnten sehr häufige Ventrikel-Entleerungen nur das leisten, was früher langsamere, aber ergiebigere erreicht hatten, ja wahrscheinlich noch weit mehr. — Allmälig sank die Pulsfrequenz auf 92 und dann 80, obwohl die Hitze auf  $38,4^{\circ}$ — $39,0^{\circ}$  stieg: die Blutung hatte aufgehört und der Organismus schickte sich an, das Verlorene, so gut er konnte, zu ersetzen.

Da er dies aber nicht in der entsprechenden Weise vermochte, so finden wir bei Wiederzunahme der Entzündung und des Fiebers (T.  $39,0^{\circ}$ — $40,2^{\circ}$ ) die Pulsfrequenz herausgehen bis auf 108 und 120. Denn bei der Armut an Blut konnte dem Bedarf an arteriellirten Blutkörperchen in den Entzündungsheerden nur durch eine gesteigerte Frequenz der Herzkontraktionen, also durch beschleunigten Blutumlauf, Genüge geleistet werden. Die Prozesse in den Entzündungsheerden wie in den Capillaritäten überhaupt bestimmen auf ganz mechanische Weise das Tempo der Herzbewegungen: die Stärke und Ergiebigkeit derselben hängt noch von anderen Momenten ab. — Mit der definitiven Abnahme der entzündlichen Lokalisationen sank später auch die Pulsfrequenz; bei  $39,0^{\circ}$ — $39,5^{\circ}$  auf 90—104, bei  $37,8^{\circ}$  auf 76 und bei  $37,4^{\circ}$  auf 72. Abends bei höherer T. ist sie auch höher; so bei  $38,8^{\circ}$  noch 80.

Ein Vergleich der T.-Werthe vor der Blutung und der Pulse mit denen nach derselben, als der entzündliche Prozess wieder einen Aufschwung genommen hatte, lehrt die Richtigkeit obiger Deduktion; denn dort  $40,0^{\circ}$  T. bei 80—90 Schlägen, hier  $39,5^{\circ}$  bei 108—120. Dort viel Blut und viele rothen Körperchen, hier wenig.

Aehnlich sind die Verhältnisse bei Drepper: bis zum 14. Tage

bei  $39,2^{\circ}$ — $40,2^{\circ}$  C. 80—106 Pulse: gross, voll, kräftig. Am 14. Tage bei  $37,2^{\circ}$  C. nur 64 Pulse, dann stieg deren Frequenz wieder mit der Steigerung der Entzündung bis auf 92, um dann bei  $36,7^{\circ}$  bis auf 54 zu sinken.

Bei Korte finden wir in den ersten 16 Tagen, bis die Intermittens kam, bei den hohen T.-Graden Mittags nur 88—106, Abends 92—106 Pulse; dabei sind sie gross, voll, kräftig.

Als die Intermittens-Anfälle kamen, stieg die Pulsfrequenz in dem Hitzestadium bis auf 140, bei Temperaturen, die nicht höher waren als zu den Zeiten der Febr. contin., wo wir bei  $40,4^{\circ}$  nur 106 finden. Entweder war dies die Folge des mittlerweile noch mehr vermindernden Blutvorraths, oder der gesunkenen Energie des Herzens, das mit jeder Systole nur wenig Blut in die Aorta treiben konnte, oder der häufigeren Inspirationen, dort 32, hier 40—50, oder es war im Blute selber etwas, das direkt reizend auf das antreibende oder lähmend auf das retardirende Centrum des Herz-nervensystems einwirkte.

In den starken Remissionen oder Intermissionen sank die Pulsfrequenz so ziemlich entsprechend der T.-Abnahme, d. h. relativ betrachtet, im Verhältniss zu der im Hitzestadium dagewesenen; denn wir finden in den letzteren 88 und selbst 100 Pulse, in den ersteren bei z. B.  $37,7^{\circ}$  noch 116. Es scheint dies theils mit den schon erwähnten Momenten zusammenhängen, namentlich mit der Blutarmuth, mit der Blutalteration selber, mit der vermehrten Frequenz der Athembewegungen, die sich in den Apyrexien auf 32 bis 40 hielt und endlich mit den hier noch statthabenden Lokal-leiden, der Affektion der Lungen, des Darms, der Nieren und des Gehirns, die zwar in diesen Zeiten der Intermission und vielleicht überhaupt nicht einen entzündlichen Charakter hatten, aber bei der namentlich in den Schleimhäuten verstärkten Sekretion wie jede Sekretion einen rascheren Umlauf des Blutes bewirkten.

Ich wende mich jetzt zu der Untersuchung des Blutes dieser Rotztypen, die ich bei dreien angestellt habe, bei Zöller, Drepper und Korte.

Muss man annehmen, dass in Folge der Contagiumkeimung auf der Schleimhaut der Respirationsorgane eine Alteration des

Blutes gesetzt wird, welche dann wiederum die Ursache der weiteren Lokalisationen, in der Milz, im Darinkanal, in den Nieren, im Gehirn, in der Haut u. s. w. ist, so wird man erwarten dürfen, dass die Untersuchung des Blutes schon im Beginn des Prozesses abnorme Verhältnisse ergiebt. Dasselbe geht aber weitere Veränderungen ein und zwar in einer gesetzmässigen, typisch ablaufenden Weise, wozu es theils bestimmt wird durch die Einwirkung und Natur des Contagiums, theils durch die sich ausbildenden Lokalisationen.

Untersuchungen des Blutes bei rotzkranken Pferden liegen nicht viele vor: ich habe früher einige gemacht und kann den Charakter des Blutes kurz dahin zusammenfassen, dass die feste Substanz in ihm und im Plasma ab-, der Faserstoff und die farblosen Blutzellen an Menge zu-, und die gefärbten abnehmen. Langsame Gerinnung, starke Faserhaut. Die farblosen Blutzellen haben ein grosses Vermögen, sich in Träubchen und Gruppen zusammenzuballen (Leucocythose), die gefärbten, Rollen zu bilden. Serum klar, gelb. — Bei Menschen, die an Rotzinfektion litten, hat meines Wissens nur Popp eine Blutanalyse gemacht, die ich mittheilen will.

Ein Mann von 41. Jahren, gut genährt, hatte ein rotzkrankes Pferd gepflegt und erkrankte den 20. November mit Fieber, Husten und heftigen Schmerzen in den Gliedmaassen. Den 26. Aderlass von 10 Uncen. Blutkörperchen ziemlich rasch sinkend (1:1), wenige (?) farblose Blutkörperchen, Blutkuchen mit mässig starker Kruste, ziemlich viel Blutmassen ausgeschieden. — Am 27. starker Schweiß und Durchfälle. Den 28. zweiter Aderlass von 6 Uncen. Blutkörperchen rasch sinkend (1:1).

I. V.-S.	II. V.-S.
823,570 Wassergehalt	822,097
176,430 feste Substanz,	177,903
6,374 Faserstoff	10,483
62,813 f. S. im Serum	53,020
107,243 Blutkörperchen	114,400

In den ersten Tagen des December nahm das Fieber an Heftigkeit bedeutend zu, die Kräfte sanken, es trat Irrereden ein welchem später grosse Betäubung folgte. Einige Tage vor dem Tode zeigten sich haselnussgrosses, schmutzige Eiterblasen am be-

haarten Theil des Kopfes und traten starke Durchfälle ein. Den 31. Dec. erfolgte Erschöpfungstod. Die Section ergab Folgendes: eine erbsengrosse Eiterablagerung zwischen Schädelsschwarze und Schädel. Weiche Hirnhaut mit trübem Wasser erfüllt, in den Seitenhöhlen der Sinus etwa 1 Unce Wasser. Die Lungen in ihrer Oberfläche zeigen zahlreiche, meist wallnussgrosse, scharf umschriebene rundliche Stellen, gelblich weiss, derb anzufühlen und auf dem Durchschnitte bei Druck kleine Eiterpunkte liefernd. Zwischen und in den Muskeln der oberen wie unteren Extremitäten zahlreiche haselnuss- bis wallnussgrosse Eiterhöhlen. Nasenschleimhaut etwas aufgelockert und gefässig geröthet. Achsel- und Leistendrüsen geschwollen und blutreich.

Diese von Popp bei einem rotzkranken Menschen gefundene Blutmischung entspricht ganz und gar der bei Pferden vorkommenden, wo sich das Fibrin bis 15 p. m. vermehrt; nur vermisst man bei Popp, dessen Analyse überhaupt mangelhaft ist, die Vermehrung der farblosen Blutzellen (Lymphkörperchen), welche doch sonst mit allen hypernotischen Prozessen im Blut Hand in Hand zu gehen pflegt.

Ich habe meine Blutuntersuchungen nicht mehr nach der Methode von Andral und Gavarret, sondern nach den Prinzipien angestellt, die ich in meiner Brochüre über die Analyse des Bluts (1855) entwickelt habe und die darauf beruht, serumfreie Blutzellen zu gewinnen, so dass man im Stande ist, für 1000 Th. Blut den Gehalt an feuchten Zellen u. s. w. zu berechnen. Ich verweise auf jene Schrift und lasse jetzt die Resultate der Analyse ohne weitere Bemerkungen folgen.

1. Zöller. Die V. S. wurde am 7. Tage der Krankheit gemacht, Vormittags 11 Uhr. Das Blut floss gut, sah dunkelkirschroth aus und wurde auch gegen Ende der V. S. nicht röther. Gewöhnliche Gerinnungszeit. Keine Faserhaut. Kein rother Bodensatz. — Senkung des Cruor in einer Bittersalzlösung fast 7 mal so rasch als von normalem Blute (in 4 Stunden 3'', während hier nur 6''). — Das ausgeschiedene Serum ist nicht ganz klar, etwas weisslich. Mit destill. Wasser verdünnt, wird es weisslich trübe, bald entsteht Flockenbildung und Ausscheidung von Molekülen einer

Protein- (Casein?) Art. — Die gefärbten Blutkörperchen normal, die meisten liegen in Rollen; das Vermögen zur Rollenbildung ist lebhaft und erhält sich über 24 Stunden. — Die farblosen Blutzellen zahlreicher als in normalem Blute.

1000 Theile Blut zerfallen in		403,050 Blutzellen und		596,950 Blutflüssigkeit.	
Wasser . . . . .	264,996	Wasser . . . . .	544,124		
feste Stoffe . . . . .	138,054	feste Stoffe . . . . .	52,826		
Hämoglobin . . . . .	134,296	Fibrin . . . . .	2,920		
Mineralsubstanzen . . . . .	3,758	Albumin, Fette etc. . . . .	45,780		
schwefelsaures Kali . . . . .	0,129	Mineralsubstanzen . . . . .	4,126		
phosphorsaures Kali . . . . .	1,007	schwefelsaures Kali . . . . .	0,219		
Chlorkalium . . . . .	1,569	phosphorsaures Natron . . . . .	0,032		
phosphorsaures Eisen . . . . .	0,097	kohlensaures Natron . . . . .	0,740		
Eisenoxyd . . . . .	0,671	Chlorkalium . . . . .	0,425		
phosphorsaure Erden . . . . .	0,285	Chlornatrium . . . . .	2,480		
		phosphorsaure Erden . . . . .	0,154		
		kohlensaure Erden . . . . .	0,077		
1000 Theile Blutkörperchen:		1000 Theile Blutflüssigkeit:			
Wasser . . . . .	659,500	Wasser . . . . .	911,516		
feste Stoffe . . . . .	340,500	feste Stoffe . . . . .	88,484		
Hämoglobin . . . . .	330,622	Fibrin . . . . .	4,972		
Mineralsubstanzen . . . . .	9,898	Albumin etc. . . . .	76,574		
schwefelsaures Kali . . . . .	0,320	Mineralsubstanzen . . . . .	6,918		
phosphorsaures Kali . . . . .	2,499	schwefelsaures Kali . . . . .	0,368		
Chlorkalium . . . . .	3,965	phosphorsaures Natron . . . . .	0,054		
phosphorsaures Eisen . . . . .	0,240	kohlensaures Natron . . . . .	1,240		
Eisenoxyd . . . . .	1,660	Chlorkalium . . . . .	0,712		
phosphorsaure Erden . . . . .	0,714	Chlornatrium . . . . .	4,154		
		phosphorsaure Erden . . . . .	0,260		
		kohlensaure Erden . . . . .	0,130		

2. Drepper. Die V. S. wurde am 6. Tage der Krankheit gemacht. Das Blut war dunkelkirschartig, gerann langsamer als das gesunde und auf dem Blutkuchen bildete sich eine schillernde, dünne Faserhaut. — Rother Bodensatz fehlt. — Das Serum farblos, klar, alkalisch. — Die gefärbten Blutbläschen sind schön rund und biconcav; Vermögen zur Rollenbildung lebhaft. Die farblosen Blutzellen und Elementarkörperchen vermehrt. Senkung des Cruor in einer Bittersalzlösung rascher als im normalen Blute, wie  $1 : \frac{2}{3}$  (dort in 24 Stunden 4", hier 2" 9").

## 1000 Theile Blut zerfallen in

	516,962 Blutzellen und	483,038 Blutflüssigkeit.	
Wasser	361,767	Wasser	442,868
feste Substanz	155,205	feste Substanz	40,170
Hämatoglobulin	150,474	Faserstoff	3,172
Mineralsubstanzen	4,731	Albumin etc.	33,341
schwefelsaures Kali	0,247	Mineralsubstanzen	3,657
phosphorsaures Kali	0,418	schwefelsaures Kali	0,351
phosphorsaures Natron	0,672	kohlensaures Natron	0,658
kohlensaures Natron	0,122	phosphorsaures Natron	0,094
Chlorkalium	2,227	Chlorkalium	0,174
phosphorsaures Eisen	0,111	Chlornatrium	2,234
Eisenoxyd	0,823	phosphorsaure Erden	0,141
phosphorsaure Erden	0,111	kohlensaure Erden	0,005

## 1000 Grm. Blutkörperchen:

Wasser	700,000
feste Substanzen	300,000
Hämatoglobulin	290,850
Mineralsubstanzen	9,150
schwefelsaures Kali	0,479
phosphorsaures Kali	0,808
phosphorsaures Natron	1,300
kohlensaures Natron	0,236
Chlorkalium	4,308
phosphorsaures Eisen	0,213
Eisenoxyd	1,592
phosphorsaure Erden	0,214

## 1000 Grm. Blutflüssigkeit:

Wasser	916,833
feste Substanzen	83,167
Faserstoff	6,567
Albumin etc.	69,003
Mineralsubstanzen	7,497
schwefelsaures Kali	0,727
phosphorsaures Natron	0,116
kohlensaures Natron	1,363
Chlorkalium	0,360
Chlornatrium	4,625
phosphorsaure Erden	0,297
kohlensaure Erden	0,009

3. Korte. V. S. am 4. Tage der Krankheit. Das Blut sehr dunkel. Gewöhnliche Gerinnung. Keine Faserhaut. Kein rother Bodensatz. — Die gefärbten Blutkörperchen wie gewöhnlich; Vermögen zur Rollenbildung noch 8 Stunden nach der V. S. vorhanden. Die farblosen Zellen vermehrt, viel in Gruppen liegend. Ebenso die Elementarkörperchen. — Serum hellgelb, klar, alkalisch. Mit destillirtem Wasser verdünnt, lässt es bald ein Sediment von Casein (?) -Molekülen entstehen. — Senkung des Cruor in einer Bittersalzlösung in 9 Stunden  $3\frac{1}{2}$ ", also  $4\frac{1}{2}$  mal so schnell als im gesunden Blute (hier in 9 Stunden nur 9").

1000 Theile Blut zerfallen in:

506,500 Blutkörperchen und		493,500 Blutflüssigkeit.	
Wasser	360,630	Wasser	453,020
feste Stoffe	145,870	feste Stoffe	40,480
Hämatoglobulin	141,795	Fibrin	3,000
Mineralsubstanzen	4,075	Albumin	33,640
schwefelsaures Kali	0,276	Mineralsubstanzen	3,840
phosphorsaures Kali	1,017	schwefelsaures Kali	0,251
phosphorsaures Natron	0,033	phosphorsaures Natron	0,116
kohlensaures Natron	0,193	kohlensaures Natron	0,600
Chlorkalium	1,845	Chlorkalium	0,263
phosphorsaures Eisen	0,081	Chlornatrium	2,410
Eisenoxyd	0,532	phosphorsaure Erden	0,160
phosphorsaure Erden	0,081	kohlensaure Erden	0,040
kohlensaure Erden	0,027		

1000 Grm. Blutkörperchen:

Wasser	712,680
feste Stoffe	287,320
Hämatoglobulin	279,274
Mineralsubstanzen	8,046
schwefelsaures Kali	0,525
phosphorsaures Kali	2,007
phosphorsaures Natron	0,065
kohlensaures Natron	0,381
Chlorkalium	3,643
phosphorsaures Eisen	0,161
Eisenoxyd	1,051
phosphorsaure Erden	0,161
kohlensaure Erden	0,052

1000 Grm. Blutflüssigkeit:

Wasser	917,970
feste Stoffe	82,030
Fibrin	6,080
Albumin etc.	67,791
Mineralsubstanzen	8,159
schwefelsaures Kali	0,522
phosphorsaures Natron	0,238
kohlensaures Natron	1,449
Chlorkalium	0,545
Chlornatrium	5,003
phosphorsaure Erden	0,322
kohlensaure Erden	0,080

Ich will der Vergleichung wegen diesen 3 Analysen 2 Analysen des Blutes gesunder Soldaten gegenüberstellen, die nach derselben Methode gemacht sind (siehe die oben erwähnte Schrift, S. 52 u. ff.).

Blut.	1000 Theile Blut zerfallen in										
	feuchte Blutkörperchen.	Wasser.	feste Substanz.	Hämatoglobulin.	Mineral- substanzen.	Blutflüssigkeit.	Wasser.	feste Substanz.	Fibrin.	Albumin.	Si
Gesundes.	508,400	333,304	175,096	170,950	4,146	491,600	446,796	44,804	1,804	39,261	3
	511,080	338,805	172,575	168,131	4,444	488,920	444,095	44,825	2,630	38,091	4
Rotz-typhus.	403,050	264,996	138,054	134,758	3,758	596,950	544,124	52,826	2,920	45,780	4
	516,962	361,767	155,205	150,474	4,731	483,038	442,868	40,170	3,172	33,341	3
	506,500	360,630	145,870	141,795	4,075	493,500	453,020	40,480	3,000	33,640	3

## Die Mineralsubstanzen der Blutzellen:

## Die Mineralsubstanzen der Blutflüssigkeit:

schwe- fel- saures Kali.	phos- phor- saures Kali.	phos- phor- saures Na- tron.	koh- len- saures Natron u. Kali.	Chlor- ka- lium.	phos- phor- saures Eisen.	Eisen- oxyd.	Erden.	schwe- fel- saures Kali.	phos- phor- saures Na- tron.	koh- len- saures Na- tron.	Chlor- ka- lium.	Chlor- na- trium.	Erden.
0,094	0,918	—	0,399	1,825	0,125	0,668	0,078	0,112	0,098	0,808	0,283	2,451	0,177
0,262	0,724	0,386	0,096	1,865	0,196	0,717	0,201	0,235	0,105	0,878	0,012	2,604	0,170
0,129	1,007	—	—	1,569	0,097	0,671	0,285	0,219	0,032	0,740	0,425	2,480	0,231
0,247	0,418	0,672	0,122	2,227	0,111	0,823	0,111	0,351	0,094	0,658	0,174	2,234	0,146
0,276	1,017	0,033	0,193	1,845	0,081	0,532	0,108	0,251	0,116	0,600	0,263	2,410	0,200

## 1000 Theile Blutkörperchen:

Blut.	Wasser in 1000 Grm.	feste Sub- stanz.	Hämato- globulin.	Mine- ralsub- stan- zen.	Diese zerfallen in							
					schwe- fel- saures Kali.	phos- phor- saures Kali.	phos- phor- saures Natron.	kohlen- saures Kali u. Natron.	Chlor- kalium.	Phos- phor u. Eisen- oxyd.	Erden.	
Gesun- des.	667,700	332,300	324,027	8,273	0,187	1,836	—	0,821	3,649	1,615	0,165	
	663,800	336,200	327,480	8,720	0,524	1,416	0,756	0,188	3,649	1,722	0,465	
Rotz- typhus.	659,500	340,500	330,622	9,898	0,320	2,499	—	—	3,965	1,900	0,714	
	700,000	300,000	290,850	9,150	0,479	0,808	1,300	0,236	4,308	1,605	0,214	
	712,680	287,320	279,274	8,046	0,525	2,007	0,065	0,301	3,643	1,212	0,213	

## 1000 Grm. Blutflüssigkeit:

Blut.	Wasser.	Feste Sub- stanz.	Fibrin.	Albu- min, Fette etc.	Mine- ralsub- stan- zen.	Diese zerfallen in							
						schwe- fel- saures Kali.	phos- phor- saures Natron.	kohlen- saures Natron.	Chlor- kalium.	Chlor- na- trium.	Erden.		
Gesundes.	908,860	91,140	3,670	79,798	8,001	0,227	0,200	1,642	0,575	5,000	0,357		
	908,300	91,700	5,380	78,145	8,175	0,479	0,214	1,792	0,024	5,314	0,352		
Rotz- typhus.	911,516	88,484	4,972	76,574	6,918	0,368	0,054	1,240	0,712	4,154	0,390		
	916,333	83,167	6,367	69,103	7,497	0,727	0,116	1,363	0,360	4,625	0,306		
	917,970	82,030	6,080	67,791	8,159	0,522	0,238	1,449	0,545	5,003	0,402		

Etwas Durchgreifendes ergiebt sich im Allgemeinen aus diesen Untersuchungen nicht; nur in einigen Momenten zeigt das Blut der Rotztyphuskranken eine Uebereinstimmung, in vielen wieder nicht. Zu jenen gehört die sehr erhebliche Abnahme der festen Substanz in 1000 Th. Blut und in 1000 Th. Intercellularfluidum. Jene ist vermindert um durchschnittlich 28,8 Grm. und die des letzteren

um etwa 6 Grm. Dem entsprechend Zunahme des Wassers. Die Verminderung der festen Substanz in 1000 Th. Blut kommt wesentlich auf die Abnahme der festen Substanz in den Blutkörperchen; denn diese sind von 173,5 bis auf 138—145 und 155 gefallen. Weniger betheiligt sich daran die feste Substanz im Plasma, die nur 2 mal um etwa 4 Th. vermindert, einmal sogar um 8 Th. vermehrt ist.

Die feuchten Blutzellen zeigen in 1000 Th. Blut kein constantes Verhältniss; einmal sind sie sehr vermindert, 2 mal etwas vermehrt, dem entsprechend das Plasma vermehrt oder vermindert. In jenem Falle aber, der den Cuirass. Zöller betrifft, der später die starken Darmblutungen hatte, war der Wassergehalt in 1000 Th. Blutzellen etwas vermindert, während er in den beiden anderen stark vermehrt gefunden wurde, um fast 40 Th. Ob hieran ein grösserer Wassergehalt in allen Zellen die Schuld trug oder bloss in einigen, oder ob jenes Verhältniss dadurch zu Stande gekommen ist, dass sich das Verhältniss der farblosen Blutzellen zu den gefärbten mehr geändert hatte (jene vermehrt und wasserreicher!), dies ist vor der Hand nicht so leicht festzustellen. Den Eisengehalte nach zu urtheilen, erscheint dies plausibel: denn in 1000 Th. normalen Blutes finde ich 1,66, hier nur 1,4, während er in den Blutkörperchen von Zöller 1,9 beträgt.

Der Faserstoff zeigt im Blute der Rotztyphuskranken eine, wenn auch nur unbedeutende, so doch entschiedene Zunahme: im gesunden Blute der Soldaten beträgt er im Mittel 2,2, in dem der Letzteren 3,00. Dabei ist sein Gerinnungs-Vermögen geschwächt. Eine schwache Zunahme des Fibrin zeigt auch das Plasma, in dem der Albumin-Gehalt entschieden eine Abnahme wahrnehmen lässt, die bis zu 11 pro mille steigt.

Was nun die Mineralsubstanzen der Blutzellen und der Blutflüssigkeit anbetrifft, so erscheinen sie in jenen etwas vermehrt, in diesen vermindert, was man in Anbetracht der theilweise sehr copiösen Darmtranssudationen erklärlich finden wird. Namentlich sind es die kohlens. Salze und das Chlornatrium, die eine Abnahme zeigen, während das schwefels. Kali und das Chlorkalium sogar etwas vermehrt erscheinen.

Die qualitativen Anomalien dieses Blutes zeigen sich, soweit dies zu ermitteln war, in den Lebenseigenschaften der Blutzellen: die gefärbten haben ein stärkeres Vermögen, sich gegenseitig anzuziehen, Rollen zu bilden und sich von den farblosen Zellen abzusondern, während diese Kugelgruppen bilden und so für sich erscheinen, ein Vorgang, den ich *Itio globulorum sanguinis in partes* genannt habe und den ich für den Verlauf der capillaren Prozesse in der Entzündung, Eiter- und Exsudatbildung für sehr beachtenswerth halte.

Mit dem Blute, wie es Popp in einem tödtlich verlaufenden Falle von Rotzinfektion gefunden hat, hatte das meiner Kranken noch keine Aehnlichkeit, mindestens nicht, was den Faserstoff anbetrifft; es gleicht vielmehr in hohem Grade dem der gewöhnlichen Typhuskranken, dem bei der acuten *Tuberculosis miliaris pulmonum u. s. w.*, obwohl hier die Abnahme der festen Substanz im Blute und in der Blutflüssigkeit nicht so früh auftritt als dort und namentlich die feste Substanz der Blutzellen länger höher bleibt. Ebenso pflegt der Faserstoff eine niedrigere Ziffer als 3,0 zu behaupten.

Wie sich das Blut der Kranken später veränderte, auf der Höhe des Prozesses, zur Zeit der Darmblutungen bei Zöller und der Intermittens-Anfälle bei Blumenstein und Korte, wäre zwar sehr wünschenswerth gewesen zu erfahren: allein es lagen jetzt gar keine Indikationen zu Blutentziehungen vor und die *Salus aegroti* geht über die Wünsche der wissenschaftlichen Neugier.

Die Stühle der Kranken. Ich habe dieselben jeden Tag untersucht, ihre Quantität bestimmt, sie chemisch und mikroskopisch untersucht und auch von Zeit zu Zeit einer quantitativen Analyse unterworfen. Von Blumenstein habe ich letztere nicht mitzutheilen, dagegen von Zöller und Korte, welche eine Zeitlang recht copiöse und echt typhöse Darmentleerungen hatten. In Bezug auf die chemische Analyse bemerke ich, dass ich sie ganz ebenso angestellt habe, wie sie C. Schmidt in seiner „Charakteristik der epidemischen Cholera“ (1850) vorgezeichnet hat und verweise darauf; die mikroskopische Untersuchung s. bei den Krankenschichten.

1. Zöller. Bei diesem untersuchte ich die Stühle vom 17. Tage, als sie fast ganz aus Blut und Transsudat bestanden. Es waren etwa 4 Pfd. vorhanden, einen Theil hatte der Kranke unter sich in's Bett gehen lassen. Sie waren theils klumpig geronnen, theils flüssig, roth braun. Galle fehlt. Die mikrosk. Untersuchung ergab viele zerstörte Blutzellen; das Hämatin theils aufgelöst, theils in Molekularform in Gruppen vereinigt.

1000 Theile der Stühle enthalten: 933,830 Wasser
66,170 feste Substanz
59,059 organische Materien
6,911 Mineralsubstanzen
1,980 schwefelsaures Kali
0,107 phosphorsaures Kali
0,980 kohlensaures Kali
1,224 Chlorkalium
0,323 Eisenoxyd
2,147 phosphorsaure Erden
0,150 kohlensaurer Kalk.

2. Korte. Bei diesem Kranken habe ich die Stühle 9 mal untersucht und zwar vom 4. bis 36. Krankheitstage, wo sie schon geformt und fest waren.

Der vierte Tag. Der Kranke hatte 4 Stühle gehabt, welche etwa 6 Pfd. oder 2820 Grm. betragen. Sie waren sehr dünnflüssig, gelblich, flockig, fadenziehend (schleimig). Reaktion cher sauer als neutral. Sie enthalten eine ungeheure Anzahl Spulwurm-eier, einige Reste der genossenen Suppen, zerstörte Epithelien, granulierte Kernzellen, Moleküle und aus Molekülen zusammengesetzte Schollen. Ausserdem grössere und kleinere braune Kugeln, welche durch Schwefels. erst hellbraun, dann grösser und durchsichtig hellbräunlich werden; dann werden sie unregelmässig geformt und zuletzt entfärbt, schollig aussehend oder warzig. — Triphosphosphate fehlen.

1000 Grm. enthalten: 980,857 Wasser
19,143 feste Stoffe
8,659 organische Materien
10,484 Mineralsubstanzen
0,752 schwefelsaures Kali
0,177 phosphorsaures Natron

1,446	kohlensaures Natron
3,539	Chlorkalium
1,710	Chlornatrium
2,860	Erden.

Am siebenten Tage hatte der Kranke 5 Stühle, die etwa  $2\frac{1}{4}$  Pf.  
oder 1057 Grm. betrugen. Sie waren dunkelgelb, flüssig,  
in 2 Schichten getheilt. Reaktion neutral oder schwach sauer.  
Tripelphosphate fehlen. Dieselben Bestandtheile.

1000 Grm. enthalten:	972,857 Wasser
	27,143 feste Stoffe
	17,573 organische Materien
	9,570 Mineralsubstanzen
	1,498 schwefelsaures Kali
	0,337 phosphorsaures Natron
	0,753 kohlensaures Natron
	3,693 Chlorkalium
	0,718 Chlornatrium
	2,571 Erden und Phosphate.

Am 11. Tage betrugen die 3 Stühle ebenfalls etwa  $2\frac{1}{4}$  Pf.  
oder 1057 Grm. Dieselben Bestandtheile und dasselbe Verhalten.  
Tripelphosphate fehlen. Im Filtrat immer Albumin in grosser Menge.

1000 Grm. enthalten:	974,000 Wasser
	26,000 feste Stoffe
	18,278 organische Materien
	7,722 Mineralsubstanzen
	1,170 schwefelsaures Kali
	0,023 phosphorsaures Kali
	1,894 kohlensaures Kali
	1,781 Chlorkalium
	2,854 Erden und Phosphate.

Am 17. Tage hatte der Kranke 4 Stühle, die etwa 4 Pf.  
oder 1880 Grm. betrugen. Dasselbe Verhalten.

1000 Grm. enthalten:	979,840 Wasser
	20,160 feste Stoffe
	11,197 organische Materien
	8,963 Mineralsubstanzen
	1,072 schwefelsaures Kali
	0,035 phosphorsaures Kali
	0,274 kohlensaures Kali
	0,867 kohlensaures Natron
	3,815 Chlorkalium
	2,900 Erden und Phosphate.

Am 23. Tage hatte der Kranke 4 Stühle, welche  $3\frac{1}{2}$  Pfd. oder 1567 Grm. betrugten. Dasselbe Verhalten und dieselben mikroskopischen Bestandtheile.

1000 Grm. enthalten:	975,430 Wasser
	24,576 feste Stoffe
	14,781 organische Materien
	9,789 Mineralsubstanzen
	1,219 schwefelsaures Kali
	0,068 phosphorsaures Kali
	0,063 kohlensaures Kali
	1,352 kohlensaures Natron
	4,233 Chlorkalium
	2,854 Phosphate und Erden

Am 27. Tage hatte der Kranke 5 Stühle, etwa 2 Pfd. oder 940 Grm. betragend. Dasselbe Aussehen und Verhalten.

1000 Grm. enthalten:	971,450 Wasser
	28,540 feste Stoffe
	19,022 organische Materien
	9,518 Mineralsubstanzen
	2,244 schwefelsaures Kali
	0,085 phosphorsaures Natron
	0,235 kohlensaures Natron
	1,985 Chlorkalium
	1,255 Chlornatrium
	3,714 Erden und Phosphate.

Am 30. Tage hatte der Kranke einen Stuhl von etwa 1 Pfd. oder 470 Grm., bräunlich-gallig; langsame Scheidung in die zwei Schichten. Alkalische Reaktion. Tripelphosphate. Grauglänzende Kugeln, oft zu zweien vereinigt, von  $\frac{3}{10}$  "'; Schwefels. macht sie erst hellglänzend und heilt sie von aussen nach innen auf unter Gasentwickelung. Dann werden sie grau, grösser, warzig; auf Zusatz von mehr Säure werden sie unregelmässig, nehmen noch an Umfang zu, dann hell und lichtbrechend, am Rande etwas strahlig. Dann bersten sie in einzelne Abschnitte, die locker vereinigt bleiben. Erhitzt man, so bleiben sie bestehen. — Wenig braune granulirte Kugeln, ebenso die Pigment-Kalk-Schollen. — Weisse Gruppen aus Molekülen bestehend, durch Schwefels. roth werdend. — Auf dem Grunde lagern viele Tripelphosphate und opake Kugeln von  $\frac{3}{10}$  bis  $\frac{4}{10}$  "'. Auf Säurezusatz Gasentwickelung; sie werden grau

und unregelmässig. Erhitzt man, so verschwinden sie und es sind nur Fettropfen da. — Im Filtrat Albumin.

1000 Grm. enthalten: 965,713 Wasser

34,287	feste Stoffe
24,760	organische Materien
9,527	Mineralsubstanzen
2,353	schwefelsaures Kali
0,009	phosphorsaures Kali
0,209	kohlensaures Kali
2,926	Chlorkalium
4,000	Erden und Phosphate.

Am 37. Tage hatte der Kranke einen Stuhl, der etwa  $\frac{1}{2}$  Pfd. oder 235 Grm. betrug. Er ist gelb-gallig, dicklich, theils breiig. Eine kleine Portion mit Wasser verdünnt und filtrirt zeigt noch Albumin-Gehalt. — Noch dieselben Bestandtheile wie am 31. Tage.

1000 Grm. enthalten: 956,250 Wasser

43,750	feste Stoffe
31,681	organische Materien
12,069	Mineralsubstanzen
0,915	schwefelsaures Kali
0,076	phosphorsaures Natron
0,971	kohlensaures Natron
2,286	Chlorkalium
1,571	Chlornatrium
6,250	Erden und Phosphate.

Am 39. Tage hatte der Korte einen geformten Stuhl, etwa  $\frac{1}{2}$  Pfd. oder 235 Grm. betragend. Er enthielt Tripelphosphate, amorphes Zeug (Speisereste), gelbe, unregelmässige Schollen, hellgelbe, unregelmässige Kugeln von  $\frac{1}{8}$  "", wenige dunkelbraune Pigmentkugeln (Fett?).

1000 Grm. enthalten: 804,500 Wasser

195,500	feste Stoffe
165,096	organische Materien
30,404	Mineralsubstanzen
0,915	schwefelsaures Kali
0,076	phosphorsaures Natron
0,216	kohlensaures Natron
3,436	Chlorkalium
0,261	Chlornatrium
0,500	Eisenoxyd
25,200	kohlens. u. phosphors. Erden, Sand etc.

Stellen wir jetzt in einer Tabelle zusammen, was der Kranke in diesen 9 Analysen täglich an organischen und anorganischen Materien verlor.

Tag.	Quan- tum in Grm.	Dario sind		Diese bestehen aus							
		organ- ische Mat- eri- en.	Mine- ralsub- stan- zen.	schwe- felsaures Kali.	phos- phorsaures Kali.	koh- lensaures Kali.	phos- phorsaures Natr.	koh- lensaures Natr.	Chlor- kalium.	Chlor- na- trium.	Eisen und Erden.
4.	2820	24,408	29,564	2,121	—	—	0,497	4,077	9,980	4,822	7,863
7.	1057	18,575	10,115	1,583	—	—	0,353	0,796	3,904	0,759	2,619
11.	1057	19,193	8,063	1,255	0,025	1,993	—	—	1,850	—	2,997
17.	1880	24,647	18,413	2,293	0,131	0,118	—	2,584	7,958	—	2,532
23.	1567	23,069	15,333	1,899	0,101	0,098	—	2,123	6,646	—	4,481
27.	940	17,616	9,211	2,109	—	—	0,080	0,221	1,866	1,180	3,491
30.	470	11,635	4,479	0,992	0,004	0,099	—	—	1,375	—	1,880
37.	235	7,445	2,844	0,216	—	—	0,018	0,228	0,537	0,369	1,469
39.	235	38,898	7,135	0,215	—	—	0,018	0,051	0,807	0,061	5,922

Des Vergleichs wegen füge ich diesen Analysen 2 Untersuchungen der Darmentleerungen eines gesunden Mannes bei, der gemischte Nahrung zu sich nahm und weiche (breiige) Stuhlgänge hatte (am ersten Tage 196,5 und am zweiten 201,6 Grm.).

196,5	29,964	2,928	0,268	0,074	—	0,200	0,080	0,161	—	2,196
201,6	27,640	3,821	0,244	0,144	0,046	—	0,204	0,161	—	3,023

Ein einfacher Ueberblick über die Ergebnisse dieser Analysen lehrt, dass mit den typhösen Darmdejektionen dem Kranke theils organische Materien in Gestalt von Albuminaten, Zellen, eigenthümlichen Umsetzungprodukten (Leucin?), Pigmenten und Fetten, theils anorganische Substanzen entzogen werden, unter denen das schwefelsaure Kali, das kohlens. Natron, das Chlorkalium und Chlor-natrium, sowie endlich auch die kohlens. und phosphors. Erden oben an stehen. Während in den Stühlen des Rekonvalescenten oder eines Gesunden, der ähnliche breiige Darmentleerungen hatte, der Gehalt an schwefels. Kali pro die etwa 0,22—0,24 Grm. be-

trägt, steigt er bei dem Rotztyphuskranken und auch bei anderen Ileotyphen auf 1,255—2,293; während dort etwa 0,7 und bei dem Gesunden nur 0,16 Chlorkalium mit den Exkrementen excernirt wird, sehen wir dies in den flüssigen Stühlen der Typhosen auf 9,980 steigen und im Mittel beträgt es aus 7 Analysen 4,8 Grm. Während in den weichen Stühlen eines Gesunden gar kein Chlornatrium und in denen des Typhosen zuletzt nur 0,061 gefunden werden, hat er darin im Anfange 4,822 und später zuweilen noch 0,759—1,180, obwohl es kein konstanter Bestandtheil der flüssigen Typhusstühle ist. Ebenso vermehrt zeigen sich die kohlensauren Alkalien, während die phosphorsauren weder eine erhebliche noch konstante Zunahme darbieten.

Vergleichen wir mit den organischen Materien dieser Stühle die des normalen oder typhosen Blutserum, so könnte uns zwar der geringe Eiweissgehalt und die grosse Wassermenge in 1000 Th. Stühlen bestimmen, sie als ein blosses Transsudat der Darmschleimhaut aufzufassen, allein dagegen streitet ganz entschieden die mineralische Constitution derselben. Denn in 1000 Th. Blutflüssigkeit (S. oben) finden wir weit weniger schwefelsaures Kali und Chlorkalium, dagegen weit mehr Chlornatrium als in 1000 Th. dieser Stühle und es bleibt daher keine grosse Wahl, wie wir uns die Entstehung der Darmdejektionen denken müssen. Einem rein mechanischen Transsudat, wie wir es in manchen hydropischen Ansammlungen finden, welche fast dieselbe mineralische Constitution besitzen wie das Blutserum, entsprechen die Darmdejektionen nicht, was können sie also anders sein als ein Sekret, ein Produkt der absondernden Darmdrüsen und Epithelien, welche aus dem Blute bestimmte Proteinkörper und bestimmte Mineralsubstanzen anziehen und in den Darmkanal ergiessen, wobei sich letztere zum Theil selber auflösen. Wir kennen die mineralische Zusammensetzung des Succus entericus zu wenig, als dass wir im Stande wären, das in manchen Affektionen des Darmtraktus (Cholera, Darmkatarrh, Enteritis, Ileotyphus, Dysenterie u. s. w.) in so grosser Menge gesetzte Darmsekret für weiter Nichts zu halten, als für in grösserer Quantität gebildeten normalen Succus entericus, dem sich Reste des Speichels, des Magensafts und des

pankreatischen Saftes beimischen. Was den Speichel anbetrifft, so hatte Mitscherlich in 100 Th. trocknen Rückstandes 45,7 Mineralsubstanzen gefunden, und von diesen kamen 35,4<sup>0</sup> auf das Chlorkalium — vorausgesetzt, dass bei der Analyse das Kali wirklich bestimmt war. — Im Magensaft soll kein Chlorkalium, dagegen Chlornatrium, Chlorcalcium und Chlormagnesium enthalten sein. Die Mineralsubstanzen des pankreatischen Saftes sind früher einmal von Frerichs untersucht worden; Chlorkalium soll nicht darin gewesen sein; ebenso verhielt es sich mit dem Succ. entericus, den R. Zander untersucht hat (S. dessen Dissertation, Dorpat 1850).

Da die Darmdejektionen der an Ileotyphus, Typhus putridus etc. leidenden Kranken mit Galle vermischt sind, so könnte man die eigenthümliche Constitution derselben, wenn man sie doch als blosses Transsudat auffassen wollte, hierdurch zu erklären versucht sein. Streitet dagegen schon der Umstand, dass unter solchen Umständen das Chlornatrium ein ganz konstanter und sehr bedeutender Bestandtheil der Typhusstühle sein müsste, so thut dies noch mehr die Zusammensetzung der normalen Stühle und die der Galle selber. Ich habe einmal die sehr dünnflüssige Galle eines an akuter Miliartuberkulose der Lungen Leidenden, die Anfangs unter Beteiligung des Darmkanals auftrat und unter den Erscheinungen eines Typhus sehr rasch tödtlich verlief, untersucht und sie folgendermaassen gefunden:

1000 Grm. Galle enthielten:	964,706 Wasser
	35,294 feste Stoffe
	23,935 organische Materien
	11,350 Mineralsubstanzen
	2,643 schwefelsaures Kali
	1,901 phosphorsaures Natron
	0,171 kohlensaures Natron
	4,639 Chlornatrium
	1,417 Chlorkalium
	0,588 phosphorsaure Erden

1000 Grm. der Stühle dieses Kranken, als sie noch sehr flüssig waren und sich sehr schnell in die 2 Schichten sonderten, enthielten:

971,430	Wasser
28,570	feste Stoffe
12,789	organische Materien
15,781	Mineralsubstanzen
1,545	schwefelsaures Kali
1,812	phosphorsaures Natron
0,153	kohlensaures Natron
0,384	Chlornatrium
2,977	Chlorkalium
8,910	phosphorsaure und kohlensaure Erden.

Aus diesen beiden Analysen ergiebt sich, dass die mineralische Constitution der Typhussühle von der der Galle nicht dependirt. Denn wollten wir annehmen, dass denselben soviel Galle beigeschüttet ist, als ihrem Gehalte an Chlornatrium entspricht (dies sind 83 Grm.), so könnten in 1000 Grm. Stühlen nur 0,118 Grm. Chlorkalium sein. Es sind aber darin 2,977 Grm., also sind 2,859 von wo anders her gekommen.

Aus dem Umstände, dass die eingedickten Stühle der Gesunden so wenig Chlornatrium, entweder gar keins oder etwa 0,2 Grm. enthalten, die Galle dagegen in 1000 Grm. viel (mindestens bei den Pflanzenfressern; Analysen gesunder Menschengalle auf ihre Mineralsubstanzen fehlen noch gänzlich, so viel ich weiß!), darf man den Schluss ziehen, dass aus der Galle, während sie sich im Darm abwärts bewegt, entweder Chlornatrium zerlegt wird und in neuen Verbindungen, oder, so wie es ist, zum grössten Theil oder ganz und gar resorbirt wird; ist es aber wahrscheinlich, dass dies im Dünndarm und Dickdarm statt hat, während sich dieser in Entzündung, resp. Hyperämie und verstärkter Sekretion befindet? Möglich, dass es im untersten Theil des Dickdarms geschieht, ja selbst im oberen und im Dünndarm, indem die Venen und Lymphgefässe nach wie vor ihre Schuldigkeit thun, warum erstreckt sich aber diese Thätigkeit nicht auch auf das Chlorkalium und andere Salze, welche in den normalen Stühlen auch so sparsam angetroffen werden, z. B. die phosphors. und kohlens. Alkalien, deren Menge in den Typhusstühlen ebenfalls vermehrt ist? Man sieht, dass hier Schwierigkeiten obwalten, die bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse nicht zu lösen sind. Um zu erfahren, was in den

Typhusstühlen von der Galle herrührt, wäre zunächst nöthig, festzustellen, welche Salze jener zukommen, und wie viel Galle sie enthalten, was z. B. durch Ermittelung der Gallenfarbstoffe geschehen könnte; indem man nun die Mineralsubstanzen der gefundenen Galle von denen der Stühle abzieht, erfährt man, welche für diese übrig bleiben. Allein dieses Exempel würde falsch ausfallen, wenn 1) aus der Galle im Darmkanal Stoffe resorbirt werden und 2) wenn auch die Galle während eines typhösen Prozesses eine variable Constitution hat, was sehr wahrscheinlich ist. Aus der Zusammensetzung der Galle eines Todten ist kein sicherer Schluss auf dieselbe für jeden Tag während der Krankheit zu ziehen, und so stehen wir trotz aller Anstrengungen immer noch rathlos da.

Einigermaassen hilft uns aus diesem Dilemma die Untersuchung der Darmdejektionen, wenn sie, wie in der Cholera, eine Zeit lang frei sind von Beimischungen der Galle. C. Schmidt und ich haben solche Analysen gemacht, welche den Kaligehalt der Stühle berücksichtigen, durch dessen Vernachlässigung die früheren Analysen, z. B. von Güterbock unbrauchbar erscheinen. Indem ich auf meine Abhandlung in der „Deutschen Klinik“ (No. 30—36, Jahrgang 1858) verweise, wo das ganze Material ausführlich und übersichtlich zusammengestellt ist, hebe ich die nöthigen Thatsachen hier kurz daraus hervor.

1000 Grm. der Cholerastühle.

Ob galle-haltig?	Wasser.	Organische Ma-terien.	Mineral-sub-stanzen.	Diese zerfallen in						
				schwe-fel-saures Kali.	phos-phor-saures Natron.	koh-lens-aures Natron.	Chlor-na-trium.	Chlor-ka-lium.	Erden und Phos-phate.	
Nein.	974,280	16,929	8,791	0,440	0,806	1,365	2,042	3,181	0,973	
	982,700	7,373	9,927	1,736	0,178	1,954	0,219	3,533	2,280	
	978,875	13,473	7,657	3,271	0,778	0,114	1,802	0,387	1,175	
Ja.	978,940	2,828	18,232	2,245	0,119	1,071	0,084	1,973	12,740	

In dem gallehaltigen Stuhl finden wir weit weniger organische Substanzen, aber mehr Mineralstoffe. Unter diesen überwiegen

jedoch die phosphors. und kohlens. Erden, während das Chlor-natrium und Chlorkalium vermindert erscheinen.

Betrachtet man die 3 ersten Darmdejektionen, welche aus Zellen (Epithelien, farblosen Blutzellen, Detritus) und theils geronnenen, theils flüssigen Albuminaten bestanden und ohne jede Beimischung von Galle waren (Farbe weisslich, Filtrat wasserhell!), und vergleicht man sie mit dem Serum gesunden oder Cholera-blutes, so sieht man ebenfalls, dass dicselben kein mechanisch entstandenes Transsudat sein können, sondern, dass man sie auch für ein Sekret halten muss. Dies wird noch klarer, wenn man die Darmdejektionen filtrirt und das klare, wasserhelle, albuminhaltige Filtrat für sich untersucht. Wären sie blosses Transsudat, wofür man sie früher (selbst noch C. Schmidt) hielt, so müsste die mineralische Constitution desselben erst recht dem der hydro-pischen Transsudate und somit auch dem des Serum, resp. der Blutflüssigkeit gleichen. Dass dies nicht der Fall, lehren folgende 2 Analysen von mir (a. á. O., S. 326).

1000 Grm. des Filtrats der Cholerastühle.

Wasser.	Organische Materien.	Mineral-substanzen.	Diese zerfallen in						Erden etc.
			schwefelsaures Kali.	phosphorsaures Natron.	kohlensaures Natron.	Chlor-natrium.	Chlor-kalium.		
977,890	14,172	7,938	0,375	0,406	1,601	2,205	3,600	0,341	
988,950	3,527	8,123	1,707	0,136	2,003	0,140	3,577	0,760	

Erinnern wir uns, dass 1000 Th. Blutflüssigkeit des Gesunden etwa 5 Th. Chlornatrium und 0,3 Chlorkalium enthalten und die des Cholerakranken (S. ebendaselbst, S. 347) 5,3 von jenem und 0,676 von diesem, so erkennen wir, dass selbst der von allen Formbestandtheilen befreite Theil der Choleradejektionen kein Transsudat, sondern ebenfalls ein Sekret ist. Denn wäre er jenes, so müsste das Chlornatrium durchschnittlich nicht 1,2, sondern 5,0 und das Chlorkalium nicht 3,6, sondern 0,5 betragen. Früher, als man alles Chlor, welches sich in den Stühlen der Cholerakranken, bei Ileotyphus u. s. w. vorfand, ohne weiteres als zum Natrium

gehörig betrachtete, konnte man zu der falschen Ansicht kommen, dass diese Entleerungen blosses Transsudat seien: jetzt ist dies nicht mehr möglich und mit der Erkenntniss, dass wir es mit einem Sekret, resp. Exkret zu thun haben, mit dem Produkt einer nicht grob mechanischen, sondern mit der Struktur und der chemischen Constitution der Drüsen-Elemente (Zellen) und Epithelien eng verknüpften Thätigkeit des Darmkanals, muss sich auch unsere Auffassung von der Bedeutung dieser Absonderung und des lokalen Prozesses für den allgemeinen überhaupt wesentlich anders gestalten. Sowohl in jenen Krankheiten wie in vielen anderen, die nicht aus rein örtlichen Ursachen, sondern aus einer präsumptiven Blutalteration entstehen, besitzen viele lokale Prozesse, die unter entzündlichen Vorgängen eine verstärkte Sekretion setzen, den Charakter eines depuratorischen Hergangs: die normalen Se- und Exkretorien reichen nicht aus, die ungeheuren Störungen im Blute zu bewältigen und für das Bestehen des Organismus unschädlich zu machen; die im Blute selber vorhandenen Schädlichkeiten versetzen andere Sekretionsorgane in verstärkte und auch sonst normale Thätigkeit, die wie bei der Speichel- und Milch-Sekretion unter den Erscheinungen der Hyperämie und der Entzündung verläuft. (Bei der willkürlich durch Reizung der Speicheldrüsennerven vermehrten Speichelsekretion fand Ludwig die T. des venösen Blutes bedeutend höher als die des arteriellen und den Druck des Bluts in der Arterie stärker als zur Zeit der Ruhe).

Aus dieser Auffassung, die sich aus einer ganz natürlichen Betrachtung der vorliegenden Thatsachen und Erscheinungen ergiebt, folgt für die Therapie jener Krankheiten, dass man diese Lokalisationen nicht zu unterdrücken, sondern nur zu überwachen hat, dass sie bestehen bleiben und nur nicht zu sehr excediren, damit der Prozess seinen normalen, in den meisten Fällen dann günstigen Verlauf nehme. Wir sind aus jenen Zeiten, wie es scheint, glücklich heraus, wo man jede Lokalisation aus inneren Gründen, indem man dies Verhältniss verkannte, so schnell als möglich mit Gewaltmitteln zu unterdrücken suchte; es gelang oft nicht, weil die Ursache des Lokalleidens stärker war als das unterdrückende Mittel, in jedem Falle aber entstanden die tibelsten Stö-

rungen in dem natürlichen Ablauf der einmal gesetzten Störung und als Folge dann so oft der Tod. Wir beschränken uns jetzt am liebsten auf die blosse Ueberwachung der Lokalaffektionen, die diesen sekretorischen und depuratorischen Charakter haben, namentlich dann, wenn der Prozess schon so weit vorgerückt ist, dass er in seiner Entwicklung nicht mehr gehemmt werden kann. Auch dann, wenn der Versuch dazu durch grössere Dosen Calomel (im Ileotyphus, in der akuten Miliartuberkulose der Lungen, in der Dysenterie u. s. w.) nicht vollständig geglückt ist, verhalten wir uns so und zwar zum Besten des Kranken und der Wissenschaft, die den Vortheil davon hat, den natürlichen Ablauf solcher typisch sich entwickelnden Störungen und der regulatorischen Vorgänge kennen zu lernen.

Dem Filtrat der Cholerastühle entsprechend, verhält sich auch das der Typhusstühle; ich habe einigemale den oberen flüssigen Theil derselben filtrirt und für sich untersucht, und dabei ähnliche Verhältnisse in den Mineralsubstanzen gefunden, allerdings modifizirt durch die beigemischte Galle. Das Chlornatrium tritt auch hier so sehr gegen das Chlorkalium zurück, dass man daraus sieht, wie es ganz unzulässig ist, den Hauptbestandtheil jener Stühle anders aufzufassen denn als Sekret. Die zelligen Elemente sowohl des Blutes als auch der Cholerastühle enthalten zwar überwiegend, wo nicht ausschliesslich, Chlorkalium und wollte man daher auch annehmen, dass aus den zerstörten Zellen, Epithelien u. s. w. der grössere Theil des Chlorkalium in dem rein flüssigen, formlosen Theile der Stühle herstammt, so würde gegen diese Ansicht doch der Umstand sprechen, dass er demgemäß nicht genug phosphorsaures Kali oder Natron enthält. Denn in 1000 Th. serumfreier Blutformgebilde finden wir zwar 3,65—4,308 Chlorkalium und nicht die Spur Kochsalz, aber auch 1,836—2,499 phosphorsaure Alkalien, dagegen finden wir in den ganzen Typhusstühlen, in denen Blutkörperchen, farblose Blutzellen, Epithelien u. s. w. enthalten sind, nur 0,023—0,337 phosphors. Kali oder Natron. Gäben die zerstörten Zellen eine erhebliche Menge Chlorkalium an das Inter-cellularfluidum ab, so müsste auch die des phosphors. Kali grösser sein, denn man kann nicht annehmen, dass sie die eine Mineral-

substanz fahren lassen und die andere behalten. Endlich müsste unter jener Voraussetzung, dass der flüssige Theil der Typhusstühle nur grob mechanisch entstandenes Transsudat sei und sein Chlorkalium von zerstörten Zellen herrühre, das Chlornatrium doch noch immer überwiegen.

In der Ruhr, wo mit den Blutkörperchen viel seröse Flüssigkeit aus den Capillaren exsudirt, finden wir in der Analyse des Filtrats der Stühle und dieser selbst, sowie auch der Formbestandtheile hierfür den Beweis, und ich lasse eine Analyse solcher Darmdejektionen hier folgen, um ihn zu liefern. Die Stühle sind vom 2. Tage der Krankheit eines schweren Ruhrfalls. Das Filtrat röthlich gefärbt. Sehr geringe gallige Beimischung.

1000 Grm. Filtrat:	1000 Grm. Formbestandtheile (incl. Flüssigkeit):	1000 Grm. Stühle:
Wasser . . . . . 958,600	Wasser . . . . . 928,760	Wasser . . . . . 946,
feste Stoffe . . . . . 41,400	feste Stoffe . . . . . 78,240	feste Stoffe . . . . . 53,
Organ. Materien . . . . . 33,683	Organ. Materien . . . . . 63,472	Organ. Materien . . . . . 45,
Mineralsubstanzen . . . . . 7,717	Mineralsubstanzen . . . . . 7,268	Mineralsubstanzen . . . . . 7,
schwefels. Kali . . . . . 1,840	schwefels. Kali . . . . . 0,910	schwefels. Kali . . . . . 1,
phosphors. Natron . . . . . 1,361	phosphors. Natron . . . . . 0,769	phosphors. Natron . . . . . 1,
kohlens. Natron . . . . . 0,327	kohlens. Natron . . . . . 0,392	kohlens. Natron . . . . . 0,
Chlorkalium . . . . . 1,053	Chlorkalium . . . . . 2,450	Chlorkalium . . . . . 1,
Chlornatrium . . . . . 2,932	Chlornatrium . . . . . 0,542	Chlornatrium . . . . . 1,
Erden (Eisen) . . . . . 0,204	phosphors. Erden . . . . . 2,045	phosphors. Erden . . . . . 0,
	kohlens. Erden . . . . . 0,640	kohlens. Erden . . . . . 0,
	Eisenoxyd . . . . . 0,320	Eisenoxyd . . . . . 0,

Im Filtrat weit mehr Chlornatrium als Chlorkalium, jenes zwar noch in geringerer Menge als in den reinen Transsudaten, dieses in grösserer, ein Beweis, dass auch in der Ruhr keine reine Exsudation und Extravasation vorhanden ist, sondern neben ihnen, z. B. in den höher gelegenen, weniger beteiligten Partien des Darmkanals, verstärkte Sekretion; in den Formbestandtheilen, die noch viel Flüssigkeit enthielten, weit weniger Chlornatrium als Chlorkalium, in den ganzen Stühlen überwiegt jenes dieses noch um ein Bedeutendes.

Ich verlasse diesen Punkt, den ich hier nur andeuten wollte, da er zu einer mit allen Thatsachen belegten ausführlichen Erör-

terung zu viel Raum einnehmen würde, um mich zu dem noch übrigen Theile dieser Abhandlung zu wenden, zu der die Betrachtung der Darmentleerungen den natürlichen Uebergang bildet. Es ist nämlich noch die Frage zu beantworten, durch welche Vorgänge diese Infektions-Prozesse in die Genesung übergingen, womit, wie es mir scheint, dieselbe Frage für eine grosse Zahl anderer akuter, entzündlich-febriler Prozesse gelöst wird. Diese Frage hat gerade für den anzustrebenden Wiederaufbau einer rationelleren allgemeinen Pathologie, als wir bisher hatten, die höchste Bedeutung, da ihre richtige Beantwortung ein dauerhaftes Fundament für jene Wissenschaft zu geben verspricht; sie hat sie aber auch eben desshalb für den Therapeuten, da eine vernünftige Behandlung am Krankenbett nur von rationellen pathologischen Prinzipien ausgehen kann. Eine gesunde Praxis kann ohne eine gesunde Theorie nicht bestehen: das tausendjährige Ringen nach einer solchen, die immer neuen Versuche nach dem Sturze der alten, sind ein sprechender Beweis dafür.

Müssen wir einräumen, dass das flüchtige Rotzcontagium, sei es direkt oder vermittelst des oben geschilderten Vorganges auf der Schleimhaut der Respirationsorgane, das ganze Blut in einen eigenthümlichen Umsetzungs- und Bildungs-Process versetzt, in Folge dessen es Eigenschaften erhält, welche den ganzen Organismus in seiner Existenz gefährden, so sehen wir, dass sich in einem Gewebe oder Organ mehr, in dem andern weniger die Wechselwirkung zwischen Blut und Parenchym steigert. Es kommt zu entzündlichen Vorgängen und in denjenigen Geweben und Organen, welche se- und excernire, zu verstärkter se- und exkretorischer Thätigkeit. Es ist dies ein Hergang, der sich in so vielen Blutalterationen wiederholt; dass er sich gerade in den seccernirenden Organen (Zellen und Epithelien) etabliert, das ist in so fern ein sehr günstiges Ereigniss, als dadurch die Möglichkeit gegeben ist, dass sich die Blutalteration allmälig ausgleichen kann. Denn was sich Abnormes durch sie entwickelt, kann durch sie entfernt und für den Organismus unschädlich gemacht werden. Wir müssen daher alle Lokalisationen, zu denen es die Blutkrase bringt, als gesetzmässig sich entwickelnde Vorgänge betrachten, durch welche

jene ausgeglichen wird, sie mögen so gefährlich und bedenklich aussehen wie sie wollen: wir können den Versuch machen, sie sammt jener zu beseitigen, wo es geht, sonst aber sie in Schranken zu halten und zu überwachen. Vielfache Störungen werden ausgeglichen ohne so grossartige und ungewöhnliche Veranstaltungen: ein wenig, kaum bemerkbarer Darmkatarrh, etwas verstärkte Leber-, Nieren- und Hautthätigkeit reichen hin, in anderen aber kommt es zu einer verstärkten Thätigkeit der Schleimhaut der Luftwege, des Magens, des Darmkanals, zu einer exorbitanten Thätigkeit der Leber, der Nieren und der Haut, und damit zu Hyperämien, zu Exsudationen oder gar zu Entleerungen von Blut in Substanz und kopiöser Menge. Das in einem eigenthümlichen Umsetzungs- (Fermentation) Prozess hineingerissene Blut erfährt sowohl hierdurch, als auch durch die verstärkte Wechselbeziehung zum Lymphgefäßsystem, in specie der Milz, eine Reinigung, eine Befreiung von schädlichen Elementen, und indem sie selber einen gewissen Typus besucht, bis zu einer gewissen Höhe zu-, dann aber abnimmt, dem die Lokalaffektionen folgen, so ist die Möglichkeit der Heilung gegeben.

Hier nach haben wir also Alles, was während einer solchen akuten Dyskrasie des Blutes geschieht, als die sich von selbst angebende Veranstaltung zu betrachten, durch welche jene sich ausgleicht und der Organismus zur Norm zurückkehrt. Jedes Atom Kohlensäure, Harnstoff, Harnsäure, Gallensäure, Ammoniak u. s. w., das bis zu dem Momente der beginnenden Genesung ausgeschieden wird, trägt bei zur Beseitigung der vorhandenen Störung; die entzündlichen Vorgänge beruhen auf gesteigerten Verbrennungsprozessen, welche einen beschleunigten Umlauf des Bluts und raschere Arteriellisirung desselben zur Folge haben, es verbreitet sich durch das Blut eine höhere Wärme über den ganzen Körper (Fieber), mit deren Hülfe vielleicht in allen Capillaren die Vorgänge des Stoffwechsels beschleunigt und massenhafter werden. Daher der verhältnissmässig rasche Ablauf der akuten, fieberhaft-entzündlichen Dyskrasien, die ohne diesen auf's doppelte und dreifache gesteigerten Stoffwechsel sich Monate lang hinziehen würden: tritt der Kranke in die Genesung, so hat er 30—50 Pfund eingebüsst, ein

Ergebniss, dessen Grösse auch noch durch die febrile Anorexie vermittelt wird. Wollen wir also von Krisis und Krisen im Allgemeinen reden, so ist die ganze manifeste Krankheit, welche durch eine akute, infektiöse Blutalteration entsteht, eine Krisis, d. h. eine nach gewissen Gesetzen verlaufende Ausgleichung der einmal gesetzten und sich entwickelnden Störung und die Hautperspiration, bestehet sie in Schweiß oder nicht, der Urin, sedimentire er oder bleibe er klar u. s. w., sind Ausscheidungen, welche jene Ausgleichung vermitteln.

Der Sprachgebrauch und das Herkommen verstehen aber unter Krisis und kritischen Entleerungen noch etwas Besonderes und nicht mit Unrecht. Denn um gewisse Tage herum, welche an den Typus der Blutalteration oder des physiologischen Stoffwechsels in dem befallenen Organ geknüpft zu sein scheinen, bemerken wir entschiedene Nachlässe in den entzündlich-febrilen Symptomen, welche von stärkeren, auffallenderen Entleerungen gefolgt sind und im Stadium der Krankheits-Abnahme, die gewöhnlich um eine bestimmte Zeit nach einer sehr auffallenden Ermässigung, resp. raschen Beseitigung der entzündlich-febrilen Vorgänge eintritt, fast durchgängig und anhaltend beobachtet werden.

Es wird nun zunächst meine Aufgabe sein, nachzuweisen, dass auch bei diesen 4 Kranken, deren Blutalteration und Lokalleiden einen ganz besonderen und spezifischen Grund hatten, erstens ein gesetzmässiger typischer Gang im ganzen Prozesse zu finden ist, sodann an welchen Tagen die sogenannten kritischen Nachlässe und Entscheidungen kamen und endlich von welchen kritischen Zeichen sie begleitet und gefolgt waren. Den sichersten Maassstab für die Beurtheilung der erstenen Verhältnisse haben wir an den Ergebnissen der Eigenwärme-Messungen, unterstützt werden sie durch die mit den entzündlichen Vorgängen in direktem Connex stehenden Symptome der Cirkulation und der Lokalaffektionen. Ermässigen sich jene, so thun es auch diese und umgekehrt.

1) Die kritischen Nachlässe und Entscheidungen. Verlauf der Prozesse (Rhythmus, Typus und Dauer).

a. Bei Blumenstein müssen wir uns, da die Eigenwärme nicht tagtäglich und mehrere Male bestimmt wurde, mehr an den

Puls, die Inspirationen und die allgemeinen, sowie die Lokalerscheinungen halten, jedoch ist der Gang, den der Prozess nahm, auch ohne die T.-Messungen so deutlich, dass man nicht fehlen kann.

Bis zum 14. und 15. Tage entzog sich derselbe der Beobachtung; am 17. Tage, also um die fünfte  $3\frac{1}{2}$  tägige Periode, bemerkten wir den ersten entschiedenen Nachlass in den Erscheinungen: der Puls war von 120 Schlägen auf 104, die Zahl der Inspirationen von 36 auf 24 und die T. von  $40,75^{\circ}$  auf  $39,4^{\circ}$  C. gefallen. Dabei Ermässigung der Erscheinungen in den Respirationsorganen und der typhösen Symptome. Diese Ermässigung hielt etwa 24 Stunden an, dann wieder Steigerung im Fieber und den übrigen Erscheinungen.

Um den 21. Tag herum dieselben Vorgänge, namentlich von jetzt ab Ermässigung der Darmaffektion.

Aehnlich war es um den 24. Tag: die Pulse fielen in der Remission auf 104, die Zahl der Inspirationen auf 26.

Um den 28. Tag, also um die achte  $3\frac{1}{2}$  tägige oder die vierte 7 tägige Periode, erfolgte die Hauptkrisis; vorher gewaltige Steigerung, namentlich der Hirnsymptome und des Fiebers. Jetzt sank der Puls von 108 Schlägen auf 90, die Zahl der Athemzüge von 40 auf 24 und die T. auf  $38,4^{\circ}$ ! Dabei Nachlass in allen Erscheinungen, namentlich den typhösen und den Symptomen der Respirationsorgane: freieres Bewusstsein, freiere Funktion der Sinnesorgane und der Bewegungsapparate, sowie Vermögen, tiefer und ohne Schmerz Athem zu holen. Dabei feuchtes, kleinblasiges Raseln (Knistern) in den Lungen.

Jetzt nahm der Prozess wieder einen Aufschwung: um den 31. Tag, nach einer heftigen Exacerbation, abermals Ermässigung: zugleich der erste Ausbruch einer Roseola, resp. des Rotzexanthems. Der Puls fiel in der Remission von 104 auf 88 Schläge, die Zahl der Inspirationen blieb jedoch 32, die T. sank auf  $38,6^{\circ}$  C. Nachdem hiermit die Abnahme der ganzen Krankheit definitiv begonnen, kommen fast tägliche Ermässigungen, starke Remissionen im Fieber und den lokalen Erscheinungen, und es würde wahrscheinlich der ganze Prozess kontinuirlich bis zum 56. Tage seinem

Ende zugelaufen sein, wenn nicht von gewissen, dem malleoden Prozesse eigenthümlichen, sehr beschränkten Lokalisationen aus dieser natürliche Ablauf gestört worden wäre. Am 37. Tage, wo sich alle Erscheinungen sehr ermässigt zeigten, hatte eine Resorption septischen Eiters in das Blut statt; darauf neuer Aufschwung des Fiebers, der typhösen Symptome und der Lokalleiden, namentlich der Affektion der Milz und Ausbildung einer neuen im Herzen, dann Nachlass und um den 42. Tag herum eine sehr entschiedene kritische Ermässigung. In den Morgenstunden nur  $37,5^{\circ}$  bei 110 Pulsen und 24 Atemzügen; jetzt kamen wieder starke Remissionen jeden Morgen nach nicht sehr lebhaften Exacerbationen Abends und der Prozess schien erlöschen zu wollen. Aber jedenfalls wieder durch Resorption purulent-septischer Materien in's Blut oder Lymphgefäßsystem um den 46. Tag Beginn einer Intermittens, deren einzelne Anfälle für sich selber das Bild eines kurzen akuten Prozesses darstellten, mit Zunahme, Acme, kritischer Ermässigung und Nachlass bis zur Apyrexie. Da diese Intermittens-Anfälle auf eine intermittirende Entzündung der Milz und diese wieder auf eine sich von Zeit zu Zeit ausbildende Alteration des Blutes zurückzuführen waren, die durch Resorption putrider Materien entstand, so gewahren wir auch in dem Typus und Rhythmus dieser Anfälle keine so grosse Regelmässigkeit: allmälig nahmen sie ab und der Kranke trat in die Genesung, allerdings aus allen diesen Gründen nicht, wie andere Typhus- oder akute Kranke, an einem bestimmten Tage.

b. Zöller. Bei diesem Kranken begann die Beobachtung schon am 6. Tage. Um den siebenten — achten Tag (zweite  $3\frac{1}{2}$  tägige Periode) scheint eine nur unbedeutende und sehr vorübergehende Ermässigung statt gehabt zu haben: T. am 8. Tage früh nur  $39,4^{\circ}$ , Abfall von der Exacerbations-T. von  $1,2^{\circ}$  C.; die T. ist an diesem Morgen niedriger als an den folgenden bis incl. den 12. Tag. Dies spricht für die geäusserte Vermuthung; denn nur diese ist möglich, da an den Tagen vorher Morgens keine Wärmemessung vorgenommen war. — Derselbe Abfall, aber deutlicher und stärker, macht sich vom 11. auf den 12. Tag bemerkbar (dritte  $3\frac{1}{2}$  tägige Periode). Schon am 10. Tage Abfall der

abendlichen T. zur morgendlichen von  $0,2^{\circ}$  ( $39,6^{\circ} - 39,4^{\circ}$ ), dann am 12. Tage früh nur  $39,2^{\circ}$ , also Ermässigung von der abendlichen Exacerbation um  $0,7^{\circ}$  C. und was die Hauptsache ist, die T. hielt sich den ganzen Tag zwischen  $39,2^{\circ} - 39,5^{\circ}$  C. Dann wieder Steigerung. Am 14. Tage früh abermals Ermässigung von  $39,8^{\circ}$  bis  $39,0^{\circ}$  C., die bisher niedrigste T., die Ermässigung hält bis zum 15. Tage früh an: T. an diesem Morgen nur  $38,8^{\circ}$  C. Dabei Abnahme der Pulsfrequenz von 90 bis 72, der Athemzüge von 24 bis 20 und besseres Verhalten. Jetzt wieder Aufschwung im Fieber und den lokalen und allgemeinen Erscheinungen bis zum 17. Tage, also wieder bis zu einer  $3\frac{1}{2}$  tägigen Periode (der fünften): jetzt kam die starke (kritische) Darmblutung; T. bis auf  $37,4^{\circ}$  herabgehend (Abfall um  $2,4^{\circ}$  C. !); am 17. Tage hält sich dieselbe im Mittel auf  $37,7^{\circ}$  und noch am 18. Tage früh ist sie nur  $37,8^{\circ}$ . Dann aber wieder Steigerung der Erscheinungen: T. am 20. Tage Morgens  $40,0^{\circ}$ , Mittags  $40,0^{\circ}$  und Abends  $40,3^{\circ}$  bei 110—112 Pulsen und 24 Inspirationen. Am 21. Tage ( $3 \times 7$  oder  $6 \times 3\frac{1}{2}$  Tage), wieder kritische Ermässigung; T. früh nur  $39,3^{\circ}$ , Puls nur 100 und so hält sich die T. und der Puls nebst allen Erscheinungen gleichmässig bis zum 22. Tage. Dann wieder Zunahme; am 25. Tage ( $24\frac{1}{2}$ ), ( $7 \times 3\frac{1}{2}$  Tag), wieder Abnahme (Morgens nur  $38,8^{\circ}$ , Abfall um  $0,7^{\circ}$ ), Puls nur 90. Dann abermals Steigerung im Fieber, aber nicht so erheblich; am 27. Tage (28?) geringe Ermässigung (T.  $38,4^{\circ}$ ) und jetzt wieder Steigerung. Am 31. Tage früh abermals Ermässigung (bis  $38,4^{\circ}$ , 86 Pulse, 20 Inspirationen) gegen früher Morgens  $38,8^{\circ}$  und Abends vorher  $39,4^{\circ}$ . Die entscheidende Krise geschah in diesem Falle aber am 34. und 35. Tage ( $2 \times 17$  oder  $5 \times 7$  oder  $10 \times 3\frac{1}{2}$  !) T. Morgens bis auf  $37,4^{\circ}$  gefallen (von  $39,3^{\circ}$ ), der Puls bis auf 72, die Inspirationen bis auf 18. Gutes Verhalten; die Lungen fast frei. Milz klein, Catarrh der Nieren im Abnehmen, freies Sensorium. Von jetzt ab entschiedenes Stadium decrementi: morgendliche starke Remissionen (bis  $36,6^{\circ}$ ) und schwache abendliche Exacerbationen bis  $38,0^{\circ}$ , Abnahme der Pulsfrequenz und beginnende Reconvalescenz vom 56. Tage ab (Ende der achten 7 tägigen Periode !).

3. Drepper. Bei diesem Kranken geschah die Beobachtung

vom 5. Tage ab. Den ersten schwachen Nachlass beobachten wir vom 7. zum 8. Tage (zweite  $3\frac{1}{2}$  tägige Periode). T. jetzt nur  $39,4^{\circ}$  gegen  $39,8^{\circ}$ , Abfall von der E.-T. ( $40,2^{\circ}$ ) von  $0,8^{\circ}$  C. Puls 92 gegen 92 früher, also unverändert. Noch um Mittag  $39,6^{\circ}$ , gegen sonst  $39,9^{\circ}$ . Am 10. Tage wieder Ermässigung Morgens bis  $39,2^{\circ}$  (Abfall von der E.-T.  $1^{\circ}$ ); Mittags nur  $39,6^{\circ}$ . Puls nur 80 gegen 88 früher. Inspirationen 24 gegen 28. Dann wieder Aufschwung: Morgen- und Mittags-T. bis  $40,0^{\circ}$  und  $40,4^{\circ}$ , aber danach bis zum Abend ein kritischer Abfall; so am 11., 12. und 13. Tage. Abends Ermässigung selbst bis  $38,2^{\circ}$ , fast  $2,2^{\circ}$  C. in wenigen Stunden! Pulsfrequenz 80 gegen Mittags 100! Nachdem diese vorkritischen Bestrebungen dagewesen waren, kam die eigentliche Krisis am vierzehnten Tage! Exacerbations-T. noch  $40,2^{\circ}$ , früh am 14. Tage nur  $37,2^{\circ}$ , also Abfall um  $3,2^{\circ}$ ! Puls ermässigt von 94 Schlägen auf 64, Inspirationen von 32 bis auf 20. Dabei in Allem besseres Befinden! Jetzt noch einmal Steigerung der febril-entzündlichen Symptome; etwas protrahierte Krisis! Aber Morgens immer starke Remissionen (bis  $37,6^{\circ}$ , Exacerb. bis  $39,8^{\circ}$ ), Puls herauf bis 92. Aber am 20—21. Tage Schlusskrise. Von der 19. Exacerbation ( $38,3^{\circ}$ ) Abfall bis  $37,1^{\circ}$  C., also normale T., Puls von 70 bis 58, Inspirationen von 20 bis 16. Um Mittag ebenso, T.  $37,1^{\circ}$ ; Abends noch geringe Exacerbation, bis  $38,1^{\circ}$ . Aber am 21. Tage fiebersfreier Zustand: T.  $37,4^{\circ}$ — $37,5^{\circ}$ — $37,2^{\circ}$  und 64 Pulse! Von jetzt ab Convalescenz! T. Morgens nicht mehr über  $36,9^{\circ}$ , Mittags  $37,0^{\circ}$ , Abends  $36,9^{\circ}$ ! Puls normal. Die Lokalaffektionen bilden sich zurück: die Lungen gegen den 28. Tag frei!

4. Korte. In diesem von allen 4 gewiss interessantesten Falle beobachten wir ebenfalls sehr merkwürdige kritische Nachlässe. Er wurde vom 4. Tage ab beobachtet und den ersten finden wir am und nach dem 7. Tage. Bis dahin die T. Morgens  $39,8^{\circ}$  bis  $40,0^{\circ}$ ; am 7. Tage  $39,7^{\circ}$  und am 8. nur  $39,6^{\circ}$ ; Abfall von der Exac.-T. ( $40,2^{\circ}$ ) von  $0,6^{\circ}$  C. Dann wieder am 11. Tage: T. Morgens nur  $39,4^{\circ}$ , Abfall von fast  $1^{\circ}$ ! Dann wieder Zunahme des Fiebers und aller Erscheinungen: am 13. Tage wieder Ermässigung; früh nur  $39,2^{\circ}$  (so niedrig wie noch nie!), Abfall von der

E.-T. 40,4°, also 1,2° C. Jetzt bis zum 15. Tage schwache morgendliche Remissionen, auch einmal abendliche; am 17. Tage aber Beginn des intermittirenden Prozesses, ob zufällig an einem solchen, sonst kritischen Tage oder eben desshalb? Vor dem ersten Frostanfall, dem zweiten der ersten Quotid. duplex (s. oben), vielleicht eine erheblichere T.-Abnahme; in jenem 39,8°. Jetzt kamen in dem intermittirenden Prozess vollständige Apyrexien oder starke Remissionen, jeder Anfall bildete für sich einen kleinen akuten Prozess mit allen Attributen, die ihm zukommen. Aber selbst in diesem machen sich sehr hervorstechende Apyrexien als vorkritische Ermässigungen an bestimmten Tagen bemerkbar, so am 21. Tage (Apyrexie Morgens bei 36,3°), am 24. Tage (Apyrexie 36,4°), dann aber vor allen Dingen am 29. Tage (nach 4×7 Tagen), wo ich in der Apyrexie nur 35,4° fand bei 100 Pulsen und 32 Inspirationen. Dabei Ermässigung in allen Erscheinungen; die Apyrexie hielt mehr als 12 Stunden an, was bis dahin noch nicht dagewesen war! Jetzt wieder Intermittens-Paroxysmen und Apyrexien; die stärkste aber wieder am 31—32. Tage (9 mal 3½ Tage), wo ich Morgens nur 34,4° fand, die niedrigste T. in diesem ganzen Prozesse und die niedrigste, die ich je gefunden (Puls 88). Nachdem die Apyrexie wieder 12 Stunden gedauert, kamen noch einige schwächere Paroxysmen; am 34. Tage (2×17 Tage) fast fieberfreier Zustand; dann starke und lange Intermissionen und jeden Tag ganz schwache Anfälle (bis 37,9°), bis nach dem 49. Tage keiner mehr kam und der Kranke in die Genesung trat (T. 35,3° bis 36,9°, durchschnittlich 36,5° C.).

Es wird Niemand versucht sein, dies Zusammentreffen der Ermässigungen in den allgemeinen, febrilen und lokalen Vorgängen mit dem Abschluss einer 3½ tägigen Periode für zufällig zu erklären: es wiederholt sich sowohl hier als auch in anderen akuten Prozessen zu oft, als dass man es nicht für gesetzmässig erachten sollte.

Diese kritischen Abfälle wurden begleitet oder gefolgt von so genannten kritischen Entleerungen, wohin ich vor allen Dingen die starken, langdauernden Schweiisse rechne, und kritischen Vorgängen, zu denen ich den Schlaf zähle.

## a. Die Schweiße.

Bei Blumenstein kam am 17. Tage gegen Abend nach einer starken Exacerbation ein bis in die Nacht dauernder Schweiß. Derselbe wiederholte sich am 21. und am 32. Tage gegen Morgen und Vormittag, am 33. Tage Nachts und ebenso am 34. Tage. Am 36. begann ein starker Schweiß Abends, am 38. Tage Nachts nach einer stärkeren Exacerbation (Eiterresorption). Dann wieder in der Nacht des 41., 42. und 43. Tages, als Folge der Abnahme dieser febrilen und entzündlichen Vorgänge.

Nach dem ersten Fieberparoxysmus Schweiß im Hitzestadium, der sich in der Nacht des andern Tages wiederholte. Danach Apyrexie. Nach dem zweiten Paroxysmus abermals Schweiß und Apyrexie. Dann kamen keine Schweiße mehr, die anfängliche Quartana wurde Quotidiana und der Kranke bekam später eine Thrombose einer grösseren Bauchvene.

Bei Zöller kamen die Schweiße am 11. Tage Nachts, dauerten bis zum andern Mittag und wiederholten sich am Nachmittage. Am 12. und 13. abermals. Am 15. in der Nacht sehr starker Schweiß. Jetzt kam die Darmblutung, und die Schweiße zeigten sich erst wieder am 36. Tage, dann am 39., am 44., und wiederholten sich dann jede Nacht bis zum 50. Tage. Dann kam es jeden Nachmittag, wenn der Kranke sich ins Bett gelegt hatte, zu einer starken Hauttranspiration, so auch meist Nachts bis zum 59. (Hydraemie) und dann noch bis zum 67. Tage; Nachts dufende, schwitzende Haut.

Bei Drepper am 7. Tage gegen Morgen Schweiß, am 12. und 13. Nachmittags, am 14. Nachts bis gegen Morgen 10 Uhr, dann wieder am 16. Tage Nachts, Nachmittags feuchte Haut, am 17. Nachts Schweiß, am 18. und 19. ebenso, heute auch noch Nachmittags, zuletzt am 21. Nachts.

Korte hatte den ersten Schweiß am 3. Tage Nachmittags, dann am 10. Tage Abends, dann am 11. von 3 Uhr Nachmittags ab bis Abends 9 Uhr. Am 12. Seit 4 Uhr Nachts Schweiß bis Vormittag 11 Uhr. Am 13. stellt er sich Abends 7 Uhr ein und dauert bis in die Nacht; am 15. Nachmittags Schweiß, am 16. Nachts in geringerem Grade.

Als nun die Intermittens-Anfälle kamen, stellten sich im Hitze-stadium regelmässig sehr starke und lang dauernde Schweiße ein, wie ich sie sonst nie gesehen habe. Der Kranke wechselte oft 2—3 Hemden und diese waren wie aus dem Wasser gezogen. Dies dauerte so bis zum 38. Tage; nach dem Schweiße immer starker T.-Abfall.

#### b. Der Schlaf.

Bei Blumenstein stellte sich der erste (kritische) Schlaf in der Nacht vom 27. zum 28. Tage ein, am Vormittage wiederholte sich derselbe; dann in der Nacht noch einmal. Starker Abfall im Fieber und Nachlass in allen Erscheinungen. Vorher Delirien u. s. w.; nachher wieder. Am 31. Tage wieder Schlaf des Nachts und am Tage; am 32., 33., 34., 35. ist es zu neuer Septicaemie gekommen, wieder Delirien; am 41. Tage Schlaf. Dieser wiederholt sich bis zum 46. Tage. Mit dem Schlaf war sehr häufig Schweiß verbunden: immer dabei Nachlass im Fieber, den allgemeinen und örtlichen Erscheinungen.

Als die Intermittens-Reife kam, mit dem Nachlass des Anfalls und dem Uebergang in die Apyrexie auch meist Schlaf.

Bei Zöller kam es erst nach dem kritischen Abfall am 21. und 22. Nachts zum Schlaf: vorher Delirien. Darauf wieder erst am 27—28. Tage; dann am 33., 34., 35., 36., 37. Tage. Von jetzt ab Nachts Schlaf und später auch Schweiße.

Bei Drepper kam der erste Schlaf am 11. Tage Nachmittags, so auch am 12., am 13. Nachts Schlaf, ebenso am 14. und 15. Tage. Dabei auch Schweiß. Jedesmal Ermässigung im Fieber und an den letzteren Tagen Krisis. Von jetzt ab Nachts Schlaf und vom 21. Tage ab Reconvalescenz.

Bei Korte kam es zum ersten Schlaf am 26. Tage Nachmittags; danach T.-Abfall. Dann am 29. Nachts, worauf der starke kritische Nachlass. Am 32. Tage Nachmittags Schlaf; dieser wiederholt sich jetzt fast jede Nacht und darauf stets ein fieberfreier Zustand.

Indem ich mich darauf beschränke, über das Causalverhältniss zwischen dem Temperatur-Abfall und den kritischen Erscheinungen des Schweißes und Schlafes meine Meinung dahin auszu-

sprechen, dass ich die letzteren als Folge der Ermässigung in den lokalen, und damit auch in den febrilen Vorgängen betrachte, erwähne ich hier noch die stattgehabten Blutungen, welche ebenfalls als kritische Symptome zu betrachten sind, bei denen jedoch das Verhältniss zu dem Temperatur-Abfall und der Abnahme der lokalen und allgemeinen Erscheinungen das entgegengesetzte zu sein scheint. Nasenbluten kam nur 2 Mal vor und nur in unbedeutendem Grade, so bei Zöller am 4. Tage (erste  $3\frac{1}{2}$  tägige Periode) und bei Korte am 29. Tage im Hitzestadium eines Fieberparoxysmus. Eine wahrhaft kritische Bedeutung hatte dagegen die starke Darmblutung bei Zöller, die am 16. Tage begann und am 17. ihren Höhepunkt erreichte. Mit der Entleerung des Blutes aus dem Bereich der Krankheitsheerde, deren Wirkung sich hier vom Darm bis zur Milz, zu den Lungen und zum Gehirn erstreckte, muss ein Nachlass der entzündlichen Erscheinungen und somit auch des Fiebers eintreten, ähnlich wie örtliche Blutentleerungen bei Gehirn-Entzündungen u. s. w. den lokalen Process und damit die Wärmebildung etc. ermässigen. Daher finden wir bei Zöller um jene Zeit (17. Tag) Morgens nur  $37,8^{\circ}$  und Mittags  $37,4^{\circ}$  C.

Indem ich es den Lesern überlassen muss, diese Verhältnisse selber in den mitgetheilten Uebersichten und in den den Krankengeschichten beigefügten graphischen Darstellungen specieller zu verfolgen, wende ich mich zu dem Harn der Kranken, über dessen kritisches Verhalten noch Einiges zu sagen ist. Nach der Auffassung, die ich oben von der Bedeutung der Excretionen während eines solchen akuten Prozesses, wie die vorliegenden sind, gegeben habe, müssen wir zwar jedes Atom Harnstoff, Harnsäure u. s. w., das mit dem Harn entleert wird, als den günstigen Ablauf desselben begünstigend betrachten und daher denjenigen Harn von 24 Stunden als den förderndsten ansehen, der in seinem Total-Quantum am meisten Harnstoff, Harnsäure u. s. w. enthält. Das Maximum wird jedenfalls zusammenfallen mit dem Maximum derjenigen Umsetzungsprozesse, welche die Urat liefern, dies wieder mit der höheren Temperatur und mit der Höhe der Krankheit. Unter dem kritischen Harn und den Harnkrisen im Speziellen versteht man aber noch etwas anderes und wie die Erfahrung gelehrt hat,

ist dies eben sowohl begründet als namentlich für den Arzt, in Bezug auf die Prognose und Therapie von hoher Wichtigkeit. Wir verstehen darunter denjenigen Harn, der sich entweder bald von selbst oder auf Zusatz von etwas Säure durch Ausscheidung seiner harnsauren Salze trübt, ein Vorgang der zunächst auf der raschen Entwicklung einer Säure (wahrscheinlich Oxalsäure aus der Harnsäure selber), auf einer gewissen Concentration des Harns und einem gewissen Gehalt an harnsauren Salzen beruht. Der Umstand, dass wir dieses Verhalten des Harns fast regelmässig um die Zeit der kritischen Nachlässe beobachteten und im Stadium der Krankheitsabnahme nach der Hauptkrise, lässt dasselbe als ein günstiges Zeichen erscheinen, und sein Werth wird dadurch nicht getrübt, dass wir jene Eigenthümlichkeit des Harns nicht als Ursache, sondern nur als Folge des günstigen Umschwungs zu betrachten haben.

Bei Blumenstein hielt sich die Harnmenge bis zu dem Tage, wo die Intermittens begann, zwischen 279 und 1424 Grm., im Mittel betrug sie 700 Grm. Jene Ziffer finden wir am 44., diese am 42. Tage. Die Harnmenge war somit im Allgemeinen sehr vermindert. Die Concentration sehr stark; Reaction stets sauer. Farbe vom Gelben zum Dunkelgelben, Rothgelben, Rothbraunen, Braubierartigem zum Schmutzigbraunen. Freiwillige Sedimente von harnsauren Salzen machte der Harn, oder Säuren in Minimo trübten ihn am 14., 15., 16. und 17. Tage, dann am 26., 27., 28., 33., 34., 37., 39., 44., 45. und 46. Tage.

Vom 47. Tage ab, wo die Intermittensreihe begann, bis zu Ende der Krankheit, hielt sich die Harnmenge zwischen 470 und 2187 Grm.; bis zum III. Paroxysmus wurden durchschnittlich 721, vom III. bis zum VI. 1382 und nach dem Beginn des Chiningebrauchs bis zum Aufhören der Anfälle 822 Grm. entleert. Die geringere Harnmenge vom I. bis zum III. Paroxysmus erklärt sich durch die starken Schweiße, die ich erwähnt habe; bei den folgenden fand keine verstärkte Hautthätigkeit statt; der Kranke trank im Hitze-stadium viel Wasser, daher nahm die Urinmenge zu, später, als die Anfälle schwächer wurden, geschah ersteres nicht und daher Abnahme der Urinmenge.

Nach dem Aufhören der Intermittens überstieg die Harnmenge noch nicht 2 Pf. oder 940 Grm., denn vom 82. Tage ab erhöhte sie sich bis auf 4 Pf. pro die.

Reaction stets sauer.

Nachdem alle Fibrincylinder aus den Nierenkanälchen ausgestossen waren, Zunahme der Harnmenge.

Die Farbe des Urins war variabel; sie richtete sich nach dem Grade seiner Concentration. Bei 535 Grm. war er braunbierartig (52. Tag), bei 2187 Grm. (56. Tag) hellgelb. Sonst war er bräunlich, roth, rothgelb, gelb u. s. w.

Sedimente oder Trübungen durch Säuren in minimo kamen vor am 49., 52., 53., 54., 60., 61., 62., 64. und von jetzt ab regelmässig bis zum 73. Tage. Dann war jenes Vermögen zuweilen noch da und nachdem sich noch einige Male blass Harnsäurekrystalle abgesetzt hatten, erlosch es.

Man sieht, dass die kritische Beschaffenheit des Harns vornehmlich vorkam um die Zeit der kritischen Nachlässe und im Stad. decrementi morbi. Da um jene Zeiten namentlich Krankheitsmaterien aus den entzündeten Organen entfernt werden, so haben wir das Sedimentiren des Harns, die Vermehrung der Harnsäure und die Anwesenheit eines Stoffes im Harn, der den Anstoss zur sauren Gährung desselben giebt, namentlich mit den kritischen Nachlässen der Entzündung und der Lösung derselben in Verbindung zu bringen.

Bei Zöller wurde bis zum 16. Tage, wo die Darmblutung begann, bei sehr heftigem und nur schwach remittirenden Fieber wenig Harn gelassen; seine Menge hielt sich zwischen 451 und 1441 Grm. Reaction sauer. Farbe dunkelgelb, rothgelb, bräunlichroth, braunroth.

Sedimente bildeten sich am 7., 8., 10., 11., 12., 13., 14. und 16. Tage.

In 1000 Grm. Harn 0,31 — 1,1 Harnsäure; im Totalquantum von 24 Stunden 0,23 — 0,839 Grm.

In der Zeit, wo die Darmblutung kam, liess der Kranke auch Urin in's Bett; ich fand 480 — 1363 Grm. vor; er war hellgelb und trübte sich an dem letzteren Tage durch Säure in minimo.

Von jetzt ab bis zum 34. Tage hielt sich die Harnmenge zwischen 432—2631 Grm. Anfangs, nach dem starken Blutverlust, war er blassgelblich, gelb, später wurde er schmutzig braun durch abnorme Farbstoffe, die sich aus dem Hämatin bildeten, das theils direkt in den Harn mit überging. War der Urin jumentös, so sah er fast grau aus. Am 30. Tage, als in den Nieren selbst kleine Hämorrhagien statthatten und der Harn Blut führte, bewirkte Salpetersäure eine grünlichgraue Färbung.

Jumentös war der Harn und Sedimente bildete er am 19., 20., 21., 22., 23., 24., 25., 26., 27., 28., 29., 30., 31., 32., 33. und 34. Tage (Krankheitsabnahme!).

Vom 34. Tage ab bis zum 50. die Temperatur normal oder zu gewissen Tageszeiten etwas erhöht; die Harnmenge vermehrt, 1478—3360 Grm., im Mittel 2400 Grm. Jetzt war er theils farblos und klar wie Wasser, theils hellgelblich und gelb. Nur noch am 36. Tage eine Portion jumentös, sonst nicht.

Drepper. Bis zum 21. Tage, von wo ab die Convalescenz begann, hielt sich die tägliche Harnmenge zwischen 455 und 1080 Grm.; vom 21. bis zum 23. Tage 4½ Pf. oder 2115 Grm., dann 2—3 Pf. — Er war dem Concentrationszustande entsprechend gelb, gelbröthlich, roth und braun gefärbt. Später im Stad. reconval. hellgelblich.

Sedimente bildeten sich am 7., 8., 10., 13., 14., 17., 18. und 19. Tage.

Korte. Bis zum 17. Tage, wo die Intermittens begann, hielt sich die Harnmenge zwischen 520 und 1600 Grm. Er war gelb, röthlich, rothbraun, bräunlich, braunbierartig. Reaction sauer.

Sedimente zeigten sich am 3. und bei + 10° R. am 4., 5., 6., 8. 10. und 11. Tage.

Vom 17. bis 25. Tage (an letzterem der neunte Frostanfall) betrug die Harnmenge 560—1332 Grm. Farbe wie früher. Sedimente entstanden nach einiger Zeit bei + 10° R. am 18., 19., 21., 22. und 25. Tage.

Vom 25—28. Tage unter dem Chinengebrauch Fieberanfälle ohne Frost. Harnmenge 600—700 Grm. Farbe röthlich. An allen Tagen von selbst Sedimente.

Vom 29 — 30. wieder Fieberparoxysmen mit Frost; Harnmenge 280—620 Grm. Von selbst Sedimente.

Vom 31—50. Tage, wo keine Fieberanfälle mehr kamen (unter dem Chiningebrauch) betrug die Harnmenge 360—1350 Grm.; am 31. bis zum 39. Tage 360—620 Grm., im Mittel nur 474 Grm., Farbe gelb, bräunlich.

Sedimente am 31—39. Tage.

Vom 39. Tage ab Catarrh der Harnwege (mit Hämorrhagie). Jetzt vermehrt sich die Harnmenge. T.-Q. 660—1350 Grm. Mittel aus 14 Beobachtungen 956 Grm.

Vom 49—56. Tage setzt der Harn Harnsäurekristalle ab. Jetzt wird er ganz bläsigelblich und in sehr grosser Menge gelassen.

## B. Die Krankengeschichten.

### I.

Der Thierarzt Blumenstein, jetzt in Löbejün wohnhaft, ein grosser, kräftiger und blühender Mann von 29 Jahren, befand sich seit 1849 in Hamm bei der 3ten Escadron des 4ten Cürassier-Regiments. Er hatte im 16. Jahre eine Pleuro-pneumonie linkerseits durchgemacht, wovon Residuen zurückgeblieben waren: pleuritisches Exsudat unterhalb der Scapula. Percussionston hier gedämpft, aber das Athmungsgeräusch noch durchzuhören. Im Sommer 1853 litt er, wahrscheinlich in Folge zu starken Biergenusses an Congestionen zum Kopf und zu den Lungen: er hatte Herzklöpfen, Atemnot, unregelmässigen Puls u. s. w., welche Erscheinungen einem angemessenen Verhalten und Abführmitteln bald wichen.

Im Spätsommer und Herbste des Jahres 1853 herrschte unter den Remontepferden die Druse, die bei einem verdächtig wurde und in Rotz überging. Der etc. Bl. machte Anfangs den Versuch, das Thier durchzubringen, als dies jedoch sich als unmöglich herausstellte, wurde die Tötung des Thieres befohlen, die Bl. selbst besorgte, indem er es „nickte“. Bald darauf machte er die Obduction eines anderen Pferdes, das an Strictur oesophag. zu Grunde gegangen war und wurde dabei von kalten Regenschauern durchnässt; hierauf und im Ganzen etwa 14 Tage nach Tötung des rotzkranken Pferdes fühlte er sich unwohl: er war matt in allen Gliedern, hatte Schmerzen im rechten Knie, häufigen Frost, abwechselnd mit Hitze, Kopfschmerz, Atemnot, Appetitmangel und Stuhlverstopfung. Indem der etc. Bl. dieses Unwohlsein auf die erwähnte Durchnässtung zurückführte, suchte er sich selber zu helfen, indem er Glaubersalz nahm: darauf wässrige Stühle, die ihn sehr ermatteten, aber nichts besserten. Nachdem dies etwa so 5 Tage gedauert hatte, meldete er sich am 16. November bei dem Assistenzarzte Kutzner, der ihm Solut. Gumm. mim. gab und ein angemessenes Verhal-

ten vorschrieb; aber die Erscheinungen steigerten sich dergestalt, dass der Kranke auch die Mitbehandlung von meiner Seite wünschte. Am 21. November sah ich ihn zuerst in seiner Wohnung und fand ihn ungefähr so, wie ich den Status praesens am 25. schildern werde: er lag im Bett, hatte sehr lebhaftes Fieber, die typhösen Symptome noch mässig, die Lungen bereits ergriffen, die Stühle häufig, aber gering an Menge, wenn auch flüssig, so doch nicht wässrig; sie waren zellig, von syrupartiger Consistenz und frei von Eiweiss. Der Urin saturirt roth, sauer, mit leichtem flockigem Bodensatz (exsudative Beimischungen aus den Nieren) und mit der Zeit sedimentirend.

Da der Zustand immer bedenklicher wurde, so veranlasste ich am 23. die Aufnahme des etc. Bl. in das Lazareth. Am 24.: Vierte Diätform, Solut. Gumm. mimos. und 12 blutige Schröpfköpfe auf die Brust.

In 1000 Th. dieses Blutes 2,00 trockner Eisenstoff.

Am 25. November, etwa dem vierzehnten Tage, fand ich 11 Uhr Morgens den Kranken also: wenig apathische Rückenlage. Gesicht sehr heiss, roth und gedunsen. Kopfschmerz, Schwindel, zuweilen Ohrensausen. Schlaflosigkeit; angeblich noch keine Phantasieen. Heftiger Durst. Die Lippen trocken, spröde; die Zunge feucht, gelblich belegt; mehliger Geschmack. Der Leib etwas gewölbt, nicht schmerhaft auf Druck, weich, ohne Gargouillement. Percussionston tympanitisch. — In 24 Stunden 2—3 Stühle, an Menge etwa  $1\frac{1}{2}$  Pfds. betragend. Sie sind dunkelbraun, dickflüssig, alkalisch. Vom Filtrum läuft eine braungelbe Flüssigkeit ab, die wenig Albuminflocken auf Salpetersäurezusatz fallen lässt. — Tripel-phosphate.

Der Puls macht 112 Schläge; er ist voll, gross und kräftig. Die Zahl der Inspirationen beträgt 28; die Haut heiss und trocken, die Temperatur in der Achselhöhle  $40,0^{\circ}$  C. (bisher war sie vom Assistenzarzt Kutzner im Munde gemessen und zwischen 8 und 9 Uhr Morgens mit  $40,0^{\circ}$ — $40,5^{\circ}$  C. bestimmt worden).

Der Herzimpuls ist schwach und diffus; die Herzöne in einander gezogen, dumpf.

Der Kranke ist beengt auf der Brust, kann aber auf Geheiss tief Luft holen, ohne Schmerz. Husten kommt selten, Auswurf wenig und zäh schleimig.

Der Percussionston ist vorn sonor und voll, das Athmen rauh. Hinten links oben ist der Percussionston normal, unten eine Hand breit gedämpft und leer (altes pleuritisches Exsudat), rechts ist er etwas gedämpft. Links rauhes Athmen mit Rh. sibil., rechts unbestimmt mit Rh. mucos. und sibil. — Schwache Bronchophonie.

Der Urin wird sparsam gelassen, ist rothbraun, fast klar und sauer. Er enthält kein Albumin, wohl aber die bekannten Faserstoffcylinder aus den Nierenkanälchen. Säuren in min. trüben ihn, ebenso sedimentirt er mit der Zeit von selbst.

Die Abmagerung noch nicht bedeutend; auf der Haut nichts zu bemerken. Noch gute Muskelkraft: der Kranke geht selbst zu Stuhl und richtet sich zum Auscultiren selbst auf. Sensorium noch fast ganz klar; richtige Antworten. Sprache flüssend; Gehör gut.

Behandlung: Es wurde für frische Luft, kaltes, frisches Trinkwasser, dem mitunter Zucker oder Himbeersaft zugesetzt wurde, gesorgt und blass Solut. gumm. mim. gegeben. Von seiner 4. Diätförm (vegetabilische Suppen) machte der Kranke wenig Gebrauch.

Am Abend starke Exacerbation: heisse, trockene Haut; Puls 118, Inspiration 28. Die Temperatur untersuchte ich bei diesem Kranken, da ich ihn nicht zu sehr belästigen wollte, nicht regelmässig. Ich hielt den Fall anfänglich für einen gewöhnlichen Typhus, den ich nicht wissenschaftlich verwerthen wollte, und untersuchte daher die Temperatur blass desshalb, um von Zeit zu Zeit die Intensität des Fiebers, an dessen Existenz das blosse Gefühl schon keinen Zweifel aufkommen liess, festzustellen. Zu einer mehrmaligen täglichen Messung der Temperatur in der Achselhöhle fehlte es mir an Zeit, auch hatte ich mich überzeugt, dass dieselbe, namentlich bei Typhuskranken, weder den Assistenten noch den Krankenwärtern überlassen werden kann. Denn um hier richtige Werthe zu erhalten, ist eine sehr genaue Ueberwachung des Thermometers vor allen Dingen nöthig. Ich maass desshalb alle solche Kranke, die ich für die wissenschaftliche Discussion über Fieber, Entzündung und Krisen verwerthen wollte, auf ihre Temperatur nur noch im Rectum: so etwas konnte ich aber diesem Kranken nicht jeden Tag 2—3 Mal zumuthen. Die specielle Beurtheilung des Falles verliert daher zwar an Schärfe, allein man wird finden, dass sie für den gewöhnlichen Bedarf ausreicht, zumal er durch das Pendant des Cürassier Korte hinlänglich illustriert wird.

Am 26., fünfzehnter Tag: In der Nacht kein Schlaf; Phantasiren. Hefriger Durst. Gegen Morgen angeblich etwas Schweiß. Viel Husten, der quälend ist und Schmerz in der Brust macht; kein Auswurf.

Um 12 Uhr: 112 kräftige, volle, doppelschlägige Pulse; 28 Inspirationen.

Die Haut heiss und trocken; Gesicht sehr geröthet, heiss und gedunsen. Die Lippen trocken und rissig, bräunlich von den capillaren Blutergüssen.

Sensorium wie gestern; heftige Cephalaea, Schwindel u. s. w. Mehr Apathie; der Kranke kann sich nicht mehr selber aufrichten; taumelnder Gang.

Die Zunge feucht, weniger belegt; schleimiger Geschmack. Der Leib wie gestern, unschmerhaft auf Druck. 5 Stühle, etwa 1 Pfd. betragend, gelbzelig, dünnflüssig, alkalisch. Die Milz nicht bis zur Lin. axill. und zur 9. Rippe.

Herzimpuls fehlt: die Töne sehr undeutlich.

Dyspnoë: Schmerz beim Husten und tiefen Luftholen. Der Percussionston vorn gut, Respirationsgeräusch aber rauh mit Rh. sibil.; rechts seitlich gedämpfter und etwas langer Ton, hinten ebenso, links sonor. Hier Respirationsgeräusch rauh mit Rh. mucos., rechts hinten schwaches bronchiales Athmen mit Rh. mucos.; auch Bronchophonie. Fremitus pectoris hier stärker. Der Urin beträgt etwa  $1\frac{1}{4}$  Pfd. oder 586 Grm.; er ist rothbraun, sauer, unklar durch exsudative Beimischungen aus den Nieren. Albumin fehlt. Bald von selbst jumentöse Trübung.

Ich will hervorheben, was ich über die mikroskopische Untersuchung der Fäcalmaterien angemerkt habe. Ich fand darin 1) schwarzbräunliche Kugeln, die scharf contouirt und durchschnittlich  $\frac{1}{4}$  —  $\frac{1}{3}$  Linien gross waren. Einige

sind heller gefärbt; hier findet sich in einer bräunlichen Grundlage, die das Licht etwas durchlässt, eine grössere Menge schwarzer Moleküle eingelagert. Lässt man erst Wasser und dann Salpetersäure auf sie einwirken, so werden die Kugeln grösser und heller; einige schwarze Moleküle fasern aus ihnen heraus und die Kugel wird hellbräunlich und zuletzt entfärbt. Es bleibt ein moleculärer Rückstand, der auseinander fällt und zuletzt ganz verschwindet. Eine eigentliche Hülle war nicht zu bemerken, es sah vielmehr so aus, als seien die Pigmentmoleküle conglomiert und durch eine Bindemasse zusammengehalten gewesen. 2) Kleinere Pigmentkugeln von  $\frac{1}{100}$  —  $\frac{1}{90}$  Linie Grösse. Sie sahen ganz schwärzlich aus und waren opak. Wirkte concentrirte Salpetersäure plötzlich auf sie ein, so sind sie in einem Nu entfärbt und dann zerstört; geht es langsamer, so springen die Moleküle, welche jene Kugeln zusammensetzen, erst aus einander und lösen sich auf. 3) Endlich sah ich unregelmässig geformte Pigmentschollen und einige farblose, theilweise in Zerstörung befindliche Kernzellen, freie Kerne und Moleküle zweifelhafter Natur.

Die Behandlung dieselbe.

Nachmittags ein warmes Bad; danach angeblich Schweiß; Exacerbation.

Am 27., sechzehnter Tag: In der Nacht kein Schlaf, Phantasiren; lebhafter Durst. Viel quälender Husten; Sputum geballt und zäh, etwas blutig und rostfarben. Gegen Morgen angeblich etwas Schweiß. Im Ganzen 8 Stühle.

Um 12 Uhr: Haut nicht so heiss, weich. Gesicht roth, heiss, gedunsen. Der Kopf wüst; Schwindel; Phantasiren auch bei Tage. Die Zunge und der Leib wie gestern.

Puls 104, von guter Qualität. 28 Inspirationen.

Herz und Lungen wie gestern. Hinten rechts beim tiefen Luftholen kleblasiges Rasseln. Athmen hier sonst unbestimmt. Bronchophonie schwach.

Milz bis zur 9. Rippe. Abmagerung noch nicht beträchtlich.

Die Menge der Stühle beträgt etwa 3 Pfd.; sie sind hellgelb, dünnflüssig und scheiden sich schnell in zwei Schichten. Die obere flüssigere, weisslich trübe, die untere gelblich, dicklich. Tripelphosphate selten. Im Filtrat Albumin. Sie enthalten in Zerstörung begriffene granulirte Kernzellen und entfärbte Blutbläschen. Von den sub 1) erwähnten Pigmentkugeln sind viele gegen Salpetersäure sehr widerstandsfähig.

Der Urin ist braunroth, dunkler durch exsudative Beimischungen aus den Nieren, sauer. Totalquantum =  $1\frac{1}{2}$  Pfd. oder 705 Grm. Albumin fehlt. Bald von selbst jumentöse Trübung.

Solut. Gumm. mim. weiter.

Abends 5 Uhr: Starke Exacerbation. Haut heiss, trocken. Temperatur im Munde  $40,75^{\circ}$  C. Puls 120, weich. 36 Inspirationen. — Grosse Apathie: heftiger Kopfschmerz. Sensorium noch leidlich frei. Richtige Antworten. Zunge feucht. — Später gegen Abend Beginn eines starken Schweißes, der sich in der Nacht wiederholt.

Am 28., siebenzehnter Tag: In der Nacht kein Schlaf. Viel Phantasie-

ren. Durst. Viel Husten mit blutigem geballtem Auswurf. Der grösste Theil dieser Massen scheint hinten aus der Nase zu kommen. Sieben Stühle in diesen 24 Stunden.

Um 12 Uhr: Remission. Puls 104, härtlich, kräftig. 24 Inspirationen. Haut heiss, trocken. Temperatur in der Achselhöhle gemessen 39,4° C.

Aussehen wie gestern. Ebenso die Zunge und der Leib. Die Herztonen deutlicher; die Inspirationen tiefer. Weniger Dyspnoë. Noch Schmerz beim Husten.

Percussionston vorn sonor; hier Respir. puerilis, mit feuchtem Schleimraseln; hinten links rauhes Athmen mit Rh. sibil. und mucos.; rechts ebenso mit unbestimmtem Athmen.

Milz wie gestern. Auf der Haut nichts zu bemerken. Sacralgegend stark geröthet.

Der Urin, etwa 1½ Pfd. oder 707 Grm., ist roth, trübe, durch beginnende Sedimentbildung, sauer. Albumin fehlt. Faserstoffzylinder und granulirte Kernzellen vorhanden.

Die Menge der 7 Stühle beträgt etwa 3 Civilpfund. Sie verhielten sich wie gestern: schnelle Scheidung in die 2 Schichten. Filtrat albuminhaltig. In dem flüssigen, oberen Theile ausser molekulärem Detritus entfärbte Blutblaschen, freie Kerne, zerstörte granulirte Zellen und Fetttropfen (an den herabgeschluckten Sputis und dem Ballen aus den hinteren Nasenöffnungen?) — In dem dicklichen unteren Theil die erwähnten schwärzlichen opaken Pigmentkugeln, welche Salpetersäure schnell entfärbt.

Noch ein warmes Bad. Sol. gumm. mim.

Abends Exacerbation in allen Erscheinungen.

Am 29., achtzehnter Tag: Phantasiren. Viel qualender, schmerzhafter Husten. Sputum zäh, schleimig. Viel Durst; 7 Stühle.

Um 12 Uhr: Wie gestern.

102 Pulse von guter Qualität. 24 Athemzüge. Haut heiss, trocken. Gesicht roth, heiss, gedunsen. Kopf wüst, aber noch gutes Bewusstsein. Die nervösen Symptome dieselben.

Zunge noch feucht, belegt; beim Berühren schmerhaft. Milz bis zur 9. Rippe.

Der Urin, etwa 1½ Pfd. oder 705 Grm., ist rothgelb, sauer und unklar durch exsudative Beimischungen aus den Nieren. Kein Albumin. Säuren trüben ihn nicht, weder im Minimum noch Maximum.

Die Stühle betragen etwa 3 Pfd. Es fehlen darin die kleinern, durch Salpetersäure zu entfärbenden Pigmentkugeln, dagegen sind darin andere, bräunliche, granulirte Kugeln, die davon nicht angegriffen werden. Aether zieht aus den Stühlen wenig Fett. Sonst das Verhalten wie gestern.

Solut. Gumm. mim. weiter.

Abends Exacerbation in allen Erscheinungen.

Am 30., neunzehnter Tag: Kein Schlaf. Viel Husten mit zähem, etwas blutigem Auswurf. Durst lebhaft. 3 Stühle.

Um 12 Uhr: Haut nicht so heiss, trocken. 102 Pulse, 28 Inspirationen, 39,4° C. in der Achselhöhle.

Gesicht roth, heiss, gedunsen; um die Augen etwas Verfall. Kopf wüst; Schwindel, Phantasien, Ohrensausen. Bewusstsein noch wenig getrübt. Apathische Lage; mehr Schwäche und Abmagerung. Beim Aufrechtsitzen zum Auscultiren muss der Kranke gehalten werden.

Zunge feucht, in der Mitte gelb belegt. Die Lippen borkig und trocken. Die Zähne weiss. Der Leib immer etwas gewölbt, auf Druck etwas schmerhaft. Gargouillement fehlt.

Die Milz seitlich bis zur 8. Rippe, nicht über die Lin. axill. hinausragend.

Der Herzimpuls fehlt; die Töne undeutlich.

Dyspnoe: Die Lungen wie am 17. Tage: nur rechts seitlich und hinten rauhes Athmen und namentlich bei der Expiration Rh. sibil. und mucos.

Die Nierengegend immer unschmerhaft, selbst auf Druck.

Der Urin ist dunkelgelb, fast klar, sauer. Totalquantum 2 Pfd. oder 940 Grm. Er enthält wohl Faserstoffcylinder und granulirte Kernzellen, aber kein Albumin. Säuren trüben ihn nicht.

Die Stühle betragen  $3\frac{1}{2}$  Pfd. Sie sind dunkler gelbgallig. Schnelle Scheidung in die bekannten 2 Schichten. Schwach alkalische Reaction. Gehalt an Albumin im Filtrat bedeutend. Sonst wie gestern.

Abends 5 Uhr: Exacerbation: Haut heisser, trocken. Gesicht glühend roth, gedunsen. Puls 112; Athemzüge 28.

Am 1. December, zwanzigster Tag: Kein Schlaf. Anstrengender, schmerzhafter Husten; zäher, wenig blutgefärbter Auswurf. 5 Stühle.

Um 12 Uhr: Seit 2 Stunden ein schöner Schweiß. Gesicht roth, heiss. 162 Pulse, wellenförmig, weich. 28 Athemzüge. Temperatur nicht untersucht.

Mehr Verfall im Gesicht; typhöse Physiognomie mehr ausgedrückt. Viel Phantasien. Sensorium nicht so klar. Sprache anstossend, zögernd. Schwäche; Ohrensausen. Mehr Schwäche: der Kranke muss zum Stuhl geführt werden.

Zunge und Leib wie gestern.

Husten auch bei Tage häufig, quälend, schmerhaft. Dyspnoe.

Der Urin ist röthlich, unklar durch exsudative Beimischungen aus den Nieren, sauer. T.-Q. ==  $1\frac{3}{4}$  Pfd. oder 821 Grm. Verhalten ganz wie gestern.

Die Stühle betragen etwa  $2\frac{1}{2}$  Pfd.; nur langsame Scheidung in die 2 Schichten. Dunkel gallig. Im Filtrat Albumin. Wenig Tripelphosphate. Sonst die Bestandtheile dieselben.

Solut. gumm. mim. weiter.

Abends Exacerbation wie gewöhnlich.

Am 2., ein und zwanzigster Tag: In der Nacht etwas Schlaf. Phantasien. Gegen Morgen etwas Schweiß. Weniger Husten. 5 Stühle.

Um 12 Uhr: 104 Pulse von guter Qualität, 28 Inspirationen. Haut warm.

Gesicht sehr heiss und geröthet, namentlich um die schon hervorstehenden Ossa zygom. herum. Kopf und typhöse Symptome wie gestern. Ebenso der Leib. Milz bis zur 8. Rippe.

Herzimpuls fehlt; die Töne in einander gezogen, ziemlich laut.

Viel Husten am Tage, quälend, schmerhaft. Dyspnoe. Percussionston vorn gut; Atem rauh mit Rh. sibil. und mucos.; links seitlich und hinten ebenso. Rechts hinten und seitlich gedämpfter Percussionston; beim Atemholen wenig zu hören; bei der Expiration Rh. sibil. und mucos. Bronchophonie schwach.

Der Urin,  $1\frac{1}{2}$  Pfd. betragend oder 705 Grm., ist gelbbräunlich, sauer, unklar durch exsudative Beimischungen aus den Nieren. Albumin fehlt. Säuren und Kälte trüben ihn nicht.

Die Stühle, etwa  $\frac{3}{4}$  Pfd. betragend, sind gallig braun, dickflüssig; Reaction neutral. Langsame Scheidung in die 2 Schichten; die obere niedrig. Tripelphosphate fehlen. Ausser zerstörten Blutzellen, granulirten Kernzellen und Epithelien enthalten sie Kugeln von der Grösse der farblosen Blutzellen, granulirt und das Licht brechend. Sie haben eine scharfe Contour und es sieht so aus, als enthielten sie einen kernigen Mittelpunkt. Salpetersäure lässt sie selbst in der Hitze intakt; Schwefelsäure entkleidet sie allmälig der Granula, macht sie grösser und gelb, so dass sie aussehen wie eine scharf begrenzte Fettkugel. — Ausserdem glatte (Fett?) Kugeln und unendliche, aus Molekülen gebildete Gruppen.

Abends Exacerbation.

Am 3., zwei und zwanzigster Tag: Wenig Schlaf; viel Phantasien und blonde Delirien. Viel Durst und Husten. Auswurf zäh, geballt, theilweise blutig; auch aus der Nase kommen dicke, blutige Fetzen. 5 Stühle auf dem Steckbecken, da der Kranke wegen Schwäche und Schwindel nicht mehr zum Stuhl geführt werden kann.

Um 12 Uhr: Fast immer apathische Rückenlage, beginnender Decubitus am Os sacrum. Haut heiss, trocken. 112 Pulse, kräftig, voll; 32 Inspirationen.

Gesicht sehr roth, heiss, gedunsen. Die Lippen entzündlich geschwollen, borlig, schwärzlich. Die Zunge an den Seiten trocken, in der Mitte feucht und gelb belegt.

Die typhösen Symptome, der Leib, die Brust wie gestern.

Der Urin bräunlich, fast klar, sauer. T.-Q.  $1\frac{1}{2}$  Pfd. oder 705 Grm. Wie gestern.

Die Stühle betragen etwa  $\frac{3}{4}$  Pfd. Sie sind nicht so dickflüssig wie gestern und scheiden sich in eine gelbe trübe obere und dunkelbraune untere Schicht. Reaction neutral. Tripelph. fehlen. Ausser den gestern erwähnten mikroskopischen Bestandtheilen enthalten sie heute fast schwärzliche Kugeln von  $\frac{1}{10}$  Linien, die ein granulirtes Ansehen haben. Schwefelsäure löste anfangs einige der Granula auf; die Kugeln wurden hellbraun, grösser und durchscheinend und es blieb eine farblose, oft homogene, oft etwas granulirte runde Masse übrig, die das Licht schwach bricht. — Im Filtrat kein Albumin.

Solut. Gumm. mim. weiter.

Am Abend Exacerbation in allen Erscheinungen. Nasenbluten.

Am 4., drei und zwanzigster Tag: Viel Phantasien und Delirien. Viel Husten; 5 Stühle.

12 Uhr: weniger Hitze; Gesicht nicht so roth, heiss und gedunsen; die Hände kühl.

104 Pulse, kräftig, voll; 26 Inspirationen.

Apathie, Sensorium, die typhösen Symptome, Lippen, Zunge und Leib wie gestern. Die Sputa zäh schleimig, grau, einige dunkelroth gefärbt. Der Kranke empfindet es deutlich, dass dieselben nicht aus den Lungen, sondern hinten aus den Nasengängen kommen und dass der quälende Husten hauptsächlich daher röhrt, dass er sich bemühen muss, diese Ballen, nachdem sie bis an den Kehlkopf herabgezogen oder gesunken sind, heraus zu befördern. Ist die Nase durchgängiger, so weniger Dyspnoe. Die Nase selbst ist äusserlich geschwollen, ebenso wie die Gegend um die Ossa zygoma, sehr heiss und geröthet; die Schleimhaut ist, so weit man sie übersehen kann, lebhaft geröthet und geschwollen, leicht blutend; Geschwüre sind nicht zu bemerken. Der hauptsächlichste Heerd der Nasenaffection befindet sich in den Nasengängen und in den mit diesen communicirenden Höhlen. Eine Inspection der Mund- und Schlundhöhle ergiebt eine stärkere Röthung und leichte Anschwellung der letzteren. — Die mikroskopische Untersuchung des aus der Nase herausbeförderten Auswurfes ergiebt freie Zellenkerne, granulierte Kernzellen, Epithelien, Elementarkörperchen, Moleküle von zerfallenem Fibrin und hellglänzende Fettkugeln. Auch in den rothgefärbten Sputis sind keine gefärbten Blutbläschen zu sehen: sie sind zerstört und ihr Pigment befindet sich frei in der zellig-molekularen Masse.

Das Herz wie gestern.

Die Lungen: Percussionston vorn normal; hier räches Athmen mit Rh. sibil. und mucos.; hinten und seitlich links ist er ebenso, rechts der Percussionston gedämpft, bei der In- und Expiration trockne Rasselgeräusche und Rh. sibil. und davor weiter Nichts zu hören. Fremitus pector. hier stärker. Bronchophonie hinten oben schwach.

Die Milz bis zur 8. Rippe, seitlich nicht viel über die Lin. axill. hinaus.

Der Urin, etwa  $1\frac{1}{2}$  Pfd. oder 705 Grm. betragend, ist gelb, fast klar, sauer. Er enthält nur wenige Fäserstoffzylinder und Zellen. Säuren und Kälte bewirken keine Ausscheidung der harnsauren Salze.

Die Stühle betragen etwa nur  $\frac{3}{4}$  Pfd.; sie sind dunkelgelb gallig, dicklich wie Syrup und enthalten viele gränulierte Kernzellen, auch Zellen ohne granulösen Inhalt, eine Unsumme freier Kerne, Moleküle zweifelhafter Natur und die gestern erwähnten braunen Kugeln von  $\frac{1}{33}$  —  $\frac{1}{46}$  Linien. Schwefelsäure macht sie schnell aufquellen (bis zu  $\frac{1}{5}$  Linien), die Pigmentmoleküle werden entfärbt, und es bleibt eine unendliche, aus Molekülen bestehende conglomerirte Masse zurück, in der eine Bindesubstanz nicht zu erkennen ist. Die Contouren sehr frei.

Solut. Gumm. mim. weiter.

Abends die gewöhnliche Exacerbation.

Am 5., vier und zwanzigster Tag: In der Nacht Delirien; ist im Bette kaum zu halten. Viel Husten mit blutigem, geballtem Auswurf. 3 Stühle. Um 12 Uhr: apathische Rückenlage, stupider Ausdruck im Gesicht; Unbesinnlichkeit.

Sensorium sehr eingenommen. Die Augen glanzlos und stier, der Mund geöffnet; Gesicht sehr geröthet, heiss, glänzend. Die Lippen sehr spröde.

Haut heiss, trocken. 104 Pulse, voll und kräftig; 28 Atemzüge.

Die typhösen Symptome haben sich gesteigert; auf die gewöhnlichen Fragen unrichtige Antworten. Ohrensausen; Schwindel. Sehr grosse Schwäche.

Die Zunge noch feucht, wenig gelblich belegt. Der Leib etwas eingefallen, weich, schmerzlos.

Herz und Lungen wie gestern.

Milz ebenso.

Der Decubitus geht weiter, sehr schmerhaft.

Haut weich, ohne Exanthem u. s. w.

Der Urin,  $1\frac{1}{2}$  Pfd. oder 705 Grm., ist röthlichgelb, sauer und unklar durch exsudative Beimischungen aus den Nieren. Albumin fehlt. Säuren trüben ihn nicht.

Die Stühle, etwa 1 Pfd. betragend, sind wie gestern. Im Filtrat kein Albumin. Die braunen granulirten Kugeln in sehr grosser Menge vorhanden, oft zu mehreren bei einander liegend: Schwefel-, Salpeter- und Essigsäure entfärben sie durch Auflösung der Pigmentmoleküle fast ganz; jetzt deutliche Hülle und farbloser molekulärer Inhalt.

Behandlung: Statt der Solut. Gumm. mim. ein Infus. pector. mit Syrup. commun.

Abends die gewöhnliche Exacerbation.

Am 6., fünf und zwanzigster Tag: Delirien, viel Husten. 3 Stühle. Viel Durst. Morgens wie immer geringe Remission.

12 Uhr: auch am Tage Delirien; Stupor, apathische Rückenlage; auf Fragen unrichtige Antworten, Unklarheit über seinen Zustand. Der Kranke atmet wegen Verstopfung der Nasengänge mit geöffnetem Munde. Lippen borkig und trocken.

Alles wie gestern: Haut heiss, trocken, weich. 108 Pulse, 26 Inspirationen.

Zunge feucht. Sputum blutig, zäh, sehr schwer heraus befördert.

Die Herztonen sehr undeutlich. Lungen wie gestern.

Der Urin, etwa  $1\frac{1}{2}$  Pfd. oder 700 Grm. betragend, wie gestern.

Die Stühle, 1 Pfd., sind gelbgallig, neutral, flüssiger. Tripelph. sparsam. Die Pigmentkugeln (Zellen?) sind blass bräunlich, manchmal  $\frac{1}{25}$  Linien gross. Essigsäure entfärbt sie und dann sehen sie aus wie farblose Blutzellen in vergrössertem Maassstabe. Einige sind ganz opak und schwärzlich. Sonst enthalten sie noch Fettkugeln, aufgequollene farblose Kernzellen, Pigmentschollen und molekulären Detritus.

Um  $12\frac{1}{4}$  Uhr ein warmes Bad von Anfangs  $30,0^{\circ}$  R., dem später kaltes Wasser hinzugefügt wurde, so dass es sich bis auf  $24^{\circ}$  abkühlt. Dann noch Einiges über den Kopf. Als sich der Kranke wieder im Bette befand, hatte sich der Puls bis auf 96 und die Zahl der Inspirationen bis auf 30 ermässigt. Das Sensorium frei.

Abends 5 Uhr: Exacerbation. Delirien: der Kranke ist zum Examen in Berlin gewesen, Gurlt hat es nicht streng mit ihm genommen u. s. w. Haut heiss; Gesicht glühend roth, glänzend, als wäre es mit Fett bestri-

chen, gedunsen. 112 Pulse, ziemlich kräftig; 40 kurze Athemzüge; viel Husten. Auf Befragen erklärt der Kranke, dass es ihm „gut“ und „besser“ gehe. Immer apathische Rückenlage: der Leib weich, nicht schmerhaft auf Druck; Garg. fehlt. Herztöne sehr undeutlich. Percussionston für die Lungen vorn links gut, seitlich unten tympanitisch; rechts und seitlich etwas gedämpft und leer. Links rauhes Athmen mit Rh. sibil., rechts unbestimmt mit Rh. mucos.; hinten links wie vorn, rechts Percussionston gedämpft; wenig zu hören, nur beim sehr tiefen Luftholen Rh. sibil. Bronchophonie schwach.

Am 7., sechs und zwanzigster Tag: Delirien, viel Husten mit zähem, blutigem, geballtem Auswurf; viel Durst. Ein Secess. insc., ins Bett. 4 Stühle.

Um 12 Uhr: Gesicht und Haut nicht so heiss. Remission. Im Gesicht mehr Verfall: die Backen eingefallen und die Augen hohl. Abmagerung auch sonst sehr sichtlich. Sensorium sehr eingenommen; unrichtige Antworten.

100 Pulse von guter Qualität, 36 kurze, keuchende Inspirationen.

Zunge und Leib wie gestern. Decubitus geht weiter. Exanthem fehlt.

Herzimpuls fehlt immer; die Herztöne kaum zu hören.

Percussionston vorn auch rechts gut; überall feuchte Rasselgeräusche; hinten rechts unten von trocknen Rasselgeräuschen und seitlich nur Rh. sibil. sonst Nichts zu hören; oben unbestimmtes Athmen. Links Rh. mucos. nebst sibil., Athmen rauh. Rechts Fremitus pect. stärker.

Der Urin,  $1\frac{1}{2}$  Pfd. oder 705 Grm., wie gestern. Durch Säuren im Minimum jumentöse Trübung, ebenso durch Kälte. Beim Kochen weisse Trübung, die Salpetersäure nicht beseitigt; also Albumin. Ausserdem Faserstoffzylinder und Epithelien von den Nierenkanälchen.

Die Stühle betragen etwa 2 Pfd.; sie sind gelbgallig, theilen sich in 2 Schichten und sind schwach alkalisch. Tripelph. selten. Braune Pigmentkugeln von  $\frac{1}{60}$  —  $\frac{1}{70}$  Linien. Aeusserlich reticulirt; Essigsäure thut ihnen nichts; Schwefelsäure entfernt das Pigment sehr allmälig; die Kugel wird dabei grösser, farblos und behält bei ihrem reticulirten Aussehn eine scharfe Contour. Farblose Zellen, Fettkugeln.

Infus. spec. pector. mit Syrup. comm. weiter.

Abends die gewöhnliche Exacerbation.

Am 8., sieben und zwanzigster Tag: Anfangs in der Nacht Delirien und viel Husten; dann aber Schlaf! 3 Stühle.

Um 8 Uhr Morgens bedeutende Remission im Fieber.

Um 12 Uhr: seit 9 Uhr wieder fester Schlaf!

Gesicht roth, nicht so heiss. Die Haut an den Armen kühl. Der Puls machte in dem Schlaf, den ich als kritischen nicht störte (27—28. Tag), nur 90 Schläge und die Zahl der Athemzüge hat sich auf 24 ermässigt.

Sputum wenig da: es sind wie immer zähe, blutige, geballte Massen.

Der Urin, etwa  $1\frac{1}{2}$  Pfd. oder 700 Grm., ist rothgelb, sauer, unklar. Essigsäure macht ihn sofort jumentös!

Die Stühle, etwa  $1\frac{3}{4}$  Pfd., sind dunkelbraun gallig und scheiden sich in die 2 Schichten. In dem Filtrat wie gestern wenig Albumin. Reaction neutral;

Tripelph. nicht zu bemerken. Ausser den gestern erwähnten bräunlichen Kugeln mit dem reticulirten Aussehn, die durch Schwefelsäure erst roth und dann entfärbt werden, ganz opake und schwärzliche Kugeln, die sich in der Säure ohne Gasentwicklung ganz lösen, und andere dunkle Kugeln, die oft in Gruppen liegen, verschwinden auch, aber unter Gasentwickelung. Bald schiessen spiessige Krystalle an, die sich wieder lösen (ein Kalisalz?) Fettropfen selten. Schwefelsäure löst fast Alles mit rother Färbung!

Abends 5 Uhr: Der (kritische) Schlaf hat bis 3 Uhr gedauert! Um 4 Uhr ein warmes Bad.

Jetzt entschieden besseres Befinden: weniger Stupor; spricht, hört und blickt besser! Kopf freier. Gesicht roth, nicht heiss. Haut an den Händen warm.

Der Puls macht nur 100 Schläge; die Zahl der Atemzüge ist 28! Dyspnoe geringer. Kann tief Luft holen ohne Schmerz. Weniger Husten, Sputum leichter heraufbefördert, noch blutig.

Die Zunge feucht, fast rein. Die Lippen borkig, schwärzlich (Haematin). Der Leib eingefallen, weich, nicht schmerhaft. Links etwas Gargouillement. Die Milz bis zur 9. Rippe.

Herzimpuls fehlt, die Töne undeutlich.

Die Lungen: vorn guter Percussionston; Respirationsgeräusch rauh, links Rh. sibil.; rechts seitlich Percussionston gedämpft und hier wenig zu hören. Hinten rauhes Athmen mit feinblasigem feuchten Knistern, wie Crepit. redux. links hinten rauhes Athmen mit Rh. sibil.

Am 9., acht und zwanzigster Tag: in der Nacht Schlaf; wenig Delirien. Durst. Wohl Husten, aber leichte Expectoration. 3 Stühle. Um 8 Uhr früh Remission.

Um 12 Uhr: Gutes Aussehn; Sensorium frei; Sprache fliessend. Blickt bewusst um sich. Kopf schmerzlos, nicht so wüst. Ohrensausen fort. Beim Aufrichten zum Auscultiren hilft sich der Kranke zum ersten Male wieder selber!

100 Pulse, gute Qualität. 24 Inspirationen, leicht. Temperatur in der Achsel nach 15' nur 38,4° C.

Die Lippen noch borkig. Die Zunge feucht, fast rein. Leib weich, eingefallen.

Herztöne sehr matt; Ausdehnung des Herzens nach rechts. Wenig Dyspnoe; Auswurf, nach hinten aus der Nase kommend, zähschleimig, rostfarben. Rechts rauhes Athmen, links seitlich Rh. sibil.; hinten links ebenso mit Rh. mucos.; rechts hinten feuchtes, feinblasiges Knistern, seitlich schwaches Athmungsgeräusch.

Die Milz hinten und seitlich bis zur 9. Rippe.

Der Urin wie gestern, 1½ Pfd. oder 700 Grm. Er enthält viele Epithelien resp. granulierte Kernzellen.

Die Stühle betragen  $\frac{3}{4}$  Pfd., sind dunkel gallig und scheiden sich nur langsam in die 2 Schichten. Neutral. Tripelphosphate fehlen. Ausser den gewöhnlichen mikroskopischen Bestandtheilen machen sich dunkelgraue Kugeln bemerkbar von  $\frac{1}{6}$  Linien; sie sind schwach contouirt und werden von Schwefel-

säure oft unter Gasentwickelung entfärbt; ausserdem bräunliche Kugeln von  $\frac{1}{30}$  Linienv. und stark glänzende Fettkugeln.

Infus. spec. pect. mit Syrup. comm. weiter.

Abends Exacerbation!

Am 10., neun und zwanzigster Tag: In der Nacht starke Hitze, Unruhe, Delirien, viel Durst, viel quälender Husten. Der Auswurf weniger lose. 3 Stühle, flüssig.

Um 12 Uhr: Neue Zunahme des Fiebers! Haut heiss, trocken; Gesicht roth und heiss. 104 gereizte Pulse, 28 Athemzüge und in der Achselhöhle schon in 5' 39,1° C. Ausdruck im Gesicht typöser; die Augen glanzlos und stier. Kopf wüst; Schwindel. Ohrensausen wenig. Sensorium ziemlich frei; auf Fragen richtige Antworten.

Die Lippen borkig; auch in der Nase blutige Borken. Auswurf blut-gefärbt.

Die Zunge feucht, gelblich belegt. Leib wie gestern.

Herztöne undeutlich. Beim Husten wieder Schmerz in der Brust. — Vorn rechts Percussionston gut, beim Ein- und Ausatmen rauhes Respirationsgeräusch, Rh. sibil. und mucos., links seitlich und vorn Percussionston gedämpft, Athmungsgeräusch sehr schwach. Hinten ebenso; bloss beim tiefen Luftholen Rh. sibil. und mucos., unten feuchtes Knistern. Links hinten rauhes Athmen mit Rh. sibil. und mucos.

Die Nierengegend selbst auf Druck unschmerhaft. Milz wie gestern. Der Decubitus schreitet nicht weiter; sehr schmerhaft. Exanthem nicht zu bemerken.

Der Urin, etwa  $1\frac{1}{2}$  Pfd. oder 700 Grm., dunkelbraun, etwas unklar durch Beimischungen aus den Nieren, sauer, trübt sich in der Kälte; ödematos. Er ist albuminhaltig.

Die Stühle, etwa 1 Pfd., wie gestern.

Infus. spec. pect. mit Syr. comm. weiter.

Abends Exacerbation.

Am 11., dreissigster Tag: Nachts Delirien, weniger Husten. 3 Stühle, einer insecus.

Um 12 Uhr: mehr Stupor; Sensorium sehr eingenommen. Delirirt. Abmagerung und Schwäche nehmen zu.

Der Puls macht dabei nur 88 Schläge, Qualität gut. Aber 32 Athemzüge. Temperatur in der Achsel in 15 Minuten erst 37,1°, im Rectum 38,6° C. Die Haut nicht sehr heiss: also Vormittags starke Remission.

Die Zunge feucht. Leib weich.

Herz wie gestern.

Auf Geheiss tiefes Athmen: Sputum immer noch zäh und blutig. Auf der Brust einige Roseolaflecken.

Vorn rechts heute rauhes Athmen mit Rh. sibil. bei der Expiration, links ebenso. Hinten links und seitlich überall rauhes Athmen mit Rh. sibil. und mucos. Rechts hinten unten mehr feinblasiges, feuchtes Rasseln.

Urin braunbierartig (schmutzig braun sogar), trübe durch exsudative Bei-

mischungen, sauer. Durch Kälte jumentöse Trübung. Filtrirt und dann gekocht albuminöse Gerinnung. Reich an Epithelien, Faserstoffsäulen und Proteïn-Molekülen.

Die Stühle, etwa 2 Pfd. betragend, sind gelbgallig, flüssig und scheiden sich in die 2 Schichten. Ausser mehr oder weniger zerstörten granulirten Kernzellen, Epithelien, Molekülen und Fetttropfen sind braune Pigmentkugeln und die kleinen schwarzen Kugeln zu bemerken, die Schwefelsäure ganz entfärbt, so dass nur noch ein schwacher Umriss zu bemerken ist.

Behandlung: Infus. spec. pect. weiter. Ueber die ganze Kreuzbeinregion Umschläge von Bleiwasser.

Am 12., ein und dreissigster Tag: Nachts Schlaf, wobei noch Delirien. Husten quälend. Mehr Sputum. 3 Stühle. Morgens Remission. Vormittag Schlaf.

Um 12 Uhr: etwas besser. Passabel richtige Antworten. Kopf angeblich nicht so wüst. Ohrensausen fehlt. Hilft sich beim Aufrichten wieder selber.

Gesicht heiss und geröthet. Haut warm.

Der Puls macht nur 82 Schläge; Qualität gut. 32 oberflächliche Atemzüge: kann aber auch auf Befehl tief Luft holen.

Zunge rein, feucht. Leib weich. Die Milz wieder mehr geschwollen, bis zur 7. Rippe reichend.

Herztöne nicht zu hören vor Rh. sibil. und mucos.; der links sehr stark ist.

Rechts rauhes Atmen, namentlich bei der Expiration. Rh. sibil und mucos. weniger. Links mehr, seitlich ebenso. Percussionston bleibt hier tympanitisch. Rechts seitlich unbestimmtes Atmen, schwache Bronchophonie, Rh. sibil. und mucos.; rechts hinten oben auch so, unten feinblasiges feuchtes Rasseln. Links hinten fast normales Atmungsgerausche.

Der Urin, etwa 1 Pfd. oder 470 Grm., braunbierartig, unklar, sauer. Sedimentirt von selbst. Bestandtheile wie gestern. Albumin.

Die Stühle, etwa 1 Pfd., sind braungelb, dickflüssiger, sich nicht in die 2 Schichten trennend. Sie enthalten einige gelbe Klümpchen, als Andeutung der beginnenden Formung der Faecalmaterien, und einige kleine Fettconcretionen (Milch). Alkalisch; Tripelph. selten. Sie enthalten die  $\frac{1}{6}$  Linien grossen, bräunlichen Pigmentkugeln, die durch Schwefelsäure entfärbt, dann reticulirt und stark lichtbrechend werden; sodann die kleinen opaken, nicht scharf contourirten (Pigment?) Kugeln, die auf Schwefelsäurezusatz ganz verschwinden; erwärmt man Alles mit Schwefelsäure, so erscheinen sehr viele Fettkugeln und nach dem Erkalten gestaltlose Fettmoleküle.

Abends Exacerbation. Die Behandlung dieselbe. Von seiner 4. Diätform geniesst der Kranke sehr wenig.

Am 13., zwei und dreissigster Tag: In der Nacht guter Schlaf! Delirien seltner. Gegen Morgen und den Vormittag hindurch ein schöner Schweiß. Weniger Husten und Sputum; mehr blutige Schleimballen aus der Nase. 2 Stühle.

Um 12 Uhr: Haut warm, jetzt trocken. Auch hinten am Rücken einige

Roseolaflecken, unter dem Fingerdruck ein wenig erblassend. Decubitus noch sehr schmerhaft. Befinden besser: der Kranke hat mit Appetit gegessen und richtet sich zum Auscultiren selbst auf. Sensorium ziemlich frei. Gesicht roth, die Lippen trocken und borkiger.

106 Pulse, sehr weich. 32 kurze Athemzüge.

Die Zunge feucht, fast rein. Der Leib eingefallen, weich, unschmerhaft. Die Milz wie gestern.

Rechts guter Percussionston; links vorn und seitlich bis zur Milz tympanisch. Rauhes Athmen mit Rh. sibil. und mucos. bei In- und Expiration. Hinten ebenso.

Der Urin, etwa  $1\frac{1}{2}$  Pfd. oder 705 Grm., wie gestern. Er enthält Epithelen und Schläuche.

Die Stühle betragen im Ganzen nur  $\frac{1}{2}$  Pfd. Sie sind gelb, dicklicher, enthalten einige conglomirte Massen und einige kleine Fettconcretionen (Milch). Alkalisch. Tripelph. zahlreich. Sonst die Bestandtheile wie gestern.

Infus. spec. pect. mit Syr. comm. weiter.

Abends keine erhebliche Exacerbation.

Am 14., drei und dreissigster Tag: In der Nacht wieder Schlaf und Schweiß. Keine Delirien. Weniger Husten und Sputum, zäh; was vorn aus der Nase kommt, ist noch blutig.

12 Uhr: Haut warm, weich. Gesicht nicht so geröthet. Kopf frei; Ohrensausen fehlt. Weniger stupider Gesichtsausdruck. Richtet sich allein auf!

Die Lippen noch borkig; die Zunge rein; reiner Geschmack. Hat seine Semmel mit Milch genossen.

90 Pulse, weich. 28 kurze Athemzüge. Auf Geheiss tief, ohne Schmerz.

Die Herztöne etwas deutlicher. In der Brust wie gestern. Die Milz nur bis zur 9. Rippe reichend.

Exanthem im Erblassen.

Leib wie gestern. Nur ein geformter Stuhl!  $\frac{1}{4}$  Pfd.

Urin, etwa  $1\frac{1}{4}$  Pfd. oder 586 Grm., ist braunbierartig, unklar, sauer. Säuren und Kälte trüben ihn jumentös. Albumin, Schläuche, Zellen.

Abends geringe Exacerbation.

Am 15., vier und dreissigster Tag: In der Nacht wieder Schlaf und Schweiß. Viel Durst.

Gesicht noch roth; Lippen nicht mehr so borkig. Kopf frei.

Temperatur in der Achselhöhle (60' lang gemessen)  $38,1^{\circ}$  C.

100 weiche Pulse, 28 kurze, oberflächliche Athemzüge.

Zunge rein; Leib gut. Ein Stuhl, theils dickflüssig, theils breiig, braungelb, alkalisch. Tripelph. zahlreich.

Herztöne deutlich. Sputum wenig. Dyspnoë fort. Rechts vorn rauhes Athmen, links trockne Rasselgeräusche, bei der In- und Expiration auch Rh. sibil. Seitlich ist es ebenso, Rh. sibil. bei der Expiration; links hinten rauhes Athmen mit Rh. sibil.

Der Urin, etwa 1 Pfd. oder 470 Grm., wie gestern. Wieder filtrirt, so ist

er flammend klar, braun. Albumin, Schläuche, Zellen. Jumentöse Trübung durch Kälte und Säuren.

Am 16., fünf und dreissigster Tag: In der Nacht Schlaf, aber kein Schweiß. Wenig Sputum und Husten. Noch immer blutige Ballen vorn aus der Nase. 3 Stühle.

12 Uhr: Haut warm. Exanthem fort. Decubitus nicht weiter.

Gesicht circumscript geröthet, glänzend. Kopf frei; sehr grosse Schwäche und Abmagerung.

Puls (immer in der Rückenlage) 106, 32 kurze Inspirationen.

Die Borken an der Lippe stossen sich ab. Die Zunge rein, der Geschmack aber noch mehlig. Appetit nicht so recht; ausser Zucker- und Himbeersaftwasser und Milch nimmt der Kranke nichts zu sich.

Herz und Brust wie gestern. Dyspnoe gering, ebenso der Schmerz beim Husten. Sputum zäh. Ueberall rauhes Athmen mit Rh. sibil. und mucos. bei der In- und Expiration.

Der Urin, 2 Pfd. 30 Lth. oder 1380,5 Grm. betragend, ist braunbierartig, unklar durch exsudative Beimischungen aus den Nieren, sauer. Sonst wie gestern.

Die Stühle, etwa  $\frac{1}{2}$  Pfd. wie gestern, theils dicklich, theils flüssig.

Abends immer stärkeres Fieber und Exacerbation in allen Erscheinungen. Infus. spec. pect. etc. weiter.

Am 17., sechs und dreissigster Tag: Gestern Abend nach der Hitze Schweiß. Schlaf. Blanke Delirien. 2 Stühle. Morgens jetzt immer bedeutende Remission im Fieber. Haut kühl.

Um 12 Uhr: wie gestern. 104 Pulse, 28 Inspirationen.

Exacerbation leichter; Sputum nicht so blutgefärbt; aus den vorderen Nasenöffnungen wenig. Herztöne undeutlich. Bei der In- und Expiration Rh. sibil. und mucos., hinten und seitlich rechts besseres Athmen, aber bei der Expiration rauh. Links seitlich Rh. sibil. und mucos.

Der Urin, 2 Pfd.  $1\frac{1}{2}$  Lth. oder 1211,4 Grm. betragend, ist braunroth, unklar, sauer. Filtrirt klar. Kein Albumin, nur noch Zellen und Schläuche. Durch Säuren und Kälte keine jumentöse Trübung.

Die Stühle hellgelblich, theils geformt, theils breiig.

Am 18., sieben und dreissigster Tag: Wenig Schlaf; keine Delirien. Phantasien. Viel Husten; Auswurf wie gestern. Ein geformter Stuhl.

Um 12 Uhr bei 104 Pulsen und 28 Inspirationen in der Achselhöhle in 10 Minuten  $37,6^{\circ}$ , definitiv  $38,0^{\circ}$  C.

Sonst Alles wie gestern.

Der Urin, 1 Pf.  $1\frac{1}{2}$  Lth. oder 507 Grm., dunkel braunbierartig, unklar, sauer. Er bildet bald von selbst ein Sediment von harnsauren Salzen.

Abends 5 Uhr: stärkere Exacerbation als in den Tagen vorher! Gesicht sehr geröthet und heiss. Kopf wieder eingenommen. 112 Pulse, 32 Inspirationen und in der Achsel in 10 Minuten  $38,5^{\circ}$ , definitiv  $39,2^{\circ}$  C. Sehr grosse Apathie. Zunge feucht. Leib gut. Lungen wie gestern. Auswurf schleimiger und fast farblos.

Infus. spec. pept. mit Syr. comm. weiter.

Am 19., acht und dreissigster Tag: In der Nacht Schlaf, aber auch Delirien. Dagegen ein langer, starker Schweiß. Weniger Husten; Sputum sparsam; hinten aus der Nase noch blutige Massen. Ein dicker, weiss-gelblicher Stuhl.

Um 11 Uhr: Guter Ausdruck im Gesicht; Haut kühl, blass. Kopf ganz frei. Richtet sich zum Auscultieren allein auf und sitzt so.

Puls 108, weich; nur 24 Inspirationen. Temperatur entschieden nicht höher als gestern Vormittag.

Die Zunge feucht, weisslich belegt. Leib gut. Herzimpuls fehlt noch; die Töne ziemlich laut. Percussionston für die Lungen vorn normal; rechts rauhes Athmen, links mit Rh. sibil. und mucos.; hinten und seitlich rechts unbestimmtes Athmen, links schwacher Rh. sibil., sonst gutes Athmen.

Urin, 1 Pf. 14½ Lth. oder 683 Grm., braunroth, fast klar, sauer. Er enthält blass granulirte Kernzellen. Säuren und Kälte bewirken keine Ausscheidung der harnsauren Salze.

Abends 5 Uhr: Wieder sehr heftige Exacerbation! Gesicht sehr geröthet, heiss; Haut heiss, trocken. 112 Pulse, 24 Athemzüge, Temperatur in der Achsel in 10 Minuten bereits 39,2° C., definitiv 39,8° C. Die lokalen Erscheinungen wie früh. Aber der Kranke delirirt wieder! — Milz nicht grösser, bis zur 10. Rippe. — Decubitus im Heilen, sehr schmerhaft bei Berührungen.

Dieselbe Behandlung.

Am 20., neun und dreissigster Tag: In der Nacht viel Hitze, Delirien. Etwas Schweiß. Nicht viel Husten. Ein Stuhl.

Um 12 Uhr: Remission. Gesicht nicht so geröthet; Haut kühl. Sensorium aber noch sehr eingenommen.

104 Pulse, 24 Athemzüge.

Die Zunge rein, feucht. Appetit fehlt. Die Milch schmeckt nicht mehr. Der Kranke verlangt Wein. Leib gut.

Herzimpuls fehlt; die Töne sehr undeutlich. Vorn rechts rauhes Athmen, links Rh. sibil. bei der In- und Expiration. Rechts hinten unbestimmtes Athmen und Rh. sibil. und mucos.; seitlich Percussionston gedämpft, etwas leer; hier Resp. bronch. mit Rh. sibil.; links hinten unbestimmtes Athmen mit Rh. sibil. und mucos.

Hinten am Rücken wieder kleine Roseolaflecken.

Der Urin, nur 23 Loth oder 337,7 Grm., ist gelb, unklar, sauer. Er enthält eine Unsumme granulirter Kernzellen und auch wieder mehr Faserstoffzylinder. Filtrirt ist er klar; beim Kochen leichte Trübung durch Albumin. In der Kälte und durch Säuren in min. Ausscheidung harnsaurer Salze.

Der Stuhl geformt und gallig.

Abends 5 Uhr: Sehr heftige Exacerbation. Viel Hitze, trockene Haut. Temperatur in der Achsel in 10 Minuten schon 38,6°, definitiv 39,2° C. Puls 130, weich, mittelgross; 28 Inspirationen. Gesicht sehr geröthet, flammend; Kopf wüst; Delirien. Zunge feucht, belegt. Die Lippen trocken. Herz und Lungen

wie früh. Etwas Leibscherz! Ein Stuhl: neben diesem, der fest und geformt ist, etwas Eiter mit Blut! Es muss ein Abscess im Rectum sich gebildet und geöffnet haben! Daher die febrilen Exacerbationen in den letzten Tagen?

Im Sputum auch wieder etwas Blut; es kommen noch immer aus der Nase blutige Schleimmassen.

Am 21., vierzigster Tag: Die Nacht ruhig. 3 Stühle.

Um 11 Uhr: Sensorium sehr eingenommen. Spricht irre. Mehr Verfall im Gesicht und Stupor; Gesicht jetzt blassröhlich und kühl (Remission).

Puls 104, weich; 24 Inspirationen. Husten selten; kein Auswurf. In der Brust wie gestern; nur vorn links trockne Rasselgeräusche (Knarren).

Der Urin, 1 Pf. 13 $\frac{3}{4}$  Lth. oder 668 Grm., ist braunroth, unklar, sauer. Verhalten wie gestern; geschrumpfte Zellenkerne (auf Wasserzusatz wieder rund), Zellen und Schläuche. Albumin. Mit der Zeit Trübung durch harnsäure Salze.

Leib nicht mehr schmerhaft, gewölbt. Die Stühle breiig; keine eitrig-blutige Beimischung.

Abends 5 Uhr: Exacerbation, aber nicht so heftig wie gestern. Gesicht geröthet, heiss. Sensorium eingenommen; Delirien. 108 Pulse, 24 Inspirationen. Haut nicht so heiss. Husten und Sputum wenig. Kein Stuhl.

Am 22., ein und vierzigster Tag: Schlaf, Schweiß. Ein geformter Stuhl. Remission.

Um 12 Uhr: Gesicht eingefallen, kühl; Haut kühl. Die Abmagerung macht sich jetzt im Gesicht recht bemerkbar: die Augen tief in ihren Höhlen zurückgesunken. Weniger Stupor.

104 Pulse, 28 Inspirationen; Temperatur in der Achsel in 15 Minuten 37,6°, definitiv 38,0° C.

Röpf eingenommen: delirirt noch immer. Hat sein Examen in Berlin gemacht und hat viel Silber von seiner Schwester erhalten.

Die Zunge weiss belegt, feucht. Appetit fehlt. Leib gut.

Die Herztonen laut, aber sehr dumpf. Percussionston vorn gut; Athmen schwach; links seltner Rh. sibil.; hinten und seitlich ebenso. Die Milz wieder geschwollen, bis zur 9. Rippe. Roseola im Erblassen.

Der Urin, 1 Pf. 7 $\frac{3}{4}$  Lth. oder 582 Grm., ist roth, flammend, fast klar, sauer. Wolkiger Bodensatz aus Zellen und Schläuchen bestehend. Albumingehalt gering. Keine jumentöse Trübung.

Abends 5 Uhr: Wieder Exacerbation. Gesicht sehr roth, heiss. Haut heiss, trocken. Sensorium mehr eingenommen. Phantasien. 120 Pulse, 24 Athemzüge, Temperatur in der Achsel in 15 Minuten 39,4° C., definitiv 39,8° C. Sonst wie früh. Richtet sich aber zum Auscultiren allein auf. Abmagerung sehr gross: alle Intercostalräume sehr deutlich.

Infus. spec. pect. mit Syrop. comm. weiter.

Am 23., zwei und vierzigster Tag: Schlaf, kein Husten; Schweiß! Ein dicklicher Stuhl.

Um 12 Uhr: Gutes Befinden. Sensorium frei. Gutes Aussehn.

110 Pulse bei 24 Inspirationen; Temperatur in der Achsel in 10 Minuten  $37,0^{\circ}$  C., definitiv  $37,5^{\circ}$  C., also fast fieberfreier Zustand!

Zunge etwas belegt, feucht. Die Lippen haben sich gereinigt. Appetit. Leib gut.

Herztöne deutlich. Vorn gutes Athmungsgeräusch, seitlich etwas rauh mit Rh. sibil, hinten rechts selbst beim tiefen Luftholen schwaches Athmungsgeräusch, links rauh, mit Rh. sibil.

Der Urin, 3 Pfd. 1 Lth. oder 1424,5 Grm. betragend, ist hellbräunlich, fast klar, sauer. Kein Albumin, bloss Zellen und einige Cylinder. Keine Ausscheidung harnsaurer Salze zu bewirken.

Abends 5 Uhr: Exacerbation. Gesicht geröthet, hart, nicht so heiss. Sensorium frei; hat die Nichtigkeit seiner Delirien und Phantasien erkannt. 120 Pulse, 24 Inspirationen, Temperatur in der Achsel in 10 Minuten  $38,0^{\circ}$ , definitiv  $38,5^{\circ}$  C.

Am 24., drei und vierzigster Tag: In der Nacht Schlaf und Schweiß. Ein dicklicher Stuhl.

Um 12 Uhr: Sensorium frei. 120 Pulse, 24 Inspirationen. Zunge feucht; Appetit. Husten selten; Auswurf schleimig.

Der Urin, 1 Pfd. 12 Lth. oder 644 Grm., ist dunkelbraun, unklar, sauer. In der Kälte jumentöse Trübung.

Abends, Exacerbation. Hitze geringer. Kopf klar. Puls aber 120, von guter Qualität.

Am 25., vier und vierzigster Tag: Schlaf. Kein Stuhl. Befinden wie gestern. 112 Pulse, 22 Inspirationen.

Herzimpuls fehlt noch; der erste Herztöne metallisch klingend, der zweite kaum zu hören. Den ersten Ton hört man auch hinten und an der Wirbelsäule durch.

Die Lungen fast frei.

Der Urin ist bereits jumentös, beträgt aber nur 19 Lth. oder 279 Grm. Ausser Zellen enthält er noch wenig Faserstoffcylinder.

Abends: Hitze nicht erheblich. 120 Pulse und 22 Inspirationen. Gutes Befinden.

Keine Arznei mehr.

Am 26., fünf und vierzigster Tag: Guter ruhiger Schlaf. Kein Stuhl. Husten selten. Kein Sputum. Auch aus der Nase kommt Nichts mehr! Haut kühl, 112 Pulse, 22 Inspirationen.

Zunge rein; Appetit. Fleischsuppen.

Herz wie gestern. Vorn gutes Athmen, hinten schwach mit seltenem Rh. sibil. Die Milz kleiner, bis zur 10. Rippe. Decubitus im Heilen. Abmagerung ungeheuer. Der Kranke richtet sich aber immer zum Auscultiren allein auf.

Der Urin, 1 Pfd. 14½ Lth. oder 668 Grm., ist dunkel braunroth, sauer, unklar, viele Epithelien von den Nierenkanälchen enthaltend. Säuren trüben nicht.

Abends 5 Uhr: geringe Exacerbation. Gesicht roth und glänzend. Kopf frei. 116 Pulse, 24 Inspirationen. Temperatur in der Achsel in 10 Minuten  $37,8^{\circ}$ , definitiv  $38,2^{\circ}$  C. Noch kein Stuhl.

Am 27., sechs und vierzigster Tag: Guter Schlaf. Kein Stuhl. Um 9 Uhr 94 Pulse! Um 12 Uhr 96. Zunge rein; Appetit. Gutes Befinden.

Der Urin, 2 Pfd. 1 Lth. oder 955 Grm., unklar, sauer, rothbraun. Macht bald ein Sed. lateric. Sonst wie gestern. Ein Klystier, worauf ein Stuhl.

Um 5 Uhr Abends keine erhebliche Exacerbation. 96 Pulse, 20 Inspirationen, Temperatur  $37,3^{\circ}$  C., also ist der Kranke fieberfrei.

Der Herzimpuls zu fühlen unterhalb der Brustwarze zwischen der 4. und 5. Rippe. Die Töne sehr laut; der erste metallisch klingend, den zweiten übertönen, am Rücken durchzuhören. Vorn rechts schwaches Athmungsgeräusch, links rauh mit Rh. sibil., hinten rechts ebenso, links Rh. sibil. selten. Von der 7. Rippe ab links hinten immer gedämpfter und leerer Percussionsschall. (Altes pleuritisches Exsudat.) Haut kühl.

Der Stuhlverstopfung wegen Ol. Ricini.

Am 28., sieben und vierzigster Tag: Die schöne Hoffnung auf baldige Wiederherstellung des Kranken, der sich bis jetzt immer im Bette befunden hatte, wurde heute plötzlich getrübt. In der Nacht kein so guter Schlaf wie bisher und Morgens früh 8 Uhr erhob sich plötzlich ein 2 Stunden dauernder starker Schüttelfrost. Von 10 Uhr ab Hitze.

Als ich den Kranken um 12 Uhr sah, fand ich ihn in der Rückenlage. Haut heiss, trocken. Das Gesicht sehr geröthet, heiss und glänzend. Der Kopf aber frei, nicht schmerhaft.

120 Pulse, gereizt; 24 Inspirationen. Temperatur in der Achsel in 5 Minuten schon  $39,2^{\circ}$  und definitiv  $40,4^{\circ}$  C.

Die Zunge feucht, belegt. Leib schmerzlos. Ein geformter Stuhl.

Die Herztonen nicht so laut und der erste nicht so metallisch klingend; der Herzimpuls fehlt. In den Lungen überall rauhes Athmen mit Rh. sibil. und trocknen Rasselgeräuschen. Percussionston gut. Die Milz wieder geschwollen, seitlich über die Lin. axill. hinausragend, bis zur 9. Rippe. Auf Druck nicht schmerhaft. Kein Spinalschmerz.

Der Urin, 1 Pfd. 7 Lth. oder 573 Grm., ist bereits jumentös und hat ein Sed. lateric. gemacht. Beim Kochen geringe albuminöse Trübung. Er enthält Epithelien, Faserstoffcylinder und Spermatozoen.

Um 5 Uhr Abends noch grosse Hitze. Haut heiss und trocken. Das Gesicht braunroth, glänzend, heiss. Kopf frei. Kein Ohrensausen, kein Schwindel. Die Zunge mehr belegt, feucht. Durst lebhaft. Leib gut.

130 Pulse, schnellend, 24 Atemzüge nur. Kein Husten. Herz und Lungen wie früh.

Behandlung exspectativ: Syrupwasser.

Am 29., acht und vierzigster Tag: In der Nacht Schlaf. Ein breiiger Stuhl. Erst gegen Morgen Schweiß. Remission.

Um 12 Uhr: Haut warm; Gesicht röthlich gelb, kühl. 100 Pulse, 24 Inspirationen; Temperatur in der Achsel definitiv  $37,75^{\circ}$  C.

Gutes Aussehen; Kopf klar, schmerzlos, Zunge belegt; schlechter Geschmack.

Herzimpuls schwach unter der linken Brustwarze. Der erste Ton laut (knallend) und etwas schrapend, lang gedehnt, den zweiten verdeckend. Vorn rauhes Athmen mit schwachem und seltinem Rh. sibil., hinten fast überall Athmungsgeräusch. Percussionston gut. Leib normal. Milz- und Lebergegend schmerzlos. Milz kleiner, bis zur 10. Rippe. Nirgend Schmerz, an keiner grösseren Vene etwas zu bemerken.

Der Urin, 1 Pfd. 23 Lth. oder 793 Grm., ist saturirt, rothgelb, sauer, unklar durch exsudative Beimischungen aus den Nieren. Albumin fehlt. Säuren trüben nicht.

Ein warmes Bad.

Am 30., neun und vierzigster Tag: kein Schlaf. Schweiß. Kein Stuhl. Um 9 Uhr Remission resp. Intermission.

Um 12 Uhr: 92 Pulse, 20 Inspirationen, Temperatur in der Achsel in 15' erst 36,4°, definitiv 36,8° C. Kopf frei.

Zunge weisslich belegt, feucht. Appetit. Leib eingefallen. Milz bis zur 10. Rippe reichend.

Herztöne wie gestern. Percussionston gut: überall Athmungsgeräusch, nur links seitlich und hinten beim tiefen Luftholen Rh. sibil. Husten selten, kein Auswurf.

Der Urin ist rothgelb, unklar durch Zellen und Proteinmoleküle. 1 Pfd. 22 Lth. oder 793 Grm. bei + 10° R. bald jumentöse Trübung.

Ol. Ricini. Milch.

5 Uhr Abends: Haut warm. 100 Pulse, 20 Inspirationen, Temperatur in der Achsel definitiv 37,6° C. Kopf frei. Der erste Herztönen normal, der zweite besser zu hören. Liegt der Kranke auf der Seite, so schwitzt er.

Am 31., funfzigster Tag: Schlaf. Gutes Befinden.

Um 12 Uhr: seit einer halben Stunde hat der Kranke ein inneres Frostgefühl. Die Hände sind kalt und bläulich, an den Spitzen weiss. Die Füsse sind kalt, das Gesicht dagegen heiss.

Der Puls macht dabei nur 88 Schläge, die Zahl der Inspirationen ist 16. Temperatur in der Achsel nach 15 Minuten 38,0°, definitiv 38,6° C., also beginnender Fieberanfall.

Die Zunge etwas belegt. Ein Stuhl. Milz und Lungen wie gestern. Die Herztöne laut, der erste schrapend, den zweiten wieder verdeckend.

Der Urin ist dunkelgelb, unklar, sauer. T.-Q. 1 Pfd. 22 Lth. oder 793 Grm. Er enthält etwas Albumin und granulirte Kernzellen in grosser Menge. In der Kälte keine Ausscheidung harnsaurer Salze.

Um 1 Uhr erhob sich der zweite Schüttelfrost. Er dauerte 1½ Stunden, war aber nicht so heftig, wie der erste. Dann Kopfschmerz, Hitze, Durst u. s. w.

Um 5 Uhr Abends: noch Hitzestadium. 118 Pulse, 24 Inspirationen. Haut heiss, trocken. Der vorhandene Urin ist gelb, klar und flammend. Die Milz bis zur 9. Rippe.

Am 1. Januar, ein und funfzigster Tag: Die Hitze zog sich bis tief in die Nacht hinein; nicht viel Schlaf. Schweiß. Kein Husten, kein Stuhl.

Um 12 Uhr: Intermission. 96 Pulse, 18 Inspirationen, Temperatur in der Achsel in 15 Minuten 36,6°, definitiv 36,9° C. Haut noch feucht.

Gutes Befinden. Kopf frei. Zunge wenig belegt, aber feucht. Geschmack nicht schlecht. Die Milz wieder kleiner, bis zur 10. Rippe. Leib schmerzlos. Die Herztonen normal; in den Lungen hinten stellenweise Rh. sibil.

Der Urin gelb, sauer, klar. Wenig trockner Bodensatz von Zellen, Schläuchen u. s. w. T.-Q. 2 Pfd. 26 Lth. oder 1122 Grm. Kein Albumin. Weder Säuren noch Kälte bewirken Ausscheidung der harnsauren Salze.

Abends 5 Uhr: 90 Pulse, Temperatur 36,8° C., also reine Intermission. Kein Stuhl. Appetit. Trinkt seit einigen Tagen viel gute Milch.

Am 2., zwei und funfzigster Tag: Kein Schlaf. Ein Stuhl. Befinden gut: Puls 84, Inspirationen 18. Haut kühl. Intermission.

Zunge fast rein. Die Herztonen etwas dumpf, sonst normal. Die Brust frei. Die Milz wie gestern.

Der Urin braunbierartig, unklar, mit hoher Wolke von Zellen u. s. w. sauer. T.-Q. nur 1 Pfd  $4\frac{1}{2}$  Lth. oder 535 Grm. Kein Albumin; viele junge Epithelien von den Nierenkanälchen. Bald jumentös.

Abends 5 Uhr: gutes Befinden. Kopf frei. Mehr Kraftgefühl. Hat mit Appetit gegessen. 88 Pulse.

Am 3., drei und funfzigster Tag: Schlaf. Ein geformter Stuhl. Alles wie gestern. 84 Pulse, 18 Inspirationen. Links seitlich beim tiefen Luftholen Rh. sibil. Urin wie gestern; 1 Pfd. 6 Lth. oder 558 Grm.

Abends: noch Intermission. Haut kühl. Puls 80.

Am 4., vier und funfzigster Tag: Wie gestern. Um 12 Uhr noch fehlerfreier Zustand. 80 Pulse. Der Kranke ist einige Stunden auf gewesen. Appetit. Ein breiiger Stuhl.

Urin, 1 Pfd. 9 Lth. oder 602 Grm., trübt sich sofort jumentös, so wie er gelassen ist und macht ein Sed. lateric. In diesem viele Harnsäurekristalle.

Abends Hitze. Haut heiß, trocken; Gesicht geröthet, heiß, glänzend. Kopf schmerhaft. 120 Pulse, Temperatur in der Achsel 39,3° C.

Am 5., fünf und funfzigster Tag: Die Hitze hat die ganze Nacht gedauert und kein Schlaf.

Um 6 Uhr Morgens ein kurzer, der dritte Frost!

Um 12 Uhr Hitzestadium: Haut heiß, trocken; Gesicht rot und heiß. Cephalaea. 104 Pulse; Respiration normal. Die Zunge feucht, belegt. Leib normal. Ein breiiger Stuhl. Die Milz reicht bis zur 9. Rippe seitlich nicht über die Lin. axill. hinaus. Leber von gewöhnlichem Umfange.

Der erste Herzton ist lang und rauh. Gutes Atmungsgeräusch vorn, links seitlich Rh. sibil., hinten schwach. Percussionston gut.

Decubitus fast geheilt.

Der Urin ist braun, unklar durch Zellen, sauer. T.-Q. 2 Pfd. 12 Lth. oder 976 Grm. Säuren und Kälte trüben nicht.

Abends 5 Uhr: noch Hitze. Kopfschmerz. 118 Pulse. Viel Durst. Der vorhandene Urin blassgelb, klar.

Am 6., sechst und funfzigster Tag: Nicht viel Schlaf. Jetzt Remission! Haut kühl, trocken. Gesicht wenig geröthet. Kopf schmerzlos. Der Puls macht nur 94 Schläge, 18 Inspirationen, Temperatur in der Achsel 36,7° C. Zunge rein; Appetit. Ein breiiger Stuhl. Herz wie gestern. Die Lungen frei, Milz bis zur 9. Rippe.

Der Urin ist hellgelb, unklar durch granulierte Kernzellen und punktförmige Körperchen (Vibrionen?). T.-Q. = 4 Pfd. 19½ Lth. oder 2187 Grm.! Säuren trüben nicht.

Um 2 Uhr, also nach etwa, wenn wir den Beginn des dritten Fieberanfalls nicht von dem kurzen Frost, sondern von dem Beginn der Hitze datiren, 48 Stunden, kam der vierte Schüttelfrost. Er dauerte 2 Stunden und war sehr heftig.

Um 5 Uhr Hitzz stadium: Haut heiss, trocken. Heftiger Kopfschmerz. Gesicht sehr geröthet und geschwollen. Der Puls macht 120 Schläge, die Zahl der Inspirationen ist 20, Temperatur im Rectum 40,2° C. Die Milz reicht bis zur 8. Rippe. Leib u. s. w. wie gestern. Nirgend Schmerz.

Behandlung: Dieselbe. Syrupwasser.

Am 7., sieben und funfzigster Tag: Nicht viel Schlaf. Ein Stuhl.

Um 12 Uhr: Jetzt Intermission: Haut und Gesicht kühl. Kein Kopfschmerz. Milz kleiner, bis zur 9. Rippe.

100 Pulse, 20 Inspirationen, im Rectum 36,9° C.

Die Zunge etwas belegt, feucht, Appetit. Leib weich.

Die Herzschläge etwas dumpf, der erste schrapend.

Der Urin wie gestern, 4 Pfd. 3 Lth. oder 1914 Grm.

Um 2 Uhr kam der fünfte Frostanfall, also bereits nach 24 Stunden. Er dauerte nur eine Stunde, war aber sehr stark.

Um 5 Uhr: Hitzz stadium. 116 Pulse; blose Kopfschmerz. Sonst wie gestern.

Am 8., acht und funfzigster Tag: In der Nacht Unruhe, kein Schlaf. Ein geformter Stuhl. Auch noch um 12 Uhr entschiedene Intermission: 90 Pulse, 18 Inspirationen, Temperatur im Rectum 37,0° C.

Die Zunge rein.

Der Urin, 3 Pfd. 7½ Lth. oder 1513 Grm, ist gelblich, unklar, sauer, Er enthält nur einige granulierte Kernzellen. Säuren trüben nicht.

Behandlung: seit heute früh erhält der Kranke ständig 1 Gran Chini um sulph.

Um 1 Uhr kommt der sechste Fieberanfall. Er besteht bloss in Ziehen in allen Gliedern. Dann Hitze und Kopfschmerz.

Um 5 Uhr: Haut heiss, trocken. Kopfschmerz. Die Milz bis zur 9. Rippe. Der Puls macht aber nur 88 Schläge. Die Lungen frei. Chinin weiter.

Am 9., neun und funfzigster Tag: Kein Schlaf. Hitze bis in die Nacht hinein. Ein geformter Stuhl.

Noch um 12 Uhr Intermission. Befinden subjectiv und objectiv gut. Der Puls macht 80 Schläge, Temp. im Rectum 36,4° C. — Kopf frei. — Die Milz ragt aber bis zur 8. Rippe.

Der Urin ist dunkelgelb, unklar durch Epithelien aus den Nierenkanälchen. Sauer. T.-Q. =  $1\frac{1}{2}$  Pfd. oder 705 Grm. Säuren trüben nicht!

Um 2 Uhr Beginn eines neuen, des siebenten Fieberanfalls, der jedoch bloss in Hitze besteht. Um 5 Uhr noch heftiger Stirnschmerz; Gesicht roth, heiss; Haut heiss und trocken. 100 Pulse, Temper. im Rectum  $38,8^{\circ}$  C. — Sonst Alles wie gestern. — Chinin. sulph. weiter.

Am 10., sechzigster Tag: Nachts Schlaf. Ein Stuhl. Morgens Intermission. Der Kranke hat auf eine Stunde das Bett verlassen, dabei aber bald kalte Füsse bekommen. Um 12 Uhr im Bett: noch Intermission. Haut kühl; Gesicht ebenso, die Backen eingefallen, sehr grosse Abmagerung. 80 Pulse. Befinden gut. Die Milz bis zur 10. Rippe verkleinert. Die Zunge rein.

Der Urin, 3 Pfd. oder 1410 Grm., wie gestern, etwas jumentös.

Chinin. sulph. weiter, 2ständlich  $\frac{1}{4}$  Gran.

Nachmittags wieder Hitze. Um 5 Uhr bei rothem, heissen Gesicht und heißer Haut 100 Pulse und  $39,0^{\circ}$  C. im Rectum. Der Urin ganz blassgelb. — Sonst wie früh. — Also der achte Fieberanfall, ohne Frost.

Am 11., einundsechzigster Tag: Schlaf. Ein breiiger Stuhl. Jetzt Intermission. Gutes subjectives Befinden. Haut kühl. 72 Pulse, Temper. im Rectum (12 Uhr)  $36,75^{\circ}$  C. — Zunge rein; Appetit. — Herzschläge nicht so laut, sonst normal.

Urin,  $1\frac{1}{2}$  Pfd. oder 705 Grm., wie gestern.

Abends wieder Hitze, aber geringer. Gesicht roth, heiss. Nur 84 Pulse und  $38,5^{\circ}$  C. im R. — Also der neunte Anfall.

Chinium sulph. weiter; 2ständlich  $\frac{1}{4}$  Gran.

Am 12., zweiundsechzigster Tag: Schlaf. Morgens Intermission. Der Kranke ist einige Stunden auf gewesen. Dabei kalte Füsse.

Um 12 Uhr kam plötzlich ein neuer heftiger Frostanfall, der eine Stunde dauerte. Trotz dem Chinin: — die Lokalerscheinungen u. s. w. wie früher. — Er ist der zehnte Anfall der ganzen Reihe.

Der Urin, 2 Pfd. oder 940 Grm., wie gestern.

Abends 5 Uhr noch Hitzestadium: Gesicht sehr geröthet, heiss. Haut heiss und trocken. Heftiger Kopfschmerz. Zunge rein, feucht. Leib normal. Stahl angehalten. Milz bis zur 9. Rippe wieder. Nirgend sonst Schmerz. 112 Pulse, 20 Inspirationen, Temper. im Rectum  $39,8^{\circ}$  C.

Behandlung: wegen der Stuhlverstopfung Ol. Ricini und ständig 1 Gran Chinum sulphur.

Am 13., dreiundsechzigster Tag: Nachts noch starke Hitze. Ein Stuhl. — Morgens 9 Uhr Intermission. Haut kühl. Ebenso um 12 Uhr. 80 Pulse, 20 Inspirationen, Temper. im Rectum  $37,25^{\circ}$  C. — Zunge fast rein. Leib unschmerhaft, eingefallen, weich. Milz kleiner, bis zur 10. Rippe. — Herzschläge dumpf. Lungen ganz frei.

Der Urin, 2 Pfd. oder 940 Grm., ist dunkelgelb, klar, sauer, ohne Zellen, Schläuche und Eiweiss. Säuren und Kälte trüben nicht.

Behandlung: Seit heute früh hat der Kranke kein Chinin erhalten.

Um 3 Uhr Nachmittags kam ein neuer Frost, der elfte Anfall der ganzen Reihe und der zweite der neuen; er dauerte nur  $\frac{1}{2}$  Stunde und war nicht so heftig. Um 5 Uhr Hitze stadium: Milz bis zur 8. Rippe; die Gegend unschmerhaft. In den Lungen R. sibil. und rauhes Athmen. 116 Pulse, 20 Atemzüge und 39,2° C. im Rectum.

Von jetzt ab wieder stündlich 1 Gran Chinin.

Am 14., vier und sechzigster Tag: Wenig Schlaf. Ein geformter Stuhl. Morgens wieder Intermission. Der Kranke ist eine Stunde aus dem Bett gewesen und hat im Fenster gelegen. Um 12 Uhr: Haut kühl. Kopf frei. Sehr grosse Schwäche und Magerkeit. Zunge etwas belegt. Die Milz reicht noch bis zur 8. Rippe. — 86 Pulse, 20 Inspirationen; hinten R. sibil. — Temper. im Rectum 36,8° C. — Die Zunge etwas belegt, feucht; Appetit wird schlechter.

Der Urin,  $2\frac{1}{2}$  Pfd. oder 1175 Grm., ist roth, klar, sauer. Bald von selbst jumentöse Trübung.

Chin. sulph. weiter.

Ahends 5 Uhr: Seit 3 Uhr Hitze, jetzt Gesicht geröthet, heiss. Haut heiss. Cephalaea u. s. w., also Fieberanfall, der zwölftes der ganzen Reihe, ohne Frost! Puls 108, 20 Inspirationen, 39,5° C. im R.

Am 15., fünf und sechzigster Tag: Alles wie gestern. Morgens und bis 3 Uhr Intermission. Milz bis zur 10. Rippe. Gutes Befinden: Herztonen dumpf; Impuls fehlt. Atemgeräusch hinten unten und seitlich schwach, oben gut. Percussionston normal. — Kein Stuhl. Leib gut. — 84 Pulse, 18 Inspirationen, Temp. um 11 Uhr 36,5° C.

Der Urin ist rothbräunlich, fast klar, sauer. Er enthält viele glashelle Faserstoffcylinder. Albumin fehlt. Bei + 10° R. jumentöse Trübung. T.-Q. 1 $\frac{1}{2}$  Pfd. oder 705 Grm.

Trotz dem Chinin., wovon täglich 10 Gran verbraucht sind, Nachmittags 3 Uhr ein neuer Fieberanfall ohne Frost, der dreizehnte der ganzen Reihe!

Um 5 Uhr noch Hitze stadium: Puls 106, 20 Inspirationen, 39,4° C. im Rectum.

Am 16., sechs und sechzigster Tag: Nacht gut, Schlaf. Nur Schweiß. Ein Stuhl. Morgens Intermission.

Um 12 Uhr: Ebenso. Haut kühl. 72 Pulse, Temp. im Rectum 36,9° C. — Gesicht eingefallen, kühl, aber bräunlichroth, immer glänzend, wie mit Fett bestrichen! — Zunge feucht, etwas belegt. Doch Appetit. — Herztonen dumpf. — Die Lungen frei. — Die Milz klein, bis zur 10. Rippe.

Seit zwei Tagen hat der Kranke, was er jetzt erst sagt, einen Schmerz im rechten Hypochondrium bis zu den kurzen Rippen; legt er sich links, so vermehrt er sich und er hat das Gefühl, als fiele eine schwere Last herüber. Liegt er rechts, so ist es besser. Die Untersuchung ergibt nichts; ein Druck auf diese Gegend vermehrt den Schmerz! Die Leber nicht angeschwollen. Der Leib ganz eingefallen, weich. An den Beinen nichts zu bemerken.

Der Urin, etwa 2 Pfd. oder 940 Grm. betragend, hat schon ein Sedim. lateric. gebildet. Er enthält wieder Faserstoffcylinder, aber kein Albumin.

Behandlung: Einreibung mit Ungt. hydrg. einer. auf die schmerzhafte Stelle des Leibes einmal des Tages, Ol. Ricini der Stuholverstopfung wegen und Chin. sulph. 2stündlich 1 Gran. — Bleibt im Bett.

Trotzdem kommt Nachmittags ein neuer Fieberanfall ohne Frost, der vierzehnte der ganzen Reihe! Um 5 Uhr bei 96 Pulsen, 18 Inspirationen 38,8° C. im R. Sonst Alles wie gestern Abend.

Am 17., sieben und sechzigster Tag: Wie gestern. Intermission. 72 Pulse, 18 Inspirationen, 37,0° C. Lungen frei. Leib wie gestern. Die Milz ebenso.

Der Urin,  $1\frac{1}{2}$  Pfd. oder 705 Grm., ist roth, klar, sauer, theilweise sedimentirend, bei + 10° sämmtlich. Verhalten wie gestern: Schläuche.

Chinin sulph. weiter. Bleibt im Bett.

Trotzdem Nachmittags der fünfzehnte Fieberanfall, ohne Frost. Hitze. Gesicht kupferroth glänzend. Cephalaea. 98 Pulse, 38,6° C.

Am 18., acht und sechzigster Tag: Auf Ol. Ricin. ein Stuhl. Schlaf gut. Intermission: subjectiv gutes Befinden. Zunge fast rein, kein Kopfschmerz; aber die angegebene Stelle im rechten Hypochondrium u. s. w. so schmerhaft noch wie gestern. 80 Pulse, 18 Inspirationen, 36,8° C. im R.

Der Urin roth, klar, sauer. Sedimentart bei 4° R. Enthält noch Schläuche. Chin. sulph. weiter.

Abends: Nur ein schwacher Fieberanfall (der XVI.), äusserlich kaum wahrnehmbar. 80 Pulse, 18 Inspirationen, 37,75° C. Gesicht kühl, schmutzig bräunlichroth! Sonst wie gestern.

Am 19., neun und sechzigster Tag: Wie gestern. Haut kühl, 80 Pulse, 18 Inspirationen, 36,4° C. um 11 Uhr, also fieberfrei. — Die Herztöne schwach; die Lungen frei. Die Milz bis zur 10. Rippe. — Der Leib rechts noch empfindlich; der Kranke kann auf der linken Seite nicht liegen. Schmerz sofort verstärkt und das Gefühl, als siele eine Last von rechts herüber, noch da! — Ein Stuhl. —

Der Urin, etwa  $1\frac{1}{4}$  Pfd. oder 586 Grm., hat bereits ein Sedim. lateric. gemacht. Verhalten wie gestern. — Chinin weiter.

Abends wieder Hitze: Gesicht geröthet, heiss; Cephalaea. 80 gereizte Pulse; Temper. im R. 38,5° C., also der XVII. Fieberanfall! — Appetit fehlt. — Der gelassene Urin hat sich bereits jumentös getrübt und ein Sediment von harnsauren Salzen gemacht.

Am 20., siebenzigster Tag: Intermission: Befinden gut. Aber die Zunge weisslich belegt, der Geschmack und Appetit schlecht. — Die Herztöne dumpf; die Lungen frei. — Der Leib rechts weniger empfindlich auf Druck; sonst weich, etwas gewölbt. Percussionston tympanitisch. — Ein Stuhl. — 72 Pulse, Temp. im Rectum um 12 Uhr 36,9° C.

Der Urin hat bereits ein Sedim. lateric. gebildet. T.-Q. = 1 Pfd. oder 470 Grm. Er enthält noch Fibrincylinder.

Chinin sulph. weiter.

Abends wieder febriler Zustand: Hitze und 88 gereizte Pulse, also der XVIII. Anfall. — Milz bis zur 10. Rippe reichend.

Am 21., ein und siebenzigster Tag: Wie gestern. Der Kranke ist immer im Bett. Zunge rein; Appetit besser. Kein Stuhl. Der Kranke kann wieder auf der linken Seite liegen. Schmerz im rechten Hypochondrium gering. 88 Pulse; Temper. im R.  $36,65^{\circ}$  C.

Der Urin hat bereits ein Sed. lateric. gemacht und ist jumentös. Er enthielt keine Schläuche mehr.

Abends wieder febriler Zustand, der XIX. Anfall. — 3te Diätform.

Am 22., zwei und siebenzigster Tag: Intermission. Ein Stuhl. Appetit. Der Leib unschmerhaft. Sonst wie gestern.

Der Urin,  $1\frac{1}{4}$  Pfd. oder 586 Grm., ist dunkelroth, klar, sauer. Bei  $+10^{\circ}$  R. sedimentirt er.

Chinin sulph. weiter.

Abends 5 Uhr: Keine febrile Erscheinungen. Puls 80, Temper. im R.  $37,25^{\circ}$  C. — Schwäche und Magerkeit ungeheuer gross.

Am 23.: Wie gestern. Fieberfrei den ganzen Tag. Kein Stuhl. 2 Pfd. oder 940 Grm. Harn: Wie gestern.

Am 24: Ebenso. 72 Pulse. Haut kühl. —  $3\frac{3}{4}$  Pfd. Urin oder 1761 Grm. Er ist gelb, sauer, klar. Sedimentirt nicht.

Heute wog ich den Convalescenten; er war nur 117 Pfd. schwer; in gesunden Tagen hatte er 170 gewogen.

Chinium sulph. weiter, 2stündlich  $\frac{1}{2}$  Gran.

Am 25., fünf und siebenzigster Tag: fieberfrei. — Urin  $1\frac{1}{2}$  Pfd. oder 705 Grm. Er hat schon ein Sedim. lateric. gebildet. — Stuhl träge.

Am 26., 27. und 28. ebenso: Der Kranke ist mitunter des Tags auf. Er bekommt bald kalte Füsse. Haut immer kühl. Puls im Liegen 72—80. Temper. normal. Urin sparsam,  $1-1\frac{1}{2}$  Pfd. oder 470—705 Grm. Er ist gelb oder hellröhlich, klar, sauer. Durch Säuren keine Trübung. Ein Stuhl täglich. — Zulagen zur 3. Diätform, Bouillon, Braten u. s. w.

Am 29. und 30. ebenso. Chin. sulph. weiter.

Am 31., ein und achtzigster Tag: Verhalten gut. Appetit. Stuhl angehalten. — Der Urin,  $1\frac{1}{2}$  Pfd. oder 821 Grm., hat wieder von selbst sedimentirt. — Febrile Erscheinungen nicht zu bemerken. Der Kranke ist Tags einige Stunden auf. Noch sehr grosse Magerkeit.

Am 1. Februar, zwei und achtzigster Tag: Gutes, afebriles Befinden. Herzimpuls noch nicht zu fühlen; die Töne sehr dumpf. An der Carotis beim 2. Ton ein schrapendes Geräusch. — Milz von normalem Umfange. Leib ganz unschmerhaft. — Puls im Liegen 68—76 Schläge machend. T. nicht untersucht. — Der Urin, etwa 3—4 Pfd. in diesen Tagen betragend oder 1410—1880 Grm., ist blassgelblich, klar, sauer. Durch Säuren keine Trübung. Ist der etc. Blumenstein aufgewesen und hat er kalte Füsse bekommen, so trübt sich die erste Portion Harn durch Ausscheidung harnsaurer Salze, die er lässt, nachdem er einige Zeit im Bett gelegen. — Diät wie früher. Das Chinium sulph. ausgesetzt.

Am 3., wie gestern. Kein Stuhl. Harn hellgelb, klar, sauer. Der etc. Blumenstein ist fast den ganzen Tag ausser dem Bette. Er hat stets Kältegefühl in den Beinen, selbst wenn sie sich ganz warm anfühlen.

Am 4., vier und achtzigster Tag: früh gutes Befinden wie bisher.

Um 12½ Uhr nach der Visite plötzlich ein neuer Intermittens-Paroxysmus! Der Frost sehr stark und eine Stunde dauernd. Abends 5 Uhr noch Hitzestadium: Haut heiss, trocken; Gesicht sehr geröthet, heiss. Cephalaea. 112 Pulse; 18 Inspirationen, Temper. in der Achsel schon in 10 Minuten 39,5° C. Milz geschwollen, bis zur 9. Rippe. Leib unempfindlich: Lungen frei!

Behandlung: Wegen der Stuhlverstopfung Ol. Ricin. und um die Intermittens zu coupiren, Chin sulph.

Am 5.: kein Anfall. Apyrexie! Um 11 Uhr Haut kühl; 72 Pulse. Befinden gut. — Urin gelb, klar, sauer. Milz bis zur 10. Rippe.

Am 6.: Ebenso. Chin. sulph. weiter.

Am 7.: Kein Anfall. Der Urin trübt sich von selbst jumentös. Frei von exsudativen Beimischungen aus den Nieren. Chin. sulph. weiter. — Heute wog ich den etc. Bl. wieder: er war ebenso schwer wie vor 14 Tagen, 117 Pfд.!

Am 8.: Fieberfrei. Milz von normalem Umfange. Der Urin wieder jumentös.

Am 9., 10. und 11.: Gutes Befinden. Chin. sulph. 2ständl. ½ Gran. Urin gelb, klar, sauer. Ist der Kranke auf gewesen und hat er kalte Füsse bekommen, so trübt sich die erste Portion Harn, die er im Bette lässt, jumentös, noch ehe er erkaltet.

Am 12., zwei und neunzigster Tag: Alle Funktionen in Ordnung. Nur die Füsse werden leicht kalt. Appetit gut. Der Urin setzt Harnsäurekristalle ab.

So auch am 13—16. Heute wog ich den Kranken wieder. Er war 130 Pfд. schwer, hatte also in den letzten 9 Tagen 13 Pfд. gewonnen. Mehr Kraftgefühl; besseres Aussehen.

Am 19.: Seit zwei Tagen bemerkt der etc. Blumenstein eine ödematöse Anschwellung um das linke Fussgelenk; diese Gegend ist blauroth, teigig und um die Knöchel schmerhaft. Die Anschwellung ist da, während er liegt und vermehrt sich beim Aufsein. Sonst ganz gutes Befinden. Im Urin kein Albumin, keine Schläuche. — Das Chinin wird ausgesetzt und der Convalescent geht spazieren.

Das Ödem bleibt und steigt vom Unterschenkel herauf bis zum Oberschenkel und zur Inguinalfalte. Sehr pralle, derbe Geschwulst. Bald auch Ödem des rechten Schenkels. Dabei befindet sich der etc. Bl. wohl und nimmt an Kraft und Gewicht zu. Behandlung: Pulv. diuret. ph. mil., aus Pulv. rad. Scillae und Natron bicarbon. bestehend.

Am 1. März wurde er aus dem Lazareth entlassen. Als ich ihn am 8. wieder sah, bestand das Ödem der beiden unteren Extremitäten noch; trotzdem machte er sich viel Bewegung und sah sehr wohl aus. Er wog jetzt 143 Pfд., wovon mehrere sicher auf das infiltrirte Wasser kamen. Im Urin, dessen grössere Hälften Nächts gelassen wird, kein Eiweiss. So war es noch am 24. März. Am 2. April

liess sich der etc. Blumenstein wieder wiegen; er war jetzt 165 Pfd. schwer, hatte also 35 Pfd. und absolut 48 Pfd. gewonnen. Das linke Bein selbst noch am Oberschenkel stark ödematös, das rechte weniger. Sonst gutes Befinden. Am 22. April war das rechte Bein von normaler Beschaffenheit, das linke noch ödematös. Befinden, namentlich der Appetit, nicht so gut. Der etc. Bl. ist aber immer auf und besorgt seine Geschäfte. Anfang Mai war der Zustand noch derselbe: jetzt gab ich dem Kranken Jodeisen, ohne dass aber ein Einfluss auf die Infiltration im linken Bein bemerkbar geworden wäre. Erst am 20. Mai war der Fuss ziemlich abgeschwollen, das Bein selbst aber noch bis über das Knie ödematös.

Allmälig verlor sich dies Oedem, aber der etc. Blumenstein erholte sich nicht vollständig. Er blieb kurzathmig, litt an Herzklöpfen, Schwindelzufällen und die Untersuchung des Herzens ergab Vergrösserung des linken Ventrikels.

Im Jahre 1855 bekam der etc. Blumenstein eine linksseitige Hydrocele, die 1856 so gross geworden war, dass ich sie punctiren musste. Im Sommer dieses Jahres musste er invalidisirt werden, theils wegen dieses Uebels, theils der immer mehr Beschwerden machenden Herzaffection wegen. Erstaunt war ich bei der Untersuchung desselben über die enorme Erweiterung der Venen in dem Bauchdecken, namentlich linkerseits. Zwei Stämme hatten hier die Dicke einer Gänsefeder erreicht und ihre Ausläufer nach oben sowie die einiger anderen Venen anastomosirten mit den erweiterten Venen, die vom Thorax herunter kamen, so dass sie den Anblick des bekannten Medusenhauptes, wie Rokitansky es genannt hat, gewährten.

#### Epikritische Bemerkungen.

An der malleoden Natur dieses Prozesses dürfte wohl kein erheblicher Zweifel aufkommen. Denn wenn man es auch für ein zufälliges Zusammentreffen erklären wollte, dass der Arzt und der Pfleger des rotzkranken Pferdes bald nach einander an einem putriden Fieber erkrankten, welches bei dem letzteren von den der Rotzinfektion eigenthümlichen Lokalisationen wenig aufzuweisen hatte und zu spät ausbrach, als dass man seine Entstehung auf eine solche, sei es auch nur durch flüchtiges Contagium, zurückführen dürfte, so glaube ich doch, dass die Sache bei dem Thierarzte Blumenstein keinem Bedenken unterliegt. Er erkrankte nur etwa 14 Tage nach der Obduction des rotzkranken Pferdes, er hatte Schmerzen in einem Kniegelenk und zeigte die der Rotzinfektion eigenthümliche Affection der Nasenschleimhaut in einem Grade, dass diese allein schon den causalen Zusammenhang des putriden Prozesses ausser Zweifel setzt. Es war kein gewöhnlicher Ileotyphus, der es zu der Affection des Gehirns, der Lungen, der Milz

und der Nieren brachte, einige Lokalisationen auf der Haut und Contagium bildete und später in Folge von Jaucheresorption den intermittirenden Charakter annahm; denn dazu war die Affection des Darmtraktus und die Massenhaftigkeit der Darmdejectionen zu unbedeutend und bei welchem noch so intensiven Ileotyphus beobachtet man die geschilderte Affection der Nasenschleimhaut, die so massenhafte Produkte eines exsudativen und extravasirenden Prozesses lieferte und sich als integrirendes Glied des Ganzen bis in die sechste Woche der Krankheit erhielt? Wollten wir dagegen die Affection der Lungen als das Wesentliche in diesem typhösen Prozess betrachten und ihn deshalb mehr als einen Bronchopneumotyphus auffassen, so steht dem ebenfalls der eben gemachte Einwurf entgegen und ausserdem der Umstand, dass es bei einem solchen Prozesse selbst auf künstliche Weise nicht zu einer solchen Affection des Darmtractus gebracht werden kann, wie sie hier doch Statt hatte. Wie der Fall des etc. Drepper lehrt, herrscht dabei eher Stuhlverstopfung als Diarrhoe und der ganze Verlauf pflegt ein weniger protrahirter zu sein. — Endlich glaube ich, spricht für die malleode Natur des Prozesses Alles das, was auf der Haut des Kranken bemerkt wurde, die erysipelatöse Beschaffenheit des Gesichts, das von einem Nachlass in den circulatorischen Erscheinungen gefolgte Auftreten des Rotzexanthems und theils das frühe Erscheinen von Decubitus, theils die septische Beschaffenheit des in dem Rectumabscess und wahrscheinlich auch in kleinen Abscessen im Herzfleisch gebildeten Eiters, die nicht nur zu einer Reihe von Intermittensanfällen, sondern auch zu der Thrombose einer grösseren Beckenvene führte. Ich habe viele schwere Typhen gesehen mit Decubitus und Abscessbildung, mit gangränösem Erysipel u. s. w., aber bei keinem dieser Kranken kam es zu der geschilderten Intermittensreihe und den heftigen Schüttelfröstern, wie wir sie bei Blumenstein und Korte beobachtet haben. Nur einen solchen Fall, den ich in der Prager medicin. Vierteljahrsschrift (1847) mitgetheilt und den ich mit dem Thermometer verfolgt habe, habe ich noch gesehen, wo am 9. Tage eines Typhus ein heftiger Schüttelfrost erschien, der sich einmal wiederholte. Derselbe hing zusammen mit einer purulentaen pleuritischen Exsudation, die sehr

massenhaft war (4 Pf.). Der Kranke hatte eine brandige Affection des Schlundes (Pharyngotyphus), im Darmkanal grössere und kleinere Geschwüre und die Milz vergrössert, erweicht. Das Chinjum sulph. coupirte auch hier nur die Frostanfälle, das Fieber ging seinen Gang als starke Remittens weiter und der Prozess endete am 24. Tage tödtlich. Ich verweise auf diesen Fall, aus dem man ersehen kann, dass ich der Erste gewesen bin, der acute Kranke täglich 1—2mal mit dem Thermometer verfolgt hat, um den Verlauf des Fiebers festzustellen. Es musste in der purulenta Materie der Abscesse doch eine äusserst deletäre Beschaffenheit obwalten, welche das Blut in eine neue und zwar specifische Alteration versetzte, die hinwiederum die Milz zu exabrupten Entzündungen mit deren Folgen, Schüttelfröstern u. s. w. veranlasste.

Indem ich es unterlasse, auf die Lokalerkrankungen specieller einzugehen, da sie in dem allgemeinen Theil dieser Abhandlung hinlänglich berücksichtigt sind, und auch darauf verzichte, auf den Verlauf, den der Prozess nahm, tiefer einzugehen, will ich nur einige Punkte hervorheben, die theils ein besonderes, theils ein allgemeineres Interesse haben.

Nachdem um den 28. Tag herum unter sehr deutlichen kritischen Erscheinungen eine sehr bedeutende Ermässigung in dem Prozesse statt gehabt hatte, nahm derselbe auf die Zeit von  $3\frac{1}{2}$  Tagen wieder einen Aufschwung, um jetzt unter tagtäglichen Abfällen und Erhebungen seinem Ende zuzustreben. Es kam noch Nachmittags zu einer heftigen Exacerbation, die sich bis in die Nacht hinzog, dann aber stellte sich Schlaf und auch Schweiss ein, wonach Morgens und Vormittags ein sehr erheblicher Nachlass in allen Erscheinungen bemerkt wurde. Sehr auffallend war derselbe am 31. Tage nach dem ersten Sichtbarwerden einer Roseola, resp. leichten Rotzexanthems; die Zahl der Pulse sank von 104 auf 88 und als in der folgenden Nacht und dann am Vormittage wieder ein fester Schlaf dagewesen war, sogar auf 82, während die T.  $38,6^{\circ}$  und vielleicht noch weniger zu Zeiten betrug, die Zahl der Inspirationen sich doch noch auf 32 hielt, zum Beweise, dass ihre Frequenz durch die Affection der Lungen und nicht durch das Fieber bedingt war. Dass der Ausbruch des Exanthems, womit

jedenfalls eine Purification des Blutes von malleoder Materie verbunden war, die bis dahin reizend auf das Herz eingewirkt hatte, die Ursache der Pulsfrequenzabnahme war, erscheint mir in diesem Falle um so plausibler, als bis dahin selbst bei  $38,4^{\circ}$  C. 100 Pulse beobachtet worden waren. Wer je eine ächte oder selbst nur eine puerperale Febr. miliaria gesehen und beobachtet hat, wie sich die furchtbarste Aufregung des Herzens, die Palpitationen desselben und die ungeheure Frequenz des Pulses legt, sobald das Friesexanthem zum Vorschein gekommen ist, wird nicht umhin können, jenen Gedanken auch für das Rotexanthem unter Umständen gelten zu lassen.

Bis zum 37. oder 38. Tage hat der Kranke regelmässig Nachts einen guten Schlaf und meist starke Schweiße. Danach Morgens eine sehr erhebliche Remission; Mittags Beginn der Exacerbation. Die Pulsfrequenz hält sich jetzt zwischen 90 und 106, die Zahl der Inspirationen ist 28. Parallel den Ausscheidungen durch die Haut gehen kritische Entleerungen durch den Harn, dessen Menge sich bis zu 4 Pfd. pro die erhebt.

Während dieser Zeit hat sich eine Lokalaffection fast ganz zurückgebildet, nämlich die des Darmtractus. Die Stühle wurden schon am 31. Tage dicklich und erschienen am 33. geformt. Dem entsprechend verlor sich auch die Schmerhaftigkeit des Leibes, die Zunge reinigte sich, der Geschmack wurde gut und es stellte sich Appetit ein. — Ebenso entschieden besserten sich in dieser Zeit andere Organe: der Kopf wurde freier, der Kranke bekam mehr Muskelkraft, so dass er sich zum Auscultiren allein aufrichtete und die Herztöne wurden deutlicher. — Die Lungenaffection er-mässigte sich auch, aber aus der Nase kamen noch blutige Ballen. — Das Volumen der Milz nahm ab und alle dem entsprechend er-mässigte sich das Fieber.

Aber am 37. oder 38. Tage kam Abends eine stärkere Exacerbation als an den vorhergehenden Tagen: 112 Pulse, 32 Inspirationen und  $T. = 39,2^{\circ}$ , gegen Mittag  $38,0^{\circ}$  C. Nach Schlaf und starkem Schweiß wieder starke Remission. Ebenso war es am folgenden Tage; aber es kam nun kein Schlaf und Schweiß mehr, die Störung der sensoriellen Functionen nahm überhand, die mor-

gendliche Remission war unbedeutend und so blieb es bis zum 40. oder 41. Tage.

Der Grund dieser febrilen Steigerung und Zunahme der typhösen Symptome machte sich bald bemerkbar. Nachdem am 39. Tage Leibschermerz dagewesen war, wurde neben einem festen und geformten Stuhle eine geringe Menge Eiter und Blut entleert: es hatte sich jedenfalls nicht weit vom Ausgange des Rectum ein Abscess (Rotzknoten?) gebildet, der sich in das Lumen des Darmrohrs entleerte. Während dies geschah, hatte wahrscheinlich von hieraus Resorption malleoder Eiterjauche in das Blut statt: es kam zu einer neuen und bereits anders gearteten Septicämie, dadurch zu einer neuen entzündlichen Affection der Milz, deren Volumen zunahm, aber dieselbe brachte es, da sie selber nur den remittirenden Typus beobachtete, auch nur noch zu einem remittirenden Fieber, das mit jener erlosch.

Für diese neue septische Erkrankung der Blutmasse spricht unter Anderm auch die jetzige Beschaffenheit des Harns. Derselbe war noch am 38. Tage fast klar und enthielt ausser einigen Fibrincylindern nur granulirte Kernzellen (Epithelien). Am 39. Tage, wo der Aufbruch des Rectumabscesses erfolgte, erschien der Harn mit jenen Zellen überladen, die Zahl der Fibrincylinder war enorm und der Urin enthielt wieder Eiweiss. Also auch die Nieren wurden durch die neue Septicämie in Hyperämie und Exsudation versetzt, die bis zum 41. Tage dauerte, wo der Harn einen starken wolkigen Bodensatz aus Zellen, freien Kernen, Fibrincylindern und molekularem Detritus machte.

Das sehr lebhafte Fieber (Puls bis auf 130 Abends, T. 39,0°) fiel theils mit dieser entzündlichen Affection der Nieren, theils mit einer Volumenzunahme der Milz zusammen, die jedenfalls auch entzündlicher Natur war. Am 38. Tage war sie bis zur 10. Rippe verkleinert gewesen, am 41. reichte sie wieder bis zur 9. und ging noch höher hinauf. Jetzt wieder Delirien, Unbesinnlichkeit, Stupor und gastrische Affection.

Vom 42. Tage Abnahme aller Erscheinungen und kritische Entleerungen durch die Haut und kritische Vorgänge im Nervensystem: Schlaf. T. in den Morgenstunden nur 37,5° C. bei noch

110 Pulsen und 24 Inspirationen, freierem Sensorium und besserem Kraftgefühl. Der Schlaf und Schweiß wiederholte sich Nachts, Morgens starke Remission und selbst die abendliche Exacerbation wurde immer schwächer, so dass am 46. oder 47. Tage Abends nur  $37,3^{\circ}$  C. zu constatiren waren. Mittlerweile beseitigte sich auch die neue gastrische Affection: Stuhl angehalten, die Zunge wieder rein, der Kranke bekam Appetit und verzehrte seine Fleischsuppe mit Wohlbehagen. Die Lungenaffection war fast und die der Nasenschleimhaut ganz erloschen. Die Milz wurde wieder kleiner und der Decubitus war fast geheilt.

Eigenthümlich verhielt sich in dieser letzten Episode des Prozesses das Herz. Der Impuls desselben hatte bis dahin stets gefehlt und die Töne waren sehr undeutlich, oft kaum zu hören gewesen. Jetzt bei der neuen und anders gearteten Septicaemie wurden die Contractionen des Herzens sehr häufig (bis 130) und noch am 46. Tage zählte ich 116 weiche Pulse in der Exacerbation und Morgens 96. Der Herzimpuls blieb auch jetzt unfühlbar, die Töne wurden aber sehr laut, wenn auch dumpf, dann wurde der erste Ton metallisch klingend, den zweiten verdeckend, hinten an der Wirbelsäule durchzuhören. Am 46. Tage Abends bei  $37,3^{\circ}$  C. 96 Pulse und der Herzschlag zum ersten Male wieder zwischen der 4. und 5. Rippe unterhalb der Brustwarze zu fühlen! Jetzt kamen die Intermittensparoxysmen, der erste Herzton wurde sehr laut, knallend und dabei schrapend, was sich erst zu Ende des intermittirenden Prozesses verlor. Nach der Krankheit entwickelte sich eine Hypertrophie des linken Ventrikels, die noch besteht. — Wenn ich unter diesen Umständen annehme, dass das Herz während dieser Zeit in Folge der von dem Rectumabscesse aus eingeleiteten neuen Septicaemie ebenfalls erkrankte, dass sich in ihm entzündliche Heerde, Rotzknöten und kleine Abscesse bildeten, deren Inhalt, je nachdem er gereift war, sich auf irgend eine Weise dem Blute beimischte und dieses in eine abermalige und sich von Zeit zu Zeit wiederholende septische Alteration versetzte, so weiss ich wohl, dass ich damit nur eine sehr gewagte Vermuthung ausspreche, deren Beweis nur ex analogia und per exclusionem geführt werden kann. Denn in anderen Fällen von Septicaemie,

deren ich selbst einen erlebt habe, der tödtlich endete, wo das Herz während des Lebens ähnliche Erscheinungen darbot, findet man bei der Obduction Eiterheerde und Eiterhöhlen im Herzfleische: in unserem Falle hätten diese den seltenen Ausgang in Vernarbung genommen, dessen Realität jetzt höchstens noch durch eine dereinstige Obduction constatirt werden könnte. Jeder sich öffnende Herzfleischabscess inficierte die Blutmasse und rief eine rasch sich ausbildende septisch-purulente Dyscrasie hervor, welche ebenso rasch eine Entzündung der Milz setzte, die in einem mehr oder weniger langen Intermittensparoxysmus die Purification des Blutes zur Folge hatte. Denn da der Decubitus um diese Zeit fast geheilt war und nirgend wo anders sich Zeichen fanden, welche auf Entzündung und Abscessbildung hindeuteten als im Herzen, so bleibt kein anderes Organ übrig, in dem man den Grund für die jetzt folgende Reihe von Intermittensanfällen suchen könnte.

Hand in Hand mit den depuratorischen Schweissen ging in der Abnahme dieser Pyosepticaemie und entzündlichen Affection der Milz und Nieren bis zum 46. Tage die „kritische“ Beschaffenheit des Harns. Er hatte fast jeden Tag die Neigung sich von selbst durch Ausscheidung der harnsauren Salze zu trüben und ein Sedim. lateric. zu bilden; dabei nehmen die exsudativen Beimischungen aus den Nieren wieder ab, ohne sich jedoch ganz zu verlieren. Sowohl diese Beschaffenheit als auch die, sich jumentös zu trüben, nahm der Harn in den intermittirenden Prozess hinüber, ein Beweis, dass trotz der Abnahme des Fiebers und der Lokalaffectionen doch noch Krankheitsresiduen in Menge vorhanden waren.

Als nun am 47. Tage der Krankheit der erste Intermittensparoxysmus mit dem heftigen und lang andauernden Schüttelsfrost kam, die Milz sich wieder geschwollen zeigte, aber weder neue Lokalerkrankungen noch typhöse Erscheinungen sich bemerkbar machten, nicht einmal im Hitzestadium bei sehr beschleunigter Action des Herzens, hoher Temperatur und einem Harn, der mit exsudativen Materien aus den Nieren imprägnirt blieb, da musste ich mir die Frage vorlegen, was diese Paroxysmen zu bedeuten hatten, ob sie eine günstige oder ungünstige Wendung des Pro-

zesses bezeichneten und ob sie demgemäss entweder sich ungestört überlassen blieben oder zu coupiren seien? Der Kranke befand sich bereits in der 8. Woche der Krankheit, war auf das Aeusserste abgemagert und es war ein peinliches Gefühl, ihn noch eine Reihe qualvoller Intermittensanfälle durchmachen zu sehen. So sehr aus diesem Grunde es geboten erschien, dieselben abzuschneiden, so musste doch ein Zweifel darüber entstehen, ob dies möglich und ob es für den Kranken, wenn man sein Wohl vom solidieren und nicht vom isolirten Standpunkte auffasste, nützlich sei. Denn die Beobachtungen der Alten, dass eine Intermittens bei im Innern gewisser Organe zu vermutenden Abscessen eine Febris depuratoria darstelle, hatten doch ihren guten Grund und wenn man auch nicht mit van Helmont's Ansicht, „excitari ab ipsa vita febrim, ut aliquid molestum vel nociturnum in corpore expelleretur vel saltem sic mutaretur, ut non noceret amplius“, ganz und gar übereinstimmen kann, so muss man sich doch sagen, dass es unter Umständen keinen andern Weg geben mag, auf dem der Inhalt solcher Abscesse entfernt und deren Höhle zum Verschluss gebracht werden kann als durch Alles das, was einen Intermittensparoxysmus hervorruft und in dessen Gefolge vor sich geht. Es ist zwar schlimm, wenn sich Rotzknoten und Abscesse im Herzfleisch gebildet haben, die zu einer Reihe der qualvollsten Schüttelfrösste, zu einem intensiven Stadium der Hitze, Schweißen u. s. w. führen, durch welche der Kranke noch mehr herunterkommt, als er es schon war, es ist aber noch immer besser, dass es so geht, als wenn man jene Anfälle unterdrückt und den Organismus zwingt, andere und zwar verkehrte Wege einzuschlagen, die anstatt zu seiner Rettung zu seinem Untergange führen. Diese Ansicht hat sich in diesem wie in dem ähnlichen Falle des Cürassier Korte bewährt, da die Kranken trotz einer Reihe der heftigsten Schüttelfrösste nebst consecutivem Hitzestadium schliesslich in die Genesung übergingen. Es stellte sich dabei heraus, dass das später gegebene Chinium sulphur. nichts weiter vermochte, als den Kranken die Schüttelfrösste zu ersparen, die Fieberanfälle selbst und die diesen zu Grunde liegenden intermittirenden Entzündungen der Milz konnten ihnen nicht erlassen werden, und es ist so-

gar die Frage, ob jenes Mittel wirklich diesen Erfolg hatte, ob die auch bis dahin schon schwächer gewordenen Anfälle nicht von selbst sich allmälig verlaufen hätten wie der Rhein im Sande. Lehren diese Fälle, dass ein günstiger Ausgang selbst da möglich ist, wo die Kranken bereits durch ein langes und heftiges anhaltend remittirendes Fieber auf's Aeusserste geschwächt und verzebht sind, wie viel günstiger wird er da sein müssen, wo die durch septische Pyaemie bedingte intermittirende Entzündung noch intakte Körperkräfte antrifft und ich bin demnach überzeugt, dass das zwar wohlgemeinte, aber durch die Erfahrung noch gar nicht gerechtfertigte frühzeitige Coupiren solcher Intermittensfälle mit den grossen Dosen Chinium, wo möglich mit Opium, den Kranken weniger genützt als häufig geschadet hat. Man hat solche Fälle, wo man das Ausbleiben der Schüttelfrösste damit erzwungen hat, noch gar nicht mit dem Thermometer verfolgt, man hat sich eingebildet, das Fieber überhaupt coupirt zu haben, während man nur die Frösste abschnitt, während die febrile Hitze nebst allen ihren Folgen, also auch die septische Entzündung der Milz u. s. w. bestehen blieb und der Ausgang gerade desshalb ein lethaler wurde (S. als Beweis hierfür den von mir oben citirten Fall). Wissen wir denn, ob nicht gerade der ganze Ablauf eines solchen Fieberparoxysmus, der heftige Schüttelfrost, bei dem das Blut einstweilen von der Peripherie nach innen zurückweicht, und die sich danach gesetzmässig einstellende Reaction es ist, wodurch die „vitiata materia“ unschädlich gemacht und herausbefördert wird? Schneiden wir mit dem Chinin, was, wie die in Rede stehenden Fälle auch lehren, glücklicher Weise nicht so leicht geschieht, das Froststadium der Anfälle ab, lassen wir es bloss zu der febrilen Hitze und den sonstigen febrilen Erscheinungen kommen, so ist möglicherweise die Verarbeitung „der materia vitiata“ nicht derartig, dass sich die rechten Auswürflinge bilden und der Prozess nicht in der correcten Weise verläuft. Es kommt nicht zu der vollständigen Depuration der Blutmasse und die Folge davon sind anderweitige Localisationen und die Entstehung so deletärer Stoffe, dass der Organismus seine Existenz dabei nicht behaupten kann. Es hat zwar sein Peinliches sowohl für den Kranken wie für den

Arzt, sechs bis acht Schüttelfröste zu ertragen und mit anzusehen: sind sie aber Bedingung der Genesung, so müssen wir sie kommen lassen! Man entgegne darauf nicht, dass die Erfahrungen, welche wir im Wechselfieber bei frühzeitiger Coupurung der Anfälle machen, dagegen sprechen: das reine Wechselfieber unterscheidet sich aber in seiner Entstehung und ganzen Anlage sehr wesentlich von diesen Fieberparoxysmen, die durch septisch-purulente Materien entstehen. Schon der Umstand, dass wir dort mit dem Chinin nicht bloss die Schüttelfröste, sondern die Fieberanfälle, also die intermittirende Entzündung der Milz, selbst coupiren, dass es zu gar keiner febrilen Reaction mehr kommt, lehrt auf das Entschiedenste, dass wir es mit zwei *toto coelo* verschiedenen Prozessen zu thun haben. Und selbst beim frühzeitigen Coupiren mancher Malaria-Intermittens beobachten wir, dass der in seiner natürlichen Entwicklung gehemmte Prozess einen ungünstigen Verlauf nimmt; der Rath gewissenhafter Aerzte, erst dann das Chinin zu geben, wenn die Anfälle angefangen haben zu postponiren und schwächer zu werden, wird befolgt den Kranken mehr nützen als schaden.

Da ich nun den ganzen vorhergehenden Prozess nur überwacht hatte und er einen günstigen Verlauf gemacht zu haben schien, so beschloss ich auch jetzt, in den intermittirenden von der Hand nicht einzugreifen, um so weder den Typus noch die Qualität der Anfälle zu stören. Im Anfange war jener noch nicht geregelt und der Gang der Anfälle noch kein fester: es ist aber schwer, die Zeitdauer eines jeden genau zu begrenzen, weil dies nur möglich ist, wenn wir wissen, wann sich die Temperatur anfang über das Normale zu erheben und wann sie dies wieder erreichte. Denn wie ich und Andere gezeigt haben, beginnt ein Fieberanfall nicht mit dem Froste, da diesem ein längeres oder kürzeres Stadium der Hitze vorhergeht, wofür sich in diesen Fällen auch Beispiele finden. Rechnen wir jedoch noch nach den Frösten, so betrug die Zeit vom I. zum II. Paroxysmus 75 Stunden, der Typus war also der einer Quartana. Das Stadium der Hitze dauerte länger als 24 Stunden; die Apyrexie war rein ( $T = 36,8^{\circ} \text{ C}$ . Puls 92). Im Anfall blieb der Kopf frei, was z. B.

bei der ersten neuen Septicaemie und der vehementen Zunahme des Fiebers vom 37. — 42. Tage nicht der Fall gewesen war; ebenso zeigten sich keine gastrischen Beschwerden, keine Zunahme der noch in schwachem Grade bestehenden Lungenaffection (bei 130 Pulsen im Hitzestadium nur 24 Atemzüge!), aber eine Volumenzunahme der Milz, deren Gegend jedoch selbst auf Druck unempfindlich war. Eigenthümlich verhielt sich das Herz: der Impuls fehlte trotz der heftigsten Aufregung (120 Pulse), die Töne waren nicht laut und der erste nicht so metallisch klingend wie vorher; dagegen war der Impuls bei der beginnenden Apyrexie (100 Pulse) schwach zu fühlen, der erste Ton laut, wie ein Peitschenknall und etwas schrapend, lang gedehnt, den zweiten verdeckend. So war es noch am 49. Tage während der Intermission und im Beginn des II. Paroxysmus. Nach diesem blieb der erste Ton noch lauter und schrapend, dann wurden die Töne dumpf und später war an der Carotis ein schrapendes Geräusch zu hören. Es ging während dieses intermittirenden Prozesses am Herzen etwas vor, dessen klare Deutung mir nicht möglich ist: da sich aber das, was im Anfange Abnormes da war, später verlor, so ist anzunehmen, dass seine Entfernung mit den Entzündungs- und Fieberanfällen und mit den damit verbundenen stärkeren Umsetzungs- und Verbrennungsprozessen im Zusammenhange stand.

Einen nicht zu verkennenden Anteil an dem intermittirenden Prozess nahm, wie schon gesagt, die Milz, welche während der Paroxysmen ein grösseres Volumen annahm, als sie in den freien Zwischenräumen zeigte und da sich kein anderes Organ afficirt fand, so muss man annehmen, dass der ganze Prozess auf einer intermittirenden Entzündung der Milz beruhte, die dann wieder die Fieberanfälle im Gefolge hatte. Denn wo Fieber ist, da muss ein grösseres Organ in intensiver Weise entzündet sein. So ist es im Malaria-Wechselseiter, so auch in der Septicaemie, wo es zu Intermittensanfällen kommt, ja es lässt sich der Beweis führen, dass in allen Infectionenprozessen, wo wir die Milz ihr Volumen vergrössern sehn (Typhus), ein grosser Theil der febrilen Hitze von der Entzündung der Milz herrührt, die hier mehr den anhaltend remittirenden Typus befolgt. Weshalb gerade die Prozesse,

die sich in der Milz lokalisiiren, den intermittirenden Typus innehaltend, muss entweder in der Art der Blutkrase oder in der Milz, resp. deren Nerven beruhen, oder in beiden zugleich. Die Krase ist von der Beschaffenheit, dass sie durch die Lokalisation in der Milz so modifizirt wird, dass ihre Produkte rasch aus der Blutmasse entfernt werden können, womit Krase und Entzündung aufhören. Das Blut kehrt mehr oder weniger auf seinen Status quo ante zurück und es kommt zur Apyrexie, nachdem oft sogenannte kritische Entleerungen (Schweiss) dagewesen sind. Selbst die traumatische Entzündung der Milz bringt es häufig von Zeit zu Zeit zu stärkeren febrilen Accessen mit Schüttelfrössten: ob denselben aber auch ein Stadium der Apyrexie folgt, ist noch durch thermometrische Messungen festzustellen. Alles was nun die intermittirende Kraft in ihrer Entwicklung schwächt oder hemmt, oder was die Milz (ob bloss deren Nerven allein?) so stärkt, dass es die Krase nicht zu der abnormen Wechselwirkung zwischen Blut und Parenchym bringt, die zur Einleitung einer wirklichen Entzündung nöthig ist, coupirt die Anfälle. So mag es im Wechselseife sein, ob aber auch in der Septicaemie, das ist die Frage! Mag man Chinin geben, so viel man wolle, man kann die Entleerung von Abscessen und die Aufnahme septisch-purulenter Materien in die Blutmasse nicht verhindern und ebenso wenig dadurch die septische Alteration des Bluts: mag man sie dadurch etwas schwächen oder die Milz so stärken, dass es weniger leicht zur Entzündung kommt, ganz zu verhindern ist sie nicht, denn die Ursache ist stärker als die Gegenwirkung. Es kommt trotzdem dazu und sogar noch zu Frostanfällen.

Dieser erste Fieberparoxysmus war von deutlichen „kritischen“ Entleerungen und Symptomen gefolgt. Mit der Abnahme der Hitze stellte sich ein starker Schweiss ein und der Kranke hatte Nachts einen gesunden festen Schlaf. Schweiss und Schlaf wiederholten sich in den folgenden fieberfreien Nächten.

Vom II. zum III. Frostansfall dauerte es 114 Stunden oder  $4\frac{3}{4}$  Tage. Auch dieser Umstand spricht dafür, dass wir es hier nicht mit einer Malaria-Intermittens zu thun hatten, sondern, dass die intermittirende Entzündung der Milz von einer *causa sui generis*

abhang. Es dauerte vielleicht länger, bis wieder ein Abscess geöffnet oder bis die Septicämie die zur Einleitung der Milzentzündung nötige Stärke wieder gewonnen hatte. Der Frost war schon nicht so stark als der erste, und es ging ihm ein länger dauerndes Stadium der Temperatursteigerung u. s. w. vorher. Auch das Hitzestadium währte nur 17 Stunden. In der Apyrexie ging der Puls bis auf 80 Schläge herunter und die Zahl der Inspirationen bis auf 18. Der Kopf blieb frei, der Kranke hatte mehr Kraftgefühl, die Zunge blieb rein, der Appetit gut und die Lungenaffektion war fast erloschen, ein Beweis, dass die Anfälle eher zur Beserung als Verschlimmerung des Zustandes beitrugen. Nach diesem II. Paroxysmus weniger Schlaf und ein nur einmaliger Schweiß.

Am 55. Tage Morgens 6 Uhr kam der III., abermals kürzere Frostanfall. Ihm war ein sehr langes Stadium der Hitze voraufgegangen: denn schon 13 Stunden vorher fand ich bei heißer, trockner Haut, sehr geröthetem und glänzendem Gesicht und 120 Pulsen  $39,3^{\circ}$  C. Die Milz zeigte sich bis zur 9. Rippe geschwollen: sonst keine Lokalerkrankungen. — 24 Stunden nach dem Frost Apyrexie. Keine sichtlichen kritischen Entleerungen. Der Kranke hatte weder geschwitzt, noch machte der Harn ein Sediment und kein Schlaf. In der Intermission 94 Schläge, die Milz nicht verkleinert, bis zur 9. Rippe bleibend.

Schon nach 48 Stunden Beginn der Hitze zu dem neuen, vierten Anfalle, und nur 30 Stunden nach dem III. Frostanfall begann der IV., der diesmal wieder sehr heftig war und 2 Stunden dauerte. 2 Stunden vor dem Frost noch subnormale T. — Im Hitzestadium 120 Pulse, 20 Inspirationen und  $40,2^{\circ}$  C. Die Milz reichte bis zur 8. Rippe.

Auch auf diesen Anfall kam kein Schweiß, kein Schlaf und kein sedimentirender Urin. — Die Zunge in der Apyrexie etwas belegt, 100 Pulse und die Milz ging nur bis zur 9. Rippe zurück.

Schon nach 24 Stunden kam der V. Anfall; der Frost dauerte 1 Stunde. Die intermittirende Entzündung hat sich also, nachdem es die Anfälle nicht zu den gewöhnlichen kritischen Entleerungen gebracht hatten, von der Quartana zur Quotidiana hindurch gearbeitet. Nach diesem V. Anfall auch keine kritischen Entleerungen.

Jetzt wurde das Chin. sulph. gegeben.

Der VI. Anfall anteponirte 1 Stunde, es kam aber zu keinem eigentlichen Frost, sondern blass zu einem Ziehen in allen Gliedern. Im Hitzestadium nur 88 Pulse; im V. Anfall 116 und in der Apyrexie noch 90. — Kein Schlaf, kein Schweiss. Urin nichtssagend. In der Intermission bei 36,4° C. 80 Pulse.

Der siebente Anfall kam nach 25 Stunden, bestand jedoch blass in Hitze u. s. w.: das Chin. sulph. verhinderte also vielleicht nur, dass sich die Entzündung in der Milz so heftig ausbildete, dass es zu den Schüttelfrösten kommen musste, vielleicht that es aber selbst dies nicht einmal, sondern es lag dies, wofür sich theils in diesem, theils im Falle des etc. Korte die Beweise finden, einfach in den septicämischen Vorgängen selber, die es zu variabler Stärke brachten.

So kam nun noch der achte und neunte Anfall als Quotidiana ohne Frost; das Hitzestadium schloss kein Schweiss. In der Nacht Schlaf. In der Apyrexie ging die Milz bis zur 10—11. Rippe zurück, erreichte also wahrscheinlich fast ihr normales Volumen. Als kritisches Zeichen macht sich jetzt die Neigung des Harns, sich durch Ausscheidung harnsaurer Salze zu trüben, bemerkbar.

Trotz dem Gebrauch des Chin. sulph. kam der zehnte Anfall als Quotidiana anteponens mit einem einstündigen starken Schüttelfroste. Der Kranke hatte allerdings etwas weniger Chin. sulph. genommen, und er war in der Apyrexie einige Stunden ausser dem Bette gewesen und hatte kalte Füsse bekommen: da er aber letzteres auch schon die Tage vorher gethan hatte, wo die Fieberanfälle ohne Frost gekommen waren, so lag es wohl nur in der diesmaligen Stärke der septischen Blutalteration, dass dieser Anfall wieder mit Frost kam.

Die Dosis des Chin. sulph. wurde verstärkt, es stellte sich eine vollständige Apyrexie ein (Puls 80, T. = 37,25° C.) und als mehr denn 10 Gran verbraucht waren, wurde es ausgesetzt. Um 3 Uhr Nachmittags, also nach 27 Stunden, kam der eilste Anfall trotzdem wieder mit Frost, der jedoch nur  $\frac{1}{2}$  Stunde dauerte und nicht so heftig war. Die Milz wieder mehr geschwollen. Hautkrise fehlt. Nachts wenig Schlaf. Aber Sedim. lateric. — Das

Chin. sulph. wurde sofort wieder gegeben und von jetzt ab kamen Nachmittags 3 Uhr immer schwächer werdende Anfälle, deren Zahl mit 19—20 abschloss. Der letzte kam am 71. Tage; dann wurde Abends keine febrile Bewegung mehr konstatirt: Puls 80, T. = 37,25° C.

Das Chin. sulph. wurde bis zum 82. Tage gegeben und der Kranke erholte sich. Kaum aber war das Mittel 24 Stunden ausgesetzt, so kam, ob zufällig oder desshalb, am 84. Tage um Mittag plötzlich ein neuer Fieberparoxysmus mit starkem, einstündigem Frost; dabei wieder Anschwellung der Milz! Keine Schweißkrise. Der Urin bildet wieder ein Sedim. later. und bleibt so einige Tage lang. Vollständige Apyrexie und auf den sofortigen Chiningebrauch kein Anfall mehr. — Während der Quotidianfieberreihe bis zu diesem Anfall schien der Kranke sich ganz gut zu befinden und die Convalescenz begonnen zu haben: er hatte Appetit, alle Funktionen schienen in Ordnung zu sein; dass dem jedoch noch nicht so war, ergiebt sich daraus, dass der Kranke in dieser Zeit an Gewicht garnicht zugenommen hatte. Am 74. Tage wog er 117 Pf. und am 87. war er noch ebenso schwer.

Während dieser intermittirenden Anfälle verlor sich auch noch die am letzten sich erhaltende Lokalisation, nämlich die in den Nieren. Vor jenen enthielt der Harn noch Fibrincylinder und von den Nierenkanälchen abgestossene Epithelien; während derselben erhielten sich diese Beimischungen, ja es zeigte sich im Urin wieder ein Gehalt an Eiweiss. Erst verlor sich dies, dann die Epithelien und zuletzt die Fibrincylinder. Dies geschah um die Zeit des achtzehnten Anfalls und den 72. Tag der Krankheit. Auch dieser Umstand bewies, dass die febrilen Paroxysmen und Alles das, was diesen zu Grunde lag, die Genesung der Kranken nicht nur zuließen, sondern vielleicht sogar das Mittel dazu waren: denn dem seit einigen Tagen gebrauchten Chin. sulph. mit Acid. sulphur. dil. wird man die allmäliche Zurückführung der abnormen cirkulatorischen Verhältnisse in den Nieren auf das Normale wohl nicht zuschreiben wollen: jenes Mittel vermochte nicht einmal die Fieberanfälle abzuschneiden, geschweige denn so etwas. Im gewöhnlichen Malaria-Wechselfieber kommt es zu Hyperämien und zu dem

Catarrh der Nierenkanälchen nie; die Intermittens beruhte also in diesem Falle auf einer ähnlichen Blutmischung wie der derselben voraufgegangene, anhaltend-remittirende entzündliche Prozess, die also auch eine septicämische (malleode) war. Denn weniger auf die cirkulatorischen Störungen vom Herzen oder a tergo von den Venen glaube ich entsteht der Catarrh der Nieren im Typhus und anderen Infektions-Prozessen, als durch die eigenthümliche Blutmischung, obwohl auch jene Momente von Einfluss darauf sein mögen.

Auf welche Weise der malleode Prozess verlief, so lange er den anhaltend-remittirenden Typus befolgte und zu welchen kritischen Entleerungen und Vorgängen er es brachte, habe ich schon in dem allgemeinen Theil dieser Abhandlung dargelegt. Es würde nur noch erübrigen, diese Dinge für die intermittirende Fieberreihe zu erörtern. Ich habe schon erwähnt, dass nach dem ersten Anfalle mehrere kopiöse Schweiße und nach dem zweiten ein einmaliger Schweiß die Scene beschloss. Bei den folgenden fehlten sie gänzlich, obwohl regelmässig ein Abfall der im Hitzestadium so sehr gesteigerten Temperatur selbst bis unter das Normale erfolgte. Wer dies als einen Beweis gegen die kritischen Entleerungen überhaupt betrachten wollte, würde sehr Unrecht thun. Denn wie ich schon erwähnt habe, wäre es verkehrt, vorauszusetzen, dass jede febrile Entzündung, sobald sie aufhört, Schweiße im Gefolge haben müsse. Sind sie da, so wird es gut sein, da sie kommen mussten; sie sind ja nur ein Zeichen, nicht die Ursache des Endes der Entzündung, des Fiebers und des Temperatur-Abfalls. Fehlen sie, so müssen wir untersuchen, wesshalb sie sich nicht einstellen und was das für Folgen für den Kranken hat. In manchen Fällen mag es vorkommen, dass die Menge der exrementiell gewordenen Entzündungsprodukte zu gering ist, als dass eine übermässige Thätigkeit der Haut nöthig wäre, sie zu entfernen, zumal noch nicht festgestellt ist, was ein Intermittenskranker durch die Haut verliert, wenn er nicht schwitzt und wenn er stark transpirirt. In anderen mögen die exrementiellen Materien von der Art sein, dass sie leichter durch andere Excretionsorgane als durch die Haut herausgeschafft werden, z. B. durch die Nieren und sie

entziehen sich gänzlich der Beobachtung, wenn sie keine anderen sind, als sie der gewöhnliche Stoffwechsel mit sich bringt, z. B. Harnstoff, dessen Menge doch nur durch eine Analyse festgestellt werden kann. Man thut Unrecht, in den kritischen Entleerungen andere Stoffe zu suchen, als jener liefert: es sind auch nur Albu-minate, Pigmentkörper, Fette und Saccharate, welche in grösserer Menge und vielleicht etwas abnormer Weise während eines entzündlich-febrilen Prozesses im Krankheitsheerde und neben dem physiologischen Umsatz verbrennt und zu Auswürflingen umgesetzt werden. Harnstoff, Harnsäure, Hippursäure, Pigmentkörper, Gallensäuren u. s. w. sind es, die sich beim normalen Stoffwechsel bilden, dieselben sind es, die dort entstehen. Wären wir im Stande, sie sowohl wie die bei der Entzündung entstehende Wärme von den im normalen Lebensprozess entstehenden Auswürflingen und der physiol. Wärme zu trennen, so könnte man mit Hülfe der erhaltenen Ziffern das Steigen und Fallen des Prozesses ebenso veranschaulichen, wie mit Hülfe der Zahlen für die Temperaturwerthe. Weil dies aber nicht der Fall ist, müssen wir uns mit der im Grossen und Ganzen gewonnenen Thatsache behelfen, dass ein acuter Kranke, der siebert, mehr excrementitielle Stoffe, namentlich aber Harnstoff, liefert, als ein Gesunder bei kräftiger Ernährung!

Kommt es nun nach einem Intermittensanfall nicht zu den gewöhnlichen Entleerungen und namentlich solchen, die beobachtet werden, wo der Prozess gut verläuft, da kann aus irgend einem Grunde die Umsetzung der organischen Materien, die durch den entzündlichen und dyskratischen Prozess entstanden und untrüglich geworden waren, nicht in der entsprechenden Menge und Weise statt haben: es kommt dann nur zu incompletten Krisen, ein Theil der excrementitiellen Materien bleibt auf dieser oder jener Stufe der Umsetzung zurück, und es kommt dann um so cher zu neuen Lokalisationen, je mehr dies der Fall war. Es wäre wichtig, dies durch genaue Analysen feststellen zu können: verdächtig wird es, bis dies geschehen, immer bleiben, wenn der Nachlass oder das Aufhören eines entzündlichen Prozesses nicht von allen den „kritischen“ Erscheinungen gefolgt ist, die wir sonst in glatt und günstig verlaufenden Fällen wahrnehmen.

Dass es in unserm Fall nach dem 3. und den folgenden Anfällen nie zur Schweißbildung kam, habe ich schon oben als ein nicht günstiges Ereigniss für unseren Kranken betrachtet. Nach dem ersten Intermittensanfalle dauerte es 75 und nach dem zweiten 114 Stunden, ehe der folgende Anfall kam; sie waren von Schweißkrisen gefolgt; nach dem dritten, wo dies nicht der Fall war, dauerte es nur 48 Stunden, bis der vierte und von diesem nur 30 Stunden, bis der fünfte kam. Es ist wohl einiger Grund vorhanden, dieses nähere Aneinanderrücken der Fieberparoxysmen auf das oben erwähnte Verhältniss zurückzuführen: es genügte, da sowohl im Krankheitsheerde wie im Blute Residuen des entzündlichen Prozesses zurückgeblieben sein mochten, ein geringer Anstoss, damit ein neuer Anfall ausbrach.

Das „kritische“ Verhalten des Harns in diesem intermittirenden Prozess war folgendes: am 49., 52., 53., 54., 60., 61., 62. und 64. Tage entstanden freiwillig harnsaure Sedimente und von jetzt ab (nach dem XII. Anfalle) jeden Tag bis zum 73. Tage. Dann bildeten sie sich nur zuweilen, zuletzt nur in einzelnen Portionen Harn, die nach dem Aufsein und dann nach der Ruhe im Bette gelassen wurden; zu allerletzt setzte er Krystalle von Harnsäure ab, wie wir das gegen das Ende der acuten Prozesse gewöhnlich finden.

Schliesslich muss ich noch auf die Thrombose der Beckenvene eingehen, welche der etc. Blumenstein davon trug. Während der Quotidianfieberreihe, etwa zur Zeit des 12. Anfalls (64. Tag), bemerkte der Kranke einen Schmerz im rechten Hypochondrium, der sich bis zu den kurzen Rippen erstreckte. Legte er sich auf die linke Seite, so vermehrte sich der Schmerz und der Kranke hatte das Gefühl, als fiele eine schwere Last im Leibe von rechts nach links hinüber. Ein Druck auf jene Gegend vermehrte den Schmerz. Sonst war aber nichts zu constatiren: der Leib war eingefallen, weich, die Leber von normalem Umfange, die Milz reichte in der Apyrexie bis zur 10. Rippe. Keine ödematöse Anschwellung der Beine, normale Pulsation. Beim Aufsein ausser dem Bette leicht kalte Füsse bis zu den Knieen herauf. — Erst um den 95. Tag der Krankheit, und am 36. nach dem Auftreten

jenes Schmerzes stellte sich ein Oedem der beiden unteren Extremitäten ein, das sich erst sehr spät verlor, und dem eine kolossale Erweiterung der Bauchdecken und Brustvenen und eine linkseitige Hydrocele folgte. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass sich zuerst eine Thrombose einer Ven. iliac. bildete, die sich später in die Vena cava fortsetzte. Während dies geschah, am 84. Tage, kam noch einmal ein Schüttelfrost und Intermittensanfall, der sich nicht wiederholte, vielleicht weil sofort wieder Chin. sulph. gegeben wurde, und 11 Tage später machte sich das Oedem bemerkbar. Ob derselbe mit dieser Thrombose in Zusammenhang stand und wieder, wofür die zu constatirende Anschwellung der Milz spricht, Folge einer neuen Septicämie und Milzentzündung war, die von der consecutiven Entzündung der Venenwand ausging, oder ob sich dieselbe von einem andern Abscesssheerde bildete, ist nicht auszumachen.

Wenn Virchow Recht hat, dass sich solche Thrombosen in herabgekommenen Individuen theils in Folge der Abschwächung der Cirkulation, theils in Folge einer besonderen Blutbeschaffenheit auf ganz mechanische Weise bilden, indem zunächst eine kleine Blutgerinnung entsteht, die sich allmälig fortsetzt und durch Auflagerung mächtiger wird, und consecutiv erst entzündliche Vorgänge an den Venenhäuten sich entwickeln, so dürfte sich die Sache in diesem Falle ähnlich verhalten haben.

Den nächsten Grund zu der Blutgerinnung suche ich in einer rein mechanischen Einwirkung. Der Kranke gab an, dass er sich bei seinem Aufsein in einer Apyrexie in das Fenster gelegt hatte, wobei er sich die Gegend, wo die Thrombose wahrscheinlich begann, drückte. Will man auch nicht zugeben, dass dadurch eine mechanische Insultation der Ven. iliac. dextra oder sinistra statt hatte, so wird man doch einräumen müssen, dass bei dem sehr abgemagerten Manne eine Stauung des Blutes in derselben eintreten konnte, die bei der vorhandenen Beschaffenheit desselben leicht zu einer beschränkten Blutgerinnung führen konnte. Die Cirkulation war um jene Zeit überhaupt in dem Kranken geschwächt. Der Herzimpuls war auch in den Apyrexien noch nicht fühlbar, die Herzschläge waren dumpf und weniger laut und der Kranke be-

kam, wenn er ausser dem Bette war, sehr bald kalte Füsse. Kamen die Intermittensanfälle, so erhöhte sich zwar die Pulsfrequenz noch auf 116 Schläge, der Puls war aber weich und die Töne nicht lauter, und der Herzimpuls unsöhl- und sichtbar. Ueber die vorhandene Blutmischung, den Faserstoffgehalt und Gerinnungsfähigkeit des Blutes kann ich keine Auskunft geben, da ich keine Blutentziehung gemacht habe. Bedenkt man aber, was dieser Kranke Alles durchgemacht hatte und wie lange er krank gewesen war, so wird man nicht umhin können, zuzugeben, dass sein Blut während der septicämischen Intermittensanfälle ein sehr alterirtes gewesen sein muss. Dass die Thrombose eine sehr feste war, darf man wohl daraus schliessen, dass sich keinerlei consecutive Embolien in den Lungen bemerkbar machten.

## II.

Der Cuirassier Zöller, ein sehr starker Mann mit rothem, krausem Haar, sehr weisser Haut und Sommersprossen im Gesicht, hatte das rotzkranke Pferd gepflegt. Nach der Obduction desselben ging er 3 Wochen auf Urlaub in seine Heimath und erkrankte bald nach seiner Rückkehr am 10. oder 11. December mit heftigem Kopfschmerz, Frost, dem Hitze folgte u. s. w. Unrubiger, von Phantasien unterbrochener Schlaf; Durst; kein Appetit. Der Frost wiederholte sich; eisige Schauer längs des Rückens. Am 14. Leibschmerz und Durchfall. In den Morgenstunden ist dem Kranken am schlechtesten; er taumelt, hat Schmerz in den Augen, muss sich oft festhalten, um nicht zu fallen; Lahmheit und Schmerzen in allen Gliedern. Am 15. Husten; starkes Oppressionsgefühl auf der Brust, Schmerz beim Atemholen und Husten, der den Schleim mühsam heraus bringt. Abends kalte Füsse; auf Fliederthee Nachts Schweiß. Urin sparsam. Starkes Ohrensausen.

Am 17. Aufnahme in das Lazareth. Sechster Tag, Status praesens. Abends 5 Uhr: Lage auf der linken Seite; Haut heiss, trocken. Gesicht roth, heiss, gedunsen, namentlich die Umgegend der Augen. Sclerotica etwas injicirt. Die Ohren heiss, sehr roth, geschwollen.

Die Temperatur (stets im Rectum gemessen): das Quecksilber steigt von 17° C. in  $\frac{1}{2}$  Min. auf 37,8°, in 1 Min. auf 38,6°, in 1½ Min. auf 39,2°, in 2 Min. auf 39,6°, in 5 Min. auf 39,9°, in 8 Min. auf 40,1°, in 10 Min. auf 40,2° C. und dann nicht höher! — Der Puls machte 80 Schläge; voll, weich. — 20 Inspirationen.

Kopf wüst, schmerhaft. Schwindel, Taumeln. Ohrensausen. Phantasien. Sensorium noch leidlich frei. Grosse Hinfälligkeit.

Zunge feucht, belegt. Geschmack schlecht. Keine Brechneigung mehr. Durst.

Der Leib weich, gewölbt, auf Druck im Scrob. cordis schmerhaft. Percussionston tympanitisch. — Die Milz bereits geschwollen; seitlich bis zur 9., hinten bis zur 10. Rippe. Seitlich ragt sie nicht über die Lin. axill. hinaus.

Herzimpuls fehlt. Die Töne schwach, am besten dicht neben dem Sternum zu hören. — Percussionston für die Lungen sonor; Athmungsgeräusch vorn normal, hinten überall rauh; dabei Rhonch. sibilans und mucosus. — Husten selten; Auswurf fehlt.

Der vorhandene Urin ist braun, klar, sauer.

4 flüssige Stühle.

Behandlung: Vierte Diätform (Respirationsmittel) und Solut. Gum. mimos.

Am 18., siebenter Tag: In der Nacht wenig Schlaf; viel Hitze und Phantasien. Husten. Etwas Nasenbluten. 3 dünnflüssige Stühle.

Um 10½ Uhr: Remission. Temper. 39,9°, Puls 80, kräftig, 19 Inspirationen. (Das Quecksilber stieg von 17° C. in ½ Min. auf 37,4°, in 1 Min. auf 38,4°, in 1½ Min. auf 38,8°, in 2 Min. auf 39,17°, in 3 Min. auf 39°,4°, in 5 Min. auf 39,7°, in 8 Min. auf 39,8° und in 10 Min. auf 39,9° und dann nicht höher!)

Kopf nicht so schmerhaft, Gesicht nicht so roth und heiss. Die Hirnsymptome vermindert. Richtige Antworten. Haut nicht so heiss; ohne Exanthem.

Herzimpuls fehlt; die Töne sehr undeutlich, lang gezogen. Lungen wie gestern. Ebenso der Leib. Milz ebenso.

Der Urin, 851,1 Grm., ist schon jumentös und auf dem Boden ein Sediment von harnsauren Salzen. Filtrirt und gekocht, gerinnt er in Flocken (Albumin). Er enthält Faserstoffschläuche, granulirte Kernzellen, Fettropfen und Proteinmoleküle. In 1000 Grm. 0,8 Harnsäure, im T.-Q. 0,681 Grm.

Die Stühle betragen etwa 2 Pfds. Sie sind flüssig, gelbgallig, noch erfüllt mit Brodresten. Geringe Scheidung in 2 Schichten. Im Filtrat viel Albumin. — Reaction sauer. — Tripelphosphate fehlen.

Um die Lungen freier zu machen eine Venaection von 10 Unzen.

5 Uhr Abends: Seitenlage. Temper. 40,6° C., 84 Pulse von guter Qualität; 20 Inspirationen.

Exacerbation: Haut heiss, trocken. Gesicht röther und gedunsener. Kopfschmerz heftig. — Schon 3 Stühle. — Urin bereits jumentös. — Sonst Alles wie früh.

Am 19., achter Tag: wenig Schlaf; Phantasien. Husten und Auswurf wenig. Haut trocken. 10 Stühle, im Ganzen 13.

8½ Uhr Morgens T. 39,4° C.

12 Uhr Mittags: T. 39,8°, Pulse 88, Inspirationen 20.

Haut warm. Kopf wüst. Gesicht roth, heiss, gedunsen. Hirnsymptome wie gestern.

Die Zunge ist belegt, feucht und bekommt Querrisse. Leib weich, etwas eingefallen; auf Druck mässig schmerhaft im Scrob. cordis. — Milz bis zur 9. Rippe.

Die Herztöne undeutlich; der erste etwas schrapend. Ausdehnung des Herzens nach rechts.

Percussionston für die Lungen sonor; überall rauhes Athmen, auch bei der Expiration mit Rh. sibilans. Auswurf schleimig.

Der Urin, 980,8 Grm., ist hellröthlich jumentös und hat einen Bodensatz von harnsauren Salzen gemacht. Gekocht, wird er erst klar und gerinnt dann in

Flocken (Albumin). Die mikroskopischen Bestandtheile wie gestern. In 1000 Tb. 0,7, in den 980,8 Grm. Harn 0,686 Harnsäure.

Die Stühle, etwa 8 Pfd. betragend, sind hellgelb, gallig, neutral. 2 Schichten; die obere flüssige ist hellgelb, trübe, die untere gelblich und flockig. Wenige Tripelphosphate, Moleküle zweifelhafter Natur, zerstörte granulierte Kernzellen, entfärbte Hämatinbläschen, Epithelien, unregelmässige,  $\frac{1}{10}$  Linie grosse, punctirte Pigmentschollen und braune, punctirte, wenig durchscheinende Pigmentkugeln von  $\frac{1}{5}$  —  $\frac{1}{8}$  Linie. Sie sind nicht scharf contourirt und in manchen scheint ein Kern zu sein von  $\frac{1}{5}$  Linie Grösse. Schwefelsäure entfernte die Pigmentmoleküle und es bleiben gelbliche, scharf contourirte, glänzende Kugeln übrig. — Vom Filtrum läuft eine klare, gelbliche Flüssigkeit ab, die Albumin enthält.

Behandlung dieselbe.

Abends 5 Uhr. Temp. 40,4° C., 88 Pulse, celer, härtlich; 24 Inspirationen.

Heftiger Kopfschmerz; Gesicht sehr roth, heiss. Sensorium sehr eingenommen. Aber auf Fragen noch richtige Antworten. — Zunge feucht. Heftiger Durst. Bis jetzt 3 Stühle. Sonst wie früh.

Am 20., neunter Tag: Wenig Schlaf. Haut trocken. Wenig Husten. Viel Durst. Ruhiges Verhalten. 41 Stühle im Ganzen.

8½ Uhr bei 88 Pulsen 39,6° C.

12 Uhr: Puls 88, sehr weich, Temper. schon in 5 Min. 39,6°, in 10 Min. 39,7° und dann so bleibend. — 24 lange und tiefe Inspirationen.

Apathische Rückenlage. Mehr Stupor. Kopf sehr wüst; viel Ohrensausen; Schwerhörigkeit. Sprache zögernd, Schwindel, Taumeln beim Gehen zum Stuhl. — Abmagerung schon recht sichtlich. — Haut warm, eigentlich bläulich. Die Venen am Arm und sonst erweitert und bläulich-grau; bleifarben (Eindickung des Bluts!). — Exanthem fehlt.

Die Zunge rissig, weiss belegt. — Geschmack schlecht.

Nasenschleimhaut geröthet und etwas geschwollen; die Höhlen mit Blutgerinnsel erfüllt!

Der Leib weich, flach, schmerhaft auf Druck im Scrob. cordis und um den Nabel herum. Schmerz vor jedem Stuhlgange. Gargouillement fehlt.

Herzimpuls fehlt; Ausdehnung des Herzens nach rechts sehr auffallend; gedämpfter Percussionston für das Herz bis an den rechten Rand des Sternum. — Die Herztonen sehr undeutlich und schwach.

Percussionston für die Lungen vorn sonor; Athmungsgeräusch schwach. Hinten rechts ebenso; links unbestimmtes Athmen mit Rh. sibil. bei der In- und Exspiration. Fremitus pectoris rechts stärker. Auswurf fehlt.

Der Urin ist unklar, bräunlich, sauer. 800 Grm. — Er enthält viele Fasertoffsäcke mit Fettröpfchen, granulierte Kernzellen und Proteinmoleküle. Filtrirt ist er klar; gekocht wird er durch Albumingerindung trübe. — Bei + 10° R. jumentös und Sediment von harnsauren Salzen. In 1000 Grm. 0,75 und in den 800 Grm. 0,60 Grm. Harnsäure.

Die Stühle, etwa 6 Pfd. betragend, sind flüssig, gelbgallig, flockig. Verhalten wie gestern.

Behandlung: Soluf. Gumm. mím. weiter.

Abends 5 Uhr: T. 40,1° C., Puls 88, Inspirationen 24. 4 Stühle bereits. Sonst Alles wie fröh.

Am 26., zehnter Tag: In der Nacht grosse Unruhe; Versuche, das Bett zu verlassen. Durst. Haut trocken. Im Ganzen 11 Stühle. Fordert aber noch immer selber zum Stuhl zu gehen.

Um 9 Uhr 39,6° C. Remission in allen Erscheinungen.

Um 12 Uhr: 84 weiche Pulse, Temp. 39,4°, Athemzüge 20. Sehr stupides Aussehen. Sehr schwerhörig. Apathische Rückenlage. Sensorium sehr eingenommen; auf die gewöhnlichen Fragen aber noch richtige Antworten. — Gesicht sehr roth, heiss; die Ohren noch sehr geschwollen. Haut heiss, trocken. Ohne Exanthem. — Nase wie gestern.

Die Zunge feucht, belegt, rissig. Der Leib weich, fast überall auf Druck schmerhaft. Rechts Gargouillement. Viel Flatus; dabei auch Stuhlgang ins Bett.

Herz wie gestern. — Viel Husten; Auswurf fehlt; wird hinabgeschluckt. — Vorn rauhes Athmen; Percussionston gut. — Hinten oben Rh. sibil. bei der In- und Expiration; seitlich und unten fast Nichts zu hören. Oben schwache Bronchophonie.

Urin, 842 Grm., braunroth, unklar, sauer. Er enthält viele Schläuche, die theils ganz homogen, theils granulirt aussehen; einige sehr geschrumpft. — Die granulirten Kernzellen haben ein sehr unregelmässiges, geschrumpftes Aussehen! (Sehr concentrirter Harn). Starke Gerinnung beim Kochen! Salzsäure trübt den Harn mit der Zeit. In 1000 Th. 0,7, in den 842 Grm. 0,59 Grm. Harnsäure.

Die Stühle betragen etwa 7 Pfd. Sie sind hellgelb, dünnflüssig und scheiden sich schnell in die 2 Schichten. Sie enthalten außer theilweise zerstörten Blutbläschen und granulirten Kernzellen freie Kerne und Pigmentschollen. Sodann die früher erwähnten braunen Kugeln, die durch Schwefelsäure ihre Pigmentmoleküle verlieren, eine scharfe Contour bekommen und dann ausschen wie stark lichtbrechende gelbe solide Fettkugeln.

Um 5 Uhr Abends: Ruhiges Verhalten. Seit einer Stunde Schweiss im Gesicht, am Halse und Rücken. Viel Durst und Husten. Kein Sputum. Zunge feucht. — 3 Stühle bis jetzt.

T. 40,2° C., Puls 84, Inspirationen 24.

Behandlung dieselbe. Eine Portion Milch.

Am 22., eilfster Tag: gestern Abend langer Schweiss über den ganzen Körper. — In der Nacht wieder grosse Unruhe. Delirien. Versuche, das Bett zu verlassen. Wenig Husten. 6 Stühle.

Um 9 Uhr 39,6°. Remission in allen Erscheinungen.

Um 12 Uhr: seit einer Stunde starker Schweiss. Aber Stupor und Verfall im Gesicht. Grosse Apathie. Delirien. Richtet sich aber zum Auscultiren noch allein auf und sitzt ohne Hülfe.

80 Pulse, sehr weich. 39,8° C. Temp. und Athemzüge, tief und laut.

Sensorium wie sonst; Ohrensausen, Schwindel u. s. w.

Die Zunge trocken, rissig. — Der Leib wie gestern. Die Milz mehr geschwollen, reicht hinten bis zur 8., seitlich bis zu den falschen Rippen.

Herztöne kaum zu hören; vom Herzimpuls keine Spur. — Percussionston für die Lungen gut: vorn rauhes Athmen, hinten unbestimmt mit Rh. sibil. und trocknem Schleimrasseln.

Der Urin ist roth, unklar, sauer. T.-Q. = 451,5 Grm. Er verhält sich wie gestern: Schläuche, Albumin, Zellen u. s. w. Salzsäure trübt nicht. In 1000 Theilen 0,4, im T.-Q. 0,23 Harnsäure.

Die Stühle betragen etwa 4 Pfd. Bestandtheile und Verhalten wie gestern.

Abends 5 Uhr: am Tage noch mehr Schweiß. Aber auch Delirien. 1 Stuhl. — Jetzt apathische Rückenlage; Somnolenz. Haut heiss, trocken. Zunge trocken, rissiger. Die Lippen fuliginös.

82 Pulse, sehr weich; T. 39,9° C. Inspir. 24. Wenig Husten. Fast überall Rh. sibil. — Sonst wie früh.

Am 23., zwölfter Tag: Die Nacht sehr unruhig. Delirien; Versuche, das Bett zu verlassen. Husten selten. Kein Auswurf. Viel Durst. 2 Mal etwas Stuhl ins Bett. — Aber auch etwas Schweiß.

Um 8½ Uhr: T. 39,2° C.

Um 11½ Uhr: T. 39,4° C., 22 Inspirationen und 86 kleine, weiche Pulse.

Sensorium sehr eingenommen: unrichtige Antworten; weiss nicht, wo er sich befindet. Auf die Frage, wie es ihm gehe, lautet die Antwort „gut“. Stupideres Aussehen; bellende, zögernde Sprache. Kopf sehr wüst: Ohrensausen, Murmeln. Kann nicht mehr allein gehen und sitzen. Sehr grosse Magerkeit.

Die Zunge trocken, hart, rissig. Die Zähne und Lippen fuliginös. Der Leib weich, gewölbt, angeblich auf Druck nicht mehr schmerhaft. Percussionston tympanisch. Kein Gargouillement.

Herz wie gestern. Percussionston für Lungen vorn gut, seitlich und hinten etwas gedämpft. Vorn schwaches Athmen, hinten unbestimmt; bei tiefem Luftholen Rh. sibil. und trockne Rasselgeräusche (Craquement). Schwache Bronchophonie.

Haut kühl; die Venen bläulich, bleifarben. Exanthem fehlt.

Der Urin ist rothbräunlich, unklar, sauer. T. Q. 1234 Grm. Die mikrosk. Bestandtheile wie gestern. Beim Aufkochen starke Coagulation in Flocken. Salzsäure in min. trübt jumentös. In 1000 Th. 0,5, im T.-Q. von 24 Stunden 0,627 Grm. Harnsäure.

Die 7 Stühle betragen etwa 3 Pfd. Sie sind gelbgallig, dickflüssiger. Scheidung in die 2 Schichten. Neutrale, fast saure Reaction. Verhalten wie gestern. Im Filtrat Eiweiss. Kocht man die ganzen Stühle mit etwas Schwefelsäure, so entsteht nach dem Erkalten Trübung durch eine Unsumme von Fettkugeln. Einige sind farblos, das Licht stark brechend, andere dunkelgelb, getüpfelt.

Solut. gummi mimos, weiter.

Abends 5 Uhr: Puls 90, T. 39,53° C. Wie früh. 2 Stühle. Gargouillement über dem Schambein und rechts.

Am 24., dreizehnter Tag: Delirien, Unruhe, Versuche das Bett zu verlassen. Einige Stühle und Urin in's Bett. Viel Durst; wenig Husten; Auswurf fehlt. 11 Stühle.

Zwischen 8 und 9 Uhr früh 39,5° C.

Um 12 Uhr: 39,8° C., 24 Inspirationen und 88 weiche Pulse.

Wie gestern. Nase trocken. Fuligo dentium et labiorum. Haut heiss, trocken, bläulich (geringe Cyanose. Eingedicktes Blut?). Leib weich; angeblich auf Druck nicht schmerhaft. Etwas Gargouillement. Milz bis zur 6. Rippe. Herztonen kaum zu hören, an der Carotis sehr dumpf. Impuls fehlt ganz. In der Brust wie gestern.

Der Urin, 891,5 Grm., ist rothbraun, unklar, sauer. Wie gestern. Salzsäure trübt ihn jumentös. In 1000 Th. 0,65 Harnsäure, im T.-Q. 0,579.

Von den Stühlen sind etwa 4 Pfd. vorhanden. Wie gestern.

Um 12½ Uhr ein warmes Bad von 30° R. Nach einer Viertelstunde abgetrocknet und in's Bett. Sensorium freier. Puls 88, T. 39,5° C. nach 8', dann auf 39,4° fallend! Also eine Ermässigung der Wärme durch ein Bad von 37,5° C. Ohne das Bad wäre die T. jedenfalls über 39,8° herausgegangen, da die Exacerbation Mittags im besten Zuge war.

Abends 5 Uhr: Ruhigeres Verhalten. Blande Delirien. Noch kein Stuhl.

Puls 88, weich, 24 Inspirationen, T. 39,8° C.

Sonst wie früh. Gegen die Nacht hin etwas Schweiß.

Am 25., vierzehnter Tag: Nacht unruhig. Delirien. Viel Durst. 13 Stühle, auf Erinnerung.

Zwischen 8 und 9 Uhr Morgens 39,0° C.

Um 12 Uhr: Puls 96, weich, voll, 24 Inspirationen und 39,4° C.

Stupor. Die Augen immer halb geschlossen. Sehr schwerhörig. Auf Fragen leidlich richtige Antworten.

Die Zunge hart und rissig, trocken. Hölzerne Sprache. Leib wie gestern. Herz und Lungen ebenso.

Der Urin rothgelb, unklar, sauer. T.-Q. 753,5 Grm. Dieselben Bestandtheile. Bei 10° R. jumentöse Trübung. In 1000 Th. 1,1 Grm. Harnsäure, im T.-Q. 0,839 Grm.

Die Stühle betragen etwa 4 Pfd. Sie sind gelbgallig, flüssig, wie gestern. Alkalisch. Tripelphosphate zahlreich. Sie enthalten wenige granulierte Kernzellen, dunkle, unregelmässige Klümpchen und wenige  $\frac{1}{25}$  Linie grosse braune, punktierte Kugeln. Im Filtrat wie immer bisher Albumin.

Abends 5 Uhr: Somnolenz. Husten selten. Trinkt viel kaltes Wasser. 3 Stühle.

Der Puls macht nur 80 Schläge; T. 39,5° C.

Behandlung: Solut Gumm. mimos. weiter.

Am 26., funfzehnter Tag: Die Nacht ruhiger; wenig blande Delirien. Husten selten. Ein starker Schweiß. 10 Stühle, wovon die letzten mit Blut untermischt sind. Ein Secessus inscius.

Um 8 Uhr früh Remission. T. nur 38,8° C.

Um 11 Uhr: Der Puls macht nur 72 Schläge, T. 39,0°, 20 Atemzüge!

Die Hirnsymptome wie gestern. Sensorium sehr eingenommen. Der Kranke glaubt z. B. zu Hause zu sein. Verlangt nach Nichts! Richtet sich aber heute zum Auskultiren allein auf!

Die Zunge sehr trocken, rissig. Sprache hölzern. Leib weich, nicht aufgetrieben, angeblich auf Druck nicht schmerhaft. Garg. fehlt. Milz wie früher.

Herzimpuls fehlt; die Töne etwas deutlicher.

Vorn guter Percussionston und gutes Respirationsgeräusch; hinten Rh. sibil. und schwaches Athmen.

Urin dunkelgelb, unklar, sauer. T.-Q. 1440,9 Grm. Dieselben Bestandtheile. Salzsäure trübt nicht. In 1000 Grm. 0,31, im T.-Q. 0,446 Grm. Harnsäure.

Die Stühle, etwa 3 Pfd. betragend, sind blutig, braunroth, gelblich; sie enthalten zusammenhängende Gerionsel, Blutzellen, meist zerstört, aufgequollen;  $\frac{1}{3}$  Linie grosse, farblose granulirte Kernzellen, Moleküle u. s. w.

Um 12 Uhr ein warmes Bad. Solut. Gumm. mim. weiter.

Um 5 Uhr Abends: Bis jetzt 2, bloss aus Blut bestehende Stühle. Leib angeblich selbst auf Druck nicht schmerhaft, weich, flach. Garg. fehlt. Milz bis zur 6. Rippe. Zunge trocken. Husten selten. Derselbe Zustand sonst wie früh.

Der Puls 84, härtlich; T. 39,4° C.

Am 27., sechzehnter Tag: Die Nacht ruhiger. Nur blande Delirien. Wenig Husten.

Zwischen 8 und 9 Uhr früh 39,0° C.

Um 12 Uhr: passive Rückenlage. Stupor; liegt schlummernd da. T. 39,4°, Puls härtlich, 90 Schläge machend, 20 Athemzüge.

Die Zunge trocken, rissig. Leib weich, wie gestern. Herz und Lungen ebenso. Richtet sich zum Auscultiren allein auf!

Der Urin ist rothgelb, unklar, sauer. Bestandtheile dieselben. T.-Q. 1353,2 Grm. Salzsäure trübt nicht. In 1000 Grm. 0,6, im T.-Q. 0,811 Grm. Harnsäure.

Die Stühle, etwa 1½ Pfd. betragend, sind flüssig, braunroth, fest oder ganz aus theilweise geronnenem Blut bestehend. Galle scheint darin ganz zu fehlen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt ausser Molekülen in Zerstörung befindliche Blutzellen.

Solut. Gumm. mim. weiter.

Um 5 Uhr Abends: Wie früh. Der Kranke liegt so schlummernd da. Muss zum Trinken und Stuhl erinnert und angehalten werden. Sensorium sehr eingenommen. Ein blutiger Stuhl bis jetzt. Zunge trocken. Mehr Verfall im Gesicht.

Puls 90, härtlich, ziemlich gross und voll. 22 Inspirationen und 39,8° C.

Einige Roseola (Rotzexanthem) Flecken auf der Brust.

Am 28., siebenzehnter Tag: In der Nacht viele blutige Stühle, die etwa 4 Pfd. betragen; einige und Urin in's Bett.

Um 9 Uhr bei kalten Extremitäten nur 37,8° C.

Als ich den Kranken um 12 Uhr sah, war er im Gesicht sehr blass, verfahlen. Conjunct. palpebr. ganz blass und blutleer. Die Extremitäten kühl und bleich. Sehr grosse Apathie und Kraftlosigkeit. Der Kranke liegt da wie ein Klotz. Augen geschlossen; Sprache sehr hölzern, Stimme klanglos und sehr schwach.

Der Puls macht 118 Schläge und ist sehr klein und schwach. 20 Inspirationen, T. nur 37,4° C.!!

Die Zunge ist feucht, dick belegt. Leib flach, auf Druck im Scrob. cord. und im rechten Hypochondrium schmerhaft. Milz bis zur 7. Rippe, also etwas kleiner. Roseola auch am Rücken.

Singultus, mitunter so stark, dass Brechbewegungen entstehen.

Husten schwach, da dem Kranken die Kraft dazu mangelt.

Die Herztöne kaum zu hören; von Impuls keine Rede. Athemgeräusch ganz schwach; hinten rechts etwas Rb. sibil.

Vom Urin sind etwa 480 Grm. vorhanden. Er ist gelblich, unklar, sauer. Verhalten wie gestern.

Die Stühle, 4 Pfd. etwa, bestehen ganz aus Blut. Es ist theilweise klumpig geronnen, theils flüssig, rothbraun. Die Blutzellen theils zerstört, theils aufgequollen, zu Gruppen vereinigt, die aussehen wie die farblosen Blutkörperchen haltenden „Zellen“ von  $\frac{1}{6}$  —  $\frac{1}{2}$  Linie. Ausserdem sind noch rothbraune Pigmentkugeln zu bemerken.

Um 12 $\frac{1}{2}$  Uhr ein warmes Bad. Danach ein blutiger Stuhl in meiner Gegenwart. Als der Kranke wieder im Bette war, hatte sich der Puls gehoben und sich auf 92 Schläge ermässigt.

Behandlung: Der Solut. gumm. mim. wird Tinctur. Opii spl. zugesetzt.

5 Uhr Abends: noch ein blutiger Stuhl, gering an Menge.

T. 37,8° C., Inspir. 20, Pulse 92, voller und kräftiger.

Haut überall gut warm, blass. Gesicht bleich, verfallen.

Sensorium leidlich; die Augen unbeweglich. Sehr grosse Kraftlosigkeit. Schwerhörig. Zunge feucht, dick belegt. Leib etwas eingefallen, weich, angeblich auf Druck nicht schmerhaft. Singultus; auf das Trinken kalten Wassers bald verschwindend. Stimme ganz schwach, klanglos und heiser. Herz und Lungen wie früh.

Am 29., achtzehnter Tag: Die Nacht ruhig; keine Delirien. Husten selten. Singultus öfter wiederkehrend.

Zwischen 8 und 9 Uhr 38,4° C. bei 88 Pulsen.

Um 12 Uhr: T. 39,13° C., 88 Pulse, von ziemlich guter Qualität und 20 Inspirationen.

Apathische Rückenlage. Gesicht bleich, die Augen stier (reizlose Iris), meist geschlossen. Somnolenz. Sehr grosse Schwäche. Sprache etwas besser, Stimme etwas stärker und nicht so heiser. Auf Fragen richtige Antworten. Schwerhörig. Wird der Kranke aufgerichtet, so taumelt er hin und her. Zuckungen. Leichter Subsultus tendinum am Vorderarm.

Die Haut warm, aber blass. Die Venen sehr blutleer. Roseola an der Brust und am Rücken im Erblassen. Am Os sacrum Röthe.

Die Zunge wieder trocken, rissig. Der Leib eingefallen, weich, angeblich auf Druck nicht schmerhaft. Die Milz hinten und seitlich bis zur 7. Rippe. Die Leber nicht geschwollen.

Die Herztöne nicht zu hören; an der Carotis nur ein schwaches Rauschen,

Percussionston für die Lungen sonor. Vorn gutes Athmen, hinten und seitlich rechts ebenso, selten mit Rh. sibil., links hinten oben ebenso, unten nichts zu hören.

Der Urin ist hellgelb, nicht ganz klar, sauer, T.-Q. 1362,8 Grm. Beim Kochen trübt er sich durch Albumin nur unbedeutend; er enthält viele granulirte Kernzellen und Faserstoffschläuche. Salzsäure trübt nicht.

Von den Stühlen, 6 im Ganzen, wozu der Kranke aufgefordert wurde, ist nur der gestrige noch blutig gewesen, die übrigen sind hellröthlich, wie Fleischwasser. Ihre Menge beträgt etwa  $\frac{1}{2}$  Pfd. Reaction alkalisch. Galle fehlt. Sie enthalten ausser Tripelphosphaten wenige in Gruppen vereinigte Kernzellen, zerstörte Blutbläschen und Kalkphosphat. Im Filtrat Albumin.

Solut. gumm. mim. mit Tinct. opii spl. weiter.

Abends 5 Uhr: Ruhige, passive Lage. Sensorium etwas freier. Gesicht etwas geröthet. Sprache und Stimme besser. Kein Singultus mehr. Die Zunge feucht, dick belegt. Leib wie früh. Nur ein seröser Stuhl.

Temperatur wieder 40,0° C. und 100 Pulse von guter Qualität. Haut heiss.

Am 30., neunzehnter Tag: Die Nacht ruhig. Somnolenz. Kein Husten. 6 Mal zum Stuhl aufgefordert.

Zwischen 8 und 9 Uhr früh bei 120 Pulsen 39,8° C.

Um 12 Uhr: 108 Pulse, mässig gross, voll, weich. 22 Atemzüge; Temperatur 39,7° C.

Grösste Apathie; Stupor und typhöse Symptome wie gestern. Sprache und Stimme etwas besser; die Antworten zögernd, aber leidlich richtig. Haut warm, trocken; Gesicht nicht mehr so bleich.

Zunge feucht, belegt; Fuligo dentium. Leib weich, eingefallen; rechts etwas Gargouillement. Auf Druck angeblich kein Schmerz.

Etwas diffuser Herzimpuls; Herzschläge dumpf, aber lauter. Percussionston gut: Respirationsgeräusch vorn schwach. Der Kranke ist zu schwach und elend, als dass ich ihn aufgerichtet hinten an der Brust hätte untersuchen können: er tauamt und zuckt hin und her, den Kopf auf die Brust gesenkt, und kaum zu halten.

Der Urin hellgelb, unklar, sauer. Er enthält blass contourirte Zellen, in denen Essigsäure meist einen einfachen Kern herausstellt, ausserdem Faserstoffcylinder und Proteinmoleküle. Beim Kochen albuminöse Trübung. T.-Q. 1582,8 Gr. Salzsäure in min. trübt den Harn stark.

Die Stühle, etwa 1 Pfd. betragend, sind flüssig, weisslich, alkalisch. Das Filtrat neutralisiert gerinnt beim Kochen in Flocken (Albumin). Die mikroskopische Untersuchung ergibt Tripelphosphate und amorphe Massen, die sich durch Säuren unter Gasentwicklung lösen.

Ein warmes Bad. Die Solut. gumm. mim. c. Tinct. opii weiter.

Abends 5 Uhr: Wie früh. Der Kranke liegt mit offenem Munde somnolent und apathisch da. Haut warm. Zunge belegt, trocken. Husten selten. Die Stühle serös, frei von Galle.

Puls 112, Inspir. 22, T. 39,92° C.

Die Tinct. opii spl. wird aus der Solut. gumm. mimos. fortgelassen.

Am 31., zwanzigster Tag: In der Nacht grosse Unruhe; Versuche, das Bett zu verlassen. Delirien. Husten selten; Sputum immer heruntergeschluckt. Wenig Stuhl.

Um 9 Uhr T. bereits  $40,0^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr T. ebenfalls  $40,0^{\circ}$ , Pulse 112, schwach, aber nur 16 Inspirationen!

Verhalten wie gestern; passive Rückenlage, Torpor und Stupor. Kann nicht allein sitzen, baumelt hin und her. Kein Kopfschmerz und angeblich kein Ohrensausen mehr. Aber der Kranke ist ganz unklar über sich.

Zunge borkig, rissig, aber feucht. Der Leib eingefallen, weich, rechts auf Druck schmerhaft. Milz bis zur 7. Rippe. Leber nicht vergrössert.

Die Herzöte bestehen in einem blassen Sausen, rechts vom Sternum am besten zu hören. An der Carotis ein kurzes, sausendes Geräusch. Passive Ausdehnung des Herzens, namentlich der rechten Hälfte.

Percussionston für die Lungen vorn sonor; ebenso hier das Atmungsgeräusch normal, blass beim tiefen Luftholen links hinten Rh. sibil.

Der Urin ist gelb, unklar, sauer. T.-Q. 2630,9 Grm. Er enthält dieselben Elemente wie gestern. Beim Aufkochen ziemlich starke Flockenbildung (Albumin). Durch Säure in min. jumentöse Trübung.

Die Stühle wie gestern; T.-Q. aber nur etwa 4 Loth. Im Filtrat Eiweiss.

Abends 5 Uhr: am Tage Delirien und wieder Versuche, das Bett zu verlassen. Kein Stuhl. Haut heiss.

Puls 110, Inspir. 24 und T.  $40,2^{\circ}$  C. Sonst wie früh.

Am 1. Januar 1854, ein und zwanzigster Tag: Die Nacht ruhiger. Blinde Delirien.

Um 9 Uhr bei 100 Pulsen  $39,8^{\circ}$  C. Remission.

Um 12 Uhr: 100 schwächliche Pulse, T.  $39,7^{\circ}$  C. 16 Inspirationen.

Zwar noch grosse Apathie und bedeutender Stupor, aber doch etwas mehr Besinnlichkeit als gestern und mehr Bewusstsein; der Kranke fragt und verlangt selber nach Diesem und Jenem.

Zunge wie gestern; Leib etwas gewölbt, weich und schmerhaft auf Druck. Fast überall Gargouillement. Haut heiss, trocken, bleich; Gesicht und Conjunct. palpebr. anämisch. Herz wie gestern; die Lungen ebenso.

Der Urin gelb, unklar, sauer. T.-Q. 1023,3 Grm. Er enthält viele blasses, wenig granulierte Zellen und Faserstoffschläuche. Beim Kochen nur geringe albuminöse Trübung. Durch Salzsäure in min. sofort stark jumentös.

Die Stühle, etwa 8 Loth, sind serös, mit galliger Beimischung. Sie enthalten dieselben Bestandtheile wie gestern und wenige stark glänzende, starre Fettkugeln (Milz), Tripelphosphate, einige granulierte Kernzellen und durch Säuren unter Gasentwickelung zu lösende amorphe Massen.

Dieselbe Behandlung: Solut. gumin. mimos.

Abends 5 Uhr: am Tage ruhiger Schlaf! Respiration darin laut und etwas schnarchend.

Puls 104, von guter Qualität, weich; 20 Inspirationen und nur  $39,6^{\circ}$  C. Sonst wie früh.

Am 2., zwei und zwanzigster Tag: In der Nacht Schlaf! Kein Husten. Ein geformter, theils galliger, theils schwärzlicher (Haematin) Stuhl.

Um 9 Uhr 39,0° C.

Um 12 Uhr T. ebenfalls nur 39,0° C., 20 Inspirationen und 100 Pulse von ziemlicher Stärke.

Entschieden besseres Aussehen. Weniger typhöse Physiognomie! Sensorium freier. Der Kranke verlangt z. B. Zucker zum Getränk Deutlichere Sprache. (Eine entschiedene „vorkritische“ Ermässigung).

Die Zunge noch trocken und rissig, ebenso die Lippen. Die Zähne fuliginös. Der Leib etwas gewölbt, weich, auf Druck schmerhaft. Milz seitlich bis zur 6., hinten bis zur 5. Rippe.

Herz wie gestern; starkes Pulsiren an den Carotiden.

Die Lungen wieder mehr auffiekt! Percussionston vorn sonor; rechts Athmungsgeräusch schwach, links unbestimmt mit Rh. sibil.; ebenso seitlich. Rechts seitlich in der unteren Hälfte etwas gedämpfter Percussionston, und fast Nichts zu hören; hinten rechts und links unbestimmtes Athmen mit Rh. sibil. bei In- und Expiration.

Haut blass. Exanthem geschwunden.

Der Urin, 1626,7 Grm., ist gelb, unklar, sauer. Verhalten wie gestern. Bei + 10° R. jumentös und ein Sediment von hörnsauren Salzen.

Der Stuhl, etwa  $\frac{1}{3}$  Pfd. betragend, enthält ausser Tripelphosphaten, unbestimmten Molekülen und Pigmentschollen, die oben erwähnten braunen Pigmentkugeln, die von Schwefelsäure entfärbt werden.

Abends 5 Uhr: Rubiges Verhalten. Schlaf. Ein geformter Stuhl, wie früh. Gutes Aussehen, besseres Bewusstsein. Der Kranke weiss jetzt, wo er ist, wer ich bin u. s. w. Zunge trocken. Sonst wie früh.

Puls 104, Inspir. 20, Temper. 39,2° C.

Am 3., drei und zwanzigster Tag: Nacht ruhig: Schlaf. Kein Husten. Ein safrangelber, geformter Stuhl.

Um 9 Uhr T. 39,05° C.

Um 12 Uhr: 94 Pulse von guter Qualität, 20 Athemzüge und 39,2° C.

Sehr grosse Schwäche; aufgerichtet kann der Kranke sich nur mit Mühe halten. Sensorium eingenommen u. s. w.

Zunge trocken, borkig; die Zähne fuliginös. Der Leib weich, schmerhaft auf Druck, namentlich rechts.

Herz wie gestern. Vorn gewöhnliches Athmen; hinten unten links feinblasiges Rasseln (Crepitation), oben unbestimmtes Athmen, rechts schwaches Murmure respir; seitlich fast Nichts zu hören. Milz bis zur 6. Rippe.

Der Urin ist gelb, sauer, unklar. T.-Q. = 1769,2 Grm. Beim Kochen geringe albuminöse Trübung. Er enthält viele granulierte Kernzellen (Epithelien) und wenige Faserstoffzylinder. Bei + 10° R. jumentöse Trübung.

Stuhl nicht weiter untersucht. Normal.

Abends 5 Uhr: Wie früh. Puls 96, Inspir. 24 und T. = 39°,5 C.

Am 4., vier und zwanzigster Tag: In der Nacht ruhiges Verhalten:

nur Phantasien und blonde Delirien. 2 flüssige, galligbraune Stühle. Husten selten.

Morgens 8 — 9 Uhr T. 39,0° C.

Um 12 Uhr: mehr Stupor: Sprache bellend, hölzern. Stimme schwach. Sehr grosse Apathie und Kraftlosigkeit. Aufgerichtet wackelt der Kranke hin und her, den Kopf auf die Brust gesenkt: krampfhafe Zuckungen! Sonst liegt er theilnahmlos da mit geschlossenen Augen.

Die Zunge trocken, rissig, hart, schwer beweglich. Durst. Seine Suppen verschmäht der Kranke. Der Leib etwas gewölbt, weich, schmerhaft auf Druck. Gargouillement fehlt. Milz bis zur 7. Rippe.

90 ziemlich gute Pulse, 22 Athemzüge, T. 39,6°.

Herz wie gestern. Vorn sonorer Percussionston und gutes Respirationsgeräusch. Hinten rechts ist es schwach, beim tiefen Luftholen Rh. sibil. Seitlich rechts Nichts zu hören. Links hinten unbestimmtes Athmen mit Rh. sibil. — Bronchophonie fehlt. Auswurf nicht vorhanden.

Der Urin sieht schmutzig braunroth aus, ist unklar und sauer. T.-Q. = 1691,3 Grm. Er wird beim Aufkochen trübe (Albumin), enthält viele granulierte Körnzelnen, freie Zellenkerne, geschrumpfte Faserstoffzylinder und Detritus. — Bei 8 — 10° R. jumentös.

Abends 5 Uhr: Wie früh. Haut heiss, trocken. Puls 100, Temperatur 39,5° C.

Dieselbe Behandlung: Solut. Gumm. mimos.

Am 5., fünf und zwanzigster Tag: Die Nacht wie gestern. Kein Stuhl. Wenig Husten.

Um 9 Uhr 38,8° C.

Um 12 Uhr: Puls 90, Inspir. 20, Temper. = 39,25° C.

Alles wie gestern. — Der Urin schmutzig braunröhlich, sauer, unklar. T.-Q. = 1553,4 Grm. Er hat bereits Harnsäurekristalle abgesetzt und wird über Nacht jumentös. Bestandtheile dieselben.

Abends 5 Uhr: liegt immer apathisch da. Zunge trocken; Leib auf Druck schmerhaft.

Puls 88, Inspir. 24, Temper. = 39,4° C.

Am 6., sechs und zwanzigster Tag: In der Nacht ruhiges Verhalten. Einige gallige, dünnflüssige Stühle, etwa  $\frac{1}{2}$  Pfd. betragend. Kein Husten.

Zwischen 8. und 9 Uhr T. = 38,8° C.

Um 12 Uhr: T. nur 38,8°, Puls 90, Athemzüge 21.

Haut nicht so heiss; Befinden etwas besser. Noch sehr grosser Torpor, aber Sensorium freier.

Die Zunge noch borkig belegt, aber feucht. Weniger Fuligo dentium. — Leib etwas gewölbt, weich, aber noch schmerhaft auf Druck. Rechts Gargouillement. — Milz wie gestern.

Herz ebenso. Athmen vorn rauh, links seitlich und hinten mit Rh. sibil.

Der Urin ist schmutzig braun, unklar, sauer, wolzig durch Zellen, Schläuche u. s. w. T.-Q. = 982,9 Grm. Verhalten wie gestern.

Abends 5 Uhr: Kopf ziemlich klar. Zunge feucht. An den Hinterbacken einige Petechien.

Puls 84, T. 39,4° C.

Am 7., sieben und zwanzigster Tag: Ruhige Nacht. Guter Schlaf. Vier mal zum Stuhl aufgefordert; wenige gallige flüssige Massen.

Um 9 Uhr nur 38,4° C.

Um 12 Uhr bei 88 Pulsen, 20 Inspirationen, 38,5° C.

Gutes Aussehen. Sensorium ziemlich frei. Bis auf die sehr grosse Schwäche leidliches Befinden.

Zunge rein, feucht. Die Lippen und Zähne reinigen sich. — Der Leib wie gestern; ebenso die Milz, noch bis zur 7. Rippe.

Herz wie sonst. In den Lungen überall beim tiefen Luftholen Rh. sibil. und mucosus.

Der Urin, schmutzig bräunlich, wie Blutroth gefärbt, unklar, wolkig, sauer. Am Rande des Glases Harnsäurekrystalle. T.-Q. = 1324,4 Grm. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt viele granulirte Kernzellen, entfärbte, aufgequollene Blutbläschen, Faserstoffschläuche und Detritus. Beim Aufkochen des filtrirten Harns Trübung durch albuminöse Gerinnung. Ueber Nacht jumentöse Trübung.

Um 5 Uhr Abends: wie früh. T. 39,2°, Puls 94.

Am 8., acht und zwanzigster Tag: In der Nacht ruhiger Schlaf. Wenig Husten. Kein Auswurf: Sputa heruntergeschluckt. Ein galliger, flüssiger Stuhl, etwa  $\frac{1}{2}$  Pfd. betragend.

Um 9 Uhr T. 38,8° C.

Um 12 Uhr: meist Seitenlage! Sensorium ziemlich frei. Der Kranke fordert sich das Wasser zum Trinken. Die Antworten richtig. Die Stimme noch schwach, die Sprache bösartig. Ohrenhausen noch, namentlich Abends. Schwindel und Taumeln; grosse Schwäche, wie bisher. Haut blutleer, bleich, heiß, trocken. Die Petechien werden bläulich.

Puls 84, T. 39,6°, Inspir. 18.

Die Zunge rein, feucht; die Lippen und Zähne noch etwas fuliginös. Der Leib noch schmerhaft auf Druck. Die Milz kleiner, nur bis zur 8. Rippe.

Vom Herzimpuls ist noch nichts zu fühlen; bei der Auskultation blos ein sausendes Geräusch, ebenso an der Arter. anonym. und an der Carotis. — Athmungsgeräusch vorn rauh, links mit Rh. sibil., hinten und seitlich gutes Athmen.

Der Urin bleibt schmutzig braun, ist unklar, bereits etwas jumentös und hat Harnsäure-Krystalle abgesetzt. T.-Q. = 990, 2 Grm. Er enthält viele granulirte Kernzellen, die, wie auch früher, meist in Gruppen liegen; sodann einige Faserstoffcylinder und Detritus. Beim Aufkochen wird der Harn erst klar und dann durch Albumin-Gerinnung trübe. Ueber Nacht starke jumentöse Trübung und Sedim. latericum.

Solut. gumm. mim. weiter.

Abends 5 Uhr: Wie früh. Zunge etwas trocken. Verlangt häufig nach Wasser.

Puls 84, T. 39,6°, Inspir. 18.

Am 9., neun und zwanzigster Tag: Nacht ruhig und Schlaf. 2 dünne, gallige Stühle.

Um 9 Uhr 38,8° C.

Um 12 Uhr: T. 39,2°, Puls 80, Inspir. 20.

Wie gestern. Fordert heute etwas zu essen. Zunge rein, feucht. Die Lippen noch trocken und borkig; die Zähne noch etwas fuliginös. Der Leib nicht mehr auf Druck schmerhaft. — Die Milz bis zur 8. Rippe.

Am Herzen und an der Carotis ein starkes Sausen. Vorn rauhes Athmen, hinten ebenso mit Rh. sibil.

Der Urin ist grau jumentös, sauer. T.-Q. = 584,7 Grm. Bestandtheile wie gestern.

Abends 5 Uhr wie früh. Puls 88, Inspir. 22, T. 39,8° C.

Am 10., dreissigster Tag: in der Nacht mehr Husten; Sputum heruntergeschluckt. Sonst ruhiges Verhalten und Schlaf. Kein Stuhl.

Um 9 Uhr T. = 38,8° C.

Um 12 Uhr: T. 39,1°, Puls 92, Inspir. 20.

Ziemlich gutes Befinden. Der Kranke richtet sich heute zum Essen seiner Mittagssuppe allein auf und sitzt ohne Hülfe. Kopf frei.

Zunge feucht, rein. Besserer Geschmack. Die Zähne fast rein, auch die Lippen feucht. Der Leib eingefallen, unschmerhaft auf Druck.

Das Sausen am Herzen schwächer, an der Carotis ein kurzer Ton. — Rauhes Athmen überall; Rh. sibil. selten.

Die Petechien sind fast verschwunden.

Der Urin wie gestern, grau, jumentös, sauer. Im Sed. lateric. Harnsäure-Krystalle. T.-Q. = 751 Grm. Er enthält Epithelien aus den Nierenkanälchen und Faserstoffschläuche; gekocht albuminöse Trübung. Salpetersäure färbt den Harn etwas grünlich.

Behandlung: statt der Solut. gumm. mim. ein blosses Infus. spec. pectoral.

5 Uhr Abends: Puls 96, T. 39,4° C. Fliessende Sprache. Richtige Antworten. Der Kranke legt sich ohne Hülfe auf die Seite. — Sehr grosse Magerkeit. — Haut heiss und trocken.

Am 11., ein und dreissigster Tag: Alles wie gestern. Appetit. Kein Stuhl. Um 9 Uhr T. 38,4° C.

Um 12 Uhr: Puls 86, T. 38,5°, Inspir. 18.

Urin: 432 Grm. Verhalten wie gestern. Beim Aufkochen nur sehr geringe Trübung.

Abends 5 Uhr: bei 94 Pulsen 39,3° C. Haut heiss, trocken. Wenig Schlaf am Tage. Zunge feucht.

Wegen der Stuhlverstopfung Ol. Ricini.

Am 12., zwei und dreissigster Tag: Ruhige Nacht. Schlaf. Ein Stuhl.

Um 9 Uhr 38,4° C.

Um 12 Uhr: Puls 84, T. 38,8°.

Leidliches Befinden. Der Kranke richtet sich zum Auskultiren allein auf! Schwindel und Ohrensausen bloss Abends.

Zunge feucht. Leib unschmerhaft. Die Milz kleiner, nur bis zur 9. Rippe.

Am Herzen noch immer ein schwaches Sausen, an der Carotis ein schwacher, dumpfer Ton. — Rauhes Athmen und Rh. sibil.

Der Urin, 706,3 Grm., ist theils bereits grau jumentös, theils bräunlich (2 Gläser), unklar, sauer. Er enthält Zellen und Schläuche. Beim Aufkochen geringe albuminöse Trübung.

Abends 5 Uhr: 88 Pulse und 39,2° C.

Am 13., drei und dreissigster Tag: 1 breiiger, an Menge sehr geringer Stuhl. Schlaf. Wenig Husten.

Um 9 Uhr 38,2° C.

Um 12 Uhr: Puls 80, T. 38,2°, Inspir. 18.

Kopf frei. — Zunge feucht. — Heute 2, aber sehr schwache Herztonen. An der Carotis wieder ein dumpfes Sausen. Rechts vorn gutes Athmen, seitlich schwach; links vorn Rh. mucos., hinten ebenso.

Der Urin ist braunroth, unklar, sauer. Er enthält dieselben exsudativen Beimischungen. Bald Sedim. lateric. und in diesem Harnsäure-Krystalle.

Abends 5 Uhr bei 88 Pulsen und 18 Inspir. 39,0° C.

Am 14., vier und dreissigster Tag: Kein Stuhl. Guter Schlaf. Husten selten.

9 Uhr T. 37,8° C.!! (Kritischer Tag).

Um 12 Uhr: Wie gestern. Zunge rein und feucht. Appetit. Leib etwas teigig und härtlich. — Die Milz bis zur 9. Rippe.

Puls 76, T. 38,0°, Inspir. 18.

Der Urin wie gestern. T.-Q. = 1280,6 Grm.

Abends 5 Uhr: Puls 90, T. 39,3° C. — Haut heiss, trocken. Zunge feucht. Richtet sich jetzt immer zum Auskultieren allein auf!

Am 15., fünf und dreissigster Tag: Schlaf. Husten selten. Wenig breiiger Stuhl.

T. um 9 Uhr 37,4° C.

Um 12 Uhr: bei 72 Pulsen und 18 Inspirationen 37,9° C. Befinden wie gestern.

Urin, 1445,2 Grm., zum Theil bereits jumentös, grau, zum Theil schmutzig braun. Bestandtheile wie gestern. Beim Aufkochen noch geringe albuminöse Trübung. Mit der Zeit auch der braune Harn jumentös.

Abends 5 Uhr: Puls 80, T. = 38,8° C. Heisse Haut.

Am 16., sechs und dreissigster Tag: in der Nacht ruhiger Schlaf; Husten selten. Kein Stuhl. — Aber Schweiß.

Um 9 Uhr T. nur 36,6° C., also zum ersten Male ganz normal!

Um 12 Uhr: bei 72 Pulsen, kühler Haut und gutem Befinden T. 37,0°, Inspirationen 18.

Die Herztonen deutlicher, diskret. — Die Lungen fast frei. Nur rechts seitlich schwaches Athmungsgeräusch. — Milz bis zur 11. Rippe.

Der Urin ist theils braun, unklar, theils blass gelblich, unklar durch Vibrionen. Die Menge des ersten beträgt 809 Grm., die des letzteren 1412,9 Grm.,

T.-Q. also = 2221,9 Grm. Er hat einen ziemlich hohen Bodensatz von Schleim (Epithelial)-Zellen, die meist in Gruppen liegen. Einige sind 2—3 Mal so gross als die gewöhnlichen Epithelien. Faserstoffschläuche fehlen. Albumin-Gehalt gering.

Behandlung: Infus. spec. pector. weiter. Ein warmes Bad. — Zur 4. Diätform. Bouillon.

Abends 5 Uhr: Puls 80, T. 38,0°. — Ol. Ricini.

Am 17., sieben und dreissigster Tag: Schlaf. Fast kein Husten mehr. Ein massenhafter, fester, geformter Stuhl.

Um 9 Uhr T. 37,0° C.

Um 12 Uhr: Gutes Befinden. T. 37,6°, Puls 72, Inspir. 18.

Die Herztöne deutlicher; an der Carotis ein in zwei Absätzen erfolgendes dumpfes Sausen. — Gutes Athmungsgeräusch. — Noch sehr bedeutende Blutleere.

Der Urin, 1870, 7 Grm., ist gelblich und sauer. Er hat abermals ein ziemlich hohes schleimiges Sediment (Catarrh der Harnwege). Albumin-Gehalt gering.

Abends 5 Uhr bei 72 Pulsen 38,0° C. Zu Morgen die III. Diätform mit Bouillon.

Am 18., acht und dreissigster Tag: Nacht wie gestern

Um 9 Uhr bei 72 Pulsen 37,4° C.

Um 12 Uhr: T. 37,6°, Puls 72.

Ein Stuhl. Gutes Befinden. Appetit. An der Carotis ein dumpfer, scharf abgeschnittener Ton.

Der Urin, theils bräunlich, theils hell, blass gelblich, unklar durch Zellen: schleimiges Sediment. T.-Q. = 2184,3 Grm. — Albumin fehlt.

Abends 5 Uhr: Puls 72, T. 38,0° C. — Nachmittags ist der Kranke kurze Zeit ausser dem Bett gewesen. — Grosse Magerkeit und Schwäche.

Am 19., neun und dreissigster Tag: Schlaf und Schweiß. 9 Uhr T. 37,2° C.

Um 12 Uhr: ein Stuhl. Wie gestern. Puls 80, T. 37,6° C. Gutes Befinden.

Der Urin: T.-Q. = 3508 Grm. Theils farblos, theils gelb, sauer und unklar durch Schleimkörperchen. Faserstoffzylinder und Albumin fehlen.

Abends 5 Uhr: 80 Pulse und 37,9° C.

Am 20., vierzigster Tag: Schlaf. Ein geformter Stuhl.

Um 9 Uhr 37,2° C. —

Um 12 Uhr: Puls 64, T. 37,6° C., Inspirationen 16.

Herztöne deutlich, etwas dumpf. Der Impuls fehlt noch. An der Carotis auch 2 dumpfe Töne. Athemgeräusch gut. Die Milz von normalem Umfange. — Appetit.

Der Urin, theils gelblich, theils farblos, unklar, mit schleimigem Bodensatz. T.-Q. = 3450 Grm.

Abends 5 Uhr: Puls 64, T. 37,5° C. — Der Kranke ist den Tag über etwas aufgewesen.

Am 21., ein und vierzigster Tag: Ein geformter Stuhl. Schlaf. Um 9 Uhr T. 37,2° C.

Um 12 Uhr: 64 Pulse, 37,4° C.

Gutes Befinden. Urin hellgelblich, unklar, sauer. Schleim-Sediment. Zwischen den Zellen auch wieder einige Faserstoffzylinder. T.-Q. = 2342,5 Grm.

Abends 5 Uhr: Nachmittag ausser dem Bett. Puls 64, T. 37,8° C.

Am 22., zwei und vierzigster Tag: Ein gesformter Stuhl. Schlaf. Gewinnt an Kraft. Conjurct. palpebr. blutreicher.

Um 9 Uhr 37,2° C.

Um 12 Uhr: Puls 60, T. 37,4° C. Befinden gut. Wie gestern. Urin, 2340, 6 Grm. Wie gestern.

Abends 5 Uhr: Ist ausser dem Bett gewesen. Jetzt im Bett Puls 62, T. 37,2° C.

Am 23., drei und vierzigster Tag: Schlaf. Kein Husten mehr. Ein gesformter Stuhl.

Um 9 Uhr 37,0° C.

Um 12 Uhr: Gutes Befinden bis auf die noch bestehende Schwäche. Puls 72, T. 37,5°. Haut warm. — Der Urin ist gelblich, unklar, sauer. Er enthält keine Cylinder mehr, aber noch Zellen. T.-Q. = 1471,5 Grm.

Abends 5 Uhr: ist ausser dem Bett gewesen. Jetzt im Bett 74 Pulse und 37,6° C.

Am 24., vier und vierzigster Tag: In der Nacht starker Schweiß und dann kein Schlaf mehr. Ein Stuhl.

Um 9 Uhr 37,2° C

Um 12 Uhr: Puls 68, T. 37,6° C.

Gutes Befinden. Herztonen deutlich, der erste kurz. An der Carotis dumpf und klappend.

Der Urin wie gestern, unklar durch Vibrionen und Schleimkörperchen. T.-Q. = 1920 Grm.

Heute wog ich den Convalescenten: er war 136½ Pf. schwer. In gesunden Tagen hatte er 180—190 Pf. gewogen.

Zur Diät noch fernere Zulagen; ein Ei, Wein.

Um 5½ Uhr Abends: bei 66 Pulsen 37,4° C.

Am 25., fünf und vierzigster Tag: Nachts Schweiß. Ein Stuhl.

Um 9 Uhr 37,1° C.

Um 12 Uhr: bei 64 Pulsen 37,6° C. Convalescenz schreitet vor. — Urin wie gestern, 1680 Grm. — Nachmittags ausser dem Bett.

Abends 6 Uhr: T. 37,4° C.

Am 26., sechs und vierzigster Tag: in der Nacht wieder Schweiß.

Um 9 Uhr 36,9° C.

Um 12 Uhr bei 64 Pulsen 37,3° C.

Alle Functionen in Ordnung. Nur grosse Schwäche und Magerkeit. Urin wie gestern, 1690 Grm.

Am 27.: Nachts wieder Schweiß. Um 9 Uhr T. 37,1° C. Urin ebenso wie gestern.

Am 28.: Zwischen 8 und 9 Uhr T. 37,0° C. — Der etc. Zöller ist den Tag fast immer ausser dem Bett. Nachts Schweiß. Ebenso ist es am 29. und

30. Die T. Morgens 37,0° C. Appetit. Guter Schlaf. Mitunter Schweiß. — Urin wird in grosser Menge, zwischen 6 und 7 Pfld., 2880 und 3360 Grm., gelassen. Er ist hellblass-gelblich, sauer, ohne Beimischungen aus den Nieren.

Am 31., ein und funfzigster Tag: Um 9 Uhr 37,1° C. Gutes Befinden. Heute wog Zöller nur 129½ Pfld., er war also in diesen 7 Tagen 13 Pfld. leichter geworden, trotz der besseren Diät. (Schweiß und Harn entfernten Wasser aus dem hydrämischen Blute etc.).

Am 8. Februar, neun und funfzigster Tag: mehr Kraftgefühl und besseres Befinden. Herzimpuls fehlt noch immer; die Töne aber deutlich, wenn auch noch dumpf. An der Carotis wieder ein mehr dumpfes Sausen. Der Reconvalescent ist fast immer ausser dem Bett: Nachmittags legt er sich hin und schwitzt dann. Ebenso auch Nachts.

Heut um 12 Uhr vor dem Essen 36,8° C.

Heut wog der etc. Zöller 134½ Pfld., er hatte also in der verflossenen Woche 5 Pfld. gewonnen.

Am 16. Februar wog er 136½ Pfld., er hat also in diesen 8 Tagen nur 2 Pfld. gewonnen. Bei Tage und Nachts im Bett noch immer Schweiß. — Der Urin wird in grosser Menge gelassen, ist ganz klar, hellgelb und sauer.

Am 28. Februar wog Zöller, der sich gut erholte, 146½ Pfld., hatte also in diesen 12 Tagen 10 Pfld. gewonnen. Dabei war er aber noch sehr blass.

Am 15. März: Nachts noch immer Schweiß. Heute wog Zöller 165 Pfld., er hatte also in den verflossenen 15 Tagen 18½ Pfld. gewonnen! Befinden gut, Heute wurde er aus dem Lazareth entlassen,

### III.

Der Cuirassier Drepper, ein kräftiger, blühender Mann, lag wegen Krätze im Lazareth und hatte in dem letzten Drittel des December einige Zeit auf dem Zimmer der beiden erwähnten Kranken zugebracht, als er am 1. Januar 1854 nach kurzem Stadium der Incubation mit Frost, Kopf- und Leibschmerz, Schwindel, Hinsäufigkeit, Schlaflosigkeit u. s. w. erkrankte. Die Haut in den ersten Tagen heiss, feucht; Stuholverstopfung. Appetitmangel. Am 3. Druck auf der Brust, Atemnot, Schmerz auf der Brust, Husten.

Am 5., fünfter Tag: Mittags wird der Kranke von der Krätzstation auf ein anderes Zimmer gelegt.

Um 12 Uhr: T. 40,15° C.

Um 5 Uhr Abends: Rückenlage. Hant heiss, trocken. Gesicht sehr geröthet, gedunsen, heiss. Wüstsein im Kopf, Schwindel, Taumeln, Abgeschlagenheit in allen Gliedern. Ohrensausen.

Puls 80, weich, Temp. 39,8°, Inspir. 20.

Zunge feucht, weiss, belegt; Ekel vor Speisen. Bitterer Geschmack. — Durst. — Der Leib weich, eingefallen, von selbst und auf Druck überall schmerhaft. Gargouillement fehlt; seit 3 Tagen kein Stuhl. — Milz bis zur 9. Rippe geschwollen.

Der Herzimpuls ist nicht zu fühlen, die Töne regelmässig, aber schwach. Aus-

dehnung der rechten Herzhälfte. Percussionston für die Lungen überall sonor; Respirationsgeräusch vorn gut, hinten und seitlich rauh. Links hinten oben auch Rh. sibilans. — Husten häufig, schmerhaft. Sputum fehlt. Dyspnoe bedeutend.

Behandlung: Wegen der Verstopfung Ol. Ricini.

Am 6., sechster Tag: in der Nacht wenig Schlaf; Unruhe. Angeblich etwas Schweiß und 3 theils klumpige, theils flüssige, gallige Stühle. Darin ein Spulwurm.

Um 9 Uhr früh T. 39,8° C.

Um 12 Uhr: Fast Alles wie gestern.

Puls 92, T. 39,8°, Inspirationen 28!

Haut heiß, trocken. Gesicht sehr geröthet, gedunsen, heiß. Die typhösen Symptome dieselben. Kopf schmerzt.

Zunge feucht, belegt; der Leib weniger schmerhaft. Milz bis zur 9. Rippe. — Herz wie gestern. — Auch hinten in der rechten Lunge Rh. sibil. — Grosse Schmerhaftigkeit der Lumbar- und Sacral-Gegend, so dass der Kranke sich kaum aufrichten kann.

Der Urin ist gelb, wolkig, sauer. Er enthält Exsudatbeimischungen aus den Nieren (Epithelien und Fibrineylinder). T.-Q. = 470 Grm. — Bei + 10° R. jumentöse Trübung.

Behandlung: Aderlass von 16 Unzen und Sol. Gumm. mim.

Abends 5 $\frac{3}{4}$  Uhr: Puls 100, Temp. 40,2°, Inspirationen 28. — Sonst wie früh. Kein Stuhl. Haut heiß, trocken. Herztonen dumpf.

Am 7., siebenter Tag: in der Nacht Delirien. 3 Stühle, gelbgallig, breiig, wenig an Menge. — Gegen Morgen etwas Schweiß.

Um 9 Uhr T. 39,8° C.

Um 12 Uhr: Puls 90, T. = 39,9° C., Inspir. 28.

Hirnsymptome und Aussehen dasselbe.

Zunge feucht, belegt. Sehr schlechter Geschmack. Leib schmerhaft im rechten Hypochondrium und oberhalb des Os pubis, eingefallen. — Milz bis zur 9. Rippe.

Herztonen sehr dumpf. — Percussionston für die Lungen gut; vorn rauhes Athmen mit Rh. mucos., hinten und seitlich überall Rh. sibil. — Husten und Dyspnoe.

Der Urin, 1275 Grm., hat sich bereits von selbst jumentös getrübt und ein Sediment von harnsäuren Salzen gebildet. In diesem auch Harnsäurekristalle. Sonst enthält er dieselben exsudativen Beimischungen aus den Nieren. Albumin fehlt.

Behandlung: Solot. Gumm. mimosae.

Abends 5 Uhr: am Tage Delirien. Mitunter heftigen Kopfschmerz. Ohrensausen und Schwindel stärker. Taumeln beim Gehen. — Kein Stuhl.

Puls 94, Temp. 40,2° C., Inspir. 24.

Am 8., achter Tag: die Nacht ruhiger. Kein Schlaf. Kein Stuhl.

Um 9 Uhr T. 39,4° C.

Um 12 Uhr: Puls 92, T. 39,6° C., Inspir. 28.

Kopf nicht mehr schmerhaft. Sonst die typhösen Symptome dieselben. — Haut heiß, trocken.

Die Zunge weiss belegt, feucht. Leib schmerhaft. Rechts Gargouillement. Seit 2 Tagen kein Stuhl. — Milz bis zur 9. Rippe.

Die Herztöne schwach und undeutlich. — Respirationsgeräusch überall rauh und Rh. sibil. bei In- und Expiration. Viel Husten, wenig schleimiger Auswurf. — Dyspnoe und Schmerz.

Die Sacralgegend noch sehr schmerhaft.

Der Urin, 940 Grm., ist jumentös, hellröhlich. Dieselben Bestandtheile.

Behandlung: Ol. Ricini.

Abends 5 Uhr: Puls 98, T. 40,2° C., Inspir. 28.

2 flüssige Stühle. Der Leib von selbst und überall auf Druck schmerhaft. Sonst wie fröh.

Am 9., neunter Tag: Die Nacht unruhig; Delirien. 3 Stühle, theils dünn, theils klumpig. Viel Husten.

Um 9 Uhr T. 39,6° C.

Um 12 Uhr: Puls 88, T. 39,9°, Inspir. 24.

Gesicht sehr roth, heiß, gedunsen. Die typhösen Symptome dieselben. Haut heiß, trocken.

Zunge etwas trocken, bräunlich belegt. Leib eingefallen, schmerhaft. — Die Milz bis zur 8. Rippe geschwollen. Herz wie gestern. — Viel Husten; wenig schleimiges Sputum. Dyspnoe und Schmerz. — Percussionston sonor; bei In- und Expiration überall Rh. sibil. und mucosus. Fremitus pectoris rechts stärker.

Die Lumbar- und Sacralgegend noch immer sehr schmerhaft. Der Kranke richtet sich selbst mit Hülfe sehr schwer auf.

Der Urin, 705 Grm., ist gelbröhlich, unklar, sauer. Er enthält Epithelien und Fibrincylinder.

Behandlung dieselbe.

Abends 5 Uhr: Puls 90, T. 40,2° C., Inspir. 28. Wie fröh. Kein Stuhl. Gesicht sehr geröthet, heiß und glänzend. Auf dem Rücken viele Roseola-flecken.

Am 10., zehnter Tag: Nachts grosse Unruhe. Viel Durst. 2 gallige, flüssige Stühle. Viel Husten, aber Sputum heruntergeschluckt.

Um 9 Uhr fröh T. 39,2° C.

Um 12 Uhr: Puls 80, von guter Qualität; Temp. 39,6° C., Inspir. 24.

Passive Rückenlage. Kopf nicht mehr schmerhaft, nicht so eingenommen, aber wüst. Ohrensausen, Taumeln u. s. w. — Die Zunge trocken, wenig belegt. Lippen trocken, borkig. Die Zähne beginnen fuliginös zu werden. — Leib schmerhaft, weich. — Die Milz bis zur 7. Rippe.

Herzimpuls fehlt; die Töne aber deutlich. — Ueberall Rh. sibilans und trockne Rasselgeräusche bei der In- und Expiration. Rechts seitlich Percussionston gedämpft, sonst sonor.

Die Sacralgegend noch immer sehr schmerhaft. Der Kranke kann sich deshalb nicht aufrichten. Selbst das Umdrehen auf die andere Seite thut ihm weh.

Der Urin ist jumentös, röhlich-gelb, sauer. Er enthält Epithelien, Cylinder und auch etwas Eiweiss.

Die Stühle, etwa  $\frac{1}{2}$  Pfd. betragend, sind gallig, dickflüssig, mit weissen Flocken. Sie enthalten dunkelbraune Pigment(Fett)kugeln, die auf Schwefelsäurezusatz erst heller und durchsichtig, dann grösser werden und eine blasse, vermischt Contour bekommen, wie ein platter, grosser Oeltropfen, der sich bei der Strömung in eine lange Spitze auszieht. Zuletzt verschwinden sie ganz.

Die Behandlung: statt der Sol. Gumm. mim. bloss Aq. Syrupi communis. An die Sacral- und Lumbargegend 12 blutige Schröpfköpfe.

Abends 5 Uhr: kein Stuhl. Etwas Schweiß. Viel Husten. Von 3—4 Uhr die stärkste Hitze: Gesicht sehr roth, heiß und glänzend. Zunge trocken.

Puls 84, T. 39,9°, Inspir. 26.

Am 11., elfter Tag: sehr unruhige Nacht. Delirien. Wenig, fest geformter Stuhl. Weniger Husten und Sputum.

Um 9 Uhr Temp. schon 40,1° C.

Um 12 Uhr Puls 100, T. 40,1° C. und 24 Atemzüge.

Sehr grosse Hitze: Gesicht roth, glänzend, gedunsen. Die typhösen Symptome dieselben. Kopf sehr eingenommen; die Antworten aber noch richtig. Sehr grosse Apathie und Schwäche.

Die Zunge und Lippen sehr trocken; die Zähne fuliginös. Der Leib nicht sehr schmerhaft, weich. Gargouillement fehlt. Die Milz bis zur 7. Rippe.

Das Herz wie gestern. — Dyspnoe. Percussionston vorn sonor. Respirationsgeräusch rauh; selten Rh. sibil. — Hinten oben Percussionston gut, Atemgeräusch rauh; unten und seitlich Percussionston gedämpft, schwaches Bronchial-Athmen und schwache Bronchophonie.

Die Roseola blasser. Der Sacralschmerz derselbe: die ganze Gegend sehr heiß, geröthet und geschwollen.

Der Urin, 1410 Grm., ist gelb, unklar, sauer. In der Kälte und durch Säuren keine Trübung. Er enthält Epithelien, Faserstoffzylinder und Detritus. Aber kein Albumin.

Der Stuhl, etwa 10 Loth, ist gallig, dickflüssig.

Abends 5 Uhr: seit einigen Stunden ein fester Schlaf! In diesem die Haut heiß, trocken. Der Puls ist auf 80 Schläge heruntergegangen; die T. nur 39,2° C. — Die Zunge feucht. — Kein Stuhl.

Am 12., zwölfter Tag: In der Nacht grosse Unruhe und Delirien. Viel Husten mit schleimigem Auswurf. Ein dicklicher Stuhl.

Um 9 Uhr T. 40,0° C.

Um 12 Uhr: Puls 106, T. 40,4° C. und 28 Inspirationen.

Die typhösen Symptome dieselben. Apathische Rückenlage.

Herz wie gestern. Die Töne kaum zu hören. An der Carotis ebenfalls sehr dumpf und schwach. Percussionston vorn gut; Rh. sibil. und rauhes Athmen. Hinten bei der In- und Expiration ein mukosus Schnurren. — Dyspnoe.

Der Leib besser. Die Milz bis zur 8. Rippe. — Die Sacralgegend sehr geröthet, geschwollen, heiß und schmerhaft. (Phlegmone.)

Der Urin ist roth, sauer, fast klar. Beim Aufkochen geringe albuminöse Trübung. Durch Säuren in min. Ausscheidung der barnsäuren Salze.

Abends 5 Uhr: seit drei Stunden wieder Schlaf und auch Schweiß. Häufiger Husten. Zunge feucht.

Puls nur 80 Schläge machend, T. nur 38,2° C.!!

Besseres Befinden: weniger typhös. Antwortet besser.

Dieselbe Behandlung: Syrupwasser, 2ständlich 1 Esslöffel.

Am 13., dreizehnter Tag: In der Nacht ruhiger Schlaf und gegen Morgen auch etwas Schweiß. Viel Husten, Auswurf schleimig. Klagen über Atemnot und Schwere auf der Brust. — 1 breiiger Stuhl, gering an Menge.

Um 9 Uhr früh T. 39,8° C.

Um 12 Uhr: Puls 94, T. 40,2° C., Inspir. 28.

Wie gestern. Sensorium sehr eingenommen. Schwindel, Ohrensausen u. s. w.

Die Zunge feucht; Die Lippen trocken und borkig. Die Zähne fast weiss. Durst lebhaft. — Der Leib weich, schmerhaft auf Druck. — Die Milz bis zur 7. - 8. Rippe.

Die Herztöne dumpf; an der Carotis ein schwacher, sausender Ton. — Percussionston vorn sonor; rauhes Athmen; Rh. sibil. selten. Hinten pfeifendes und knarrendes Schleimrasseln. Seitlich links wenig zu hören. Percussionston hier gedämpft.

Haut heiss, trocken. Roseola am Rücken im Erblassen. Die Sacralgegend wie gestern.

Der Urin, 1175 Grm., ist klar, rothgelb, flammend, sauer. Er trübt sich bald bei + 10° R. Faserstoffzylinder und Epithelien von dem Harnkanälchen.

Um 1 Uhr sehr rothes und heisses, glänzendes Gesicht. Dann wieder Schlaf!

Um 5 Uhr Abends: Bei 94 Pulsen und 32 kurzen Inspirationen 39,8° C. (Im Schlaf langsamere, tieferen und laute Inspirationen). — Klagen über Atemnot. — Zunge feucht. Kein Stuhl. Sonst Alles wie früh.

Am 14., vierzehnter Tag: Anfangs ist der Kranke in der Nacht sehr unruhig gewesen und hat über grosse Hinfälligkeit geklagt. Viel Husten. Dann aber Schlaf und Schweiß bis heute früh 10 Uhr. 2 breiige, gallige Stühle.

Zwischen 8 und 9 Uhr im Schweiß T. nur 37,2° C., also Krisis!

Als ich den Kranken um 12 Uhr sah, bot er ein ausnehmend gutes Aussehen dar: das Gesicht nicht so roth und heiss, glänzend, sondern eingefallen; der Stu- por geschwunden, die Züge im Gesicht haben ihr Schlafes, Apathisches verloren (Facies composita). Hände kühl.

Puls 64, T. nur 36,7° C. (also noch 0,5° gefallen!), Inspir. 22. (Gestern Mittag 40,2° C., Temp.-Abfall also 3,5° C.)

Sensorium klar; Ohrensausen, Schwindel u. s. w. sind sehr ermässigt. Antworten richtig. Sprache fliessender. Mehr Kraftgefühl.

Die Zunge feucht, rein. Der Leib in der Magengegend noch schmerhaft auf Druck. — Milz bis zur 9. Rippe.

Herzimpuls ist nicht zu fühlen; die Töne aber deutlicher. Herz nach rechts hin noch erweitert. — Percussionston für die Lungen vorn gut: rauhes Athmen mit Rh. sibil., hinten oben ebenso, links seitlich auch bei der Expiration. — Dyspnoe unbedeutend.

Die Sacralgegend noch roth, heiss, geschwollen, schmerhaft.

Der Urin, 1010 Grm., ist rothgelb, klar, sauer. Beim Aufkochen schwache albuminöse Trübung. Zellen und Schläuche. Bei  $+ 10^{\circ}$  R. bald jumentöse Trübung und Sed. lateric.

Um 5 Uhr Abends: Wieder Zunahme des Fiebers. Puls 100, T.  $39,5^{\circ}$  C., Inspirationen 24. — Zunge feucht. Sonst wie früh.

Behandlung: Aq. syrupi communis.

Am 15., fünfzehnter Tag: In der Nacht ziemlich ruhig; wenig Husten; ein, dicklicher Stuhl. Wenig Durst.

Um 9 Uhr früh T.  $37,8^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr: Puls 80, T.  $38,9^{\circ}$  C., Inspirationen 20.

Befinden leidlich; Kopf freier. In den Ohren noch Sausen und Taubheit.

Die Zunge feucht; die Lippen borkig und trocken. Der Leib auf Druck noch schmerhaft. Die Milz bis zur 9. Rippe.

Die Herztöne deutlich; links rauhes Athmen, rechts mit Rh. sibil.; hinten oben ebenso, seitlich und unten wenig zu hören. Beim tiefen Luftholen feuchtes, kleinhäsiges Crepitiren. Rechts hinten rauhes Athmen mit kleinhäsigem Rasseln.

Der Urin, 455 Grm., ist roth, unklar, sauer. Beim Aufkochen Coagulation des Albumin in Flocken! Sonst Zellen und Fibrineylinder, in grösserer Menge. — Durch Säure in min. und Kälte keine jumentöse Trübung.

Um 5 Uhr: Nachmittag viel Hitze und Wüstsein im Kopf. Die Ohren wie taub! Mehr stupides Ausschen; Apathie und lallende, unverständliche Sprache. — Haut heiss, trocken; die Zunge feucht. Kein Stuhl. Leib schmerhaft auf Druck. Mehr Husten; wenig Sputum. — Sacralgegend sehr heiss, geröthet, geschwollen und schmerhaft.

Puls 92, T.  $39,8^{\circ}$  C., Inspir. 28! Heftige Exacerbation. Also starke Remission Morgens und Abends.

Am 16., sechzehnter Tag: In der Nacht ein langer und starker Schweiß! Viel Husten und schleimiger, weisser Auswurf. Ein breiiger, gelber Stuhl.

Um 9 Uhr T.  $37,8^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr: Puls 80, T.  $39,3^{\circ}$  C., Inspir. 24.

Verhalten wie gestern früh: Facies composita. Besserer Blick (bewusst und kräftig); Sensorium freier; Ohrensausen und Schwerhörigkeit besteht noch.

Die Zunge feucht, wenig belegt. Der Leib noch schmerhaft.

Die Herztöne deutlich. Noch Dyspnoe und Schmerz beim Husten in der Brust. Vorn rauhes Athmen, Rh. mucos. und sibil. selten; seitlich und hinten Rh. mucos. Links unten schwache Bronchophonie.

Die Sacralgegend wie gestern, phlegmonös entzündet.

Der Urin, 1360 Grm. betragend, ist roth, unklar durch exsudative Beimischungen, sauer. Die Zahl der von den Nierenkanälchen abgestossenen Epithelien vermehrt sich. — Durch Säure in min. und Kälte keine Ausscheidung der harnsäuren Salze.

Abends 5 Uhr: Nachmittag etwas Schlaf und feuchte Haut. Husten seltner. Kein Stuhl. Sonst wie früh.

Puls 88, T. 39,2° C., Inspir. 24.

Am 17., siebenzehnter Tag: in der Nacht Schlaf und Schweiß. 3 dünne, gallige Stühle. Weniger Husten und schleimiges Sputum.

Um 9 Uhr T. 38,0° C.

Um 12 Uhr bei 88 Pulsen und 24 Inspirationen 38,7° C.

Kopf frei; nur noch in den Ohren Sausen und ein Gefühl von Verstopfung (Taubheit). Schwäche und Abmagerung noch im Zunehmen.

Die Zunge feucht; der Geschmack gut. Die Lippen nicht mehr borkig. Der Leib eingefallen, weich, aber beim Druck noch schmerhaft. Die Milz noch bis zur 9. Rippe.

Das Herz wie gestern. Auf der Brust besser: weniger Dyspnoe und Schmerz beim Husten. Vorn links rauhes Athmen, rechts mit Rh. sibil.; hinten ebenso; bloss links seitlich wenig zu hören.

Die Sacralgegend noch heiss, roth, schmerhaft und geschwollen.

Der Urin, 1280 Grm., ist braun, unklar, sauer. Beim Aufkochen bleibt er klar. Säuren und + 10° R. machen ihn jumentös.

In den Stühlen nichts Besonderes: Tripelphosphate; molekularer Detritus, phosphorsaurer Kalk. Wenige Pigmentkugeln (Fett?); Contour doppelt. Schwefelsäure entfärbt sie und macht sie grösser; die doppelte Contour bleibt. Ausserdem viele unregelmässige Pigmentschollen und Fetttropfen.

Abends 5 Uhr: Nachmittags wieder Schlaf! Puls 88, T. 38,2° C., Inspirationen 24. Sonst wie früh.

Behandlung: Aq. syrapi communis.

Am 18., achtzehnter Tag: Rubiger Schlaf und Schweiß. Nicht viel Husten. 2 dünne, gallige Stühle, 1½ Pfld. betragend.

Um 9 Uhr T. 37,6° C., also fast normal!

Um 12 Uhr bei 78 Pulsen und 18 Inspir. T 37,8° C.

Aussehen gut. Mehr Kraftgefühl. Kopf frei. In den Ohren wie gestern. Sonst auch so.

Der Urin, 680 Grm.; er hat sich bereits jumentös getrübt. Verhalten sonst wie gestern.

Abends 5 Uhr: Nach dem Essen Schlaf. Jetzt Haut heiss, T. 38,6° C., Puls 88, Inspir. 18.

Am 19., neunzehnter Tag: Schlaf. Wenig Schweiß. Husten seltner. 2 dickflüssige, gallige Stühle.

Um 9 Uhr 37,8° C.

Um 12 Uhr bei 70 Pulsen und 20 Inspir. T. = 38,3° C.

Die typhösen Symptome wie gestern. — Die Zunge feucht und rein. Der Leib nicht schmerhaft mehr auf Druck. Die Milz hat sich bis zur 10. Rippe verkleinert.

Herztöne deutlich. — Vorn rauhes Athmen, hinten und seitlich ebenso mit Rh. sibil., unten feinblasiges Rasseln und Crepitiren.

Der Urin, 800 Grm., ist bräunlich, jumentös, sauer. Im Sediment Krystalle von Harnsäure. Sonst Zellen und Cylinder. Kein Albumin mehr!

Abends 5 Uhr: Nachmittag Schlaf und Schweiß. Jetzt bei 72 Pulsen nur  $37,4^{\circ}$  C.!

Am 20.: zwanzigster Tag: Schlaf und ruhiges Verhalten. Kein Schweiß. Mehr Husten und Auswurf. 2 breiige, gallige Stühle.

Um 9 Uhr T. nur  $37,1^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr bei 58 Pulsen und 16 Inspir. T. nur  $= 37,1^{\circ}$  C.

Verhalten wie gestern. Vorn normales Athmen; hinten ist es rauh; Rh. mucos. selten.

Der Urin, 1080 Grm., theils bräunlich, theils hellgelb, unklar, sauer; schleimiger Bodensatz! (Catarrh der Harnwege löst sich!) Er enthält viele granulirte Kerozellen (Epithelien), molecularen Detritus und einige Fibrincylinder. Die meisten sind sehr geschrumpft und peitschenförmig. Kein Albumin. Säuren und Kälte trüben nicht.

Die Sacralgegend weniger roth, heiss und geschwollen; der Schmerz hat aufgehört. Es kommt weder zur Abscessbildung noch zum Decubitus.

Abends 5 Uhr: gutes Befinden. Puls 72, T.  $38,1^{\circ}$  C. — Der vorhandene Urin ist hellbläsigelblich, unklar mit Schleimsediment.

Am 21., ein und zwanzigster Tag: in der Nacht Schlaf und etwas Schweiß. Wenig Husten und Sputum. 2 breiige Stühle.

Um 9 Uhr T.  $37,4^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr bei 64 Pulsen, 16 Inspir., T.  $= 37,5^{\circ}$  C.

Gutes Aussehen. Der Kopf und die Ohren ganz frei; Schwäche und Kraftlosigkeit, aber kein Schwindel mehr. Der Kranke richtet sich seit einigen Tagen selber zum Auskultiren auf und sitzt ohne Hilfe.

Die Zunge rein; ebenso die Lippen. Appetit. Der Leib weich. Milz von normalem Umfange.

Der Herzimpuls fehlt noch, im Liegen und Sitzen. Die Herztonen deutlich. — Atemgeräusch überall gut; nur hinten links von der Scapula ab ein ausgezeichnet schönes feinblasiges Knistern, wie Crepitatio redux. — Schwache Bronchophonie.

Der Urin beträgt 2115 Grm. ( $4\frac{1}{2}$  Pfd.). Er ist gelblich, unklar durch die catarrhalischen Beimischungen aus den Nieren, sauer. Schleimiger Bodensatz. Eiweiss fehlt. Unter den Zellen von den Nierenkanälchen oder der Harnblasenschleimhaut einige „Entzündungskugeln“; die Fibrincylinder peitschenförmig.

Abends 5 Uhr: Gutes Befinden. Puls 64, T.  $37,2^{\circ}$  C.

Am 22., zwei und zwanzigster Tag: Schlaf. Wenig Husten und Sputum. Ein geformter Stuhl.

Um 9 Uhr  $36,7^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr bei 54 Pulsen und 16 Inspirationen T.  $= 36,7^{\circ}$  C.

Alles gut. In der linken Lunge hinten weniger, nicht so feinblasiges Crepitiren. Athemgeräusch schwach.

Urin, 5 Pfd. oder 2350 Grm., ist blassgelb, fast klar, sauer. ~~Etwa~~ schleimiger Bodensatz. Dieselben Bestandtheile.

Abends 5 Uhr: Puls 54, T.  $36,7^{\circ}$  C.! Noch immer im Bette.

Behandlung: Aq. syrupi ausgesetzt. IV. Diätform noch.

Am 23., drei und zwanzigster Tag: Schlaf. Ein Stuhl, geformt. Kein Husten, kein Auswurf.

Um 9 Uhr 36,5° C.

Um 12 Uhr bei 60 Pulsen 37,0° C.

Beiinden gut. In der linken Lunge hinten unten noch feuchtes, kleinblasiges Rasseln. Athmungsgeräusch sonst wieder rauh. Percussionston normal.

Der Urin, 1880 Grm., ist blassgelblich, unklar, sauer. Schleimiges Sediment, worin auch noch „Entzündungskugeln“.

Abends 5 Uhr: Der etc. Drepper ist Nachmittag ausser dem Bette gewesen. Puls 58, T. 36,95° C. — Zu Morgen die III. Diätform.

Am 24., vier und zwanzigster Tag: Schlaf. Husten selten. 1 Stuhl.

Um 9 Uhr T. 36,6° C. — Der Convalescent heute gewogen: er war 129 $\frac{1}{2}$  Pfund schwer, sonst 160.

Um 12 Uhr kurz nach dem Essen T. 36,7° C. Puls aufgeregzt, 16 Inspirationen.

Beiinden sonst gut, wie gestern. Appetit. Wieder mehr Catarrh der Lungen: Percussionston gut. Athmungsgeräusch aber überall rauh und etwas pfifsend; rechts hinten Rh. sibil. und links hinten von der Scapula abwärts und seitlich bei der Inspiration feuchtes Knistern, bei der Exspiration wie fast überall starkes Hauchen.

Der Urin, 1762 Grm., ist hell blassgelblich, sauer, fast klar. Er enthält nur noch wenige Zellen und keine Cylinder mehr.

Behandlung: zur III. Diätform noch Zulagen.

Abends 5 Uhr: bei 56 Pulsen 36,8° C. Sonst wie früh.

Am 25.: fünf und zwanzigster Tag: Guter Schlaf. Ein Stuhl. Kein Husten.

Um 9 Uhr 36,5° C.

Um 12 Uhr: Puls 60, T. 37,0° C. — Vormittag einige Zeit ausser dem Bett. — Beiinden gut. Appetit. Noch sehr schwach; geht am Stock. — Athmungsgeräusch sonst wieder gut, nur links und rechts hinten unterhalb der Scapula weniger feinblasiges Knistern.

Der Urin, 1175 Grm., ist hellgelb, klar theilweise, theilweise unklar durch exsudative Beimischungen aus den Nieren und Vibrionen, die sich schnell bilden.

Abends 5 Uhr: 64 Pulse, T. 36,9° C.

Am 26., sechs und zwanzigster Tag: Schlaf. 1 Stuhl.

Um 9 Uhr T. 36,6° C.

Um 12 Uhr T. 37,0°. Puls derselbe.

Kein Husten. Die Lungen wie gestern. Appetit.

Urin, 1527 Grm., hellgelb u. s. w. wie gestern.

Am 27.: Guter Schlaf. Gutes Beiinden. 1 Stuhl.

Um 9 Uhr früh T. 36,6° C.

Urin wie gestern.

Am 28.: T. um 9 Uhr 36,9° C. Urin wie gestern. In den Lungen wie am 26., noch Crepitiren.

Am 29.: Gutes Befinden. T. um 9 Uhr  $36,6^{\circ}$  C.

Am 30.: ebenso. T. um 9 Uhr  $36,4^{\circ}$  C. Appetit gut. Die Kräfte bessern sich. Der Kranke ist den Tag über etwas auf. 1 Stuhl. — In den Lungen wie am 26.; hinten links noch feuchtes Knistern. Husten sehr selten. Auswurf fehlt.

Der Urin wird in grosser Menge gelassen; blassgelblich. Er enthält fast keine Zellen mehr und ist klar.

Am 31.: Die Lungen ganz frei.

Am 1. Februar: zwei und dreissigster Tag: Gutes Befinden. Der etc. Drepper wog heute  $134\frac{1}{2}$  Pfd., hat also in den verflossenen 8 Tagen 5 Pfd. gewonnen!

Am 2.: Gutes Befinden. T. nach dem Essen (12 Uhr)  $37,0^{\circ}$  C. Der Urin wird gelb und klar.

Vom 3—6.: ebenso. Urin hellgelb, klar, sauer.

Am 8. (vierziger Tag): heute wog der etc. Drepper  $135\frac{1}{2}$  Pfd.; er hat also nur 1 Pfd. in diesen 7 Tagen gewonnen. Den Tag über ist er ausser dem Bett. — Zulagen zur Diät.

Am 16. (acht und vierzigster Tag): Gutes Befinden. Nimmt zu an Kraft und Gewicht. Heute wog der etc. Drepper  $139\frac{1}{2}$  Pfd., er hat also in den letzten 8 Tagen 4 Pfd. gewonnen.

Am 10. März wurde er als hergestellt und gut bei Kräften aus dem Lazareth entlassen.

#### IV.

Der Cuirassier Korte, ein äusserst kräftiger und wohlgenährter, blühender Mann von 22 Jahren hatte Anfang Januar 1854 in Folge von Erkältung eine Pleuropneumonie bekommen, die sofort mit einem starken Aderlasse angegriffen innerhalb der ersten  $3\frac{1}{2}$  tägigen Periode coupirt wurde. Ich habe diesen Fall, der mit dem Thermometer gut verfolgt wurde, in meinem Archiv für Pathol. u. Therap., II. Heft, S. 301 und auch in meiner Schrift: „Klinische Untersuchungen zur Fieber-Entzündungs- und Krisenlehre“ (1854, S. 363) mitgetheilt und bitte ihn daselbst nachzulesen.

Als der etc. Korte mit dieser Pleuropneumonie, die unter pseudotyphösen Erscheinungen aufrat, am 7. Januar in das Lazareth kam, wurde er zunächst auf das Zimmer gelegt, in dem sich der Cuirassier Zöller befand. Neben diesem, durch eine Thür verbunden, lag der Thierarzt Blumenstein und man musste durch dessen Zimmer zu jenem hindurch. Nach 48 Stunden wurde er zu diesem gebettet und bald darauf wurden alle diese 3 Kranke auf ein anderes grosses und lustiges Zimmer verlegt, um mittlerweile jene beiden Krankenstuben gehörig zu reinigen und zu lüften. Nachdem dies geschehen, wurden Zöller und Blumenstein wieder hierher zurückverlegt, Korte blieb mit anderen auf jenem grossen Zimmer, bis er am 26. Januar entlassen wurde.

Aber schon am 5. Februar, also etwa 4 Wochen nach seinem Zusammensein mit jenen Rotztypen, fühlte sich der etc. Korte unwohl: er fröstelte, hatte Schwindel

und konnte sich vor Mattigkeit kaum auf dem Pferde erhalten. Am 13., also nach einem 7 tägigen Stadium prodromorum, bekam er Abends einen starken Frost, der sich in der Nacht wiederholte; dabei Erbrechen des getrunkenen Wassers. Am 14. früh kam ein neuer Frostanfall, und den Tag über fortwährende Kälte. Dabei Cephalaea; Leibschermerz, der seit dem 10. dagewesen, stärker, häufige, wässrige Stühle, Husten, Atemnot und Heiserkeit, seit 3 Tagen bestehend, zunehmend, Am Abend Aufnahme in das Lazareth. IV. Diätform und Solut. Gumm. mimosae.

Am 15., dritter Tag: nachdem der Kranke in der Nacht nicht geschlafen hatte und nicht warm geworden war, kam um 7 Uhr früh ein neuer (der vierte) heftiger Frost, der wohl 2 Stunden anhielt.

Um 11 Uhr, nachdem die Hitze begonnen und lebhaft geworden war, im Rectum  $39,4^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr, als ich den Kranken zuerst sah, fand ich ihn in starker Hitze: Gesicht sehr geröthet, heiss, gedunsen, namentlich um die Nase und die Lippen. Die Haut heiss, trocken; Lage auf der linken Seite; noch gutes Kraftgefühl und klares Bewusstsein: nur mitunter Phantasien, namentlich wenn der Kranke auf dem Rücken liegt. Sehr heftiger Kopfschmerz, stärker werdend, wenn die Augen geöffnet sind: Ohrensausen, Schwindel, Taumeln beim Gehen.

Der Puls macht dabei nur 88 Schläge, ist gross, voll und kräftig; 22 Inspirationen, schnaufend; T. =  $39,9^{\circ}$  C.

Die Zunge roth, nicht sehr belegt, feucht. Durst lebhaft. Bitterer Geschmack. Keine Brechneigung mehr. Appetit fehlt natürlich ganz. — Der Leib ist überall weich, auf Druck schmerhaft, namentlich im Scrob. cordis. Percussionston tympanisch. Gargouillement. Seit gestern Abend 2 flüssige, gelbgallige Stühle, etwa 1 Pfd. betragend.

Dyspnoe: häufiger Husten; Sputum zäh, grau, schleimig. Der Percussionston überall sonor; vorn gutes Athmen, seitlich ebenso. Hinten von der Mitte der Schulterblätter abwärts rauhes Athmen und bei der Expiration Rh. mucosus, links mehr als rechts. Bronchophonie fehlt. (Der Kranke ist sehr muskulös und fett).

Herzimpuls fehlt: die Töne schwach.

Auf Druck schmerzen die Wirbel zwischen den Schulterblättern; Lumbargegend nicht schmerhaft. Kein Exanthem.

Der vorhandene Urin ist gering an Menge, braunbierartig, sauer, unklar durch exsudative und katarrhalische Beimengungen aus den Nieren.

Um 5 Uhr Abends: der Kranke hat etwas geschlummert und geschwitzt. Kein Stuhl. Dyspnoe; viel Husten. Leib wie früh. Gargouillement.

Puls 100, Temp. =  $40,4^{\circ}$  C. und 26 schnaufende Inspirationen.

Behandlung: Solut. Gumm. mim. weiter.

Am 16., vierter Tag: in der Nacht wenig Schlummer. Phantasien. Viel Atemnot und Husten. 2 Stühle.

Um 8 Uhr Morgens T. =  $40,0^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr: Puls 88, wie gestern, 32 Inspirationen, T. =  $40,0^{\circ}$  C.

Verhalten wie gestern: die typhösen Symptome, das Aussehen, das Gesicht u. s. w. ebenso.

Die Zunge feucht, wenig belegt. Der Leib schmerhaft; weich, Garg. — Die Milz bedeutend geschwollen; hinten und seitlich bis zur 8. Rippe reichend.

Dyspnoë stärker: der Percussionston vorn gut, seitlich und hinten von der Scapula ab etwas gedämpft. Vorn gutes Athmen; seitlich und hinten wenig zu hören, selbst beim tiefen Luftholen. Schwache Bronchophonie neben den Schulterblättern. Auswurf fehlt.

Herz wie gestern: passive Erweiterung der rechten Hälfte.

Der Schmerz zwischen den Schulterblättern derselbe; jetzt auch die Nierengegend schmerhaft auf Druck.

Der Urin beträgt in den verflossenen 24 Stunden 920 Grm. Er ist bereits jumentös und hat ein braunfahles Sediment von harnsauren Salzen gebildet. Er enthält ausserdem Eiweiss, Faserstoffzylinder und einige Epithelen.

Die Stühle sind dünnflüssig, flockig, gelbgallig und betragen etwa 6 Pfd. Sie sind fadenziehend (exsudirtes Fibrin?). Im Filtrat viel Albumin. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt eine Unsumme Spulwurmeier, grössere und kleinere braune Kugeln, welche Schwefelsäure Anfangs heller und dann durchsichtig, bräunlich macht; dabei werden sie grösser, unregelmässig und zuletzt entfärbt, ein scholliges Ansehn darbietend, mit scharfer Contour. Tripelphosphate fehlen. Schnell Scheidung in die 2 Schichten.

**Behandlung:** Um die Lungen freier zu machen, ein Aderlass von 16 Unzen.

Um 5 Uhr Abends: fast alle Symptome trotz der starken Blutentziehung gesteigert. Mehr Hitze und Kopfschmerz.

Puls 96, Temper. =  $40,3^{\circ}$  C., Inspir. auf 28 allerdings ernässtigt.

Nachmittag etwas Schlaf. Noch richtet sich der Kranke zum Auskultiren allein auf und sitzt ohne Hülfe. — Die Zunge an den Seiten und vorn roth, sonst weisslich belegt, feucht. Viel Durst. Der Leib sehr schmerhaft auf Druck in der Reg. hypochondr. dextra. Gargouillement. — Ein Stuhl. — Die Dyspnoë geringer; die Atemzüge länger und tiefer. Im Kehlkopf Schmerz und Kitzel, viel Reiz zum Husten, ohne Sputum. Druck auf den Kehlkopf macht keinen Schmerz. Die Inspection der Rachen-, Nasen- und Mundhöhle ergiebt Nichts. Percussionston wie früh: hinten links rauhes Athmen und bei der Expiration Rh. sibil., rechts hinten von der Scapula ab schwaches bronchiales Athmen und schwache Bronchophonie.

Am 17., fünfter Tag: In der Nacht viel Phantasien und Delirien. Weniger Husten und Auswurf.

Um 9 Uhr T.  $40,0^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr: Puls 90, härtlich, voll, gross; Temper. =  $40,0^{\circ}$  C., die Zahl der Inspirationen 28.

Die Lage noch nicht passiv. Gesicht sehr roth, heiss, gedunsen. Die typhösen Symptome stärker: das Ohrensausen, namentlich in der Nacht, dem Kranken sehr lästig. Kopfschmerz, Taumeln u. s. w. Richtet sich aber noch ohne Hülfe auf.

Die Zunge wie gestern; Durst lebhaft. Der Leib flach, weich, voll tympanisch klingend; überall, namentlich rechts, sehr schmerhaft. Gargouillement. Im

Ganzen 3 Stühle, die etwa 3 Pf. betragen. — Die Milz reicht bis zur 8. Rippe. Leber nicht als afficirt zu constatiren.

Herzimpuls fehlt; die Töne sehr schwach.

Weniger Dyspnoe. Auswurf schleimig. Percussionston vorn gut: das Athmen hier normal, seitlich und hinten schwach; Rh. sibil. selten.

Der Schmerz zwischen den Schulterblättern ist fort; Nierengegend schmerhaft auf Druck.

Der Urin, 520 Grm., ist braunbierartig, sauer und etwas unklar. Gekocht trübt er sich unerheblich durch Albumingerinnung. Nach einigem Stehen bei  $+ 10^{\circ}$  R. Sedim. lateric. — Er enthält Faserstoffcylinder und Zellen.

Die Stühle sind hellgelb, weissflockig, dünnflüssig. Sie scheiden sich schnell in die 2 Schichten. Reaction alkalisch. Im Filtrat viel Albumin. — Ausser den in ungeheurer Menge vorhandenen Spulwurmeiern und den  $\frac{1}{5}$  —  $\frac{1}{20}$  Linie grossen Pigment (Fett) Kugeln, die Schwefelsäure entfärbt und aufquellen macht, sind  $\frac{1}{30}$  Linie grosse, etwas granulirte und farblose Kugeln zu bemerken mit scharfer Contour. Auf Schwefelsäurezusatz quellen sie zum doppelten Umfange auf, bekommen eine schwache Contour, werden erst gelblich, dann farblos und erscheinen dann wie ein Oeltropfen. — Ausserdem kleine hirsekorngrosse Kugelchen, aus Molekülen zusammengesetzt, deren Natur mir nicht klar wurde (Reste der Milchsuppen?).

Abends 6 Uhr: etwas Schlummer voller Phantasie. Viel Hitze und Schmerzen zu beiden Seiten unter den kurzen Rippen. Die Nierengegend ebenfalls auf Druck schmerhafter. Gesicht sehr geröthet und heiss.

Puls 106, Temper.  $40,2^{\circ}$  C., Inspir. 28.

Die typhösen Symptome stärker: die Zunge hat Neigung zum Trockenwerden. Die Lippen gesprungen, trocken. Viel Durst. — 2 Stühle. — Der Leib wie früh. Husten selten: hinten Athmen unbestimmt mit Rh. sibil. — Schwache Bronchophonie.

Dieselbe Behandlung: Solut. gumm. mimos.

Am 18., sechster Tag: In der Nacht grosse Unruhe, Phantasien und blonde Delirien. Viel Husten und mehr schleimiger Auswurf. Weniger Durst. Im Ganzen 3 Stühle.

Um 9 Uhr T.  $39,8^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr: Gute, noch active Lage. Noch wenig typhöser Gesichtsausdruck. Sprache deutlich und fliessend. Gesicht nicht so heiss und roth. Die typhösen Symptome wie sonst, namentlich Nachts viel Brausen in den Ohren, so dass der Kranke nicht weiss, „wie ihm ist“.

Puls 96, von guter Qualität; Temp.  $= 39,9^{\circ}$  C., Inspir. 32.

Die Lippen trocken, borkig, abblätternd. Die Zunge trocken, wenig belegt. Der Leib weich, flach, immer von selbst und noch mehr auf Druck schmerhaft. Gargouillement. — Die Milz wie gestern. — Die Nierengegend schmerhaft.

Herztöne undeutlich; passive Erweiterung des Herzens, namentlich des rechten. — Dyspnoe geschwunden: der Kranke kann tief Luft holen. Fremitus pectoris sehr schwach. Vorn guter Percussionston, ebenso seitlich. Athemgeräusch

vorn normal; links und seitlich Rh. sibil., hinten schwach mit Rh. sibil. — Schwache Bronchophonie. — Beim Husten Schmerz in der Brust.

Der Urin, 560 Grm., ist braunbierartig, sauer und etwas unklar: Albumin, Zellen, Schläuche.

Die Stühle, etwa  $3\frac{1}{2}$  Pfd. betragend, sind wie gestern. Neutrale Reaction. Sie enthalten 2 todte Spulwürmer.

Behandlung: um  $12\frac{1}{2}$  Uhr ein warmes Bad.

5 Uhr Abends: im Gesicht circumscripte Röthe. Zunge trocken; Leib wie früh. — Durst. — Haut trocken, weniger heiss. Der Kranke schlummert so hin; liegt er auf dem Rücken, so blande Delirien.

Puls 102, Temper.  $40,0^{\circ}$  C., 32 Inspirationen.

Am 19., siebenter Tag: In der Nacht Verhalten ruhiger. Wohl Phantasien, aber keine Delirien. Husten und das Uebrige wie sonst.

Um 9 Uhr T.  $39,7^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr: Temper.  $40,0^{\circ}$  C., 104 weiche, volle, grosse Pulse, 28 tiefere Inspirationen.

Die typhösen Symptome wie gestern. Die Zunge und der Leib ebenso. Die Lippen borkiger, die Zähne fuliginös. — Der Kranke ist schon so kraftlos, dass er sich nicht mehr allein zum Auscultiren aufrichten kann. Abmagerung noch nicht erheblich.

Die Herztonen sehr schwach. Links seitlich rauhes Athmen und Rh. sibil.; hinten bei der Inspiration schwaches Athmen, bei der Expiration Rh. mucos. und trockne Rasselgeräusche, rechts grossblasiges Schleimrasseln mit Rh. sibil. — Beim Husten noch Schmerz. Expectoration leichter; Sputum weiss und schleimig.

Der Urin, 720 Grm., wie gestern. Beim Aufkochen keine Trübung. Bei  $+10^{\circ}$  R. jumentös.

Die Stühle, 5 an der Zahl, betragen etwa  $2\frac{1}{2}$  Pfd. Sie sind dunkelgelb, flüssig und theilen sich in die 2 Schichten. Reaction eher schwach sauer als neutral. Tripelphosphate nicht zu bemerken. Ausser Spulwurmeiern enthalten sie zerstörte Zellen und Epithelien, molekularen Detritus; — Pigmentfettkugeln fehlen.

Behandlung: Solut. Gumm. mim. weiter und 19 Cucurb. cruentae ad pectus.

Um 5 Uhr Abends: Puls 96, von guter Qualität, T.  $= 40,2^{\circ}$  C. und 28 Inspirationen. — Kopf unschmerhaft, eingenommen. Fragen noch richtig beantwortet. Zunge trocken. Leib namentlich um den Nabel herum schmerhaft. Auch links Gargouillement. Ein Stuhl. — In der Brust wie früh.

Am 20., achter Tag: In der Nacht Delirien, Unruhe. Kein Stuhl. Weniger quälender Husten.

Um 9 Uhr T.  $= 39,6^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr T.  $= 39,9^{\circ}$  C., 32 Inspirationen und 104 weiche, mässig grosse Pulse.

Im Gesicht, dessen Ausdruck etwas stupide, Verfall sich bemerkbar machend. Sensorium zwar eingenommen; der Kranke verlangt aber noch nach Allem, was er nöthig hat und giebt auf die Fragen richtige Antworten. Gesicht nicht sehr

roth; Kopf nicht mehr schmerhaft, aber wüst. Ohrensausen, Schwindel, Taumeln beim Gehen; Phantasien, so wie der Kranke die Augen schliesst: er schlummert so dabin.

Die Lippen sind borkig, die Zähne fuliginös, die Zunge trocken, roth, hinten etwas belegt. Viel Durst. Sehr übler Geschmack. Der Leib weich, flach, schmerhaft; Gargouillement. — Die Milz wie gestern.

Herzimpuls fehlt; die Töne sehr undeutlich. Die Inspirationen tief. Percussionston vorn sonor, Athem oben rauh mit Rh. sibil.; seitlich und hinten rechts etwa von der Mitte abwärts etwas gedämpfter Ton; Respirationsgeräusch fehlt, oder ganz schwach. Beim tiefen Luftholen etwas bronchiales Athmen und Rh. sibil.; oben neben der Scapula schwache Bronchophonie. Links seitlich und hinten guter Percussionston, rauhes Athmen mit Rh. sibil. — Auswurf schleimig.

Der Urin, 920 Grm., ist dunkelgelb, sauer, unklar. Beim Aufkochen wird er nur wenig trübe. Bestandtheile wie früher.

Im Ganzen 3 Stühle, etwa  $\frac{3}{4}$  Pfd. betragend. Sie sind dickflüssig, theils auch etwas klumpig, gelbgallig. Reaction alkalisch. Im Filtrat Eiweiss. Sie enthalten wenige Tripelphosphate, viele Spulwurmeier, grössere und kleinere, durch Schwefelsäure grösser werdende, aber nicht sämmtlich sich entfärbende Pigmentfettkugeln. Ausserdem Bläschen unbestimmter Natur, Pigmentconglomerate, molekularen Detritus und zerstörte granulirte Kernzellen.

Abends 5 Uhr: Puls 104, mässig gross und kräftig, 32 Inspirationen und 40,3° C.

Mehr typhöser Gesichtsausdruck; an den Vorderarmen leichter Subsultus tendinum. Mehr Schwächegefühl und Abmagerung. So wie der Kranke auf dem Rücken liegt, beginnen die blauen Delirien. — Sonst Verhalten wie früh. Nachmittag soll etwas Schweiß dagewesen sein.

Solut. gumm. mimos. weiter.

Am 21., neunter Tag: Delirien, unruhiges Hin- und Herwerfen im Bett; viel quälender Husten.

T. um 9 Uhr früh 39,6° C.

Um 12 Uhr: Puls 90 Schläge machend, von guter Qualität. 26 Inspirationen, T. 39,9° C.

Mehr passive Lage und mehr Verfall. Typhöse Physiognomie. Sprache noch deutlich und flüssend. Schwerhörig. Richtige Antworten. Im Gesicht circumscripte, etwas bläuliche Röthe. — Ohrensausen, Schwindel, Taumeln etc.

Lippen, Zähne, Zunge, Leib wie gestern.

Die Herztöne sehr undeutlich; an der Carotis ein dumpfer, schwacher Ton. Vorn guter Percussionston, Athmen rauh, rechts Rh. sibil., seitlich ebenso. Hinten links rauhes Athmen mit Rh. sibil., mucos. und trocknen Rasselgeräuschen; Bronchophonie schwach. Rechts ist sie stärker; hier fast gar kein Athmungsgeräusch, sondern schwaches bronchiales Athmen und gedämpfter Percussionston von der Scapula abwärts. — Keine Dyspnoe; Sputum fehlt; heruntergeschluckt.

Die Milz jetzt bis zur 7. Rippe, nach vorn nicht über die Lin. axill. hinaus. Die rechte Nierengegend sehr schmerhaft.

Urin, 920 Grm., gelb, unklar, sauer. Beim Aufkochen geringe albuminöse Trübung. Dieselben mikroskopischen Bestandtheile. Bei  $+ 10^{\circ}$  R. bald Ausscheidung der harnsauren Salze.

Im Ganzen 4 Stühle, etwa  $3\frac{1}{2}$  Pfds. betragend. Sie sind flüssiger, weiss-flockig, gallig, scheiden sich schnell in die 2 Schichten. Im Filtrat Albumin. Ausser den sonst erwähnten mikroskopischen Bestandtheilen viele, theils gut erhaltene, theils in Zerstörung begriffene granulirte Kernzellen (von den heruntergeschluckten Sputis?), viele glatt gewordene freie Kerne und Detritus. Tripel-phosphate fehlen.

Abends 5 Uhr: Stupider Gesichtsausdruck. Hört noch schlechter. Sehr starkes Ohrensausen. Sprache zögernd. Sensorium sehr eingenommen, aber noch richtige Antworten. Zunge trocken. — Genick steif. Haut sehr heiss und trocken. Exanthem fehlt noch.

Puls 100, gross, voll, ziemlich kräftig;  $T. = 40,4^{\circ}$  C. und 28 Inspir.

Am 22., zehnter Tag: Die Nacht ruhiger. Trockner Husten.

Um 9 Uhr  $T. = 39,6^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr:  $T. 39,6^{\circ}$ , Puls 90, weich, nicht gross, 24 Inspirationen! Schwache Remission an einem vorkritischen Tage! —

Verhalten wie gestern. Schwäche im Zunehmen.

Die Lippen borkig, die Zunge feucht, aber belegt. Leib wie gestern. Garoulement. 3 Stühle.

Herz und Lungen wie gestern. Milz bis zur 7. Rippe. Gegend unschmerhaft auf Druck.

Haut trocken. Am Os sacrum und an den Trochanteren roth und entzündlich geschwollen, schmerhaft.

Der Urin, 960 Grm., ist heller gelb, sauer, unklar durch exsudative Beimischungen aus den Nieren. Beim Aufkochen geringe Trübung.

Die Stühle,  $2\frac{3}{4}$  Pfds. betragend, sind flüssig, gallig, albuminhaltig. Ein Spulwurm darin. Verhalten sonst wie gestern.

Abends 5 Uhr: Nachmittag etwas Schlaf. Jetzt grosse Hitze. Durst. Zunge feucht. Mehr Schmerz beim Husten. Ein Stuhl mit einem Spulwurm.

Puls 100, mässig voll und gross, Temper.  $= 40,3^{\circ}$  C. und 26 Inspir.

Solut. gumm. mim. weiter.

Am 23., eilster Tag: Gestern Abend von 7 Uhr ab ein 1stündiger starker Schweiß! Die Nacht wie gestern. Um 11 Uhr  $39,6^{\circ}$  C. (Ermässigung der T. von  $0,7^{\circ}$  C. Vorkritischer Tag).

Jetzt um 9 Uhr Morgens  $39,4^{\circ}$  C.! „Vorkritische Ermässigung.“

Um 12 Uhr:  $T. = 40,1^{\circ}$  C., 26 Inspirationen und 92 gute Pulse.

Haut heiss, trocken. Gesicht sehr geröthet, heiss, gedunsen. Die Ohren roth und geschwollen. Der Kopf wüst; die Augen stier; stupider Gesichtsausdruck. Die Ohren wie taub, Taumeln, Schwindel. Auf die Fragen aber noch mit fallender Stimme richtige Antworten. Liegt mit geöffneten Augen apathisch da. Abmagerung schon sehr beträchtlich.

Die Lippen borkig, trocken, die Zähne fuliginös, die Zunge trocken, rissig.

Lebhafter Durst. — Der Leib flach, weich, tympanitisch klingend, auf Druck schmerhaft. Gargouillement. Die Milz wie gestern.

Schwacher Herzimpuls  $\frac{1}{2}$  Zoll nach rechts von der Brustwarze. Die Töne sehr deutlich. — Percussionston vorn gut, Athmen rauh mit Rh. sibil.; seitlich links und hinten etwas gedämpfter Percussionston; hier fast Nichts zu hören. Schwache Bronchophonie. Rechts seitlich und hinten rauhes Athmen mit Rh. sibil. und trocknen Rasselgeräuschen (Knarren). Sputum fehlt. Dyspnoe nicht vorhanden.

Der Urin beträgt 700 Grm.; er ist gelb, sauer, unklar. Verhalten sonst wie gestern. Mit der Zeit von selbst jumentöse Trübung (11. Tag!).

Die Stühle betragen  $2\frac{1}{4}$  Pfd., sind gallig gelb, flüssig und scheiden sich in die 2 Schichten. Die Spulwurmeier selten. Dagegen viele opake Kugeln, nicht scharf rund, oft 2 und mehrere bei einander liegend,  $\frac{1}{40}$  Linie gross; durch Schwefelsäure verschwindet das opake Ausschn., sie werden durchscheinend und farblos. Ausserdem die grossen Pigment (Fett?) Kugeln und  $\frac{1}{150}$  Linie grosse, granulierte Kugeln, die Schwefelsäure total löst. — Endlich granulierte Kernzellen (farblosen Blutzellen gleichend), freie Kerne, Moleküle (herabgeschlucktes Sputum?), Fettkugeln und Pigmentschollen. Tripelphosphate nicht zu bemerken.

Um 5 Uhr Abends: seit 2 Stunden ein sehr starker Schweiß! Jetzt die Haut heiss, aber feucht. Der Kranke hat schon das zweite Hemde!).

92 gute, wellenförmige Pulse. T., trotz dem Schweiße, 40,2°. Sonst wie früh. Noch kein Stuhl.

Abends  $8\frac{1}{2}$  Uhr hat der Schweiß aufgehört. T. = 40,2° C.

Am 24., zwölfter Tag: In der Nacht grosse Unruhe, Phantasien und Delirien. Viel trockner, quälender Husten. Von Schlaf gar keine Rede.

Um 9 Uhr 39,5° C.

Um 12 Uhr: 94 Pulse, auffallend dicrotus, härtlich und gross; Temper. = 40,1° C. und 32 Inspirationen.

Der Kranke kann auf den Seiten und dem Rücken liegen und schlummert so hin. Gesicht bläulichroth, heiss; die Augen unbeweglich, die Iris reizlos. Physiognomie typhöser. Die Ohren wie taub; Kopf sehr wüst u. s. w.

Die Lippen borkig, trocken; die Zähne fuliginös. Die Zunge rissig, mit einer dicken, bräunlichen Epithelial-Exsudatschicht bedeckt. Aus den Querrissen quillt Blut. Der Leib wie gestern, flach, weich; schmerhaft. Gargouillement. 2 Stühle.

Der Herzimpuls fühl- und sichtbar, 1 Zoll nach rechts und  $\frac{1}{2}$  Zoll unter der Brustwarze; die Töne deutlich. — Beim Husten Schmerz in der Brust. Sputum heruntergeschluckt. — Percussionston vorn sonor; Respirationsgeräusch schwach; bloss beim Husten Rh. sibil., hinten und seitlich unbestimmtes Athmen; Rhonchi fehlen. Die Milz kleiner, bis zur 8. Rippe.

Die Haut heiss, trocken; am Os sacrum und an den Trochanteren phlegmatische Entzündung.

Der Urin, 780 Grm., wie gestern; mit der Zeit jumentös.

Die Stühle,  $1\frac{2}{3}$  Pfd. betragend, sind gallig, flüssig, fadenziehend. Scheiden in die 2 Schichten. Alkalisch. Ausser den gestern erwähnten mikroskopischen

schen Bestandtheilen enthalten sie  $\frac{1}{65}$  Linie grosse opake Kugeln, die Schwefelsäure durchscheinend und granulirt macht.

Abends 5 Uhr: Seit einer Stunde abermals starker Schweiß! — Der Puls macht jetzt 106. Schläge, er ist weich und schwach! Temper. =  $40,4^{\circ}$  C., die Zahl der Inspirationen 32. Ein Stuhl. — Cephalaea; mehr Stupor. Gesicht sehr roth und heiss.

Nachts 11 Uhr hatte der Schweiß aufgehört. Temper. aber noch  $40,2^{\circ}$  C.

Am 25., dreizehnter Tag: In der Nacht Delirien, trockner Husten und keine Rede von Schlaf.

Um 9 Uhr Temper. =  $39,2$  C.

Um 12 Uhr Temper. =  $40,2^{\circ}$  C., 106 kleine, weiche Pulse, die Zahl der Inspirationen 32.

Das Gesicht sehr heiss, bläulichbroth, die Ohren sehr geschwollen und roth. Mehr Stupor. Sprache hölzern. Die Antworten noch richtig.

Der Darmtraktus wie gestern. 3 Stühle.

Herzimpuls diffus und schwächer, zwischen der 4. und 5. Rippe, 1 Zoll nach rechts von der Brustwarze. Die Töne sehr schwach; in der Carotis ein dumpfer, schwacher Ton. — Beim Husten thut „Alles weh“; der Percussionston vorn etwas tympanitisch, aber leer. Respirationsgeräusch rauh; beim Husten Pfeifen. Rechts seitlich und hinten Athmen unbestimmt; Bronchophonie. Links oben Athmen rauh, aber schwach. Bronchophonie. Links unten sehr trockenes Knarren.

Die Milz bis zur 8. Rippe. Gegend unschmerhaft.

Der Urin, 1240 Grm., ist gelb, unklar, sauer. Auf dem Boden des Glases Flöckchen, aus Epithelien etc. bestehend. Beim Aufkochen starke Trübung durch Albumin-Gerinnung. Bestandtheile wie gestern. Säuren trüben nicht.

Die Stühle, 2 Pfd. beträgnd, wie gestern.

Solut. gummi mimos. weiter.

Abends 5 Uhr: Haut heiss, trocken. Zunge trocken. Durst. Sensorium sehr eingenommen.

Puls 100, weich, klein; Temper. =  $40,4^{\circ}$  C., Inspir. 32.

Um 7 Uhr beginnt abermals ein starker Schweiß, der sich bis in die Nacht hineinzieht.

Am 26., vierzehnter Tag: in der Nacht kein Schlaf, Delirien, Jactation. Viel Husten. 2 Stühle.

Um 9 Uhr  $39,8^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr: bei 100 kleinen, schwachen Pulsen Temp.  $40,15^{\circ}$  C. und 32 Inspirationen.

Verhalten wie gestern. Kann noch auf den Seiten liegen. Deliria blanda. — Darmtraktus wie gestern. 4 Stühle.

Herzimpuls fehlt wieder, die Töne kaum zu hören. An den Armen beim Pulsfühlen leichte Zuckungen. — Percussionston vorn tympanitisch, nicht so leer; bei rauhem Athmen Rh. sibil. und mucosus, bei der In- und Expiration links seitlich und hinten schwaches bronchiales Athmen und trocknes Schleimrassel; rechts seitlich und hinten oben unbestimmtes Athmen, unten wenig zu hören. Per-

cussionston hier etwas gedämpft und leer. Bronchophonie wie gestern bemerkt. — Milz unverändert. — Haut heiss und trocken. An den Trochanteren und am Os sacrum entzündlich geschwollen. Exanthem nicht zu bemerken.

Die Stühle, 1 Pfd. betragend, wie gestern.

Der Urin, 1440 Grm., ist röthlich, sehr unklar durch exsudative Beimischungen aus den Nieren, sauer. Albumingehalt erheblich. Säuren trüben nicht.

Abends 5 Uhr: Verhalten wie früh. Puls 100, etwas kräftiger und voller, 32 Inspir. und 40,2° C. — Weniger Husten; Sputum herabgeschluckt. — Zunge trocken. Haut heiss, trocken.

Solut. gummi. mim. weiter. Zur IV. Diätförm 1 Portion Milch.

Am 27., funfzehnter Tag: die Nacht wie gestern. Kein Schweiß.

Um 9 Uhr: 39,7° C.

Um 12 Uhr: bei 32 Athemzügen und 100 Pulsen T. 40,2° C.

Verhalten wie gestern; blande Delirien. Taubheit. Sehr hinfällig.

Die Lippen borkig, die Zähne fuliginös, die Zunge trocken, rissig. Der Leib weich, angeblich nicht mehr so schmerhaft auf Druck. Immer Gargouillement.

4 Stühle.

Herz wie gestern. — Percussionston vorn gut, Athmen rauh mit Rh. sibil.; links seitlich wenig zu hören; hinten oben rauhes Athmen und Bronchophonie oberhalb der Scapula; unten kleinblasiges Schleimrasseln (Crepitation); rechts seitlich und hinten rauhes Athmen; oben Bronchophonie.

Die Milz hinten bis zur 8. Rippe, seitlich nicht über die Lin. axill. hinaus. Auf Druck kein Schmerz.

Haut trocken, ohne Exanthem. Röthe und entzündliche Anschwellung am Os sacrum und an den Trochanteren sich weiter ausbreitend. Abmagerung sehr beträchtlich.

Der Urin ist rothbraun, sauer, sehr unklar durch die exsud. Beimischungen aus den Nieren. T.-Q. = 1600 Grm. Beim Aufkochen des filtrirten Urins starke albuminöse Trübung.

Die Stühle scheiden sich schnell in die 2 Schichten. Sie sind gelbgallig, flüssiger, fadenziehend (schleimig). Ein Spulwurm darin. — Alkalisch. — Tripel-phosphate fehlen. Im Filtrat viel Albumin. Die gewöhnlichen mikrosk. Bestandtheile (s. oben).

Abends 6½ Uhr: Nachmittag soll etwas Schweiß dagewesen sein. Haut heiss, trocken. Wie früh.

Puls 104, mässig voll und kräftig, 32 Inspir. und 39,8° C.

Nachts 10 Uhr 40,0° C. (durch den Schweiß Nachmittags der Abfall auf 39,8° C.?).

Am 28., sechzehnter Tag: in der Nacht Schweiß. Delirien aber auch, trockener Husten und 2 Stühle.

Um 9 Uhr bei trockener, heißer Haut 40,0° C.

Um 12 Uhr: Puls 102, mässig voll, gross und kräftig, 40 kurze Inspirationen (!) und 40,1° C.

Verhalten im Allgemeinen wie gestern. Kopfschmerz, Taubheit, blande Delirien; Somnolenz. Apathische Lage. Stupides Aussehen.

Der Darmtraktus wie gestern. Im Ganzen 4 Stühle.

Herzimpuls fehlt; die Töne schwach. Viel trockener Husten. Sputum hinabgeschluckt. Bei der Eingenommenheit des Sensorium keine Dyspnoe. Schmerz weniger. In der Lunge wie gestern.

Der Urin ist theils braunroth, unklar, sauer, theils gelb und klar, theils dunkelgelb und unklar durch die exsud. Beimischungen aus den Nierenkanälchen. T.-Q. = 1360 Grm. Verhalten wie gestern.

Die Stühle, etwa 2 Pfd. betragend, sind flüssig, hellgelb, in 2 Schichten getheilt. Reaktion deutlich sauer. Tripelphosphate fehlen. Im Filtrat viel Albumin. — Sie enthalten noch Spulwurmeier, einige hellglänzende Fettkugeln, braune Kugeln, welche Schwefels. entfärbt; sodann zerstörte Schleimzellen, freie, abgeplattete Kerne, Pigmentschollen, granulirt aussehend, und molekulären Detritus.

Solut. gumm. mim. weiter.

Abends 5 Uhr: Nachmittags viel Hitze. Ein Stuhl. Von 4—5 Uhr Schlaf. In diesem zählte ich 100 Pulse und nur 26 Inspirationen. Temp. = 40,0° C. — Die Zunge trocken. Sonst Alles wie früh.

Nachts 11 Uhr 40,0° C. Haut heiss, trocken.

---

Am 1. März, siebenzehnter Tag: in der Nacht grosse Hitze, Delirien, Unruhe und viel quälender trockener Husten.

Um 8 Uhr früh erhob sich ein sehr heftiger Schüttelfrost, der bis 9 Uhr dauerte. Im Rectum während desselben 39,8° C. Ohne Aufhören trockener, quälender Husten. Dann Hitze.

Als ich den Kranken um 12 Uhr sah, war er im Hitzestadium. Passive Rückenlage; Gesicht bläulich roth, heiss, noch mehr gedunsen als früher. Stupor; heftiger Kopf- und Stirnschmerz. Die Ohren wie taub; Phantasien, Schwindel u. s. w. Die Antworten richtig, die Sprache hölzern.

Der Puls macht 120 Schläge, er ist klein und weich. T. 40,2° C., die Zahl der Inspirationen 36.

Der Darmtraktus wie gestern; die Zunge trocken. 4 Stühle.

Herzimpuls fehlt; die Töne sehr undeutlich.

Häufiger Husten: Sputum heruntergeschluckt. Percussionston vorn normal; Respirationsgeräusch rauh, bei der In- und Expiration ein rauhes Blasen mit Rh. sibil.; seitlich und hinten gedämpfter und etwas leerer Percussionston. Athmungsgeräusch fehlt; statt dessen bronchiales Athmen mit stellenweise feuchtem, stellenweise trocknen Rasselgeräuschen (Knarren). Bronchophonie, namentlich links hinten stark. Fremitus pectoris stärker.

Haut heiss und trocken. Exanthem fehlt. Die phlegmonöse Entzündung am Os sacrum und an den Trochanteren wie gestern.

Die Milz bis zur 7. Rippe. Die Gegend auf Druck und auch sonst unschmerhaft.

Der Urin ist gelb, sauer, unklar. T.-Q. = 1480 Grm. Verhalten wie gestern.

Die 4 Stühle betragen etwa 4 Pfds.; sie sind sehr dünnflüssig, gelb und beberbergen abermals einen todteten Spulwurm. Das sonstige Verhalten wie gestern.

Solut. Gumm. mim. weiter.

Abends 5 Uhr: seit mehreren Stunden ein sehr starker Schweiß. Dabei ruhigeres Verhalten. Ein Stuhl.

Der Puls macht jetzt nur 96 Schläge, ist gross und kräftig. Die Zahl der Inspirationen ist auf 26 herunter gegangen, die T. nur  $39,2^{\circ}$  C.

Die Zunge noch trocken. Der lebhafte Durst wird befriedigt mit kaltem, frischen Wasser, wie bisher. Sonst wie früh.

In der Nacht um 10 Uhr fand der Assistenzarzt Kutzner bei noch feuchter Haut  $40,0^{\circ}$  C.; es hatte der erste Anfall der zweiten Quotidiana duplex begonnen.

Am 2., achtzehnter Tag: in der Nacht wieder starker Schweiß, der bis zum Morgen dauerte. Der Kranke hat 3 Hemden gewechselt. Ruhigeres Verhalten; viel Husten; kein Sputum.

Um 9 Uhr bei besserem Befinden, 88 Pulsen, 32 Inspirationen, kühler Haut und gutem Gefühl auf der Brust nur  $36,2^{\circ}$  C.! Abfall der T. in noch nicht 12 Stunden von  $3,8^{\circ}$  C.; die T. unter dem physiol. Mittel, was also das „Fieber“ anbelangt, so herrscht vollkommene Apyrexie.

Als ich den Kranken um 12 Uhr sah, begann der zweite Schüttelfrost. Das Gesicht verfallen, bläulich, die Nase spitz und kalt, Zittern und Klappern mit den Zähnen. Desolutio totius corporis. Die Extremitäten noch warm; trockener, sehr quälender Husten; 40 kurze Inspirationen; Dyspnoe; 118 kleine Pulse und Temp.  $= 38,0^{\circ}$  C. (d. Thermometer lag im Rectum  $\frac{1}{2}$  Stunde).

Die typhösen Symptome dieselben: Cephalaea, Taubheit, Schwindel, Taumeln, Phantasien, Sensorium eingenommen, Sprache bösartig u. s. w.

Die Zunge und die Lippen feucht, dick belegt. Der Leib eingefallen, angeblich auf Druck nicht schmerhaft. Gargouillement fehlt. 4 Stühle.

Der Herzimpuls fehlt; die Töne kaum zu hören.

Percussionston vorn gut; Athmen sehr laut und rauh, mitunter Rh. sibil.; links hinten und seitlich gedämpfter Percussionston, oben rauhes Athmen mit Rh. sibil., unten feinblasiges Schleimrasseln (feuchtes Knistern); oben Bronchophonie. Rechts hinten oben rauhes Athmen, unten schwaches bronchiales.

Die Milz reicht bis zur 7. Rippe, nach vorn nicht weiter als bis zur Lin. axill. — Auf Druck kein Schmerz.

Am Os sacrum und an den Hinterbacken eine Menge kleiner Hautabscesschen.

Der Urin ist dunkelgelb, unklar, sauer. T.-Q.  $= 1332$  Grm. Er enthält Albumin, Faserstoffcylinder und granulirte Kernzellen. Säuren trüben nicht.

Die 4 Stühle betragen etwa 2 Pfds., sie sind gelbgallig, flüssig, trennen sich aber nur sehr langsam in die 2 Schichten. Reaktion neutral. Tripelphosphate fehlen. Im Filtrat nach wie vor Eiweiss. Die mikrosk. Untersuchung ergibt: sehr wenige Spulwurmeier, eine Unsumme von Molekülen, die Schwefels. löst, viele  $\frac{1}{5}$  Linie grosse, gelbe Kugeln, die Schwefels. grösser macht und entfärbt. Ausserdem eine Unsumme hirsekorngrosser Granulationen, die aus lauter opaken Mole-

külen bestehen; Säuren lösen sie nur in der Kochhitze und es erscheint dann eine Unsumme von Fettropfen (Von der Milch oder den Suppen, von denen die Pen-nadensuppe ein halbes Ei enthalten mag?).

Solut. gumm. mim. weiter.

Abends 5 Uhr: der Frost dauerte bis  $\frac{1}{2}$  auf 2 Uhr. Er war sehr stark. Der Kranke äusserst elend; er hat einen sehr ängstlichen Gesichtsausdruck und klanglose Stimme.

Jetzt Hitzestadium: Gesicht roth, heiss, gedunsen, die Ohren geschwollen u. s. w. Cephalaea, Ohrensausen, Schwindel, Phantasien, Delirien; Sensorium sehr eingenommen. Antworten noch richtig. Die Lippen trocken, die Zähne fuliginös, die Zunge trocken, rissig. Der Leib weich. Viel Durst.

112 Pulse, mässig gross und voll, 36 Inspirationen, T. = 40,3° C.

Die Herzöte nicht zu hören. Husten häufig; Sputum leichter heraufbefördert, aber heruntergeschluckt. Vorn rauhes Athmen mit Rh. sibil., hinten rechts und links rauhes Athmen, unten feinblasiges Schleimrasseln; oben Bronchophonie. Seitlich unbestimmtes Athmen.

Die Milz wie früh.

Gegen 7 Uhr stellte sich ein starker Schweiß ein, der bis in die Nacht dauerte.

Um  $\frac{1}{2}$  auf 12 Uhr fand der Assistenzarzt Kutzner 37,0° C. — Ruhigeres Verhalten: Blaue Delirien. Husten. 2 Stühle. — Solut. gumm. mim. weiter.

Am 3., neunzehnter Tag: bis um 1 Uhr in der Nacht hat der Kranke 2 Hemden gewechselt. Aber schon um 4 Uhr Morgens bekommt er einen neuen (den III.) Schüttelfrost mit Brustbeklemmung und quälendem, trockenen Husten. Dann Hitze.

Um 8 Uhr früh bei trockener Haut 40,0° C.

Bald trat wieder Schweiß ein und um 12 Uhr hatte der Kranke schon 2 Hemden gewechselt. Jetzt noch Schweiß.

Puls 106, weich, mässig voll; 32 Inspirationen und T. = 39,1° C.

Besseres Befinden: der Kopf aufhaltend frei, nichts Typhöses in der Physiognomie; kein Ohrensausen. Aber sehr grosse Schwäche.

Die Zunge trocken, rissig; die Lippen borkig und die Zähne fuliginös. Der Leib weich, eingefallen, auf Druck nicht schmerhaft. Im Ganzen 4 Stühle.

Das Herz wie gestern. Leichterer Auswurf, aber heruntergeschluckt. — Der Percussionston bleibt vorn sonor; Athmen rauh, bei der In- und Expiration Rh. sibil.; seitlich und hinten oben rauhes Athmen, unten links und rechts kleinblasiges feuchtes Schleimrasseln (wie Crepitatio redux). Oben Bronchophonie.

Die Milz reicht jetzt nur bis zur 8. Rippe.

Die Haut heiss, feucht. Am Os sacrum sind die kleinen Abscesschen in Decubitus übergegangen.

Der Urin ist gelb, unklar, sauer. T.-Q. = 1020 Grm. Er enthält die gewöhnlichen Beimischungen aus den Nieren und viel Albumin. Mit der Zeit jumentös und Sedim. von harnsäuren Salzen.

Die Stühle betragen etwa 2 Pfd.; sie sind flüssig, gallig, neutral und ent-

halten viele kleine Fettconcretionen, bis zur Grösse einer Erbse, und vielen gallertartigen Schleim (heruntergeschluckte Sputa oder Exsudat?); darin noch Spulwurm-eier. Tripelphosphate fehlen. Sonst molekularer Detritus, granulirte Kernzellen, in Zerstörung begriffen und Pigmentkugeln.

Solut. gummi mim. weiter.

Abends 5 Uhr: nachdem der Schweiss noch lange gedauert, befindet sich der Kranke jetzt ziemlich gut. Der Puls ist bis auf 88 Schläge und die Temp. bis auf  $37,9^{\circ}$  heruntergegangen, also fast normal. Die Zahl der Inspirationen ist 28.

Aber um  $6\frac{1}{2}$  Uhr kommt ein neuer, der vierte Schüttelfrost, der wieder eine Stunde dauert und sehr heftig ist. Darin bei 112 Pulsen  $40,4^{\circ}$  C.

Um 11 Uhr Nachts bei heisser Haut  $40,4^{\circ}$  C. Dann sehr starker und langer Schweiss. Viel Husten. Kein Schlaf.

Am 4., zwanzigster Tag: Schon um 8 Uhr früh kam der fünfte Frostanfall, der bis 9 Uhr dauerte! In diesem Temper. =  $38,9^{\circ}$  C. Viel trockner, quälender Husten und Brustbeklemmung!

Um 12 Uhr: heisse, trockene Haut, rothes, heisses, gedunsenes Gesicht. Temper. =  $40,6^{\circ}$  C., 108 ziemlich grosse, volle und kräftige Pulse, 32 Inspirationen.

Blande Delirien; aufgerüttelt giebt der Kranke noch richtige Antworten. Kein Kopfschmerz; Ohrensausen weniger; Schwindel, Taumeln. Grosse Schwäche. Abmagerung sehr bedeutend.

Darmtractus wie gestern. Im Ganzen 4 Stühle.

Herzimpuls fehlt; die Töne kaum zu hören.

Athmen vorn unbestimmt mit Rh. sibil., hinten und seitlich links oben wenig zu hören; Bronchophonie; unten feines, trocknes Knarren. Oben rechts Rh. sibil. und rauhes Athmen.

Die Milz reicht hinten bis zur 7. Rippe, seitlich nicht weiter nach vorn als früher (Lin. axill.).

Decubitus am Os sacrum im Fortschreiten. Unten am Rücken Roseola, resp. Rotzexanthem und noch weiter unten linsengroßes, erhabene rothe Flecken und ein mit blutig-eitrigem Exsudat gefülltes Bläschen.

Der Urin ist gelbroth, unklar, sauer. T.-Q. = 1120 Grm. Verhalten wie gestern.

Die Stühle betragen 2 Pfd., sind graugelb, gallig, enthalten noch einen todteten Spulwurm und grössere und kleinere weisse Fettconcretionen; die ersten von dem Umsange einer Erbse bis Bohne. Sie sind weiss, etwas unregelmässig rund und platt, bestehen aus Molekülen, die in Massen vereinigt ein opakes Ansehen haben, und Fettropfen. (Diese Concretionen scheinen von der genossenen, unverdauten Milch herzuröhren, die zu einer Art Käse wird.) Die Reaction der Stühle ist neutral. Tripelphosphate fehlen. Im Filtrat Albumin. Ausserdem enthalten sie grössere und kleinere braune Kugeln, die Schwefelsäure entfärbt, sodann opake Kugelchen, die jene Säure durchscheinend macht, Pigmentschollen, die sie roth färben, in Zerstörung begriffene Exsudatzellen und molekularen Detritus.

Solut. Gumm. mim. weiter.

Abends 5 Uhr: Seit einigen Stunden wieder Schweiß. Guter Gesichtsausdruck; weniger Gedunsenheit. Kopf freier.

Puls 104, Temper. = 39,4°, Inspirationen 36.

Die Zunge trocken; der Leib schmerzlos. — Vorn rauhes Athmen, hinten überall feinblasiges, feuchtes Rasseln bei ruhigem Athmen. Links hinten unten die schönste Crepitation. Husten selten. Sputum leichter herauf, dann heruntergeschluckt. Ein Stuhl mit einem Spulwurm.

Von 5 — 9 Uhr Schlaf und Schweiß. Dann in der Nacht noch einmal ein langer starker Schweiß. Aber wenig Schlaf; keine Delirien. Mehr Husten.

Um 11 Uhr Nachts 38,4° C.

Am 5., ein und zwanzigster Tag: Bei gutem Befinden und kühler Haut zwischen 8 und 9 Uhr T. 36,3° C., also unter dem Normalen! Vollständigste Intermission im „Fieber“, resp. der Entzündung.

Um 12 Uhr: Haut warm, an den Extremitäten kühl: das Gesicht zusammengefallen, kühl; die Nasenspitze bläulich, kalt. Es ist ein neuer Frostanfall im Anzuge, der um 1 Uhr ausbricht.

T. jetzt 37,7° C., 100 gute Pulse, 36 kurze Inspirationen.

Sensorium frei; kein Kopfschmerz, nur Wüstsein im Kopf, Schwindel, Ohrensausen. Sehr grosse Schwäche.

Die Lippen borkig, die Zähne fuliginös; die Zunge auch jetzt trocken, rissig. Wenig Durstgefühl. — Der Leib weich, flach, nicht schmerhaft auf Druck. Kein Gargouillement. 3 Stühle.

Herz wie gestern. Viel trockner, quälender Husten und Dyspnoe, stets das Anzeichen des sich einstellenden Frostes. Percussionston vorn gut; Athmen rauh und bei der In- und Expiration Rh. sibil.; hinten oben ebenso, unten links feines Crepitiren und bei der Expiration rauhes Athmen, rechts wenig zu hören, seitlich hier ebenso.

Die Milz bis zur 8. Rippe.

Decubitus weiter schreitend. Exanthem steht noch.

Der Urin ist gelb, unklar, sauer. T.-Q. = 850 Grm. Beim Aufkochen des filtrirten Harns albuminöse Trübung: Zellen, Schläuche etc.

Die 3 Stühle betragen etwa 2 Pfd. und beherbergen wieder einen Spulwurm. Sie scheiden sich langsam in die 2 Schichten. Die obere niedrig. Reaction alkalisch. Ausser den gestern erwähnten Concretionen sind heute 5 grössere darin, wie eine halbe Wallnuss. (S. die Analyse derselben in der „Deutschen Klinik“.) Sonst enthalten die Stühle die gestern geschilderten mikroskopischen Bestandtheile.

Abends 5 Uhr: Um 1 Uhr der sechste Frostanfall; er dauerte auch eine Stunde, war aber nicht so heftig. Dann Hitze. Jetzt Temp. = 40,2° C., Puls 104, Inspirationen 36.

Gesicht roth, gedunsen. Kopf wenig eingenommen; noch so viel Kraft, dass sich der Kranke, um den Schmerz, den ihm der Decubitus macht, zu vermeiden, beim Aufrichten helfen kann. Kein Ohrensausen. — Die Zunge trocken; der Leib

wie früh. — Vorn rauhes Athmen, Rh. sibilans, hinten überall rauhes Athmen, links unten feuchtes, kleinblasiges Rasseln (Crepit. redux), rechts hinten unten kleines feinblasiges Rasseln.

Bald stellt sich starker Schweiss wieder ein und Nachts 11 Uhr bei 96 Pulsen Temper. = 38,0° C.

Am 6., zwei und zwanzigster Tag: In der Nacht noch einmal starker Schweiss und dabei ruhiger Schlaf! Husten seltner.

Um 9 Uhr früh T. 39,8° C. (Es ist kein Frost dagewesen, also Fieberanfall ohne diesen!)

Um 12 Uhr: Puls 102, mässig gross und voll, mehr weich, Temper. 39,7° C. und 36 Inspirationen.

Der Kopf frei, unschmerhaft. Besseres Kraftgefühl. Ohrensausen noch da, ebenso Schwindel. — Sehr grosse Abmagerung.

Die Zunge trocken, rissig, die Lippen borkig, der Leib etwas gewölbt, unschmerhaft. Gargouillement. — 5 Stühle.

Herztöne nicht zu hören. — Vorn rauhes Athmen, bei der In- und Expiration Pfeifen; hinten oben ebenso, links unten eine Hand breit feinblasiges, feuchtes Rasseln, rechts trockenes. Sputum wird hinabgeschluckt.

Haut heiss, trocken. Das Exanthem breitet sich nicht weiter aus; die Abscesschen an den Nates heilen.

Der Urin ist röthlich, unklar, sauer. T.-Q. = 820 Grm. Er enthält noch immer Faserstoffzylinder und Zellen. Beim Aufkochen geringe albuminöse Gerinnung. Mit der Zeit von selbst jumentös und Sedim. lateric.

Die Stühle betragen etwa 3½ Pfd, sind sehr flüssig, gallig und enthalten viele kleine Fett-Casein-Concretionen, wenige grössere wie kleine weisse Bohnen. Scheidung in die 2 Schichten. Im Filtrat Albumin. Tripelphosphate fehlen. Die selben mikroskopischen Bestandtheile wie gestern.

Abends 5 Uhr: Puls 104, weich, mässig gross, Temper. = 39,8° C., 36 Inspirationen.

Befinden angeblich gut: Gesicht roth, Sensorium frei, Sprache flüssender. Die Zunge trocken. 2 Stühle.

Nachts 11 Uhr 39,6° C.

Am 7., drei und zwanzigster Tag: in der Nacht Schweiss, aber grosse Unruhe, Phantasien, Delirien und viel Husten.

Um 8 Uhr früh kam ein neuer, der siebente Frostanfall, der wieder eine Stunde dauerte und sehr stark war.

Temper. in diesem 39,8°, 140 kleine Pulse (fast unzählbar), 40 Inspir.

Um 12 Uhr: jetzt noch bedeutende Hitze. Temper. 40,6° C., 120 kleine, weiche Pulse, 40 kurze oberflächliche Inspirationen.

Gesicht roth, heiss; Haut heiss, seit einer Stunde in starkem Schweiss! Kein Kopfschmerz, Phantasien, Ohrensausen, Schwindel, Sensorium sehr eingenommen; stupider Gesichtsausdruck.

Die Zunge aber feucht, dick borkig belegt; die Lippen ebenso. Die Zähne mit russigem Anfluge. Der heftige Durst wird wie immer mit häufigem Trinken

frischen kalten Wassers gelöscht. — Der Leib etwas gewölbt, auf Druck wieder schmerhaft. Gargouillement. 4 Stühle.

Die Milz bis zur 8. Rippe.

Herzimpuls fehlt; die Töne nicht zu hören. — Vorn rauhes Athmen mit Rh. sibil. und mucosus; hinten oben ebenso; unten links trocknes Schleimrasseln, rechts unten wenig zu hören. — Husten trocken, quälend, häufig; Sputum mühsam herausgebracht, hinabgeschluckt.

Der Decubitus geht weiter und ist sehr schmerhaft.

Der Urin, 560 Grm., ist gelb, unklar, sauer. Verhalten wie gestern.

Die Stühle betragen  $3\frac{1}{2}$  Pfd., sind flüssig, gelbgallig, eher sauer als neutral reagirend und frei von Tripelphosphaten. Im Filtrat Albumin. Die früheren mikroskopischen Bestandtheile: braune Kugeln, aus Molekülen zusammengesetzte Pigmentschollen, molekularer Detritus u. s. w.

Von jetzt ab Chinium sulphur., 2ständlich etwa  $\frac{1}{2}$  Gran.

Abends 5 Uhr: der Schweiß hat sich bis jetzt hingezogen; Sensorium mehr eingenommen, Phantasien. Im Gesicht mehr Verfall. Die Zunge feucht. Der Leib wie früh. 1 Stuhl.

Dabei macht der Puls 116 Schläge, ist weich und klein, die Zahl der Inspirationen 40, aber die Temper. nur  $37,7^{\circ}$  C., also fast Apyrexie! (Man vergleiche mit dieser T. Puls und Inspir. und eben dieselben Momente bei höheren T. an früheren Tagen!)

Vorn in der Brust rauhes Athmen mit Pfeifen, hinten überall feuchtes Schleimrasseln.

Um 11 Uhr Nachts  $40,4^{\circ}$  C.! Die Hitze hat von 6 Uhr Abends ab begonnen: was ist das für ein Fieber und welches Organ ist das intermittirend sich entzündende?

Am 8., vier und zwanzigster Tag: In der Nacht abermals ein langer, starker Schweiß. Ruhiges Verhalten. Sputum nicht viel, schleimig.

Um 8 Uhr früh bei gutem (relativ!) Befinden und 96 Pulsen nur  $36,4^{\circ}$  C., also vollständige Intermission im „Fieber“, resp. der Entzündung!

Kurz vor 12 Uhr begann ein neuer, der achte, Frostanfall. Als ich den Kranken sah, lag er mit klappernden Zähnen da. Gesicht, Nasenspitze, Hände und Füsse kalt, bläulich; der Puls sehr klein, kaum zu fühlen, 140—150 Schläge machend, 50 keuchende Inspirationen, Temper.  $39,4^{\circ}$  C.

Frieren am ganzen Körper, Schütteln; sehr grosses Unbehagen. Trockner, quälender Husten. Wüstsein im Kopf, Schwindel, sehr grosse Apathie.

Die Zunge trocken, die Lippen borkig. Der Leib schmerhaft, flach, weich, Gargouillement. 4 Stühle im Ganzen.

Die Milz bis zur 7. Rippe seitlich und hinten.

Das Herz wie gestern. Ueberall bei der In- und Expiration rauhes Athmen, hinten links und rechts unten kleinblasige Rasselgeräusche.

Exanthem im Erblassen; Decubitus weiter fortschreitend.

Der Urin ist gelb, unklar, sauer. T.-Q. = 825 Grm. Verhalten wie gestern.

Die Stühle betragen etwa  $3\frac{1}{2}$  Pfd., sie sind flüssig, gallig, enthalten kleine

weisse Fett-Casein-Concretionen, aber keine Tripelphosphate. Bestandtheile wie gestern.

Nachdem bis jetzt etwa 8 Gran Chin. sulph. verbraucht gewesen, wird es auf einige Stunden ausgesetzt und Nachmittags wieder gegeben.

Um 1 Uhr begann die Hitze.

Um 5 Uhr Abends: trockene, heisse Haut. Gesicht sehr geröthet und gedunsen, heiss. Die Zunge trocken. Der Leib wie früh.

118 kleine Pulse; Temper.  $40,0^{\circ}$  C., 40 Inspirationen.

Herzimpuls schwach zu fühlen. Vorn rauhes Athmen mit Rh. sibilans und mucosus, hinten oben rauhes Athmen, unten kleinblasiges, feuchtes Rasseln.

Abends  $11\frac{1}{2}$  Uhr Temper. =  $39,5^{\circ}$  C.

Am 9., fünf und zwanzigster Tag: in der Nacht viel Husten; die Sputa heruntergeschluckt. Deliria blanda; aber auch starker Schweiß!

9 Uhr Morgens bei relativ gutem Befinden,  $36,8^{\circ}$  C., 96 Pulse und noch Schweiß! (Also Apyrexie!).

Als ich den Kranken um 12 Uhr sah, befand er sich noch in diesem Schweiß; er hatte schon 3 Hemden gewechselt und das, welches er jetzt an hatte, war durch und durch nass.

Der Puls machte 96 Schläge, die Temper. war nur  $36,2^{\circ}$  C., also noch  $0,6^{\circ}$  gefallen und die Zahl der Inspirationen 36.

Das Gesicht collabirt; der Kopf noch immer wüst und eingenommen; Ohrensausen. (Wie mir Korte nach seiner Genesung erzählte, hat er aus dieser Periode seiner Krankheit Nichts im Gedächtniss behalten; er konnte sich weder auf die heftigen Schüttelfröste bésinnen, noch auf die Schmerzen, die ihm der Decubitus verursachte. Also auch in der fieberfreien Zeit sehr gesforstes Bewusstsein!)

Leichtes Sehnenhüpfen an den Vorderarmen, sehr grosse Schwäche und Abmagerung.

Herzimpuls diffus, die Töne kaum zu hören. — Vorn und seitlich guter Percussionston, vorn rauhes Athmen, unten links sehr schönes feuchtes Knistern, rechts trockne, feinblasige Rasselgeräusche etwa eine Hand breit unterhalb der Scapula.

Die Zunge trocken; der Leib eingefallen, weich, auf Druck nicht sehr schmerhaft. Gargouillement. — Die Milz bis zur 8. Rippe ragend.

Der Decubitus am Os sacrum sich weiter verbreitend, sehr schmerhaft.

Der Urin, 960 Grm., ist röthlich, unklar und sauer. Verhalten wie gestern.

Die 4 Stühle, etwa 2 Pfd. betragend, wie gestern.

Bis jetzt hat der Kranke etwa 18 Gran Chin. sulph. genommen.

Um 5 Uhr Abends: der Schweiß hat bis 1 Uhr gedauert; jetzt kam ein kurzer und schwacher Frost, der neunte, dem Hitze folgte. Haut jetzt heiss, trocken; Gesicht nicht sehr geröthet, collabirt. Die Lippen borkig, trocken, die Zunge feucht. Der Leib sehr eingefallen, so dass die Wirbelsäule durchzufühlen ist, angeblich auf Druck nicht mehr schmerhaft. Gargouillement fehlt. 2 Stühle. — Auf der Brust wie früh. Viel Husten.

Puls 120, klein, weich; Temper. =  $40,6^{\circ}$  C., 40 Athemzüge.

In der Nacht  $\frac{1}{2}$  auf 1 Uhr T. =  $38,8^{\circ}$  C.

Am 10., sechs und zwanzigster Tag: in der Nacht grosse Unruhe, viel Husten. Wenig Schweiß.

Um 9 Uhr Temper. = 39,2° C.

Von 10 Uhr ab bis 12, wo ich den Kranken sah, ein starker Schweiß! Die Haut jetzt noch feucht und wärmt; die Bett- und Leibwäsche durch und durch feucht! Die Temper. 38,2° C., Puls 112, und 36 tiefere und langsamere Inspirationen.

Der Kopf wüst; auf Fragen richtige Antworten. Aussehen weniger stupide.

Die Zunge und der Leib wie gestern. Die Milz bis zur 8. Rippe bleibend. — Vom Herzimpuls Nichts zu fühlen, die Töne nicht zu hören. — Vorn rauhes Athmen, bei der In- und Expiration Rh. sibilans und mucosus; hinten wie gestern Abend. Links oben rauh mit Rh. sibil., unten feuchtes Crepitiren, rechts unten nicht viel zu hören vor trockenen Rasselgeräuschen.

Urin 1000 Grm., sauer, gelb, unklar. Von selbst jumentöse Trübung. Bestandtheile wie früher.

5 dünnflüssige Stühle, etwa 2 Pfd. betragend, gallig, gelb. 2 Schichten. Neutrale Fett-Casein-Concretionen und die schon öfter erwähnten mikroskopischen Bestandtheile. Seit einigen Tagen bemerkte ich in den Stühlen gelbräunliche, hellglänzende, mehr oder weniger rundliche Körperchen von  $\frac{1}{20}$  Linie Grösse. Sie sinken schnell zu Boden und lassen sich isoliren. Zwischen den Fingern gerieben fühlten sie sich wie Gries, getrocknet nehmen sie eine grünliche Farbe an. Wasser, Aether und Alkohol sind ohne Wirkung auf sie; Salpetersäure löste sie unter Gasentwicklung bis auf eine geringe Menge eines grünlichen Pulvers. Die Lösung grünlich, beim Kochen dunkler werdend. Die auf dem Filtrum gebliebenen grünlichen Flöckchen löste kaustisches Kali, und Essigsäure schlug den Farbstoff in grünlichen Molekülen nieder. In dem, was die Salpetersäure gelöst hat, sehr viel phosphorsaurer Kalk, weniger kohlensaurer und Spuren phosphorsaurer Magnesia. — Lässt man Schwefelsäure auf diese Körperchen einwirken, so ebenfalls Gasentwicklung; es schiessen viele spießige Krystalle an, die Körperchen dehnen sich aus, der Farbstoff verschwimmt und verliert sich zuletzt ganz. Es bleibt Nichts übrig als eine granulöse farblose Masse. Erhitzt wird sie auch zerstört; nach dem Erkalten sieht man die Krystalle auch nicht mehr, sondern blass Conglomerate von Molekülen und Kugelgruppen kurzer Spiesschen. — Zuweilen findet sich in diesen Körperchen eine Art Kern; dieser ist dunkler gefärbt, granulirt. — Verbrennt man sie, so verkohlen sie ohne viel Qualm; in dem löslichen Theil der Asche Spuren von Chlor und Schwefelsäure. — Was sind diese Körperchen? Wo werden sie gebildet? (in der Leber, resp. Gallenblase?). —

Abends 5 Uhr: Nachmittags Schlaf! Jetzt wieder Hitze bei trockner Haut. Viel Durst, gelöscht mit kaltem Wasser. Alles wie früh.

Puls 120, klein, weich, 40 Inspir. und 40,0° C.

In der Nacht 11 Uhr bei ebenfalls heißer trockener Haut 40,0° C.

Am 11., sieben und zwanzigster Tag: Blinde Delirien, Husten; aber auch starker, langer Schweiß!

Um 9 Uhr Temper. = 37,9° C., also fast Apyrexie!

Um 12 Uhr: seit 3 Stunden wieder Hitze: Gesicht roth, heiss; die Ohren rothglühend, geschwollen. Der Kopf wie gestern, ebenso die Brust und der Leib.

Puls 112, weich, klein, Temper. = 39,2° C., 36 Inspir.

Urin, 700 Grm., röthlich, unklar, sauer. Kein Albumin. Säuren trüben ihn jumentös, und auch von selbst Sedim. lateric., die mikroskopischen Bestandtheile wie sonst.

Im Ganzen 5 Stühle, etwa 2 Pfd. betragend. Sie beherbergen noch einen Spulwurm. Scheidung in die 2 Schichten. Im Bodensatz viele kleine Fettconcretionen. Der Kranke hat nur Mehlsuppen seit einigen Tagen: woher also diese Concretiönen?

Chinium sulphur. weiter.

Abends 5 Uhr: am Tage keine Delirien. Der Kranke liegt mit offenen Augen da; wirklicher Schlummer nicht viel. Husten quälend. Sputum fehlt. So viel Besinnlichkeit, dass er fordert, wenn er zu Stuhl muss. 1 Stuhl. Nachmittag Hitze und Schlaf.

Puls 120 von guter Qualität; Temper. 40,6° C. Inspir. 40.

Das Herz wie gestern. Vorn rauhes Athmen und bei der In- und Expiration Rh. sibil.; hinten oben Bronchophonie und rauhes Athmen; unten feuchte Crepitation. Der Leib flach, nicht schmerhaft. Gargouillement. Die Milz hinten bis zur 8. Rippe. — Decubitus auch am linken Trochanter; am Os sacrum breitete er sich weiter aus. Exanthem verschwunden.

Bald nach der Visite kam ein starker Schweiß!

Um 11 Uhr Nachts 38,2° C.! (Ein Stuhl ins Bett!). —

Am 12., acht und zwanzigster Tag: Delirien, Husten.

Um 9 Uhr Temper. = 38,2° C.

Bald begann wieder die Hitze. Um 12 Uhr bei trockener Haut, rothem, heissem Gesicht und 120 kleinen Pulsen 40,4° C. 40 Inspirationen!

Der Kopf wüst, die Antworten noch richtig. Apathische Rückenlage, sehr grosse Schwäche. Die Abmagerung enorm.

Die Zunge trocken; die Lippen horkig und die Zähne noch fuliginös. Der Leib mitunter schmerhaft; Gargouillement. — 5 Stühle. — Milz wie gestern.

Herz wie angegeben; vorn rauhes Athmen bei der In- und Expiration; dabei Rh. mucos. und sibilans. Links hinten wie gestern; rechts oben rauhes Athmen, unten und seitlich beschränktes, ganz unten trockene Rasselgeräusche.

Der Urin, 700 Grm., wie gestern; trübt sich über Nacht.

Die Stühle, etwa 1½ Pfd. betragend, wie gestern. Im Filtrat immer Eiweiss. — Am Os sacrum beginnt sich ein Abscess zu bilden.

Chin. sulph., weiter.

5 Uhr Abends: Nachmittags Schlaf und seit einer halben Stunde Schweiß! Gesicht noch sehr roth und gedunsen. Sensorium freier. Beim Aufrichten zum Auscultiren hilft sich der Kranke wieder selber, indem er wegen des schmerhaften Decubitus sich selbst zurecht setzt. — Kein Stuhl. — Haut warm, schön schwitzend.

Puls 112, gute Qualität, 36 Inspir. und 39,5° C.

Die Zunge trocken; der Leib wie früh. In der Brust hinten und rechts feinblasiges, feuchtes Rasseln; sonst raubes Athmen mit Rh. sibil.

Da der Kranke jetzt bereits eine Drachme Chinium sulph. ohne sichtlichen Erfolg verbraucht hat, so wird es ausgesetzt. Statt dessen wieder die Solut. Gum. mimosae.

Der Schweiss setzt sich bis in die Nacht fort; um 12 Uhr bei 110 Pulsen 38,4° C.

Am 13., neun und zwanzigster Tag: in der Nacht wohl Schlaf, aber auch zu Zeiten unruhiges Verhalten. 2 Secess. insci s. involunt. ins Bett. Gegen Morgen wieder sehr starker Schweiss! Husten wie gestern.

Um 9 Uhr früh bei sehr gutem Aussehen und ruhigem Athmen nur 100 Pulsen und nur 35,4° C., eine so niedrige T. (unter dem Normalen!), wie sie bisher in den Apyrexien noch nicht beobachtet wurde. Vom 28. auf den 29. Tag also sehr merklicher Abfall! Gestern Mittag noch 40,4°, Nachmittags 39,5°, Nachts 38,4° und jetzt 35,4°, also Abfall der T. in 20 Stunden von 5 ganzen Graden! —

Um 11 Uhr auf Verlangen des Kranken ein warmes Bad.

Als ich ihn um 12 Uhr sah, hatte er bei 100 guten Pulsen und 32 tieferen Athemzügen nur 36,4° C.

Gutes Aussehen; Gesicht eingefallen, kühl. Der Blick bewusst und klar. Sensorium ziemlich frei; aber noch Härthörigkeit, Taumeln und sehr grosse Schwäche. Antworten richtig.

Die Lippen und Zunge borkig, aber feucht. Der Leib sehr eingefallen, unschmerhaft auf Druck, weich. Garg. fehlt. — Die Milz reicht heute nur bis zur 9. Rippe, also bedeutend abgeschwollen!

Herzimpuls fehlt, die Töne kaum zu hören. — Husten nicht so oft; Sputum heruntergeschluckt. Percussionston vorn gut, links seitlich voll tympanitisch. Rauhes Athmen mit Rh. sibil., hinten links überall bei der Inspiration rauhes, knarrendes Athmen, unten Crepit. redux; rechts fast überall gutes Athmen, seitlich ebenso.

Der Urin ist röthlich, unklar, sauer; T.-Q. = 600 Grm. Beim Aufkochen geringe albuminöse Trübung: Fibrincylinder, Zellen. — Von selbst bald jumentös und Sedim. von harnsauren Salzen.

Der vorhandene Stuhl beträgt etwa 1 Pf. Er ist gallig, dickflüssiger, scheidet sich nicht in die 2 Schichten und enthält wenige weiche Conglomerate und Fetteoncretionen der kleineren Art. — Tripelphosphate, molekulärer Detritus, zerstörte granulierte Kernzellen (Sputum), hellglänzende Kugeln von  $\frac{1}{3}$  Linie, in Häufchen liegend. Auf Schwefelsäure Gasentwickelung, opak, am Rande etwas spissig. (Schwefelsaurer Kalk?). Ausserdem kleine gelbe (Fett?) Kugeln, die Schwefelsäure entfärbt und grösser macht; sodann grosse braune Kugeln, undurchsichtig, granulirt. Auf Schwefelsäure traten am Rande Fetttropfen hervor, die Kugel entfärbt sich, die Tropfen werden grösser und das Ganze matt weiss glänzend. Anfangs sind sie glatt, dann mit Molekülen und Fettkügelchen erfüllt und besetzt, wieder bräunlich werdend. Andere dieser grossen Kugeln scheinen eine doppelte Contour zu haben. Endlich kommen glänzende Fetttropfen vor. — Auf

Schwefelsäure zu den Stühlen schiessen immer nadelförmige Krystalle an, die sich wieder lösen (schwefelsaures Kali?).

Nachmittags 3 Uhr kam plötzlich ein einstündiger Schüttelfrost, dem Hitze folgte! Vor und in dem Frost wieder quälender, trockner Husten. Um 5 Uhr hatte der Kranke bei heißer, trockner Haut, bläulichrothem, gedunsenem Gesicht, 120 Pulsen und 38 Inspirationen  $39,8^{\circ}\text{C}$ .

Sehr bedeutende Somnolenz und Stupidität: aufgerüttelt und befragt zieht der Kranke noch ziemlich richtige Antworten. Die Zunge trocken; der Leib wie früher. Kein Stuhl. — In der Brust Alles wie am Morgen; hinten oben rauhes Athmen, unten 2 Hände breit feuchte, kleinblasige Crepitation; rechts rouhes Athmen. — Die Milz wieder bis zur 7. Rippe geschwollen; die Gegend unschmerhaft selbst auf Druck.

Gegen Abend Nasenbluten und in der Nacht Schweiß. Um 12 Uhr hat sich die Temp. bis auf  $38,2^{\circ}\text{C}$ . erniedrigt.

Am 14., dreissigster Tag: In der Nacht Schweiß; Unruhe, Husten, 1 Stuhl. Gegen Morgen Urin ins Bett; forderte sich aber nachher ein reines Hemde.

Um 9 Uhr bei 100 Pulsen  $36,8^{\circ}\text{C}$ , also Intermission.

Um 10 Uhr kam der zweite Frostanfall, der wieder eine Stunde dauerte. Um 12 Uhr: Gesicht roth, gedunsen, heiß: namentlich die Gegend über dem rechten Auge am meisten geröthet und geschwollen. Sensorium eingenommen; es geht „gut“. Leichter Subsultus tendinum am Vorderarme.

Jetzt Temper. =  $40,2^{\circ}$ , Pulse 130, klein, weich, 40 Inspir.

Die Zunge trocken, borkig; der Durst beständig. Der Leib flach, weich; rechts Gargouillement. Kein Schmerz auf Druck.

Die Herzöte sind vor den Atmungsgeräuschen nicht zu hören. — Percussionston vorn rechts sonor, links vorn und unten und seitlich unten voll tympanisch; das Atmungsgeräusch zu beiden Seiten rauh, seitlich bei der Expiration Rh. mucos. Hinten links oben rauh, unten feuchtes, kleinblasiges Knistern, rechts oben rauh, unterhalb unbestimmt.

Der Urin: nur 280 Grm. vorhanden, roth, unklar, sauer. Er hat von selbst ein Sediment von harnsäuren Salzen gebildet. Nur wenige Epithelien und molekularer Detritus. Fibrincyylinder heut nicht zu bemerken.

Der Stuhl beträgt etwa 1 Pfd.; er ist dunkelbräunlich, bildet langsam die 2 Schichten und ist alkalisch. Sonst wie gestern.

Um 5 Uhr Abends: Der Kranke hat so hingeduselt. Ein Stuhl. Sehr grosse Apathie. — Jetzt beginnt der Schweiß: die Stirn feucht.

Der Puls macht 128 Schläge, 38 Inspir. und Temp. =  $39,7^{\circ}\text{C}$ .

In der Nacht 11 Uhr bei starkem Schweiß  $37,8^{\circ}\text{C}$ .

Seit Nachmittag wieder Chinium sulphur.

Am 15., ein und dreissigster Tag: in der Nacht Schweiß und Schlaf! Husten häufig. Sputum fehlt.

Um 9 Uhr: Puls 104, Temper. =  $35,1^{\circ}\text{C}$ , also Intermission.

Um 12 Uhr: Besseres Befinden; er hat seine Suppe mit Appetit gegessen. Sein Kopf ist freier; er hat mit seiner Mutter, die ihn besucht, sich gut unterhalten.

Puls 108, voller, grösser, kräftiger; 34 Inspir., T. = 37,0°.

Die Haut warm, trocken; das Gesicht nicht sehr geröthet; die entzündliche Geschwulst um das rechte Auge herum besteht noch.

Die Zunge dick bräunlich-horkig belegt, etwas feucht. Durst lebhaft. — Leib wie gestern. — Die Milz reicht nur bis zur 9. Rippe, also wieder kleiner!

Die Herztöne nicht zu hören; ebenso nichts an der Carotis. Herz sehr ausgedehnt, links und rechts. — Vorn rauhes Athmen, bei der Expiration mit Rh. mucos.; hinten ebenso ohne Schleimrasseln; unten kleinblasiges, feuchtes Rasseln, rechts unbestimmt, bei der Expiration Schleimrasseln.

Der Urin, 620 Grm., braun, unklar, sauer, macht bald ein Sediment von harnsäuren Salzen. Er enthält stark geschrumpfte Faserstoffcylinder von grosser Länge und granulierte Kernzellen (Epithelien der Harnkanälchen).

Der Stuhl,  $\frac{1}{4}$  Pfd. betragend, ist flüssig, in die 2 Schichten getheilt, braun. Alkalisch. Tripelphosphate. Ausser Pigmentschollen, Molekülen, zerstörten Kernzellen enthält er braune, granulierte Kugeln, die durch Schwefelsäure heller werden, dann grauweisse oder opake Kugeln, oft zu zweien neben einander liegend, die eine doppelte Contour haben und durch Schwefelsäure und Salpetersäure hellglänzend werden.

Chinium sulphur. weiter.

Um 5 Uhr Nachmittags: kein Frost, aber Fieberanfall. Der Kranke hat mitunter gut geschlafen. Haut heiss, trocken. Sensorium leidlich frei; sehr grosse Apathie. 1 Stuhl. Zunge trocken. Durst. An der Stirn beginnender Schweiss. — Puls 106, Inspirationen 36, Temper. = 39,0° C.

Die Hitze hat gegen Abend noch sehr zugenommen. In der Nacht um 11 Uhr bei 40 Inspirationen, 130 Pulsen Temper. = 40,0° C.

Am 16., zwei und dreissigster Tag: in der Nacht starker Schweiss. Einige Stühle. Zeitweise guter Schlaf.

Um 9 Uhr bei besserem Befinden 88 Pulse, 34 Inspir. und nur 34,4° C. (Also tief unter dem Normalen und Intermission!)

Um 12 Uhr: Besseres Aussehen. Noch Schweiss! Der Puls macht wieder 106 Schläge, die Temper. 35,8° C., die Zahl der Inspirationen nur 28!

Der Kopf klarer; Ohrensausen, Schwindel noch bestehend. Lallende Sprache. Sehr grosse Hinfälligkeit und Schwäche.

Die Zunge feucht, sich reinigend. Der Leib flach, weich, nicht schmerhaft auf Druck. Rechts etwas Gargouillement. — Die Milz reichte bis zur 9. Rippe.

Die Herztöne sehr undeutlich. — Vorn gutes Athmen; seitlich links Pfeifen, hinten links oben gutes Respirationsgeräusch, unten und seitlich feuchte Crepitation; rechts hinten oben gutes Athmen, unten unbestimmt, bei der Expiration Rh. mucosus.

Der Decubitus grösser; ein seit gestern bemerkter Abscess rechts von dem erwähnten, hat sich heute von selbst geöffnet.

Der Urin, 360 Grm. vorhanden, ist braunroth, sauer, unklar und wird bald jumentös. Beim Aufkochen keine albuminöse Trübung mehr. Faserstoffcylinder noch zu bemerken.

Die Stühle betragen etwa  $6\frac{1}{2}$  Pfd.; sie sind sehr dünnflüssig, gallig, alkalisch, in 2 Schichten getheilt. Tripelphosphate, Pigmentschollen, molekularer Detritus, zerstörte Epithelien und Zellen, dunkelgelbe, moirirte Kugeln von  $\frac{1}{16}$  bis  $\frac{1}{8}$  Linie, die Schwefels, dunkelbraun, dann heller und grösser macht und in der Hitze ganz entfärbt;  $\frac{1}{8}$  —  $\frac{1}{4}$  Linie grosse opake Kugeln, welche unter Gasentwicklung durch Schwefels. entfärbt werden.

Chinium sulph. weiter. Immer IV. Diätform.

Abends 5 Uhr: Nachmittags Schlaf. Noch einmal Schweiß. Der Kranke hat mit Appetit gegessen! — Besseres Befinden. Mehr Kraftgefühl. Zunge feucht, reiner. Noch kein Stuhl. Leib flach; Gargouillement.

28 Inspir., 102 Pulse,  $37,0^{\circ}$  C.

In der Nacht Schweiß! Um  $11\frac{1}{2}$  Uhr bei 108 Pulsen  $36,0^{\circ}$  C.

Am 17., drei und dreissigster Tag: in der Nacht wenig Husten, ruhiges Verhalten und auch Schlaf.

Um 9 Uhr bei 24 lopir. und 100 Pulsen Temp.  $36,0^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr: verhältnissmässig gutes Befinden. Noch stupides Aussehen; die Augen unbeweglich, die Pupille contrahirt. Sprache hölzern, lallend. Kopf noch duslich; Sensorium freier.

28 Inspir., 100 Pulse,  $37,6^{\circ}$  C.

Zunge trocken. Durst. Leib flach, weich, schmerzlos. Gargouillement. —

2 Stühle. — Milz bis zur 10. Rippe.

Herzimpuls fehlt noch; die Töne undeutlich. — Vorn normales Athmen; hinten oben rechts und links ebenso. Unten links und seitlich feuchtes Knistern, rechts trockene Rasselgeräusche. — Husten selten. Sputum fehlt.

Der Decubitus breitet sich nicht weiter aus. Die Abscesse eitern wenig.

Der Urin, 540 Grm., ist bereits jumentös. Beim Aufkochen klar, rothbraun.

Die Stühle, 1 Pfd. betragend, theils flüssig, theils klumpig! Schwach alkalisch. Scheidung kaum zu bemerken. Wenig Tripelphosphate. — Im Filtrat noch Eiweiss. — Sonst die zuletzt erwähnten Bestandtheile.

Chinium sulphur. weiter.

Abends 5 Uhr: am Tage Schlaf. Schweiß. Kein Husten. 1 Stuhl. Jetzt: Haut heiss, trocken. Zunge trocken. Gesicht roth, heiss. Stupideres Aussehen. Sensorium noch klar.

Puls 112, ziemlich kräftig; 34 Inspir., T.  $38,6^{\circ}$  C.

Nachts 11 Uhr  $39,4^{\circ}$  C. (also erst spät Abends „Fieber“ ohne Frost!).

Am 18., vier und dreissigster Tag: in der Nacht ruhiges Verhalten, wenig Husten, 3 Stühle und ein sehr starker Schweiß! Durst nicht sehr lebhaft.

Zwischen 8 und 9 Uhr früh bei 96 Pulsen  $35,3^{\circ}$  C.

Zwischen 11 und 12 Uhr ein warmes Bad.

Um 12 Uhr: Haut mässig warm. 88 Pulse, grösser, voller, kräftiger, 28 Inspirationen und  $36,6^{\circ}$  C.

Noch ängstlicher, stupider Gesichtsausdruck. Sprache lallend. Sensorium frei. Sehr grosse Schwäche und Abmagerung. — Die Zunge hat noch Neigung zum

Trockenwerden; sie reinigt sich aber. Die Lippen noch borkig, die Zähne fuligös. — Der Kranke isst seine Portionen mit Appetit. Der Leib eingefallen, unschmerhaft. Gargouillement. — Die Milz reicht wieder bis zur 11. Rippe.

Die Herztöne undeutlich, neben dem Sternum zu hören. Impuls fehlt noch. — Links unten und seitlich Athmungsgeräusch mit feuchtem Knistern, beim Ausathmen bronchiales Geräusch. Rechts unten unbestimmtes Athmen mit trockenen Rasselgeräuschen. Sonst überall gutes Respirationsgeräusch.

Der Decubitus beginnt zu heilen. Die Abscesse eitern wenig.

Der Urin, 440 Grm., ist rothbraun, sauer, fast klar. Nach einigen Stunden von selbst jumentöse Trübung. Kein Albumin. Zellen und Cylinder sehr sparsam.

Die Stühle betragen etwa  $1\frac{1}{4}$  Pfd. Sie sind flüssig, braungallig, mit vielen weissen Flocken und unverdaulichen Speiseresten, z. B. auch Backobst, das dem Kranken gebracht ist und das er heimlich gegessen hat. Mikrosk. Bestandtheile wie bisher.

Chinium sulphur. weiter.

Abends 5 Uhr: am Tage Schlaf. 1 flüssiger Stuhl. Wenig Husten. — Der Puls macht 96 Schläge und ist von guter Qualität, Inspir. 28, Temper. =  $37,2^{\circ}$  C.

In der Nacht um  $11\frac{1}{2}$  Uhr bei 88 Pulsen nur  $36,8^{\circ}$  C. Schweiss.

Am 19., fünf und dreissigster Tag: Ruhiger Schlaf. Kein Husten. — Um 9 Uhr bei 96 Pulsen  $36,3^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr: weniger typhöses Aussehen. Augen bewusster. Die Sprache flüssender, deutlicher. Die Züge weniger hängend und schlaff. Kopf klarer. Schwäche sehr gross.

Puls 86, grösser, voller, kräftiger; T. =  $37,4^{\circ}$  C., 24 Inspir.

Die Zunge ist noch trocken und die trockenen Lippen blättern ab. Der schwarze Beleg an den Zähnen stösst sich auch ab. Der Leib wie gestern. Ein teigiger, gelbgefärberter Stuhl,  $\frac{1}{5}$  Pfd. betragend.

Herz wie gestern. An der Carotis ein schwacher, dumpfer Ton. Die Lungen wie gestern.

Der Urin, 300 Grm., ist flammend, sauer, ohne Beimischungen aus den Nieren. Nach einiger Zeit trübt er sich von selbst und bildet ein Sedim. lateric.

Um 5 Uhr Abends: Schlaf. Etwas Hitze. Puls 88, T.  $37,8^{\circ}$  C. Sonst wie früh. Chin. sulph. weiter.

In der Nacht um 11 Uhr Schweiss! Puls 80, T. =  $37,0^{\circ}$  C.

Am 20., sechs und dreissigster Tag: Guter Schlaf. Wenig Husten. Um 9 Uhr 88 Pulse und  $36,1^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr: Verhalten wie gestern. 84 Pulse, 24 Insp. und  $37,1^{\circ}$  C.

Urin, 400 Grm., ist roth, flammend, klar, sauer. Bald Trübung und Sedim. von harns. Salzen.

Der Stuhl ist breiig, theils klumpig, gallig, etwa  $\frac{1}{4}$  Pfd. betragend. Er ist frei von Eiweiss und enthält grössere und kleinere braune Kugeln, die durch Schwefels. erst roth, dann durchsichtig und endlich farblos werden; außerdem opake, graue Kugeln, braune Schollen und molekularen Detritus. — Wird der mit Wasser

verdünnte Stuhl mit Schwefels. gekocht, so Entfärbung und eine Unsumme von Fettkugeln; nach dem Erkalten schiessen Krystalle einer Fettsäure an.

Um 5 Uhr Abends: Schlaf am Tage. Puls 84, Inspirationen 24, Temper. = 37,2° C. — Haut überall gleichmässig warm. Gesicht sehr abgemagert, bläulich roth. Zunge borkig. Der Beleg stösst sich ab.

Chin. sulph. weiter.

In der Nacht um 11 Uhr bei feuchter Haut Puls 88, T. 36,6° C.

Am 21., sieben und dreissigster Tag: Ruhiger Schlaf. Kein Husten.

Um 19 Uhr bei 88 Pulsen Temper. = 36,2° C.

Um 12 Uhr: Puls 80, Inspir. 26, Temper. 37,13° C.

Aussehen immer besser. Gehör schärfer. Zunge wie gestern. Leib eingefallen. 1 Stuhl, etwa  $\frac{1}{2}$  Pfds. betragend, gelb, dicklich, theils breiig. Im Filtrat etwas Albumin. Dieselben Bestandtheile wie gestern.

Die Herztöne deutlich, an der Carotis etwas Pulsation und 2 diskrete Töne. Heute auch der Herzimpuls zu sehen, etwa  $\frac{1}{2}$  Zoll unter der linken Brustwarze und 1 Zoll nach rechts. — Nur rechts hinten und seitlich weniger lautes Atmungsgeräusch.

Der Urin, 620 Grm., braunroth, klar, sauer. Trübt sich bald jumentös. Frei von Beimischungen aus den Nieren. In 1000 Th. 1,37 Harnsäure.

Abends 5 Uhr: am Tage Schlaf. 88 Pulse, 26 Inspir. und 37,9° C.

Nachts 11 Uhr 35,3° C.

Am 22., acht und dreissigster Tag: in der Nacht Schweiss und Schlaf.

Um 9 Uhr bei 88 Pulsen 36,2° C.

Um 12 Uhr: Zunge fast rein, Geschmack gut, Appetit. Die Lippen noch trocken und etwas borkig. Die Sprache flüssig. — Gesichtsausdruck nicht mehr so stupide. Kopf frei. Grosse Schwäche. — Haut warm, weich.

Puls 80, Temper. 36,7°, Athemzüge 20.

Herz und Lungen wie gestern. Leib ebenso. Ein Stuhl, etwa  $\frac{1}{2}$  Pfds., breiig. Wie gestern.

Der Urin, 570 Grm., ist bräunlich, klar, sauer. Er fängt an jumentös zu werden. In 1000 Th. 1,5 Harnsäure.

5 Uhr Abends: 88 Pulse, 37,0° C.

Nachts 11 Uhr 35,7° C.

Am 23., neun und dreissigster Tag: Schlaf.

Um 9 Uhr bei 80 Pulsen 36,2° C.

Um 12 Uhr: Puls 88, Temper. 36,7° C., Inspir. 24.

Haut warm. Zunge rein, feucht. Ein geformter Stuhl.

Herztöne laut; überall gutes Atmungsgeräusch.

Decubitus noch sehr schmerhaft, im Heilen. Die Abscesse haben sich geschlossen.

Urin, 420 Grm., röthlich, jumentös. In 1000 Th. 0,875 Harnsäure.

5 Uhr Abends: bei 90 Pulsen 37,2° C. Chin. sulph.

11 Uhr Nachts bei 80 Pulsen 36,1° C.

Am 24., vierzigster Tag: Schlaf.

Um 9 Uhr bei 88 Pulsen 36,4° C.

Um 12 Uhr: bei 90 Pulsen 36,75° C. — Gutes Befinden. Sensorium ganz frei. Etwas mehr Kraftgefühl. Zunge rein, feucht. Lungen frei. Wenig fester Stuhl.

Der Urin, 620 Grm., gelb, sauer, fast klar. Er enthält wenige Zellen und wird bald jumentös. In 1000 Th. 0,60 Harnsäure.

Der Kranke erhält die III. Diätförm und nimmt sein Chinium sulph. weiter.

Abends 5 Uhr Puls 88, Temper. 36,9° C., Nachts 11 Uhr Puls 88, Temper. = 36,4° C.

Am 25., ein und vierzigster Tag: Schlaf. Um 9 Uhr früh bei 88 Pulsen, Temper. = 36,3° C.

Um 12 Uhr: Verhalten wie gestern. Ein geformter, galliger Stuhl. — Puls 92, Inspir. 18, Temper. 36,7° C. — Decubitus im Heilen. — Herzimpuls fehlt wieder. Die Töne schwach.

Der Urin, dessen Menge 666 Grm. beträgt, ist röthlich, sauer, unklar und hat ein wolkiges Sediment gebildet. Er enthält eine grosse Menge gefärbter Blutbläschen, granulierte Kernzellen (farblose Blutzellen oder sehr junge Epithelien), Elementarkörperchen des Bluts, und röthliche Fibrincylinder, die Knäuel bilden. Der filtrirte Urin gerinnt beim Aufkochen in Flocken und setzt ein Sediment von Haemato-Gobulin-Albumin ab.

Um 5 Uhr Abends bei gutem Befinden und 78 Pulsen 36,6°.

Nachts 88 Pulse und 36,1° C.

Am 26., zwei und vierzigster Tag: In der Nacht guter Schlaf, geformter, blassgelber Stuhl.

Um 9 Uhr bei 86 Pulsen 36,3° C.

Um 12 Uhr: gutes Befinden. Appetit. Die Zunge rein. Herztonen noch dumpf. Lungen frei. Puls nach dem Essen 100 Schläge machend, Temperatur 36,9° C.

Beim Urinlassen Schmerz. Nierengegend selbst auf Druck nicht schmerhaft. Der Urin verhält sich wie gestern; er ist bräunlich, unklar, sauer und hat einen lockeren, mit Klümpchen geronnenen Blutes gemischten Bodensatz. T.-Q. = 820 Grm. Er enthält dieselben mikroskopischen Bestandtheile: beim Aufkochen albuminöse Gerinnung. Bei + 3° R. jumentöse Trübung.

Um 5 Uhr Abends 36,9° C., Nachts 11 Uhr 36,2° C.

Am 27., drei und vierzigster Tag: In der Nacht etwas Schweiß. Schlaf.

9 Uhr früh 78 Pulse und Temper. = 36,3° C.

Um 12 Uhr: 76 Pulse, 16 Atemzüge und 36,8° C. Gutes Befinden. Zunge rein. Appetit. Die Lungen bleiben frei. Ein geformter, blassgelb gefärbter Stuhl. Decubitus im Heilen.

Der Kranke hat 1180 Grm. Harn gelassen; er ist röthlich gelb, sauer, trübe durch exsudative Beimischungen aus den Nieren. Auf dem Boden des Glases grössere und kleinere Faserstoff-Blut-Coagula. Die mikrosk. Untersuchung ergibt aufgequollene, theils entfärbte Blutbläschen, granulierte Kernzellen, mächtige Faserstoffzylinder, molekulare Detritus.

Chin. sulph. weiter.

Abends 5 Uhr 96 Pulse und  $36,6^{\circ}$  C. Nachts 12 Uhr bei 80 Pulsen  $36,4^{\circ}$  C.

Am 28., vier und vierzigster Tag: Schlaf. Ein geformter Stuhl, blass-gelblich. — Um 9 Uhr Puls 96, T.  $= 36,7^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr: Gutes Befinden. Appetit. Puls 96, T.  $= 37,1^{\circ}$  C. — Der früher am Os sacrum geöffnete Abscess hat sich wieder mit Eiter gefüllt und wird entleert.

Beim Urinlassen weniger Schmerz. 820 Grm., röthlicher, trüber, saurer Harn. Flockig-wolkiges Sediment etc.

Um 7 Uhr Abends Puls 88, Temper.  $= 37,1^{\circ}$  C., Nachts  $11\frac{1}{2}$  Uhr Puls 80, T.  $= 36,6^{\circ}$  C.

Am 29., fünf und vierzigster Tag: Gutes Befinden. 9 Uhr früh 92 Pulse und  $36,8^{\circ}$  C. — Ein Stuhl.

Um 12 Uhr bei 92 Pulsen  $37,5^{\circ}$  C. Verhalten gut. Appetit.

Der Urin, 1350 Grm., ist gelbröthlich, unklar; der molkige Bodensatz geringer. Verhalten wie gestern. — Der Schmerz beim Urinlassen nur noch unbedeutend.

Abends 5 Uhr 96 Pulse und  $38,0^{\circ}$  C. Nachts 11 Uhr  $37,0^{\circ}$  C.

Am 30., sechs und vierzigster Tag: In der Nacht einiger Schweiß. Schlaf. Ein breiiger, gelblich gefärbter Stuhl.

Um 9 Uhr 88 Pulse und  $36,6^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr bei 92 Pulsen  $37,0^{\circ}$  C. Mehr Kraftgefühl. Decubitus fast geheilt. Gutes Befinden.

960 Grm. Urin, wie gestern noch. Die Faserstoffschläuche zum Theil geschrumpft.

5 Uhr Abends  $37,0^{\circ}$  C., 12 Uhr Nachts bei 80 Pulsen  $36,2^{\circ}$  C.

Am 31., sieben und vierzigster Tag: Etwas Schweiß. Schlaf. Ein Stuhl wie gestern. Beim Urinlassen wenig oder kein Schmerz mehr.

Um 9 Uhr 80 Pulse und  $36,4^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr bei 80 Pulsen  $36,7^{\circ}$  C.

Seit einigen Tagen hat der Kranke wieder Ohrensausen gehabt und ist wie taub gewesen. Außerlich kein Grund dafür aufzufinden. — Sonst gutes Befinden. — 1200 Grm. Urin; er ist gelb, sauer, unklar. Blutgerinnel fehlen, er enthält blass granulierte Kernzellen, wenige gefärbte Blutbläschen, Fibrincylinder aus den Nierenkanälchen und einigen molekularen Detritus.

Das Chin. sulph. wird ausgesetzt. Statt dessen die Lösung eines bitteren Extrakts.

5 Uhr Abends 88 Pulse und  $37,0^{\circ}$  C., Nachts 12 Uhr bei ebenfalls 88 Pulsen  $36,2^{\circ}$  C.

Am 1. April, acht und vierzigster Tag: Um 9 Uhr 88 Pulse und  $36,4^{\circ}$  C.

Um 12 Uhr: Verhalten wie gestern. Ohrensausen. Beim Urinlassen, namentlich Nachts, noch Schmerz. — Grosse Schwäche und Magerkeit. — Zunge

rein; Appetit. Leib eingefallen. Ein geformter Stuhl. — Herztonen schwach; an der Carotis die Töne dumpf. — Decubitus noch nicht ganz geheilt und sehr schmerhaft. — Immer noch im Bette.

Puls 88, Temper. 36,7° C.

Der Urin, 920 Grm., heller, gelblich, noch unklar durch die exsudativen Beimischungen aus den Nieren. Wolkiges Sediment, aus Zellen und Schläuchen bestehend. — Beim Aufkochen keine albuminöse Trübung.

5 Uhr Abends 80 Pulse, Temper. 36,4° C. In der Nacht 1 Uhr etwas Schweiss. Puls 72, Temper. 36,2° C.

Am 2., neun und vierzigster Tag: Guter Schlaf und gutes Befinden. Um 8½ Uhr 80 Pulse und 36,8° C.

Um 12 Uhr: wie gestern. Noch Ohrensausen und beim Aufrechtsitzen Schwindel. Ein Stuhl. Puls 80, Temper. 36,8° C.

Urin, 1160 Grm., fast klar, gelblich, sauer. Nur noch wenig katarrhalisch-exsudative Beimischungen. — Beim Urinlassen fast kein Schmerz mehr.

Abends 5 Uhr 36,6° C., Nachts 11 Uhr bei 72 Pulsen 36,4° C.

Am 3., funfzigster Tag: Weniger Ohrensausen. Ein Stuhl. Die Kräfte nehmen zu. — Um 9 Uhr 76 Pulse und 36,4° C., um 12 Uhr 76 Pulse und 36,8° C.

Urin, 640 Grm., hellgelblich, klar. Wenige Zellen und Schläuche. Kein Albumin. Harnsäurekristalle.

5 Uhr Abends 36,8° C., 11½ Uhr Nachts 72 Pulse und 35,8° C.

Am 4., ein und funfzigster Tag: Alle Functionen in Ordnung. 9 Uhr früh 36,6° C.

Urin, hellgelb, fast klar. T.-Q. = 1080 Grm. Viele Harnsäurekristalle abgesetzt.

Zur III. Diätform Wein und Kalbsbraten als Zulagen.

5 Uhr Abends 36,8° C., 12½ Uhr Nachts 36,4° C.

Am 5., zwei und funfzigster Tag: Wie gestern. 9 Uhr früh 72 Pulse und 36,6° C. — Urin hellröhlich, sauer, klar. Harnsäurekristalle. T.-Q. = 1570 Grm. Immer ein breiiger Stuhl.

5 Uhr Abends 37,1° C., 12 Uhr Nachts 35,8° C.

Am 6., drei und funfzigster Tag: Früh 9 Uhr 36,8° C. Um 12 Uhr 72 Pulse und 36,9° C. Ein Stuhl. Nachts im Schlaf gewöhnlich etwas Schweiss. Noch Ohrensausen und Schwindel (Anämie?). — Sehr grosse Schwäche. — Decubitus am Os sacrum und am Trochanter fast geheilt.

Urin röhlich, sauer, klar. T.-Q. = 960 Grm. Frei von allen exsudativen Beimischungen. Harnsäurekristalle..

Heute wog ich den Convalescenten; er war 119½ Pfd. schwer.

5 Uhr Abends 37,2° C., Nachts 36,0° C.

Am 7., vier und funfzigster Tag: Um 9 Uhr früh 36,4° C. Urin wie gestern, in sehr grosser Menge gelassen. Ein Theil hat Harnsäurekristalle abgesetzt, ein anderer ist bereits jumentös. — Der etc. Korte verlässt das Bett.

Abends 5 Uhr 36,9° C. Nachts 11½ Uhr 36,1° C. Puls normal.

Am 8., Nachts etwas Schweiß. Ein geformter, gelber Stuhl. Um 9 Uhr Temper. 36,4° C. — Um 12 Uhr vor dem Essen 37,2° C. — Urin dunkelgelb, klar, sauer. 1360 Grm. Harnsäurekristalle.

Am 11.: Der Urin ist wie Wasser und wird in sehr grosser Menge gelassen.

Am 15.: Korte erholt sich gut: er geht in dem Garten des Lazareths spazieren.

Am 21.: Der etc. Korte wog heute 134 Pfd., er hat also in den letzten 15 Tagen 14½ Pfd. gewonnen. Am 5. Mai wog er 145 Pfd. In gesunden Tagen hatte er 170 gewogen.

Jetzt wurde er aus dem Lazareth entlassen. Er erholte sich vollständig und war bis Ende seiner Dienstzeit nicht wieder krank.

#### Epikritische Bemerkungen.

Nachdem ich theils im allgemeinen Theil das Wichtigste, was dieser Prozess darbietet, besprochen habe, und das Meiste in dem ähnlichen Falle des Thierarztes Blumenstein bereits seine Erledigung gefunden hat, kann ich mich hier um so kürzer fassen.

Ob dieser typhös-putride Prozess seine Entstehung einer Contagion von diesem Kranken verdanke, betrachte ich als wahrscheinlich, obwohl Zweifel an der malleoden Natur, da die Affection der Nasenschleimhaut fehlte, gerechtfertigt sein mögen. Mag dem aber sein, wie ihm wolle, er bietet für allgemein-pathologische Fragen, wie schon erwähnt, so viele interessante Seiten, dass er eines genauen Studiums sehr würdig ist. Der Umschlag aus dem anhaltenden Fieber in das intermittirende am 17. Tage, der deutlich in diesem nachweisbare typische Verlauf, das Fortbestehen der Lokalerkrankungen selbst in den Apyrexien, in denen Temperaturen wie 34,4° beobachtet werden, sind gewiss interessante Phänomene.

Ich habe schon im allgemeinen Theil ausgeführt, wie ich mir jenen Metaschematismus in der Entzündungs- und Fieberform erkläre. Selbst dann, wenn man annehmen will, dass die sämmtlichen Lokalaffectionen, im Darmkanal, in den Lungen, im Gehirn, in der Milz, in den Nieren, im Zellgewebe u. s. w. entzündlicher Natur waren und das anhaltende Fieber bis zum 17. Tage unterhielten, und dass dieselben mit Ausnahme der Milz ihren entzündlichen Charakter jetzt verloren, als die Intermittensanfälle auftraten, so wird man doch nicht umhin können, den Grund für diese in einer intermittirenden Entzündung jenes Organs zu finden, wie

ich es gethan habe. Ich gebe auch zu, dass manche jener Lokalisationen einen entzündlichen Charakter gehabt haben mögen, aber ist es wohl sehr wahrscheinlich, wenn man sieht, dass sich in den Apyrexien die Temperatur des arteriellen Bluts bis auf  $34,4^{\circ}$  bis  $35,6^{\circ}$  ermässigt, trotzdem dass sie andauern? Wie müsste in diesem Falle der Stoffwechsel sich in allen übrigen Geweben und Organen erniedrigt haben, die nicht Sitz einer Entzündung waren, wenn die Affectionen im Darmkanal, in den Lungen, im Gehirn, in den Nieren und im Zellgewebe der äusseren Bedeckungen entzündlicher Natur blieben, also Wärmeoperationen und zwar mit einer Intensität, die das physiol. Mittel überstieg? Ist es nicht weit vernünftiger anzunehmen, dass sie entweder den entzündlichen Charakter nie besessen oder jetzt mit dem Beginn der septicämischen Milzentzündung ganz verloren hatten und dass auch diese während der Intermissionen ganz und gar ruhte? Es hörten in diesen kurzen Zeiträumen alle entzündlichen Vorgänge auf, ja die bestehenden Lokalisationen producirten nicht einmal das physiologische Wärmequantum, weil der Blutvorrath des Kranken bereits so consumirt war, dass er den Stoffwechsel in der gewöhnlichen Weise nicht unterhalten konnte. — Wie die bei der physiologischen Wärmebildung tagtäglich mehr zunehmenden Steigerungen und Ermässigungen entweder im Zellenleben überhaupt oder im regulirenden Einflusse des vegetativen Nervensystems zu beruhen scheinen, so muss dasselbe auch bei den gesetzmässig erfolgenden Temperaturschwankungen in den entzündlich-febrilen Prozessen der Fall sein. Die Beschränkung der Entzündung und Wärmebildung im entzündeten Theil fällt zusammen mit dem Sinken des Stoffwechsels im ganzen Körper, das so weit gehen kann, dass nicht einmal die normalen Wärmegrade erreicht werden. Wo die Apyrexie in der Intermittens gerade auf solche Momente fiel, da beobachteten wir die stärksten Temperaturabfälle.

Trotzdem der Satz, dass das Fieber stets die Folge einer bestehenden ex- und intensiven Entzündung ist, bereits so bewiesen ist, wie etwas in einer inductiven Wissenschaft nur sein kann, so glauben Einige doch noch immer, das Fieber als einen vom Nervensystem ausgehenden und unterhaltenen Prozess sui generis, der

mit der Entzündung Nichts zu thun habe, auffassen zu müssen. Obwohl ich Thatsachen in Menge bereits beigebracht habe, die einen solchen Gedanken ein für alle Mal beseitigen sollten, so frage ich doch „ob man sich folgende Beobachtung, die ich aus neuerdings gemachten Untersuchungen hervorheben will, anders erklären kann?“

Ein Mann, der aus unbekannten Gründen an cariöser Entzündung der Ossa cuneiform. und der Metatarsalknochen des grossen und zweiten Zehen und entzündlicher Anschwellung der umgebenen Theile leidet, hatte lebhaftes Fieber: 120 Pulse und allgemein erhöhte Temperatur. Um 11 Uhr Morgens fand ich im dem Abscess, nachdem 1 Stunde vor der Untersuchung die Umschläge von Chlorkalksolution entfernt und der Fuss mit Watte bedeckt worden war, die während der Messung liegen blieb,  $38,6^{\circ}$  C. und kurz nachher im Rectum  $38,1^{\circ}$  C. Puls 120. Abends 5 Uhr fand ich im Abscess  $39,1^{\circ}$  C. und im Rectum  $38,3^{\circ}$  bei 128 Pulsen!

Wer wollte demnach erkennen, dass die lokale Entzündung es ist, welche die Temperatur des ganzen Körpers um einen Grad steigert und das Fieber macht? Die T. des arteriellen Blutes ist in unserm Falle erhöht Morgens bis  $38,1^{\circ}$  und Abends bis  $38,3^{\circ}$  C., im entzündeten Theil fand ich dort  $38,6^{\circ}$  und hier  $39,1^{\circ}$  C. und es ist anzunehmen, dass sie in Wirklichkeit noch höher war, da die den Fuss einhüllende Watte doch nicht ganz verhindern konnte, dass ein Theil der gebildeten Wärme an die äusseren Medien abgegeben wurde. Diese Beobachtung lehrt ebenfalls wieder, dass die Remission und Exacerbation im Fieber von einer Ab- und Zunahme der Entzündung abhangen, und dasselbe Verhältniss hat bei den kritischen Absfällen der erhöhten Eigenwärme u. s. w. in den aus inneren Ursachen entstandenen febril-entzündlichen Prozessen statt. (S. hierüber meine Abhandlung über das Fieber in seinem Verhältniss zur Entzündung in der medicin. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen, 1855—1859). Fassen wir die Sache so, so gelangen wir sofort wieder in die korrekteste Ueber-einstimmung mit den primitiven Anschauungen über das Fieber. „Essentia febris“, heisst es bei Dan. Sennert (lib. I.), „non est frigus, sed ut Galenus habet, essentia febrium non secundum Hip-

pocratem modo atque praeclarissimos medicos, sed etiam secundum communem omnium hominum consensum, est praeter naturam caliditas, maxime quidem in totum animal effusa; sin minus at omnino vel in plurimis partibus vel in nobilissimis accensa". Noch Boerhaave, der den unglücklichen Ruhm besitzt, diese Anschauung verlassen und dafür die Pulsfrequenz als das essentielle Symptom des Fiebers aufgestellt zu haben, sagte: „febris, frequen-  
tissimus morbus, inflammationi individuus comes" und trotzdem die thermometrischen Untersuchungen mit zwingender Nothwendigkeit auf diese Sätze hinweisen, erklären es Einige für verfrühte und nutzlose Speculation, an dieselben überhaupt „Er-  
gehungen" über das Fieber und die Entzündung zu knüpfen! — Nachdem ich schon 1846 verkündigt, dass sich an die täglich einige Male an akuten Kranken ausgeführten thermometrischen Messungen eine ganz neue Perspective für die Lehre vom Verlauf der febrilen Prozesse eröffnete und dergleichen Fälle mitgetheilt hatte, war es allerdings leicht, dieselben festzustellen: ist das aber gelungen, so wird sich auch wohl der Satz Bahn brechen, dass das essentielle Symptom des Fiebers die erhöhte Eigenwärme und dieses stets die Folge einer bestehenden Entzündung ist.

---

## XII.

### Ueber puerperale diffuse Metritis und Parametritis.

Von Rud. Virchow.

---

**Z**unächst muss ich um Entschuldigung bitten, wenn ich schon wieder eine terminologische Neuerung in die medicinische Sprache einzuführen versuche. Es gibt verschiedene Organe, welche noch allerlei Zubehör haben, das jedoch in der anatomischen Bezeichnung des Organs selbst nicht mit einbegriffen ist und das man daher als „umgebendes Bindegewebe", als Capsel, als Anhänge be-