

m



D

ZUR

PATHOLOGIE UND THERAPIE *2158*

DES

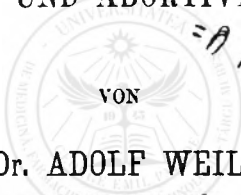
TYPHUS ABDOMINALIS

MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER

RECIDIVE

SOWIE DER

„RENALEN“ UND ABORTIVEN FORMEN



VON

Dr. ADOLF WEIL,

A. O. PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT HEIDELBERG.

ALTMÜLLER

22.834

UN. 100. 1921
20. AUG. 1910

MIT 4 TAFELN.

D

20 DEC 1960

LEIPZIG,

VERLAG VON F. C. W. VOGEL.

1885.

VORWORT.

Die wesentliche Grundlage der folgenden Mittheilungen bilden 105 Typhusfälle, welche ich auf der hiesigen medicinischen Klinik in dem Zeitraume vom November 1851 bis April 1853 als stellvertretender Director zu beobachten und zu behandeln Gelegenheit hatte.

Fast bedürfte es bei der gegenwärtig die Medicin beherrschenden Richtung einer Entschuldigung, wenn sich beim Studium einer Infectionskrankheit die wissenschaftliche Forschung nicht auf die Aetiologie der Krankheit concentrirt, sondern, wenn ich so sagen darf, der macroskopischen Erscheinungsform derselben nachgeht und damit einen nach der Meinung Vieler überwundenen Standpunkt wieder aufgreift.

Mag man aber den Aufschwung, den die Lehre von den Infectionskrankheiten durch die im letzten Decennium so mächtig geförderte microparasitäre Forschung genommen hat, mit noch so grossem Enthusiasmus verfolgen, mag man den Gewinn, der daraus für die Behandlung dieser Krankheiten in Zukunft sich ergeben kann, noch so hoch veranschlagen —, vorläufig kann der Arzt, selbst wenn er die zu microparasitären Untersuchungen erforderlichen Methoden beherrscht, für sein diagnostisches Denken und therapeutisches Handeln am Krankenbett jener Gesichtspunkte nicht entzihen, die sich aus der groben Symptomatologie einer Krankheit ergeben. Für den Typhus abdominalis kann dies um so weniger bestritten werden, als bisher, soviel ich weiss, am Lebenden der Nachweis der specifischen Bacillen nicht geglückt

ist. Aber auch, wenn dieser Nachweis, wie ich wünsche, recht bald gelingt — und zwar ohne die jüngst zur Diagnose der acuten Miliartuberculose allen Ernstes empfohlene Punction der Milz —, so wird zwar mit demselben im Einzelfalle die Diagnose „Typhus“ festgestellt werden können, im übrigen aber damit die diagnostische Aufgabe des Arztes ebensowenig erschöpft sein, als bei einem Tuberculösen mit der Auffindung der Tuberkelbacillen im Sputum. Ich kann wenigstens nicht zugeben, dass die chronische, über Jahre und Jahrzehnte sich erstreckende und die „galoppirende“, in wenigen Monaten oder selbst Wochen tödtende Lungenschwindsucht zwei in Bezug auf das Krankheitsbild, den Verlauf, die Prognose und Behandlung weniger verschiedene Erkrankungen geworden sind, seitdem sich im Auswurfe beider Kranken derselbe Bacillus hat nachweisen lassen. Trotz der durch die glänzende Entdeckung KOCH'S wiedergewonnenen einheitlichen ätiologischen Auffassung der Tuberculose bleibt die klinische Verschiedenheit der mannigfachen durch dasselbe Virus verursachten Erscheinungsformen dieser Krankheit nach wie vor bestehen und Gegenstand der klinischen Beobachtung.

Trotzdem ich durch die Güte meines verehrten Lehrers FRIEDREICH die grosse Mehrzahl aller seit dem Jahre 1869 im Hospitale behandelten Typhuskranken gesehen und den Verlauf der Krankheit verfolgt habe, zog ich es dennoch vor, mich im Wesentlichen an jene 105 Fälle zu halten, die ich während ihres ganzen Krankseins nach jeder Richtung selbständig beobachten und behandeln konnte. Bei diesen Fällen tritt zur Vervollständigung der Krankengeschichten die persönliche Erinnerung an jeden einzelnen Kranken, das individuelle Krankheitsbild des Einzelfalles hinzu, Momente, die nicht nur in diagnostisch schwierigen Fragen schwer in die Wagschale fallen, sondern auch für die Würdigung therapeutischer Eingriffe einen viel sichereren Massstab geben, als ihn selbst die besten Krankengeschichten und die daraus abgeleiteten nackten Zahlen zu bieten vermögen. — Dass ich gelegentlich bei der Besprechung allgemeinerer Fragen auch die reichen Erfahrungen zu Rathe gezogen habe, die ich als langjähriger Assistent FRIEDREICH'S und auch späterhin im hiesigen Hospitale an der vielleicht sechsfachen Anzahl von Typhus-

kranken sammeln konnte, wird einer besonderen Entschuldigung nicht bedürfen.

In Bezug auf die Eintheilung des Stoffes darf ich den Leser auf das Inhaltsverzeichniss verweisen. Die vier ersten Abschnitte bilden den allgemeinen, die fünf folgenden den speciellen Theil.

In dem vierten Abschnitte erwarte man keine neuen Behandlungsmethoden. Aber auch das Altbewährte durch neue Gründe zu stützen und gegen erneute Einwände zu vertheidigen, scheint mir bei dem gegenwärtigen Stande der Typhustherapie durchaus angezeigt, zumal wenn dabei die allgemeinen Principien erörtert werden, von denen die Beurtheilung therapeutischer Erfolge überhaupt auszugehen hat, und wenn gegenüber der statistischen Methode mit ihren unvermeidlichen Fehlerquellen auch der Analyse des Einzelfalles, der Methode der Einzelbeobachtung ihr Recht gewahrt bleibt.

Dass eine so häufig vorkommende und von zahllosen Beobachtern nach den verschiedensten Richtungen durchforschte Krankheit, wie der Abdominaltyphus, dem Kliniker auch in symptomatologischer Hinsicht noch Ausbeute liefern könnte, hat mich selbst überrascht.

Ich habe aber sogar bei den doch am genauesten gekannten ausgebildeten Fällen z. B. in Bezug auf den Fieberverlauf gar nicht so selten Vorkommnisse beobachtet, die trotz ihrer practischen Bedeutung bisher gar nicht oder kaum gewürdigt worden sind. Ich rechne dahin ein dem typischen Ansteigen der Temperatur vorausgehendes Prodromalieber, einen während der ganzen Krankheit intermittirenden Typus des Fiebers, die zuweilen kritische Defervescenz etc.

Noch mehr sind unsere Kenntnisse in Bezug auf die speciellere Symptomatologie und Diagnose der Recidive und Abortivtyphen nach mancher Richtung einer Ergänzung fähig und bedürftig. Das ist eine von den gediegensten Kennern des Typhus nicht geleugnete Thatsache, der ich in den betreffenden Abschnitten, namentlich auch in Bezug auf den durch zahlreiche Curven erläuterten Temperaturverlauf, Rechnung zu tragen mich bemüht habe. Nur auf Grund der genauesten Kenntniss der ver-

schiedenen Formen des Abortivtyphus, wie wir sie so häufig ohne jede medicamentöse Behandlung beobachten konnten, lässt sich ein richtiges Urtheil über den wahren Werth der specifischen Behandlungsmethoden gewinnen.

Wenn ich schliesslich in Bezug auf den Werth der Calomelbehandlung zu einem negativen Resultate gelangt bin, so darf der Leser den Grund davon ganz gewiss nicht in therapeutischem Nihilismus, der mir durchaus fern liegt, sondern vielmehr darin erblicken, dass es mir gerade in Folge eingehender Berücksichtigung des spontanen Abortivtyphus möglich gewesen ist, eine Reihe von Täuschungsquellen zu vermeiden, von denen die zu Gunsten der Calomelbehandlung sprechenden Statistiken möglicherweise nicht ganz frei geblieben sind.

Bei der wesentlich p r a c t i s c h e n Bedeutung der Fragen, deren Beantwortung ich in diesen Blättern angestrebt habe, gebe ich mich der Hoffnung hin, dass ihr Inhalt nicht nur bei den Klinikern, sondern auch beim practischen Arzte eine wohlwollende Aufnahme finden möge.

Heidelberg, im Juni 1855.

Adolf Weil.

INHALTSVERZEICHNISS.

	Seite
I. Allgemeines und Statistisches	1
II. Symptomatologie der ausgebildeten Fälle	8
III. Complicationen	14
IV. Behandlung	20
V. Ueber Albuminurie und nephritische Erscheinungen bei Typhus („renale Form des Typhus“)	39
VI. Zur Lehre von der Fiebercurve des ausgebildeten Typhus	64
VII. Ueber das Typhusrecidiv	75
VIII. Ueber Abortivtyphus	69
IX. Ueber die Behandlung des Typhus mit Calomel	108

I. Allgemeines und Statistisches.

Von den 105 dieser Arbeit zu Grunde liegenden Fällen von Typhus entfallen 60 auf das männliche, 45 auf das weibliche Geschlecht.

Dem Alter nach vertheilen sich die Fälle in der Weise, dass 50 der Erkrankten (= 76,3 %) im Alter von 16—30 Jahren, 68 Fälle (= 64,7 %) im Alter von 16—25 Jahren standen. Der jüngste Kranke war ein vierjähriges Kind, der älteste ein 63-jähriger Mann; beide Fälle endeten letal; älter als 40 Jahre waren nur 5 Kranke, wovon 2 starben.

Während im übrigen die Morbidität eine ziemlich geringe war (5—6 Fälle pro Monat), zeigte die Krankheit in den Monaten Juni bis September 1882 ein epidemisches Auftreten, so dass während dieser 4 Monate 57 Fälle, mehr als die Hälfte der Gesamtzahl, aufgenommen wurden, und zwar im Juni 9, im Juli 15, im August 24, im September 9 Fälle.

Von den 105 Fällen starben 6, was einer Mortalität von 5,7 % entspricht. Dieses an sich schon günstige Resultat tritt erst dann in das richtige Licht, wenn sowohl die tödtlich abgelaufenen Fälle mitgetheilt, als auch diejenigen Momente kurz besprochen werden, welche bei den günstig verlaufenen Fällen ein Urtheil über die Schwere der Erkrankung ermöglichen.

Ich lasse zunächst einige Notizen über die tödtlich verlaufenen Fälle folgen:

1. Stephan H., 34 Jahre alt. Eintritt 10. August 1882. Tod am 26. August.

Bei der Aufnahme (12. Krankheitstag) bestand hohes Fieber, Bronchialkatarrh, mässiger Meteorismus, reichliches Exanthem. Vom 14. bis 16. August fünf nahezu rein blutige Stühle (zusammen $1\frac{1}{2}$ bis 2 Liter blutiger Flüssigkeit); am 17. August drei weniger intensiv blutige, am 18. von Blut freie Stühle. Bei Eintritt der Blutung hatte der Kranke Plumb. acet. 0,2 zuerst zweistündlich, später dreistündlich bekommen und davon in 4 Tagen 7,6 Gramm genommen; vom 18. ab nahm er noch drei Mal täglich 0,2; erst am 19. wurde das Medicament weggelassen, nachdem in 5 Tagen 8,5 Gramm davon verbraucht worden waren. Trotzdem keinerlei Intoxicationerscheinungen; subjectives Wohlbefinden, guter Puls. In den nächsten Tagen entwickelte sich Decubitus am Kreuzbein, Schmerzen im Kehlkopf und Aphonie. Am 24. August — nach Stägigem Intervall — abermals vier blutige Stuhlgänge. Von da ab Sinken der Temperatur, Steigen des Pulses auf 130—140, Entwicklung von Verdichtungen in beiden Unterlappen (Dämpfung und Bronchialathmen), Tod am 28. Krankheitstage. Ueber die nephritischen Erscheinungen siehe Abschnitt V.

Anatomische Diagnose: Fettdegeneration des Herzmuskels, schlaffe lobäre Pneumonie beiderseits, fibrinöse Pleuritis rechts. Frischer Milztumor. Trübung von Leber und Niere. Typhöse Geschwüre, grossentheils gereinigt im Ileum, namentlich unmittelbar über der BAUWIN'schen Klappe, einzelne im Colon ascendens. Im Ileum ein Geschwür mit lose haftendem Schorfe; hämorrhagische Suffusionen im Jejunum, Ileum und Rectum. Typhöse Geschwüre des Larynx; Perichondritis und Nekrose beider Aryknorpel. Markige Schwellung der Mesenterialdrüsen mit einzelnen nekrotischen Stellen.

2. Franz W., 63 Jahre alt. Eintritt 21. August. Tod 24. August 1882.

Anamnese: Der sehr hinfällige Mann ist seit langer Zeit dem Missbrauche geistiger Getränke in hohem Grade ergeben, und leidet seit 20 Jahren an Syphilis, welche zur Zerstörung des harten Gaumens und der Nasenscheidewand führte. — Ueber den Beginn der jetzigen Erkrankung lässt sich nur so viel feststellen, dass Patient seit 8 Tagen bettlägerig ist.

Status praesens: Hochgradig decrepider Greis mit eingesunkener Nase, athmet mit lautem Rasseln durch den weit geöffneten Mund. Auf dem Schädel verschiedene Unebenheiten und dem Knochen adhärente Narben. In der Nasenscheidewand, ebenso im

harten Gaumen grosser Defect. Ueber den ganzen Körper zerstreute pigmentirte Narben. — Temp. 39,7. Herztöne rein, aber schwach. Arterie eng, wenig gespannt, 120 niedrige und schwache Pulse. Diffuse Bronchitis; Milztumor, hochgradiger Meteorismus, Delirien.

Unter andauernden Delirien und hohen Temperaturen, frequentem Puls, zunehmendem Rasseln trat nach 3 Tagen der Tod ein. (Behandlung: Grosse Gaben von Wein, Cognac; Campher, Chinin.)

Anatomische Diagnose: Verfettung des Herzmuskels, Endarteriitis deformans aortae. Oedem der Lungen. Acuter Milztumor. Fettinfiltration der Leber. Nephritis interstitialis chronica geringen Grades. Markige Schwellung, Schorfbildung und Ulceration der PEYER'schen Plaques des Darmes. Markige Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen. Narbe an der Corona glandis. Defect der Nasenscheidewand und im harten Gaumen. Ossificirende Periostitis externa und Sklerose des Schädeldaches.

3. Eva H., 4 Jahre alt. Eintritt am 3. April, Tod am 7. April 1882.

Anamnese: Beginn der Erkrankung nicht genauer festzustellen. Seit etwa 9 Tagen bestehen Fiebererscheinungen, Kopf- und Leibschmerzen, sowie Durchfälle.

Bei der Aufnahme werden ausser hohem Fieber, viel Husten mit allenthalben verbreiteten feuchten Rhonchis, starken Durchfällen und Meteorismus, weisslicher (diphtheritischer) Belag im Rachen und Secretion aus dem linken Nasenloche constatirt.

Unter anhaltenden Durchfällen, zunehmender Schwäche und Somnolenz entwickelte sich über den unteren Abschnitten beider Lungen leichte Dämpfung und es erfolgte am 4. Tage des Spitalaufenthaltes der Tod.

Anatomische Diagnose: Typhöse Schwellung der PEYER'schen Plaques und mesenterialen Lymphdrüsen; multiple Hämorrhagien. Eitriger Bronchialkatarrh mit einzelnen lobulären Pneumonien. Lungenödem. Acuter Milztumor. Hirnhyperämie. Chronisch interstitielle Hepatitis. Diphtheritis faucium et laryngis. —

4. Elisabeth Z., 48 Jahre alt, Gärtners Wittwe. Eintritt 8. Juli 1882. Tod am 28. August 1882, im Recidiv.

Patientin trat am 14. Tage eines schweren Typhus von vierwöchiger Dauer ein. Nach viertägiger Apyrexie entwickelte sich ein schweres Recidiv (s. Curve 29). Im Verlaufe desselben entwickelte sich ein allmählig bis aufs Kreuzbein dringender gangränöser Decubitus, ferner doppelseitige, insbesondere rechts, Verdichtungen der

unteren Lungenabschnitte, sowie endlich eine grosse fluctuirende Geschwulst zwischen Brustwand und rechtem Schulterblatt, welche bei Druck mit der Hand laute quatschende Geräusche vernehmen liess (lufthaltiger Abscess). Bei der Incision des Abscesses entleerte sich stinkende mit Gasen untermengte Jauche. Der lufthaltige Abscess bildete den Ausgangspunkt eines subcutanen Emphysems, welches zuerst in der rechten Achselhöhle nachgewiesen wurde und sich nur wenig ausbreitete. Der Tod erfolgte trotz alledem erst am 33. Tage des Recidives. —

Anatomische Diagnose: Lobuläre Pneumonien am unteren Lungenrande links; Atelectase im rechten Unterlappen. Bronchitis. Fibrome der linken Pleura. Typhöse, zum Theil vernarbte Geschwüre des Ileum, der ВАУНИН'schen Klappe und namentlich des Coecum. Milztumor. Markige Schwellung der Mesenterialdrüsen. Ausgedehnter Abscess zwischen rechter Scapula und Brustwand. Trübung der Niere. Cystitis purulenta. Decubitus am Kreuzbein.

5. Helene Sch., 39 Jahre alt. Eintritt 18. Juli, Tod am 21. Juli 1882.

Anamnese: Patientin hat 15 Mal geboren, zuletzt am 25. Februar 1882. Sie kommt aus einem Hause, in dem ein Mann am Typhus krank liegt; zwei Söhne befinden sich wegen Typhus im Hospitale. Patientin erkrankte vor etwa drei Wochen mit Fiebererscheinungen.

Status praesens: Hochgradige Adipositas. Sensorium frei. Ueber den Lungen viel feuchtes Rasseln. Herztöne rein, äusserst schwach. Milz vergrössert. Leib etwas aufgetrieben. Keine Roseola. Unwillkürliche Entleerungen. Die Temperaturen schwankten zwischen 39,0 und 40,0; Puls zwischen 120 und 140, die Respiration zwischen 56 und 64. — Trotz stärkster Excitantien Tod am 3. Tage des Spitalaufenthaltes.

Anatomische Diagnose: „Ileo-Colotyphus. Ausgebreitete Hypostase und Atelectase der Lungen.“ Für die Beurtheilung des Falles ist von Bedeutung, dass laut Sectionsprotokoll ausser collossaler Fettanhäufung im Unterhautzellgewebe auch Fettdegeneration des Herzens sehr stark entwickelt war. Im Darm fanden sich neben sehr ausgedehnten frischen markigen Infiltraten auch Schorfe und Geschwüre, deren Ränder und Basis keine markige Infiltration mehr erkennen liessen.

6. Selma H., 22 Jahre alt. Wärterin.

Die Krankheit begann am 17. September 1882 mit Schmerzen in den Beinen beim Gehen und Stehen und häufigem Frieren. Sonstige Erscheinungen fehlten bis zu der am 21. September (5. Krankheitstage) erfolgten Aufnahme in den Krankensaal. Das Verhalten des Fiebers

in der Initialperiode (s. Curve 7) und sein zeitliches Verhalten zu den übrigen Krankheitserscheinungen ist von besonderem Interesse. Bei der Aufnahme (5. Tag, vom ersten Frieren an gerechnet) betrug die Temperatur 40,0 bei einem Pulse von 76. Vom 5.—7. Tage intermittirendes Fieber bei ziemlich ungestörtem Allgemeinbefinden. Vom 9.—10. Tage staffelförmiges Ansteigen der Temperatur. Am 8. Tage Kopfschmerz, Schwindel, Durchfälle, Coecalgurren, am 10. Tage Milztumor, am 12. Coecalschmerz; am 13. Roseola, am 14. Rhonchi.

Bis zum 26. Tage war der Verlauf ein zwar schwerer aber uncomplicirter; das Fieber konnte durch Bäder und Chinin in Schranken gehalten werden; der Kräftezustand war gut. Da entwickelte sich am 13. October (26. Tag) Decubitus über den Glutaeen, der sich in den nächsten Tagen ausbreitete. Das Sensorium wurde benommen; Delirien, unwillkürliche Entleerungen traten ein, während das Fieber einen unregelmässigen Charakter annahm und der Puls überaus frequent und schwach wurde. Am 33. Tage traten über den unteren hinteren Abschnitten der rechten Lunge leichte Dämpfung, abgeschwächtes Athmen und feuchte Rasselgeräusche auf, am 41. Tage Petechien der Haut; am 42. erfolgte der Tod.

Anatomische Diagnose: Typhöse Geschwüre im Ileum; frischer Milztumor; Decubitus am Kreuzbein; miliare metastatische Abscesse in der rechten Lunge und beiden Nieren; lobuläre Pneumonien im rechten unteren Lungenlappen. Trübung und Fettdegeneration des Herzmuskels; Trübung der Leber und der Nieren.

Betrachten wir die 6 Todesfälle etwas näher, so traten die Fälle 2, 3 und 5, bei denen der Tod bereits in den ersten Tagen des Spitalaufenthaltes erfolgte, mit so schweren Complicationen in das Hospital ein, dass bereits bei der Aufnahme die Prognose letal gestellt werden musste. Bei Fall 2 concurrirten 3 Schädlichkeiten, deren jede für sich ausgereicht hätte, die Prognose ungünstig zu gestalten: das hohe Alter, der chronische Alcoholismus und die veraltete Lues mit den Zerstörungen der Nase und des Gaumens. Ferner war der Kranke, wie aus dem Sectionsbefunde geschlossen werden kann, erst in einer vorgerückten Periode des Typhus ins Krankenhaus eingetreten. — Auch Nr. 5 trat, wie aus der Anamnese und dem Sectionsbefund hervorgeht, erst Ende der 3. oder Anfang der 4. Krankheitswoche ein; die hochgradige Fettsucht und die Herzmuskeldegeneration in Verbindung mit dem schwächenden Einfluss der 15 rasch aufeinander gefolgten Geburten

würden aber, wie ich glaube, auch bei frühem Eintritt in die Behandlung die letztere erfolglos gemacht haben. — Fall 3 endlich brachte die unheilvolle Complication mit Diphtheritis faucium ins Hospital herein.

Bei Fall 1 trat der Tod in Folge wiederholter abundanter Darmblutung ein, ein Ereigniss, das sich nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse durch keinerlei Behandlung verhüten lässt. — Fall 4, eine 48jährige Frau, erlag in der 5. Woche eines schweren Recidives, welches sich nach nur 4tägiger Apyrexie an eine gleichfalls schwere und langdauernde Primärerkrankung angeschlossen hatte, den Folgen eines gangränösen Decubitus. — In Fall 6 endlich ist als unmittelbare Todesursache gleichfalls Decubitus, ausserdem lobuläre Pneumonie zu beschuldigen.

Wollte ich also diejenigen Fälle, welche mit absolut tödtlichen Complicationen ins Hospital eintraten und in den ersten 3 Tagen starben, aus meiner Statistik ausschliessen, so würde die Mortalität auf 3% herabsinken. Ich halte es aber für richtiger, sämtliche Todesfälle in Rechnung zu ziehen, und durch kurze Krankengeschichten den Leser in den Stand zu setzen, sich selbständig ein Urtheil darüber zu bilden, in welchen Fällen von einer erfolgreichen Therapie überhaupt nicht mehr die Rede sein konnte, und in welchen trotz einer frühzeitig eingreifenden Behandlung dennoch der Tod eintrat.

Wenn Jemand aus der geringen Mortalitätsziffer den Schluss ziehen wollte, dass es sich bei unseren Fällen vorwiegend um leichte Erkrankungen gehandelt habe, so würde er gründlich irre gehen.

Die Dauer der primären Erkrankung (abgesehen von den Recidiven) betrug bei den 99 genesenen Fällen:

bis zu 7 Tagen	4 mal
8—16 Tage	24 „
17—21 „	19 „
22—28 „	27 „
29—35 „	11 „
36—42 „	8 „
43—49 „	3 „
51, 52 und 75 „	3 „

Den 25 Fällen, in denen das Fieber vor dem 16. Tage aufhörte, stehen somit 25 gegenüber, in denen dasselbe länger als vier Wochen dauerte. Theile ich mit LIEBERMEISTER¹⁾ die Fälle nach der Dauer des Fiebers in leichte (bis zu 16 Tagen), mittelschwere (17—21 Tage) und schwere (über 21 Tage) und rechne ausserdem die tödtlich verlaufenen Fälle zu den schweren, so waren es:

leichte Fälle	28	=	26,6 %
mittelschwere	19	=	18,1 %
schwere	58	=	55,3 %
	<hr/>		
	105		100,0

Die Summe der schweren und mittelschweren Fälle betrug darnach 77 = 73,4 %; die Mortalität der schweren und mittelschweren Fälle zusammen 7,8 %. Selbstverständlich ist, wie dies auch LIEBERMEISTER anerkennt, die Grenze zwischen leichten und schweren Fällen eine mehr oder weniger willkürliche, und die Dauer des Fiebers mit der Schwere des Falles nicht einfach zu identificiren; es kommen ja sowohl bei kurzer Fieberdauer, insbesondere bei den eigentlichen Abortivformen, schwere Erscheinungen, als auch bei langer Fieberdauer ein im übrigen durchaus milder Verlauf gar nicht so selten vor. Im Grossen und Ganzen bietet aber doch die Fieberdauer, sofern man überhaupt ein einziges Symptom benutzen will, zur Scheidung der Fälle in einzelne Gruppen noch das sicherste, jedenfalls ein viel zuverlässigeres Kriterium, als die absolute Höhe der Maximaltemperatur.

Dass aber, auch abgesehen von der Dauer des Fiebers, unsere Fälle durchschnittlich zu den schweren gehörten, wird auch aus der Art und Häufigkeit der beobachteten Complicationen erschlossen werden können (s. unten).

1) v. ZIEMSEN'S Handbuch d. spec. Pathologie u. Therapie. II. Bd. I. Th. 2. Aufl. 1876. S. 142.

II. Symptomatologie der ausgebildeten Fälle.

Die Symptomatologie der abortiven Formen, desgleichen der Verlauf des Fiebers, soweit er von dem bekannten Schema wesentlich abweicht, werden in den betreffenden Abschnitten eingehend erörtert werden. In Bezug auf die 77 ausgebildeten Fälle kann ich mich auf wenige Bemerkungen beschränken.

Prodromalerscheinungen in dem Sinne, dass ein allgemeines Krankheitsgefühl mit unbestimmten Symptomen (Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Gliederschmerzen, Kopfweh etc.) dem Auftreten fieberhafter Erscheinungen vorhergeht, sind auch bei sorgfältigster Anamnese durchaus nicht mit der Regelmässigkeit nachzuweisen, wie es den Schilderungen der Lehrbücher entsprechen würde; es fällt vielmehr in der Mehrzahl der Fälle das Auftreten der genannten Erscheinungen mit den ersten subjectiven Fiebererscheinungen (Frösteln, Hitze, gesteigerter Durst) zeitlich zusammen, und wenn man mit LIEBERMEISTER das Ende des Prodromalstadiums und den Beginn der eigentlichen Krankheit von dem Tage an zu rechnen hat, wo die ersten Fiebererscheinungen auftraten, so fehlte bei der Mehrzahl unserer ausgebildeten Fälle — für die Abortivformen ist das häufige Fehlen der Prodromi bekannt — das Prodromalstadium völlig. Die Richtigkeit dieser Meinung, die ich mir schon seit Jahren aus einer grossen Anzahl sorgfältig erhobener Anamnesen gebildet hatte, wurde noch durch die Beobachtung solcher Kranker erhärtet, die im Hospitale selbst Typhus acquirirten. Bei 7 hierher gehörenden Fällen fehlte 6mal vor der ersten thermometrisch nachweisbaren Fieberbewegung jede Andeutung von Kranksein. — Während in der Mehrzahl der Fälle das Kranksein allmählig zunimmt, und stärkerer Frost fehlt, oder erst auftritt, nachdem Tage lang zuvor leichtere subjective Fiebererscheinungen, wie Frösteln, Hitze, Schweiss aufgetreten, kommt doch ein plötzlicher Krankheitsbeginn, eingeleitet durch einen einmaligen starken Frost, selbst Schüttelfrost, auch bei ausgebildeter und langdauernder

Erkrankung nicht so selten vor (bei 77 Fällen ist 21 mal stärkerer Frost oder Schüttelfrost notirt). Der Schüttelfrost kann sich mehrmals wiederholen und von Hitze und Schweiss gefolgt sein.

Unter den subjectiven Beschwerden im Beginne der Krankheit möchte ich ausser den gewöhnlichen Erscheinungen des Fiebers (Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Durst etc.) dem Kopfschmerz und Schwindel die grösste diagnostische Bedeutung beimessen. Klagen über Kopfschmerz habe ich bei 77 Kranken nur ein einziges Mal, über Schwindel nur 3—4mal bei solchen Kranken vermisst, die zuvor schon das Bett hüteten. Der Schwindel war zuweilen so heftig gewesen, dass die Kranken umgefallen oder die Treppe hinabgestürzt waren. — Das Vorhandensein von Kopfschmerz beweist natürlich nichts für Typhus, da heftiger Kopfschmerz bei den verschiedensten fieberhaften Krankheiten auftreten kann; mehr Bedeutung schon verdient der Schwindel, ein Symptom, das dem Fieber an sich keineswegs mit besonderer Häufigkeit zukommt. Dagegen gestattet das Fehlen von Kopfweh und Schwindel im Beginne einer fieberhaften Krankheit nahezu mit Sicherheit die Ausschliessung eines Typhus. Das Festhalten an diesem diagnostischen Grundsatz hat mich wiederholt vor der fälschlichen Annahme einer typhösen Erkrankung geschützt, die aus anderen Gründen sehr nahe gelegen wäre.

Von Seite des Circulationsapparates konnte ich nur wenig beobachten, was nicht allgemein bekannt ist. Als erstes Zeichen beginnender Herzschwäche habe ich häufig eine auffallende Abschwächung des ersten Tones an der Herzbasis, oder völliges Fehlen desselben constatirt. Gleichzeitig wird auch der erste Ton an der Herzspitze schwächer, als er zuvor war, zuweilen in dem Grade, dass auch an der Herzspitze der zweite Ton lauter wird, als der erste. Die Erscheinung pflegt auffallenden Veränderungen des Pulses einige Stunden vorauszugehen, und wird bei entsprechender Behandlung sehr bald rückgängig. Sie verdient daher in praktischer Hinsicht die Aufmerksamkeit des Arztes. — Dicrotie des Pulses, so stark ausgeprägt, dass sie durch einfache Palpation erkannt wird, ist häufig, gehört aber keineswegs zu den legitimen Attributen eines Ileotyphus. — Eine

im Vergleich zur Temperatur niedrige Pulsfrequenz ist im Beginne der Krankheit nicht selten. 100 Pulsschläge bei einer Temperatur von 40,0 ist etwas gewöhnliches. Einmal habe ich bei einer Achselhöhlentemperatur von 39,5 nur 80, einmal sogar bei 40,7 nur 76 Pulse gezählt. — Einer sehr hohen Pulsfrequenz, selbst wenn sie Tage lang andauert, kann ich, wenigstens bei Weibern, keine absolut ungünstige Bedeutung beimessen. Bei einer Kranken mit chronischer Bronchitis und Emphysem sank der Puls vom 29.—35. Krankheitstage nie unter 130. Bei einer zweiten Kranken schwankte die Pulsfrequenz in der 4. und 5. Woche 8 Tage lang — abgesehen von den durch therapeutische Massnahmen erzielten Remissionen — zwischen 140 und 150. In einem dritten Falle, bei welchem die Primärerkrankung mit Darmblutung einherging, in Folge eines Nachschubs 75 Tage dauerte und von zwei Recidiven gefolgt war, wurde Tage lang eine Pulsfrequenz von 130—150, in einem vierten Falle endlich viele Tage lang eine solche von über 140, vorübergehend von 160—166 beobachtet. Alle 4 Kranken genasen. Allerdings handelte es sich um ausserordentlich schwere, complicirte Erkrankungen, in denen eine consequente antipyretische Behandlung nicht durchgeführt worden war.

Die Darmerscheinungen traten, wenn wir zunächst von den Darmblutungen (s. Complicationen) absehen, in unseren Fällen nicht besonders in den Vordergrund. 3—4 dünne Stühle, selten mehr, nur ausnahmsweise 8—10 Durchfälle im Tage bildeten von der zweiten Woche der Krankheit an die Regel. Während des ganzen Verlaufes der Krankheit fehlten sie nur 5 mal, also in 6,5 %; im Beginne der Krankheit bestand häufig Obstipation. Aber auch das Gegentheil, Einsetzen der Krankheit mit heftigen Durchfällen, die sich nach einigen Tagen ermässigten, kam uns nicht so selten vor. Ein- oder mehrmaliges spontanes Erbrechen in den ersten Krankheitstagen wurde 16 mal (etwa 20 %!), ungleich häufiger bei Weibern, als bei Männern, beobachtet.

Mässiger Meteorismus war ein gewöhnliches, hochgradiger ein seltenes Vorkommniß; direct gefahrdrohend war er niemals. Den Coecalschmerz und das Coecalgurren halte ich aus dem Grunde für ziemlich werthvolle Symptome, weil sie bei Ileo-

typhus mit grosser Regelmässigkeit vorhanden sind, bei anderen Erkrankungen aber, wenn man vom genuinen primären Darmkatarrh absieht, nur ausnahmsweise und vorübergehend angetroffen werden.

Milztumor ist eines der constantesten und frühzeitigsten Symptome. Er war bei 77 Fällen nur 3mal nicht mit Sicherheit durch Percussion oder Palpation nachzuweisen. Welch grosse Vorsicht ich mir in Bezug auf die Beurtheilung der Milzgrösse auferlege, welche Methode ich bei der Percussion der Milz befolge, habe ich an anderem Orte¹⁾ auseinandergesetzt. Fast immer war der Milztumor schon beim Eintritt der Kranken nachweisbar; nur 6mal konnte bei Kranken, die sehr frühzeitig eintraten, die Milzschwellung erst am 7.—10. Tage nachgewiesen werden. Vom Fühlbarwerden der Milz, auf das von einzelnen Autoren ein wie mir scheint allzugrosses Gewicht gelegt wird — denn eine durch umsichtige Percussion nachgewiesene Vergrösserung der Milzdämpfung ist ein völlig unzweideutiges Symptom — konnte ich mich nur in 20 Fällen (26 %) überzeugen.

Roseola wurde in der Ueberzahl der Fälle (55 %) beobachtet. Bei 12 Fällen dagegen (15 %!), die im übrigen wohl charakterisirt waren, zum Theil lange dauerten und schwer verliefen, konnte ich den zweifellosen Nachweis führen, dass das Exanthem während der ganzen Krankheit fehlte. Dieser Thatsache kommt für die richtige Beurtheilung der Recidive und Abortivformen eine gewisse Bedeutung zu. — In der Regel war die Zahl der auf Brust und Bauch vorhandenen Flecke eine beschränkte; nur in 15 Fällen ist das Exanthem als reichlich, oder sogar sehr massenhaft, auch über den Rücken ausgebreitet bezeichnet; einmal fanden sich neben sehr intensivem Exanthem an Brust, Bauch, Hals und Rücken auch an den Armen und Oberschenkeln vereinzelt Flecken. — Bei 49 Kranken, welche vor Auftreten des Exanthems das Hospital aufsuchten, entwickelten sich die ersten deutlichen Roseolaflecke, denen meist in den nächsten Tagen weitere folgten:

1) Handbuch und Atlas der topographischen Percussion etc. 2. Aufl. 1890. S. 146 ff.

am 6.—7. Tage . . .	7 mal	=	14,3 %
„ 8.—10. „ . . .	19 „	=	38,8 %
„ 11.—14. „ . . .	18 „	=	36,7 %
in der 3. Woche . . .	5 „	=	10,2 %
	49		100,0

Zeichen des Bronchialkatarrhs fehlten völlig 13mal (17 %); nur Husten bestand 10mal (13 %); in allen übrigen Fällen (70 %) war der Bronchokatarrh in der Regel von der zweiten Woche an durch Rasselgeräusche objectiv nachzuweisen. Dieselben waren meist sparsam, trockenen Charakters und hauptsächlich auf die hinteren unteren Abschnitte der Lungen beschränkt, in einzelnen Fällen aber auch diffus verbreitet, reichlich und dann, wenigstens in einer späteren Periode der Krankheit, feucht. In diesen Fällen wurde auch katarrhalisches Sputum nicht vermisst.

Ueber das Verhalten des Urins vgl. Abschnitt V.

Schwere Störungen seitens des Nervensystems (Delirien, Stupor, unwillkürliche Stuhlentleerungen, Retentio urinae etc.) wurden in 20 Fällen von 77 beobachtet. Ein Kranker suchte wegen schmerzhafter Nackensteifigkeit das Hospital auf. Bei demselben waren die Bewegungen des Kopfes und Rückens ausserordentlich erschwert, Druck auf die Halswirbel schmerzhaft, Erscheinungen, welche den bei Meningitis zu beobachtenden völlig gleichen, aber nach einigen Tagen schwanden. Geringere Grade von Schmerzhaftigkeit und Steifheit des Nackens wurden noch in zwei andern Fällen beobachtet. — In zwei sehr schweren Fällen trugen die während des Typhus auftretenden nervösen Störungen theilweise das deutliche Gepräge der Hysterie. Ein 26jähriges Mädchen, das vor der typhösen Erkrankung mit Ausnahme von häufigem Kopfschmerz keinerlei Zeichen der Hysterie dargeboten hatte, begann am 13. Tage der Erkrankung, nachdem Morgens die Temperatur auf 38,2 gesunken war, zu stöhnen, schreien und singen; die Sprache schien erschwert und verändert; gleichzeitig trat Retentio urinae, Salivation und eine äusserst erschwerte und frequente Respiration (66 in der Minute) auf, für die an Herz und Lungen keinerlei Ursache aufzufinden war. Im Verlaufe der nächsten Tage wurde eine Reihe von typischen, hysteroepileptischen Anfällen beobachtet, die einige

Minuten dauerten und mit tonischen und klonischen Krämpfen des Kopfes und der Extremitäten, Verdrehen der Augen etc. einhergingen. Das Auftreten dieser schweren Gehirnerscheinungen fiel zeitlich mit einem scheinbar unmotivirten Sinken der Temperatur auf 38,2 zusammen und erinnert so an die von LIEBERMEISTER als „Gehirnreizung mit Depression der Temperatur“ bezeichneten Zustände. Während aber bei diesen letzteren die Temperatur verhältnissmässig niedrig bleibt, so lange die schweren Gehirnerscheinungen andauern, stieg bei unserer Kranken die Temperatur bereits nach wenigen Stunden wieder über 40,0 und blieb auf dieser Höhe. — Bei einer andern 20jährigen Patientin, die früher stets gesund gewesen war und Ende der zweiten Woche eine Darmblutung bekam, traten in der dritten Woche neben andauernden Delirien Gesichts- und Gehörshallucinationen auf, ferner Salivation und Polyurie (4000—5000 Ccm.), Globus hystericus und ein Verhalten der Nacken- und Extremitätenmuskeln, das mit der *Flexibilitas cerea* Kataleptischer die grösste Uebereinstimmung zeigte. — Beide auch in anderer Beziehung sehr schwere Fälle endeten günstig. In der Reconvalescenz gingen die erwähnten nervösen Erscheinungen völlig zurück.

Zum Schlusse will ich noch einige ungewöhnliche Symptome erwähnen. In 9 von 77 Fällen waren gleich im Beginne der Erkrankung die subjectiven Beschwerden einer Angina pharyngea vorhanden. Die Kranken hatten zum Theil der Schlingbeschwerden halber das Hospital aufgesucht. Objectiv war die Röthung und Schwellung der Rachenschleimhaut zuweilen ungewöhnlich intensiv. Die Thatsache, dass mitunter Angina bei Typhus vorkommt, ist, trotzdem sie von LIEBERMEISTER erwähnt wird, nicht so bekannt, als sie es bei ihrer nicht unerheblichen diagnostischen Bedeutung verdiente. Ihre Kenntniss wird nicht selten vor der fälschlichen Annahme einer primären oder scarlatinösen Angina zu schützen im Stande sein. — Noch weniger gewürdigt finde ich ein anderes allerdings nur subjectives Symptom — drückende oder stechende Schmerzen im linken Hypochondrium, worüber fünf unserer Kranken gleich beim Eintritt klagten. Der Schmerz wird durch Druck mit dem Finger, ebenso durch tiefe Inspirationen gesteigert und gleicht hierin dem

pleuritischen. Da der Schmerz genau auf die Milzgegend localisirt ist, und in keinem dieser Fälle pleuritische oder peritonitische Reibegeräusche nachzuweisen waren, so darf man ihn wohl auf die durch die acute Milzschwellung bedingte Spannung der Milzkapsel beziehen.

III. Complicationen.

Präexistirende, sogenannte primäre Complicationen waren im Ganzen selten. Sehe ich von der bei den tödtlichen Fällen erwähnten allgemeinen Adiposität, der veralteten Lues und dem Potatorium ab, so waren es fast ausnahmslos gesunde, kräftige Menschen, die an Typhus erkrankten. In einem Falle bestand Diabetes insipidus. Es ist dies derselbe Kranke, der für mich den Ausgangspunkt zum eingehenden Studium der hereditären Form des Diabetes insipidus¹⁾ bildete. — Ferner litt eine 33jährige Patientin seit ihrer frühesten Jugend an chronischer Bronchitis mit Emphysem. Bei der Aufnahme bestanden neben hohem Fieber, Milztumor, Durchfällen, Albuminurie die Zeichen ausgebreiteter intensiver Bronchitis mit grosser Kurzatmigkeit. Das Krankheitsbild bekam dadurch die täuschendste Aehnlichkeit mit gewissen Formen der acuten Miliartuberculose. Nur die von früheren Beobachtungen her fest in meiner Erinnerung haftende Thatsache, dass diese Uebereinstimmung nur selten auszubleiben pflegt, wenn mit chronischen Brustaffectionen, insbesondere chronischer Bronchitis behaftete Menschen von schwerem Typhus befallen werden, liess mich an der Diagnose des letzteren festhalten. Nach 6wöchiger Fieberdauer schwanden die Rhonchi. Die Lungendilatation blieb bestehen.

Unter den im Verlaufe des Typhus aufgetretenen secundären Complicationen verdienen die folgenden besondere Erwähnung:

1. Stärkere Darmblutungen kamen in 8 Fällen zur Beobachtung, somit in 7,6 %. Von diesen 8 Kranken starb nur

1) Ueber die hereditäre Form des Diabetes insipidus. VIRCHOW'S ARCHIV. Bd. 95. 1854.

ein einziger, der ausserdem Decubitus, Pneumonie, Perichondritis laryngea hatte (Fall 1, S. 2), was einer Mortalität von 12,5% entspricht. — Der Eintritt der Blutung erfolgte 5 mal in der 3. Woche (16.—19. Tag), 1 mal Ende der 2., je 1 mal in der 4. und 5. Woche. — Die Menge des entleerten Blutes schwankte zwischen $\frac{1}{4}$ und 1 Liter; in dem tödtlich verlaufenen Falle mit häufig wiederholter Blutung war sie gewiss noch grösser; in den übrigen Fällen handelte es sich um 2—4 rein blutige Stühle, die sich im Laufe einiger Stunden oder eines Tages folgten; nur bei einer Kranken trat nach 10 tägiger Pause eine zweite Blutung auf. — Der Einfluss der Blutung auf das Allgemeinbefinden und den Verlauf der Krankheit war in dem tödtlich verlaufenen Falle jedenfalls ein ungünstiger, wie es bei so massenhafter, sich stets wiederholender Blutung nicht anders zu erwarten. In den 7 günstig verlaufenen Fällen dagegen mit mässigen, verhältnissmässig rasch stehenden Blutungen konnte man sich im Gegentheil bei völlig unbefangener Beobachtung der Kranken des Eindrucks nicht erwehren, dass mit dem Erscheinen der Blutung eine gewisse Wendung zum Bessern eintrat. Zunächst sprach sich dies im Verhalten der Temperatur aus, welche nur 2 mal nicht deutlich beeinflusst wurde. In den 5 übrigen Fällen wurde der Gang der Temperatur durch die Blutung aufs günstigste modificirt. 1 mal (s. Curve 22) blieb die Temperatur zwei Tage lang nahezu normal, stieg dann wieder an, aber nicht zu der früheren Höhe. 4 mal wurde das zuvor continuirliche Fieber intermittirend; 2 mal behielt es diesen Charakter bis zur völligen Entfieberung bei, 2 mal ging, nachdem das Fieber zwei bis vier Tage lang intermittirend geblieben war, die Morgentemperatur wieder in die Höhe, aber die Curve hielt sich doch um etwa 1° niedriger als zuvor (vgl. Curve 23). Eine erhebliche Steigerung der Pulsfrequenz mit Verschlechterung der Pulsqualität trat nur in 2 Fällen auf; in den übrigen fehlte jede Andeutung von Collaps; das Allgemeinbefinden, insbesondere die cerebralen Erscheinungen wurden gebessert. — Den meinigen analoge Beobachtungen müssen es gewesen sein, welche einzelne Autoren zu dem Ausspruche geführt haben, es sei die Darmblutung ein Zeichen von günstiger prognostischer Bedeutung. Das scheint mir zu weit gegangen. Aber

immerhin lehrt die überaus geringe Mortalität meiner Kranken mit Darmblutung, dass sich an mässige, innerhalb eines oder zweier Tage sistirende Darmblutungen ein rascher günstiger Verlauf anschliessen kann. Ob das rasche Stehen der Blutung unserer Therapie zuzuschreiben, vermag ich nicht zu entscheiden. Ausser mit absoluter Ruhe, Diät, Eisblasen auf den Unterleib habe ich die Darmblutungen mit grossen Dosen von Plumbum aceticum behandelt, wie ich das von FRIEDREICH gelernt habe. Das Mittel wurde in Einzeldosen von 0,2! anfangs stündlich, später zweistündlich, später noch seltener gereicht. Die Kranken nahmen so in den ersten 24 Stunden 2—4 Gramm, ein Kranker in 6 Tagen 9 Gramm Plumb. acet. Intoxicationserscheinungen irgend welcher Art wurden dabei niemals beobachtet, nicht einmal Leibscherzen oder hartnäckige Obstipation. — Wie gesagt, ich kann nicht beweisen, dass das Plumb. acet. die Schuld an dem günstigen Ausgange trägt; aber wenn ich mit Rücksicht auf diesen und die absolute Unschädlichkeit des Mittels auch in Zukunft nicht wagen werde, dasselbe Kranken vorzuenthalten, deren Leben durch eine Darmblutung gefährdet ist, so wird mir daraus billiger Weise Niemand einen Vorwurf machen dürfen. Die therapeutische Skepsis soll stets unser Urtheil beherrschen, niemals aber unser Handeln bis zu dem Grade beeinflussen, dass darunter möglicher Weise unsere Kranken leiden könnten.

2. Lobäre Verdichtung der Lunge entwickelte sich in 7 Fällen; zwei davon (siehe oben Fall 1 und 4) verliefen tödtlich; im einen bestand ausserdem Decubitus, im andern Darmblutung. Vom klinischen Standpunkte aus scheint es mir angezeigt, alle jene Zustände als lobäre Verdichtung zusammenzufassen, bei welchen im Verlaufe eines Typhus die gewöhnlichen Zeichen einer Verdichtung des Lungengewebes — Dämpfung, Bronchialathmen, in der Regel auch klingende Rasselgeräusche — einzeln oder combinirt auftreten. Inwieweit es sich dabei um Atelectase, Hypostase, wirkliche Entzündung, seien es confluirende lobuläre, oder von vornherein lobäre Herde, oder, wie so häufig, um eine Combination mehrerer dieser Zustände handelt, das am Krankenbette genau differenziren zu wollen, halte ich in der Mehrzahl

der Fälle für unmöglich. Die physikalischen Zeichen sind ganz dieselben, ob das Gewebe durch „Splenisation“ oder durch „schlaffe Hepatisation“ luftleer geworden ist. Ein Einfluss der letzteren auf das Fieber ist in der Regel nicht zu constatiren; die theoretisch postulierte Steigerung desselben fehlt fast immer; Sputa, wie sie der croupösen Pneumonie zukommen, sind ebenso selten, als subjective Beschwerden, und auch der mehr oder weniger raschen Entwicklung der Verdichtung, dem einseitigen oder doppelseitigen Auftreten derselben vermag ich eine entscheidende Bedeutung für die speciellere Diagnose nicht beizumessen. Wenn, wie in einem unserer Fälle, Reibegeräusche auftreten, ist die Diagnose einer Entzündung gesichert. In unseren Fällen hatten sich die Erscheinungen der Verdichtung sehr rasch, gewöhnlich über Nacht, in einem oder beiden Unterlappen entwickelt. Bei günstigem Ausgange der Krankheit gingen dieselben im Verlaufe von 2—8 Tagen zurück.

3. Thrombose der Vena cruralis wurde einmal beobachtet bei einem Kranken, der ausserdem die seltene Complication mit Pleuritis exsudativa darbot. Bei dem betreffenden jungen Manne entwickelte sich in der 3. Woche eines mit mässigem Fieber einhergehenden Typhus ein linksseitiges pleuritisches Exsudat unter den gewöhnlichen Erscheinungen (Schmerz, Dämpfung, die in einigen Tagen bis zur Mitte der Scapula stieg; abgeschwächter Stimmfremitus; bronchiales, später fehlendes Athmungsgeräusch). Leichte Steigerung des Fiebers während einiger Tage, dann normale Temperaturen. Die Resorption des Exsudates, die in der 6. Woche (3 Wochen nach Auftreten der Pleuritis) begann, ging in normaler Weise von Statten. Am 30. Krankheitstage, als das Exsudat noch bis zur Mitte der Scapula reichte, aber seit längerer Zeit bereits Fieberlosigkeit bestand, wurde die linke Wade spontan und bei Druck schmerzhaft und die Temperatur stieg auf 38,1. Erst am folgenden Tage entwickelte sich eine deutliche Schwellung des linken Fusses, Unterschenkels und Knies, sowie bedeutende Schmerzhaftigkeit der ganzen unteren Extremität, insbesondere längs der Cruralgefässe. Die Temperatur stieg allmähig an bis 38,0 des Morgens, 39,0 des Abends und dieses offenbar mit der Thrombose zusammenhängende Fieber

dauerte etwa zwei Wochen an. 14 Tage nach Entstehung der Thrombose hatte das Bein wieder sein normales Volumen erreicht. Die Behandlung bestand in Hochlagerung der Extremität und der Application eines Eisbeutels auf die Gegend der Cruralgefässe.

4. Hämorrhagische Diathese entwickelte sich in der 4. Woche eines schweren Typhus. Auf wiederholtes Nasenbluten folgten Blutungen aus dem Zahnfleisch, dann Petechien an Brust, Bauch und Extremitäten. (Chinadecoct mit Acid. mur.)

5. Gesichtserysipel erschien bei einem sehr schweren, späterhin auch mit Darmblutung complicirten Falle am 10. Krankheitstage; nach 5 Tagen war es verschwunden.

6. Decubitus am Kreuzbein kam 6 mal zur Beobachtung; 3 dieser Fälle (s. oben Fall 1, 4, 6) verliefen tödtlich; auch die Fälle mit günstigem Ausgange waren sehr schwere, complicirte; der Decubitus war erst in der 4. Woche oder noch später aufgetreten.

7. Besonderes Interesse bietet der folgende Fall, der trotz eitriger Parotitis und multiplen Muskelabscessen günstig verlief.

7. Jacob S., 21 Jahre alt. Aufgenommen 26. Juli; ausgetreten 25. November 1882.

Am 24. Tage der Krankheit trat ohne sichtlichen Einfluss auf das zuvor schon hohe Fieber eine Schwellung in der Gegend der rechten Parotis auf. Man fühlte vor dem rechten Ohrläppchen eine harte, bohngrosse, bei Berührung äusserst schmerzhaftes Geschwulst, die sich rasch ausdehnte und über welcher sich schon nach wenig Tagen die Haut röthete. Am 7. Tage (31. Krankheitstag, 18. August) Incision, durch welche 2 Esslöffel dicken Eiters entleert werden. Ausspülen mit 2% Carbolsäure. Nach 6 weiteren Tagen war das Fieber verschwunden, nach 3 Wochen die Incisionswunde geheilt. — Nach 8—9tägiger Apyrexie entwickelte sich wiederum Fieber, das mit Myositis zusammenhing. Am 4. September (48. Krankheitstag) wurde im linken Triceps brachii eine derbe ovale, auf Druck äusserst empfindliche Geschwulst constatirt; eine ebensolche lühnereigrosse Geschwulst im linken Gastrocnemius. Am folgenden Tage wurden auch im linken Deltoideus und im rechten Vastus externus taubeneigrosse Geschwülste constatirt. (Von da ab bis zum 15. October, also 6 Wochen lang, nahm der Kranke täglich 6,0 Gramm Natr. salicyl. in folgender Form: R.: Natr. salicyl. 6,0. Aq. dest. 150,0. Syr. 25,0.

Zweistündlich 1 Esslöffel voll zu nehmen.) Alle die genannten Tumoren, mit Ausnahme desjenigen in der linken Wade, nahmen im Verlauf von 8—10 Tagen an Umfang und Schmerzhaftigkeit ab und bildeten sich zurück; dagegen kamen die in den beiden Köpfen des linken Gastrocnemius sitzenden Tumoren nach wiederholten Schüttelfrösten zur Eiterung. Am 18. September wurde ein Abscess im äusseren Kopf, am 13. October ein solcher im inneren Kopf des Gastrocnemius eröffnet. Beide Wunden waren nach 8—10 Tagen geschlossen. Der Kranke verliess das Hospital am 25. November völlig geheilt.

Ich würde in diesem Falle dem consequenten Fortgebrauch des *Natr. salicylicum* keinen Einfluss auf den günstigen Ausgang zuschreiben, wenn ich nicht bei derselben consequenten Medication eine äusserst maligne acute Endocarditis zur Heilung gelangen, resp. in die gewöhnliche chronische Form hätte übergehen sehen, und ausserdem in einem Falle von chronischem Malleus, der schon in der verschiedensten Weise behandelt worden war, durch *Natr. salicyl.* in derselben Anwendungsweise die seit vielen Monaten bestehenden atypischen Fieberanfälle auf die Dauer eines Monates unterdrückt hätte, so dass sich das Allgemeinbefinden und der Kräftezustand des Kranken aufs günstigste gestaltete. Später erlag der Kranke trotzdem der chronischen Infection. Diese 3 und eine Reihe anderer Fälle haben mich jedenfalls so viel gelehrt, dass das *Natr. salicyl.* in einer über den ganzen Tag gleichmässig vertheilten Tagesdosis von 6,0 Gramm viele Wochen lang fortgegeben werden kann, ohne dass die geringste unangenehme Nebenwirkung dabei auftritt.

8. Der Complication mit *Perichondritis laryngea* und *Diphtheritis faucium* wurde bereits bei den letal verlaufenen Fällen gedacht. Die mit *Nephritis complicirten* Fälle werden in dem Abschnitte V eingehend erörtert werden.

9. Als Nachkrankheit trat in 2 Fällen während der *Reconvalescenz acuter Gelenkrheumatismus* auf, der in der gewöhnlichen Weise verlief und behandelt wurde.

IV. Behandlung.

Die von mir eingehaltene Behandlungsmethode unterscheidet sich kaum von derjenigen, wie sie heutigen Tages von den auf diesem Gebiete erfahrensten Klinikern geübt wird. Ich könnte mich noch kürzer fassen, wenn ich nicht aus einigen Publicationen der letzten Jahre den Eindruck gewonnen hätte, dass sich in manchen Kreisen eine über das Ziel hinausschiessende Reaction gegen die antipyretische Behandlung des Typhus abdominalis, sei es mit Bädern, sei es mit inneren Medicamenten, breit zu machen droht, eine Bewegung, von der nicht abzusehen ist, ob sie nicht mit der Zeit eine der grössten Errungenschaften, deren sich die Behandlung innerer Krankheiten in unserem Jahrhundert rühmen darf, in Frage stellen und damit Tausenden von Kranken zum Verderben gereichen könnte. Denn: „quidquid delirant medici, plectuntur aegroti“ muss man leider den bekannten Vers des HORAZ variiren.

Das Hauptgewicht legen wir selbstverständlich darauf, die Kranken unter möglichst günstige hygienische Bedingungen zu versetzen, ein bei den Einrichtungen des hiesigen Krankenhauses leicht zu erfüllendes Postulat. Andauernde Zufuhr frischer Luft, zweckmässige Lagerung, bei schweren Fällen mit Benutzung eines zweiten Bettes, eventuell auf grossen Wasser- oder Luftkissen, sorgfältigste Reinhaltung der Haut, tägliche Reinigung der Zähne, sowie der Mundrachenhöhle gehören in erster Linie hierher. Die Diät bleibt während der ganzen Fieberdauer und auch noch 6 bis 8 Tage nach der Entfieberung eine flüssige, roborirende: Milch, Fleischbrühe mit Ei, Eier. Von vornherein gebe ich den Kranken Wein, dessen Menge und Stärke sich nach dem Kräftezustand, insbesondere dem Verhalten des Herzens und Pulses, ferner auch nach der Zahl und Temperatur der etwa verabreichten Bäder richtet. Ausserdem bekommen die Kranken eine Eisblase auf den Kopf, und innerlich Acid. muriat. 2,0 auf 150,0 aq. Letztere Verordnung behielt ich bei, weil die Kranken die säuerliche, kühlende Mixtur gerne nehmen, und ein günstiger Einfluss derselben auf

die Verdauung nicht in Abrede zu stellen ist. — Die Zufuhr kühlen Getränkes habe ich niemals beschränkt (Wasser, Eisstückchen); stärkere Durchfälle oder Leibschmerzen sind trotzdem nie aufgetreten.

Von specifischen Mitteln, die nach der Meinung Vieler einen abortiven Verlauf des Typhus herbeizuführen vermögen, habe ich nur Calomel in einer grossen Zahl der Fälle gegeben. Bei der Wichtigkeit, welche in jüngster Zeit die Frage der Abortivbehandlung des Typhus wieder zu gewinnen scheint, werde ich meine — durchaus negativen — Resultate in einem besonderen Abschnitte zu erläutern und begründen versuchen. Nur wer den Verlauf des spontanen Abortivtyphus kennt, wird sich vor Illusionen in Bezug auf die Wirksamkeit des Calomel und anderer Mittel, denen man eine coupirende Wirkung nachrühmt, zu bewahren im Stande sein.

Es bleibt mir insbesondere noch der Standpunkt zu erörtern übrig, den ich gegenüber der antipyretischen Behandlungsmethode einnehme, nachdem, abgesehen von den dieser Arbeit zu Grunde liegenden Fällen, seit dem Jahre 1869 im hiesigen Krankenhause viele hunderte von Typhen vor meinem Blicke vorübergegangen sind, die in sehr verschiedener Weise behandelt wurden (theils mit wenigen kühlen Bädern, theils mit energischer Kaltwasserbehandlung, theils — die von mir selbst bevorzugte Methode — mit Bädern und Chinin).

Man hat vielfach die Bezeichnung „antipyretische Methode“ identificirt mit „temperaturherabsetzende“ Methode, oder auch geradezu mit Kaltwasserbehandlung. Man hat sich ferner bei seinem Urtheile über die Berechtigung und Wirksamkeit einzelner dieser Methoden, insbesondere der Kaltwasserbehandlung, von der Meinung leiten lassen, die man sich über die Ursache der Gefahr drohenden Erscheinungen beim Typhus bilden zu dürfen glaubte. Wer, wie das namentlich von LIEBERMEISTER geschah, in der erhöhten Körpertemperatur selbst den Grund der parenchymatösen Degeneration verschiedener Organe (Herz, Gehirn, Leber, Muskeln etc.) und der davon abhängenden Gefahren, insbesondere der Lähmung des Gehirnes und Herzens erblickte, für den war natürlich die Herabsetzung dieser abnorm hohen Temperatur das

hauptsächliche, erste Ziel der Behandlung, da damit jene Gefahren beseitigt wurden. Daneben hat sich stets auch die andere Auffassung aufrecht erhalten, wonach die schweren Erscheinungen seitens des Circulationsapparates und Nervensystems, die bei Typhus so häufig zu beobachten sind, nicht, oder wenigstens nicht ausschliesslich Folgen der Ueberhitzung, sondern vielmehr, ebenso wie die Temperaturerhöhung selbst und der letzteren coordinirt, gemeinsame Folgezustände der fiebererregenden Ursache, d. h. der Infection mit dem specifischen Typhusgifte sind. Letztere Auffassung hat in jüngster Zeit insbesondere NAUNYN¹⁾ mit guten Gründen gestützt. Immerhin, wenn auch die erhöhte Temperatur keine parenchymatöse Degeneration zu erzeugen vermöchte, dass sie an sich eine Steigerung der Puls- und Respirationsfrequenz im Gefolge hat, und dass auch der gesteigerte Verbrauch an stickstoffhaltigen Körperbestandtheilen wenigstens theilweise auf Rechnung der Ueberhitzung gesetzt werden darf, wird nicht bestritten werden können. Aber wenn auch diese Frage endgiltig gegen LIEBERMEISTER entschieden wäre, so kann das doch nur für oberflächlich denkende Aerzte ein Grund sein, die antipyretische Methode bei Seite zu schieben. Die Bedeutung einer Behandlungsmethode ist von der Richtigkeit der theoretischen Voraussetzung, von der sie ausgeht, in weiten Grenzen unabhängig; ihr wahrer Werth kann nur durch die Beobachtung am Krankenbette erkannt werden. Als massgebend für die Beurtheilung verschiedener Behandlungsmethoden wird gewöhnlich die Mortalität betrachtet. Wenn es sich um die Feststellung des Werthes therapeutischer Eingriffe handelt, haftet aber einer jeden derartigen statistischen Methode ein unvermeidlicher Fehler an. Denn man pflegt doch in folgender Weise zu schliessen: Bei der Behandlungsmethode x sind $m\%$, bei der Behandlung y sind $(m - n)\%$ gestorben; also repräsentirt die Differenz $m - n$ den Werth, welchen die Methode y im Vergleich zur Methode x besitzt. — Nun wirken aber auf die Mortalität bei einer Krankheit, speciell beim Typhus, ausser der

1) Kritisches und Experimentelles zur Lehre vom Fieber und von der Kaltwasserbehandlung. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmacologie. Bd. 18. 1894. S. 49 ff.

Behandlungsmethode noch eine sehr grosse Reihe anderer ätiologischer Momente ein, die bei den 100 nach der Methode x behandelten Kranken als $a + b + c + d$ etc., bei den 100 nach y behandelten Kranken als a', b', c', d' bezeichnet werden können. Die Grösse der Sterblichkeit wird nur dann einen richtigen Massstab für den Werth einer Behandlungsmethode geben, wenn in den beiden mit einander verglichenen Reihen ausser den willkürlich gewählten Methoden x und y alle übrigen die Sterblichkeit bedingenden Factoren völlig gleich sind, wenn also $a = a', b = b'$ ist, oder wenn wenigstens die Summe aller die Mortalität in positivem oder negativem Sinne beeinflussenden Factoren in beiden Reihen völlig gleich ist. Eine solche völlige Gleichheit der übrigen Elemente ist bei zwei Reihen von Typhen, die mit einander verglichen werden, kaum je als gegeben zu betrachten. Denn abgesehen von der Verschiedenheit des Alters und Geschlechtes, der verschiedenen Constitution und Resistenz der Kranken, dem verschiedenen Termin, zu dem sie in Behandlung treten, ihrem Verhalten ausserhalb des Hospitales kommt, falls die verglichenen Reihen verschiedenen Zeiträumen angehören, der Charakter der Epidemie, falls es sich in beiden Reihen um Erkrankungen derselben Epidemie handelt, die verschiedene, von vornherein gar nicht abzuschätzende Schwere der Infection im Einzelfalle in Betracht. Es haftet der statistischen Methode bald mehr, bald weniger der Fehler an, dass aus der Reihe sämtlicher Factoren, welche die Mortalität bedingen, ein einziger, die Therapie, herausgegriffen und zu der Grösse der Sterblichkeit in Beziehung gesetzt wird. So kann, auch bei umsichtiger Auswahl der Fälle, d. h. bei möglichstem Bestreben des Beobachters, die Reihen so zu wählen, dass in jedem Einzelfalle der mit einander verglichenen Reihen $a = a', b = b'$ etc. sei, das Resultat ein von der Wahrheit abweichendes werden, weil eben diesem Postulate mit Sicherheit niemals genügt werden kann. Es kann so der Werth einer Behandlungsmethode grösser oder kleiner erscheinen, als er in Wirklichkeit ist. Nichts ist besser im Stande, die Richtigkeit dieser Auseinandersetzung zu documentiren, als die Thatsache, dass, während die Statistik der meisten Beobachter bei der Kaltwasserbehandlung des Abdominaltyphus ein Sinken der Mortalität ergibt,

andere aus ihrer Statistik im Gegentheil ein Steigen der Mortalität bei der Badebehandlung ableiten. Für solche Fragen beweisen die nackten Zahlen, d. h. Zusammenstellungen, bei denen weiter nichts angegeben ist, als dass bei der Behandlungsmethode x die Mortalität $= m$, bei $y = m \pm u$ war, absolut nichts, zumal wenn der betreffende Statistiker die der Statistik zu Grunde liegenden Kranken nicht oder nur zum kleineren Theile selbst beobachtet hat. Der Werth solcher „Arbeiten“ wird in meinen Augen dadurch nicht grösser, dass sie sich auf ein sehr grosses Material, d. h. sehr grosse nackte Zahlen stützen. — Wie anders die bahnbrechenden Arbeiten von BRAND, BARTELS, JÜRGENSEN, LIEBERMEISTER, v. ZIEMSSSEN, IMMERMANN u. A., welche trotz ihrer zum Theil recht weit gehenden Begeisterung für die antipyretische Heilmethode dennoch die zu Gunsten dieser Methode auf statistischem Wege gewonnenen Resultate mit steter Rücksicht auf die Fehlerquellen der Methode einer sorgfältigen Analyse unterworfen haben. Dabei allerdings wird das Resultat der Statistik um so beweisender, auf je grössere Zahlen sie sich stützt. Aber die Fehler dieser statistischen Methode völlig zu vermeiden, ist unmöglich; es bleibt doch immer der auch thatsächlich gegen jene Statistiken erhobene Einwurf möglich, dass die geringere Mortalität der späteren Jahrgänge im Vergleich zu den früheren, nicht oder nur zum Theil der antipyretischen Behandlungsmethode, sondern vielmehr dem gutartigen Charakter der Epidemien zuzuschreiben sei.

Es gibt aber noch eine andere Methode, um sich über den Werth einer Behandlungsmethode ein sicheres und zutreffendes Urtheil zu bilden: die sorgfältigste Analyse des Einzelfalles vor und nach der Einwirkung des zu prüfenden Mittels, der eingehende Vergleich zweier, soweit das überhaupt zu erkennen möglich, gleicher Einzelfälle, von denen der eine mit dem zu prüfenden Mittel, der andere ohne dasselbe behandelt wird, und zuletzt die Summirung aller dieser Einzelbeobachtungen. Entbehrt auch diese Methode der Einzelbeobachtung des scheinbar objectiven Kriteriums, ihre Resultate in Zahlen gekleidet für andere greifbar zu machen, so hat sie auf der anderen Seite für den Beobachter selbst eine Kraft der Ueberzeugung, der gegenüber jede Skepsis

verstummen muss. Wenn ich heute einen Typhuskranken sehe, der mit hoher Temperatur, schwachen Herztönen, sehr frequentem und kleinem Pulse, frequenter, oberflächlicher Respiration, benommenem Sensorium, kurz in einem Zustande daliegt, der auch dem erfahrenen Beobachter die Prognose zweifelhaft erscheinen lassen muss — wenn ich denselben Kranken nach einem therapeutischen Eingriffe in total verändertem Zustande wieder finde, die Temperatur um 2—3° gesunken, den Puls von 140 auf 90 heruntergegangen, dabei von guter Spannung, die Athmung langsamer, tiefer etc. —, wenn sich solche Beobachtungen immer und immer wiederholen, so haben sie für mich die zwingende Beweiskraft eines Experimentes, das jene Eingriffe als heilsame, in vielen Fällen direct lebensrettende erhärtet. Ob dabei das Mittel seine Wirkung in der Weise entfaltet hat, dass es durch Herabsetzung der Temperatur günstig auf die Herzaction einwirkte, oder ob es direct das gefahrdrohendste Symptom, das Darniederliegen der Circulation, beseitigte, ist eine rein theoretische Frage, von deren Beantwortung der therapeutische Effect selbst völlig unabhängig ist. — Derartige Einzelbeobachtungen, die sich aber im Lauf der Jahre zu hunderten summirten, haben mich zu einem Anhänger der antipyretischen Behandlung des Typhus gemacht und mir die Ueberzeugung beigebracht, dass jene Autoren im Rechte sind, welche aus ihrer Statistik ein Sinken der Mortalität bei antipyretischer Behandlung abgeleitet haben, wenn auch aus den erörterten Gründen die Zahlen jener Statistiken nicht als der wahre Ausdruck des Werthes gelten können, um den dabei die Sterblichkeit herabgedrückt wird.

Ich weiss sehr wohl, dass es einerseits sehr schwere Typhen mit relativ niedriger Temperatur, andererseits (namentlich bei Kindern und Weibern) Fälle mit andauernd hohen Temperaturen gibt, in denen irgend welche schwere Störungen anderer Art, insbesondere seitens des Circulationsapparates und Nervensystems, fehlen. Das sind aber vereinzelt, in der Gesamtmenge der Fälle verschwindende Ausnahmen. Im Grossen und Ganzen geht die Schwere der übrigen Erscheinungen, insbesondere die Frequenz und schlechte Qualität des Pulses,

die nervösen Störungen, die Neigung zu Complicationen der Höhe der Temperatur parallel. Die Höhe der Temperatur gibt den sichersten Massstab für die Schwere des Einzelfalles, für die Schwere der Infection. Das ist eine fundamentale Thatsache, deren Richtigkeit auch von jenen anerkannt werden muss, welche der LIEBERMEISTER'schen Auffassung entgegengetreten und die schweren Störungen bei den Infectionskrankheiten nicht von der Ueberhitzung, sondern, wie die letztere, von der Infection selbst ableiten.

Da für mich Fieber nicht gleichbedeutend ist mit Temperaturerhöhung, sondern zum Begriffe desselben ausser diesem Cardinal-symptom noch eine Reihe anderer Symptome gehört, insbesondere gesteigerte Puls- und Respirationsfrequenz, verlange ich von einem antipyretischen Mittel nicht nur, dass es die Temperatur herabsetzt, sondern auch die übrigen Erscheinungen des Fiebers, insbesondere diejenigen seitens des Circulationsapparates, günstig beeinflusst. Das ist bei den verschiedenen die Temperatur herabsetzenden Mitteln in sehr verschiedenem Masse der Fall. — Man hat in neuerer Zeit besonderes Gewicht darauf gelegt, dass man bei der Antipyrese individualisirend verfahren müsse. Diese ganz selbstverständliche Forderung scheint mir einen unbegründeten Vorwurf gegen diejenigen einzuschliessen, deren Verdienst es ist, die antipyretischen Heilmethoden eingebürgert zu haben.

Auch ich bin in Bezug auf die antipyretische Behandlung Typhuskranker stets individualisirend verfahren. Für ganz entbehrlich halte ich dieselbe in solchen Fällen, die durch relativ niedrige Temperaturen (unter 39,5 in der Achselhöhle) oder durch von vornherein auftretende tiefe Morgenremissionen als leichte gekennzeichnet sind. Auch Fälle, in denen hohe Temperaturen, aber nur vorübergehend (1—2 Tage lang) bestehen, rechne ich, wenn sonst keine schweren Erscheinungen vorhanden sind, in diese Kategorie. Trotz niederer Temperatur greife ich beim Auftreten schwerer nervöser Erscheinungen zu kühlen Bädern, nicht um ihres antipyretischen, sondern excitirenden Effectes willen.

Dagegen halte ich ein consequentes antipyretisches Verfahren in allen jenen Fällen für angezeigt, in denen wäh-

rend der ersten Tage der Beobachtung entweder andauernd hohe Temperaturen bestehen (etwa Abends über 40,0, Morgens über 39,0 in axilla), oder auch bei etwas niedrigeren Abendtemperaturen die Morgenremission ungewöhnlich niedrig ausfällt. Viele derartige Fälle würden auch ohne jede Antipyrese einen milden, selbst abortiven Verlauf nehmen; aber diese Fälle sind von den andern, die einen schweren, protrahirten Verlauf haben, in der ersten, häufig auch zweiten Woche nicht zu unterscheiden. Für die Fälle aber mit hohen Temperaturen und langwierigem, schwerem Verlauf scheint mir der frühzeitige Beginn der Antipyrese ein Gewinn zu sein, nicht, als ob ich in der hohen Temperatur an sich die einzige oder grösste Gefahr für den Kranken erblickte; aber die Erfahrung zeigt, dass solche Fälle entweder von vornherein mit Erscheinungen einhergehen, die auf eine starke Betheiligung des Circulationsapparates (hohe Frequenz, schlechte Qualität des Pulses) oder Nervensystems (Delirien, Stupor etc.) hindeuten, oder dass wenigstens, wenn auch anfangs nur hohe Temperaturen bestehen, doch von Tag zu Tag die Frequenz des Pulses steigt, und seine Qualität, ebenso wie die nervösen Erscheinungen, sich verschlechtert. Ob das in Folge der Ueberhitzung eintritt, oder in Folge der Schwere der Infection, ist für die Behandlung völlig gleichgiltig, wenn nur der antipyretische Eingriff im Stande ist, alle diese Symptome günstig zu beeinflussen. Das ist aber ganz entschieden der Fall. Am geeignetsten sind zur Demonstration dieser Verhältnisse schwere Fälle, die ausserhalb des Hospitalen ohne Antipyrese behandelt in der 2.—3. Krankheitswoche das Hospital aufsuchen und den echten „Status typhosus“ darbieten. Ausser hohen Temperaturen und den legitimen Zeichen des Typhus bringen sie häufig Pulsfrequenzen mit herein, wie sie bei den von vornherein antipyretisch behandelten Kranken kaum je vorkommen; sie deliriren, lassen unter sich gehen etc. Die günstigen diätetischen und hygienischen Verhältnisse des Hospitalen allein ändern wenig an diesem Zustande. Ich habe in einer Reihe von Fällen, in denen mir das Experiment gefahrlos schien, die Kranken zunächst ohne Antipyrese gelassen, und nur diätetisch etc.

behandelt. Temperaturen und Puls blieben hoch, die Qualität des Pulses verschlechterte sich noch; die Kranken delirirten ruhig weiter, behielten ihre unwillkürlichen Entleerungen bei. Von dem Tage ab, wo eine entschiedene Antipyrese einwirkte, änderte sich das Bild, oft schon nach wenigen Bädern, oder einer einzigen Chininose. Bei den von vornherein antipyretisch behandelten Kranken entwickelten sich aber die erwähnten Erscheinungen überhaupt nur sehr selten, und kaum je zu den Graden, wie sie bei den sich selbst überlassenen Fällen so häufig vorkommen. Ich halte es daher für eine Unterlassungssünde, wenn man die hohen Temperaturen erst dann bekämpft, wenn ausserdem sehr hohe Pulsfrequenz und schwere nervöse Erscheinungen bestehen. Ein Kranker, der heute bei einer Temperatur von 40,0 einen kräftigen Puls von 100 hat, kann morgen bei derselben Temperatur einen Puls von 130 haben, deliriren und das Bild eines schwer Kranken bieten, während er bei einer antipyretischen Behandlung morgen vielleicht eine Temperatur von 38,0, einen Puls von 80—90 und freies Sensorium gehabt hätte.

Dass manche Kranke auch Wochen lang hohe Temperaturen, hohe Frequenz und schlechte Qualität des Pulses neben schweren Gehirnerscheinungen, Complicationen etc. ertragen und schliesslich ohne jede Antipyrese dennoch mit dem Leben davonkommen, davon habe ich selbst Beispiele gesehen und oben (S. 10) erwähnt; das beweist aber nur, dass der menschliche Organismus bei einzelnen Menschen eine ausserordentliche Zähigkeit besitzt, und der Typhus auch ohne die zweckmässigste Behandlung heilen kann, eine Eigenschaft, die er glücklicherweise mit sehr vielen Krankheiten theilt. Wer aber im Hinblick auf derartige exceptionelle Fälle folgern wollte, dass die Antipyrese nutzlos oder überflüssig sei, der könnte mit ganz demselben Rechte auch die Antisepsis in der Chirurgie für überflüssig erklären. Denn zu allen Zeiten sind gelegentlich die schwersten Verletzungen und Operationswunden, die jetzt jeder Chirurg antiseptisch behandelt, auch ohne Antisepsis geheilt.

Die speciellere Methode unserer Behandlung ergibt sich aus diesen Grundsätzen von selbst.

37 von 105 Fällen (mehr als ein Dritttheil) habe ich ohne jede Antipyrese behandelt. Darunter befinden sich gegen 20 Abortivtyphen, manche mit vorübergehend recht hohen Temperaturen, ferner 14 Fälle, die entweder während des ganzen Verlaufes starke Morgenremissionen hatten, oder erst in stadio decrementi eingetreten waren. Schliesslich konnte auch bei jenen 3 Fällen (Fall 2, 3, 5), die in den ersten Tagen des Spitalaufenthaltes zu Grunde gingen, von einer Antipyrese kaum die Rede sein.

In den übrigen 68 Fällen kamen antipyretische Mittel zur Anwendung, entweder nur kühle Bäder (21 Fälle), oder nur Chinin (3 Fälle), oder kühle Bäder in Verbindung mit Chinin (44 Fälle). Ich habe mich auf die Anwendung von Bädern und Chinin beschränkt, weil mir das letztere in jeder Hinsicht den Vorzug vor dem salicylsauren Natron zu haben scheint. Kairin und Antipyrin sind erst nach Abschluss meiner Beobachtungen empfohlen worden. Unter den 21 nur mit kühlen Bädern behandelten Kranken befinden sich ebenfalls noch einige leichte und abortive Fälle, bei denen zum Theil nur einige wenige Bäder verabreicht wurden; theils gehört hierher auch eine Reihe von Fällen, die ich noch von FRIEDREICH übernommen und in seinem Sinne ohne Chinin weiterbehandelt hatte. Diesen Kranken waren in 5—7 Tagen 50—60 Bäder verabreicht worden, zuweilen zweistündlich ein Bad. Sie bieten gute Vergleichsobjecte für die ausschliesslich hydriatische und die combinirte Behandlung mit Bädern und Chinin.

Diese combinirte Behandlungsmethode, die ich in 44 meist sehr schweren Fällen in Anwendung gezogen habe, halte ich für die weitaus vorzüglichste. Sie ergibt sich bei den schweren und schwersten Fällen, falls man dieselben anfangs auch nur mit kühlen Bädern behandeln wollte, fast von selbst. — Unser specielleres Verfahren stimmt mit dem von LIEBERMEISTER empfohlenen in den wesentlichsten Punkten überein. Die Kranken werden zweistündlich in der Achselhöhle gemessen. Ergibt sich dabei während der ersten 2—3 Beobachtungstage ein andauernd hohes Fieber, so beginne ich, auch wenn die Pulsfrequenz nicht auffallend gesteigert ist und schwere Erscheinungen seitens des Nervensystems fehlen, mit Bädern. Im Allgemeinen

habe ich es, nach mannigfachen seit Jahren variirten Versuchen, am zweckmässigsten gefunden, die Kranken in ein Vollbad von 25° C. zu setzen und dasselbe alsdann auf 20° C. abzukühlen. Die Dauer eines solchen Bades erstreckt sich auf 10—15 Minuten. Das starke Frieren und Blauwerden der Kranken tritt dabei viel seltener auf, als wenn sie gleich in ein Wasser von 20° gebracht werden. Andererseits ist ein Wasser von 25° immer noch kalt genug, um durch Vermittlung der Hautnerven einen genügenden Reiz auf das Nervensystem auszuüben, eine Wirkung des Bades, die ich für ebenso wichtig halte, als die direct abkühlende. Wo es mir auf Erzielung einer besonders starken Reizwirkung ankommt, lasse ich zu Beginn des Bades den Kopf mit kaltem Wasser (nicht hoch herab) begiessen. Unter 20° bin ich nicht heruntergegangen. Wärmere Bäder, etwa von 30° auf 25° abgekühlte, habe ich nur bei sehr empfindlichen Kranken, namentlich Weibern, angewandt. Sie stehen bei Erwachseneu, auch wenn man die Kranken $\frac{1}{2}$ Stunde darin belässt, in Bezug auf Wirksamkeit den von 25° auf 20° abgekühlten in jeder Hinsicht nach, während ich bei Kindern selbst noch höher temperirte Bäder bei den verschiedensten fieberhaften Krankheiten mit dem günstigsten Erfolge anwende.

Im Allgemeinen wird nun der Kranke zweistündlich gemessen, und gebadet, wenn die Temperatur in der Achselhöhle 39,5° übersteigt. Doch habe ich nicht selten bereits eine Temperatur von 39,0° als Badegrenze normirt, wenn der Fall ein sehr schwerer, mit Delirien, Coma etc. complicirter, oder der Effect der bei 39,5° gereichten Bäder kein genügender war. — In Bezug auf den günstigen Einfluss der Bäder kann ich lediglich die nahezu von allen Beobachtern übereinstimmend gemachten Angaben bestätigen. Am meisten springen in die Augen: Die Herabsetzung der Temperatur, das Sinken der Pulsfrequenz, die bessere Spannung der Arterie, die gesteigerte Höhe und Kraft der Pulswelle, die Vertiefung der Athemzüge, das Freiwerden des Sensorium, falls dasselbe beeinträchtigt war. Auch die Steigerung der Diuresis haben wir häufig, allerdings lange nicht in dem Grade, wie nach der Darreichung von Chinin, beobachtet. Als Contraindicationen der Bäder habe ich nur Darmblutungen gelten lassen (Perforation

kam glücklicherweise nicht vor) und einen bedeutenden Grad von Herzschwäche (sehr schwache Herztöne, kühle Extremitäten bei brennend heissem Rumpfe, sehr frequenten, dabei kleinen Puls), ferner die im Einzelfalle gemachte Erfahrung, dass der Kranke die Bäder schlecht ertrug; diess äussert sich in der Weise, dass er stärker cyanotisch wird, kleinen, schlecht gespannten Puls bekommt, und auch nach dem Bade längere Zeit kühle oder selbst kalte Extremitäten behält, oder gar in stärkeren Frost mit Zähneklappern verfällt. In diesem Falle werden die Bäder doch noch zuweilen ertragen, wenn man ihre Temperatur etwas höher nimmt, oder ihre Dauer abkürzt. Seitdem ich übrigens die von JÜRGENSEN für die Badebehandlung der Pneumonie aufgestellten Regeln auch beim Typhus streng durchgeführt habe, und vor und nach jedem Bade grössere Quantitäten starken Weines reiche, sind mir nur ganz ausnahmsweise Kranke vorgekommen, welche die von 25° auf 20° abgekühlten Bäder nicht ertragen hätten.

So sicher constatirt die vorhin erwähnten günstigen Wirkungen des kalten Bades auch sind, so berechtigt der Schluss ist, dass eine consequente Hydrotherapie durch Beseitigung gefahrdrohender Erscheinungen und Verhütung mancher Complicationen (insbesondere Decubitus und Lungenatelektase) nicht nur die Mortalität des Typhus herabzusetzen, sondern auch die Dauer des Einzelfalles abzukürzen und seinen Verlauf zu einem milderen zu gestalten vermöge, — in keinem Falle habe ich etwas beobachtet, was für einen specifischen Einfluss der Bäder auf den Typhusprocess selbst sprechen könnte. Vielmehr muss man anerkennen, dass die günstige Wirkung des einzelnen Bades nur von beschränkter Dauer ist und sich bei schweren und schwersten Fällen nur durch sehr häufige Wiederholung der Procedur festhalten lässt. Fixirt man, bei zweistündlichen auch des Nachts regelmässig fortgeführten Messungen, die Temperatur von 39,5° als Badegrenze, so wird man, ohne anderweitige Medicamente, allerdings bei leichten und mittelschweren Fällen mit 4—5 Bädern in 24 Stunden auskommen; bei den schweren und schwersten Fällen dagegen, bei denen eine consequente Antipyrese am allernöthigsten ist, wird man häufig dahin gelangen, dass Tage oder selbst Wochen lang in 24 Stunden 12 Bäder verabreicht werden, und die Gesamtzahl

der im Einzelfalle gegebenen Bäder auf 200 und darüber steigt. Das stellt nicht nur an das Wartepersonal, sondern auch an die Geduld der Kranken — denn unangenehm bleibt das kalte Bad stets — allzu grosse Anforderungen.

Ich pflege daher in allen Fällen, in denen trotz einer während einiger Tage consequent durchgeführten Kaltwasserbehandlung das Fieber hoch bleibt, so dass die Temperatur bereits 2 Stunden nach dem Bade so hoch oder höher ist, als vor demselben, und die Zahl der in 24 Stunden zu verabreichenden Bäder 5–6 übersteigt und die Nachtruhe der Kranken beeinträchtigt, neben den Bädern grössere Einzeldosen von Chinin zu reichen. Ich würde über diese combinirte Therapie, deren Vortheile von LIEBERMEISTER, JÜRGENSEN und vielen Andern in durchaus zutreffender Weise geschildert worden sind, kein Wort verlieren, wenn nicht in einer Reihe neuester Publicationen, die sich mit der Behandlung des Typhus abdominalis befassen, das Chinin entweder ignorirt, oder gar der Versuch gemacht worden wäre, dasselbe mit theils irrelevanten, theils absolut ungerechtfertigten Vorwürfen aus der Behandlung des Typhus völlig zu verdrängen. Auch scheint mir in dem unaufhörlichen Auftauchen neuer antipyretischer Medicamente eine ernste Aufforderung zu liegen, nochmals alle Vorzüge des alterprobten Chinin hervorzuheben.

Will man günstige Erfolge vom Chinin sehen, so muss man es in richtiger Weise darreichen. Ich habe mich auch hier im Ganzen an die von LIEBERMEISTER und JÜRGENSEN gegebenen Regeln gehalten und lasse gewöhnlich gegen 6 Uhr Abends die gesammte Dosis auf einmal in Lösung nehmen.

(R.: Chinin. sulfur. 1,0–2,0; Acid. mur. quant. sat. ad solut. c. aq. destill. 20,0. M.D.S. Auf einmal zu nehmen.)

Die von mir angewandten Einzeldosen liegen zwischen 1 und 2 Gramm. Die Dosis von 1 Gramm, die ich bei der erstmaligen Anwendung als Probedose verordne, pflegt in der Regel keine ausreichende Wirkung zu erzielen; letzteres ist dagegen bei Dosen von 1,5 Gramm meistens der Fall, und ich möchte diese Dosis für die bei einem erwachsenen Typhuskranken gewöhnlich ausreichende halten. Ueber 2,0 die Dose zu steigern habe ich mich nie veranlasst gesehen. — Bei voller Wirkung des

Mittels sinkt die Temperatur um $1\frac{1}{2}$ —2, selbst 3 Grad, häufig zur Norm herab. Das Minimum der Temperatur wird meist 10—14, nicht selten auch 16 Stunden, im Allgemeinen um so später nach der Darreichung des Mittels erreicht, je tiefer die durch dasselbe erzielte Remission ist. Selten — und nur bei geringer Remission — wird die Remissionstiefe schon nach 6—8 Stunden, also gegen Mitternacht oder Morgens 2 Uhr, erreicht. Die temperaturherabsetzende Wirkung des Mittels fällt um so bedeutender und nachhaltiger aus, je leichter der Fall ist und in einer je späteren Periode der Krankheit das Mittel angewandt wird. — Nach erreichtem Minimum steigt die Temperatur allmählig, erreicht aber am folgenden Abend fast niemals die Höhe, wie Tags zuvor; sie bleibt in vielen Fällen auch noch am zweiten Tage niedriger, als vor der Einverleibung des Chinin. Ich wiederhole daher die Dosis in der Regel erst nach 48 Stunden. Ebenso sicher und auffällig als die Wirkung auf die Temperatur ist aber — und darin liegt der unschätzbare Werth des Mittels — die günstige Wirkung auf den Puls. Seine Frequenz nimmt erheblich ab, die Arterie wird weiter und stärker gespannt, die Pulswelle höher und kräftiger. Die Athmung wird langsamer und tiefer. Daneben habe ich in sehr vielen Fällen eine auffällige Steigerung der Diurese beobachtet; ich werde im nächsten Abschnitte („renale Form“) Näheres darüber mittheilen. Falls man mit NAUNYN (l. c.), wo in fieberhaften Krankheiten längere Zeit hindurch Zeichen gestörter Nierenfunction bestehen, die Retention harnfähiger Bestandtheile als mitwirkende Ursache gestörter Hirnthätigkeit beschuldigen darf, wird man den günstigen Effect, den das Chinin als Diureticum ausübt, nicht unterschätzen dürfen. — Ueber die unangenehmen Nebenwirkungen des Chinin habe ich mir bei 168 Einzeldosen genaue Aufzeichnungen gemacht. 124mal (etwa $\frac{3}{4}$ aller Fälle) fehlten dieselben völlig. Erbrechen trat nur 10mal auf, und zwar 9mal bei Weibern. Allerdings suchte ich demselben dadurch vorzubeugen, dass ich die Kranken anwies, nach Einnehmen des Mittels etwa 10 bis 15 Minuten sich aufzusetzen und kleine Portionen von Eiswasser oder Eisstückchen zu schlucken. Das Erbrechen erfolgte übrigens in jenen 10 Fällen 5mal erst 3—6 Stunden nach dem Einnehmen

des Mittels, und die volle Chininwirkung blieb trotzdem nicht aus. Es wurde also bei 168 Einzeldosen nur 5 mal (2,9 %) der Effect des Mittels durch Erbrechen vereitelt. Etwas häufiger (36 mal) trat Ohrensausen auf; 6 mal bestand daneben auch etwas Schwerhörigkeit. Diese Beschwerden hoben die Kranken fast niemals spontan hervor, sondern erst auf specielles Befragen. Sonstige unangenehme Nebenwirkungen, etwa Störung der Verdauung, Benommenheit des Sensorium, Collaps habe ich niemals zu sehen bekommen; ich muss im Gegentheil das Chinin in den erwähnten Dosen (1½ Gramm nicht häufiger, als jeden zweiten Tag) als ein absolut ungefährliches Antipyreticum bezeichnen. Dass man bei unzweckmässiger Anwendung des Mittels (zu grosse, oder planlos jeden Tag oder zu einer Zeit gereichte Dosen, da bereits bedeutende spontane Morgenremissionen bestehen) unangenehme Erfahrungen machen kann, will ich selbstverständlich nicht leugnen; ich halte das sogar durch einige Publicationen für erwiesen.

Die combinirte Behandlung hat sich bei uns im speciellen Falle in der Weise gestaltet, dass nach Darreichung des Chinin der Kranke trotzdem gebadet wird, wenn seine Temperatur 39,5 überschreitet. Wird das Chinin des Abends um 6 Uhr gereicht, so sind dann bisweilen bis Mitternacht noch 1—2 Bäder erforderlich. Dann aber können dieselben fast ausnahmslos auf 12—18 Stunden wegbleiben. Anstatt 10—12 Bädern in 24 Stunden genügen jetzt 3—4; waren 5—6 erforderlich, so ist oft auf 24 bis 36 Stunden oder mehrere Tage überhaupt keine Abkühlung mehr nöthig. Nicht selten sind nach einer vollen Chinindosis überhaupt keine antipyretischen Eingriffe mehr erforderlich. — Eine Wiederholung der Chinindosis halte ich nach 48 Stunden nur dann für indicirt, wenn am zweiten Tage nach Darreichung des Chinins die Abendtemperatur wieder hoch und ausserdem die Morgenremission gering geworden, dementsprechend die Zahl der erforderlichen Bäder wieder nahezu so hoch gestiegen ist, wie zuvor; so vergehen zuweilen drei oder noch mehr Tage, bis Chinin wiederum gegeben wird. Die Gesamtzahl der Chinindosen, welche unsere 47 Kranken erhielten, belief sich auf 168; dem Einzelnen wurden 1—12 Dosen verab-

reicht; aber nur 4 Kranke erhielten mehr als 6 Dosen. Durchschnittlich reichte ich mit 3—4 Dosen aus. Die Gesamtzahl der Bäder, welche die ausserdem mit Chinin behandelten Kranken erhielten, betrug 1240. Für den einzelnen Fall schwankte sie zwischen 6 und 67, betrug durchschnittlich 28. Davon kommt aber eine sehr grosse Anzahl auf die Zeit vor der ersten Chinindose. Ziehe ich nur diejenigen Bäder in Rechnung, welche vom Beginne der Chininbehandlung an gegeben wurden, so belief sich ihre Gesamtzahl auf 869; für den einzelnen Kranken schwankte die Zahl der dann noch erforderlichen Bäder zwischen null und 61, betrug durchschnittlich 19.

Vergleicht man die Wirkung des Chinin mit derjenigen der Bäder, so ist der günstige Einfluss, den eine volle Chinindose auf Temperatur, Puls, subjectives Befinden und Diuresis ausübt, ein ungleich grösserer und nachhaltigerer, als derjenige eines einzelnen Bades oder einer Reihe von Bädern; die subjectiven Unannehmlichkeiten für den Kranken sind bei letzteren keinesfalls kleiner als beim Chinin, bei dem, wie ich oben gezeigt, in der grossen Mehrzahl der Fälle jede lästige Nebenwirkung fehlt. Auf der andern Seite geht dem Chinin die mächtig excitirende Wirkung ab, welche das kalte Bad als Hautreiz auf das gesammte Nervensystem ausübt (insbesondere die günstige Einwirkung auf das Sensorium, die reflectorische Vertiefung der Athemzüge). — Vor den Bädern hat dagegen das Chinin den unschätzbaren Vorzug, dass es in Fällen gegeben werden kann, in denen die Bäder contraindicirt sind, so insbesondere bei sehr bedeutender Herzschwäche. Gerade in derartigen Fällen ist seine Wirkung zuweilen eine direct lebensrettende. Ebenso wird man einige Tage nach einer Darmblutung kein Bedenken tragen, Chinin anzuwenden. — Alles in Allem halte ich es für das richtigste, als Grundlage der antipyretischen Behandlung des Typhus die kalten Bäder festzuhalten und damit die Darreichung des Chinin nach den gegebenen Regeln zu combiniren. Alsdann kommen die Vortheile beider Methoden zu voller Wirkung, während ihre Schattenseiten möglichst eingeschränkt werden. Würde ich aber vor der schlimmen Alternative stehen, beim Abdominaltyphus entweder nur Bäder oder nur

Chinin anwenden zu dürfen, so würde ich mit LIEBERMEISTER für die Ueberzahl der Fälle das letztere wählen.

In einer Reihe von Fällen habe ich mich des subjectiven Eindruckes nicht erwehren können — den objectiven Beweis kann ich nicht erbringen —, dass das Chinin beim Typhus abdominalis nicht nur die Erscheinungen des Fiebers günstig beeinflusst, sondern die Fieber erregende Ursache direct schädigt, mit andern Worten, einen specifischen Einfluss auf den Typhusprocess selbst ausübt. — Man sieht nicht selten, wie nach der tiefen Remission, welche auf die erste Chinindose folgt, die Temperatur nur sehr allmählig oder überhaupt nicht bis zur früheren Höhe steigt; nach der zweiten, eventuell nach der dritten Dose erfolgt ein noch tieferer Abfall und die Macht des Fiebers und der Krankheit ist gebrochen, eine weitere antipyretische Behandlung nicht mehr erforderlich, weil mit dem Fieber auch alle andern Erscheinungen sehr rasch zurückgehen. Ich füge einige Curven hierhergehöriger Fälle bei (vgl. die Curven 25, 26, 27, 28). Als Stütze der Meinung, dass in einer Reihe von Fällen das Chinin den Krankheitsverlauf gewaltsam abzukürzen vermag, könnte ich noch die besondere Häufigkeit erwähnen, mit der gerade bei derartigen Fällen leichte Recidive auftreten (in 5 Fällen 3mal).

Noch muss ich einer, wie ich glaube, wenig bekannten Anwendungsweise des Chinin gedenken, die mir in einer Reihe von Fällen sehr gute Dienste geleistet hat. Die oben besprochene Anwendungsweise des Chinin hat nur Sinn, so lange das Fieber den Charakter der Continua hat. Gibt man, wie ich das zuweilen von Andern gesehen habe, Tag für Tag, zumal zu einer Zeit, wo Morgens schon grössere spontane Remissionen oder Intermissionen bestehen, des Abends eine grössere Chinindose, so kann sich die Wirkung des Medicamentes zu der spontanen Remission summiren und die Temperatur um 4—5 Grad fallen, ein immerhin unerwünschter Effect. — Dagegen ist es mir in einer Reihe von Fällen, in denen das intermittirende Stadium ungewöhnlich lange dauerte, gelungen, dasselbe dadurch abzukürzen, dass ich des Morgens eine mittlere Dose Chinin nehmen liess und zwar in derselben Weise, die ich gegen Intermittens als die wirksamste erprobt habe: 3 Dosen von

je 0,3 in 1—2stündlichen Intervallen. Die Curven 9, 10, 11 können als Belege für diese Wirkungsweise des Chinin gelten.

Alle diese Punkte wird man sorgfältig in Erwägung ziehen müssen, bevor man bei der Behandlung des Typhus irgend ein anderes antipyretisches Medicament dem Chinin gleichstellen darf. Es ist durchaus ungerechtfertigt, jedes Medicament, das die Temperatur für einige Zeit ebenso tief herabsetzt, wie das Chinin, für ein diesem gleichwerthiges Antipyreticum zu erklären. Dazu ist ausserdem noch mindestens erforderlich, dass das neue Mittel ebenso absolut ungefährlich ist, ebenso wenig Nebenerscheinungen bewirkt, und — worauf ich ganz besonderes Gewicht lege — denselben günstigen Effect auf Frequenz und Qualität des Pulses ausübt, von der Steigerung der Diurese und dem auch beim Chinin noch problematischen specifischen Einfluss auf den Typhusprocess selbst ganz abgesehen. Inwieweit Antipyrin und das von diesem bereits überholte Kairin diesen Postulaten entsprechen, vermag ich nach eigenen Beobachtungen noch nicht zu entscheiden.

Ausser der diätetischen und antipyretischen Behandlungsmethode habe ich noch bei vielen Kranken stärkere Reizmittel in Anwendung gezogen. Rothwein ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Liter im Tag) erhielt jeder Kranke von vornherein. Bei schwereren Fällen und steigender Bäderzahl wurde daneben bis zu $\frac{1}{2}$ Liter und darüber starker griechischer Wein (Vinum Achaiense) gereicht, auch ohne dass Zeichen besonderer Herzschwäche vorhanden waren. Waren letztere angedeutet, oder stärker ausgesprochen, so kam daneben der Alkohol in concentrirter Form zur Anwendung (Grog, Glühwein, Cognac, Champagner). Die Quantitäten Alkohol, welche hoch fiebernde Typhusranke, selbst wenn es sich um Weiber oder durchaus nicht an Alkohol gewöhnte Männer handelt, ohne Spur von Intoxicationserscheinungen ertragen, sind oft erstaunlich gross und ich glaube, man kann in dieser Hinsicht viel eher zu wenig, als zu viel thun. Von stimulirenden Medicamenten kamen Campher 0,2 2stündlich und Moschus in derselben Dose 2—3stündlich bei höheren Graden von Schwächezuständen zur Anwendung. Das letztere Mittel halte ich bei hochgradiger Herzschwäche für entschieden wirksamer,

als irgend ein anderes. — Ich habe in einem Falle meiner Privatpraxis einen Kranken, der während eines sehr schweren Typhus in Folge excessiver Herzschwäche hydropisch geworden war, der völlig pulslos und mit eiskalten Extremitäten und ausgesprochenem Lungenödem dalag, unter dreisten Moschusgaben wieder aufleben und völlig genesen sehen. Alle andern zuvor angewandten (auch die stärksten, wie Campher, Aether etc.) Reizmittel hatten den fortschreitenden Collaps nicht aufzuhalten vermocht. Diese Beobachtung, der ich eine Reihe ähnlicher, wenn auch weniger eclatanter an die Seite stellen kann, hier mitzutheilen, halte ich für meine Pflicht, trotzdem oder gerade weil einzelne Pharmacologen und Kliniker den Moschus für ein völlig entbehrliches Mittel erklären. — Bei starker Ueberfüllung der Bronchien mit Secret wurde neben den sonstigen Reizmitteln Infus. Seneg. mit liquor. ammon. anis. gegeben.

Ueber die Behandlung der Complicationen wurde oben bereits das Nöthige mitgetheilt. Es sei hier nochmals an die Behandlung der Darmblutung mit grossen Dosen von Plumb. acet. (S. 16), sowie an die günstige Wirkung des Natron salicyl. gegen sich entwickelnde pyämische Complicationen (S. 19) erinnert.

V. Ueber Albuminurie und nephritische Erscheinungen bei Typhus („renale Form des Typhus“).

Die Angaben verschiedener Autoren über die Häufigkeit der Albuminurie bei Typhus, den Zeitpunkt ihres Eintrittes, ihre prognostische Bedeutung etc. zeigen so wenig Uebereinstimmendes, dass mir eine speciell auf diesen Punkt gerichtete Untersuchung nicht ohne Interesse schien. Ich theile deren Resultate im Folgenden mit, ohne die gesammte Literatur dieses Gegenstandes anzuführen.

Bei allen unseren Typhuskranken wurde der Harn, falls überhaupt solcher zu bekommen war, täglich oder höchstens jeden zweiten Tag auf Eiweiss untersucht, indem Proben des, wenn nöthig, filtrirten Harnes zum Sieden erhitzt und vorsichtig einige Tropfen verdünnter Essigsäure zugesetzt wurden. Ich halte diese Probe für eindeutig und so empfindlich, dass ein negatives Resultat berechtigt, den betreffenden Harn für eiweissfrei zu erklären. In practischer Hinsicht sind jedenfalls dabei etwa übersehene Albuminurien belanglos.

Zu irgend einem Zeitpunkte der Krankheit war Albuminurie vorhanden:

bei 77 schweren und mittelschweren Fällen	29 mal (37,6 %)
= 28 leichten und abortiven Fällen	5 = (17,8 %)
bei 105 Fällen	34 mal (32,3 %)

Wir fanden somit die Albuminurie etwa bei einem Dritttheil sämmtlicher Kranker. Dieses Häufigkeitsverhältniss stimmt genau mit den Angaben GRIESINGER's¹⁾ und MURCHISON's²⁾ überein, welch' letzterer nach einer Zusammenstellung 252 eigener und fremder Beobachtungen den Harn in 32,3 % eiweisshaltig fand. Andere Autoren sahen die Albuminurie sel-

1) VIRCHOW's spec. Pathologie u. Therapie. II. 2. 2. Aufl. 1864. S. 220.
 2) Die typhoiden Krankheiten. Deutsch von ZUELZER. 1867. S. 498.

tener, so FRANK¹⁾ nur bei 14,3 %. Am auffallendsten ist aber gewiss die Angabe GUBLER's²⁾, wonach die Albuminurie eines der constantesten Phänomene des Typhus bildet, das er in mehreren 100 Fällen niemals vermisst hat. Worin diese weitgehenden Differenzen ihren Grund haben, vermag ich nicht anzugeben; vielleicht spielt der Charakter der einzelnen Epidemie, vielleicht die verschiedene Behandlungsmethode eine gewisse Rolle.

Bei 22 von 34 Fällen (64,7 %) wurde die Albuminurie bereits beim Eintritte der Kranken constatirt und zwar am 2. Krankheitstage 1 mal, am 3. 1 mal, am 4. 2 mal, am 5. 2 mal, am 6. und 7. je 1 mal, am 8. 3 mal, somit in den ersten 8 Tagen 11 mal, ferner vom 9.—14. Tage 5 mal, in der 3. Woche 3 mal. Es ist also mindestens bei der Hälfte dieser Kranken der Harn schon in der 1. Woche eiweisshaltig gewesen. Bei denen, die erst in der 2. oder 3. Woche mit Albuminurie eintraten, bleibt der Zeitpunkt ihres Auftretens fraglich.

In jenen 12 Fällen, in denen der Harn erst während des Spitalaufenthaltes eiweisshaltig wurde, war dies der Fall am 4. und 8. Tage je 1 mal, in der 3. Woche 6 mal, in der 4. Woche 2 mal, in der 5. und 6. Woche je 1 mal.

Ich muss also, im Gegensatz zu der weit verbreiteten Annahme, wonach die Albuminurie sich erst auf der Höhe der Krankheit entwickeln soll — nach MURCHISON z. B. nie vor dem 16. Tage — deren frühzeitiges Auftreten für das häufigere Vorkommniss erklären.

Die Menge des Albumins, ebenso der Zeitraum, während dessen dasselbe nachgewiesen werden kann, wechselt innerhalb weiter Grenzen. Zuweilen handelt es sich nur um leichte Trübungen. Beträchtliche Eiweissmengen haben wir ausser in 3 Fällen mit wirklich nephrischen Erscheinungen 13 mal gefunden. In all' diesen 16 Fällen war mit Ausnahme zweier tödtlich verlaufenen, in denen erst in den letzten Lebenstagen Albuminurie aufgetreten war, der Harn gleich bei der ersten Unter-

1) Bei WAGNER, Handbuch der Krankheiten des Harnapparates. Leipzig 1862. S. 159.

2) Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales. Paris 1865. Artikel Albuminurie. S. 478.

suchung stark eiweisshaltig gewesen; er blieb es dann mindestens 5—6 Tage, zuweilen aber auch 2—3 Wochen lang. Einen gewissen Gegensatz zu diesen Fällen mit beträchtlicher von vornherein vorhandener, und mindestens eine Woche in meist abnehmender Intensität persistirender Albuminurie bilden andere — etwa die Hälfte —, in denen es sich um sehr geringen Albumingehalt handelte. In 8 dieser Fälle bestand nur an einem einzigen Tage (und zwar am 4., 5., 8., 11., 15., 16., 22., 30.) Albuminurie; 6mal wurde an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen der 3. und 4. Krankheitswoche geringer Eiweissgehalt des Urins beobachtet; 4 mal endlich war die Albuminurie intermittirend. Dieses wechselnde Verhalten zeigte der Harn in 4 sehr schweren Fällen; in einem derselben war blos am 25. und 36., in einem 2. am 10. und 14., dann wieder vom 64.—70. Tage bald etwas mehr, bald etwas weniger Eiweiss nachzuweisen, während der Harn in der Zwischenzeit völlig eiweissfrei war.

In all' jenen Fällen, in welchen der Harn trüb war oder stärkeren Albumingehalt zeigte, wurde eine mikroskopische Untersuchung des Sedimentes vorgenommen; in demselben fanden sich Nierenepithelien, farblose, zuweilen auch vereinzelt farbige Blutkörperchen, vor allem aber theils hyaline, theils epitheliale, theils auch mit dunkeln Körnchen besetzte Cylinder.

Ich lasse die etwas ausführlichere Mittheilung von 3 Beobachtungen folgen, in denen sich der Harn wie bei acuter Nephritis verhielt.

8. Joseph B., 29 Jahre alt, Bierbrauer. Erster Spitalaufenthalt vom 5. December 1881 bis 2. März 1882. Zweiter Aufenthalt vom 15. Juli 1882 bis 24. October 1882. Subacute Nephritis von 9 monatlicher Dauer mit allgemeinem Hydrops. Heilung. Bald darnach mittelschwerer Ileotyphus. Während desselben erneutes Auftreten nephritischer Erscheinungen. Heilung.

Beim Eintritt ins Hospital (5. December 1881) gab Patient an, bis zum Beginne seines jetzigen Leidens nie erheblich krank gewesen zu sein. Ohne nachweisbare Ursache, ohne erhebliche Störung des Allgemeinbefindens — leichtes Frösteln und etwas gesteigerter Durst waren die einzigen febrilen Erscheinungen — habe sich am 16. Novem-

ber eine schmerzlose Schwellung des Gesichts und der Beine bemerklich gemacht. Während einige Tage darnach starke Schmerzen in der Rücken- und Lendengegend auftraten, die indessen nach zweimaligem Schröpfen schwanden, nahm die Anschwellung der Beine zu. Seit 8 Tagen Volumszunahme und stärkere Spannung des Bauches, Kurzatmigkeit. Seit etwa 14 Tagen trotz häufigerer Harnentleerung Abnahme der Harnmenge. Appetit schlecht; Durst gesteigert. Kein Erbrechen. Stuhlgang leicht diarrhoisch. Weder Herzklopfen, noch Husten, noch Kopfschmerz. Patient hat bis zum 19. November gearbeitet und ist erst seit dem 23. bettlägerig. Die bisherige Behandlung bestand in Schröpfköpfen und Pilocarpinjectionen.

Der *Status praesens* (5. December 1881) ergab nahezu über den ganzen Körper verbreiteten Hydrops anasarca, Ascites und doppelseitigen Hydrothorax; am Circulationsapparat keine auffallende Anomalie, kein Fieber. Harn von saurer Reaction, hohem specifischen Gewicht (1030), schmutzig gelber Farbe, trübe; er enthält sehr beträchtliche Eiweissmengen und bildet ein reichliches, weissliches Sediment, welches vorwiegend aus theils hyalinen, theils mit Epithelien bekleideten Cylindern, ferner farblosen Blutkörperchen besteht, und nur sehr wenige rothe Blutkörperchen enthält.

Verlauf: Während der ersten 14 Tage blieb der Zustand ungeändert, trotzdem durch Pilocarpinjectionen starke Schweisse erzielt wurden. Die Harnmenge schwankte in dieser Zeit zwischen 500 und 600 Ccm., das specifische Gewicht zwischen 1025 und 1028. Dagegen trat — ungeachtet eines am 16. December aufgetretenen Erysipeles in der Lendengegend, das sich allmähig auf die seitliche Thoraxgegend ausbreitete und bis zum 28. mässiges Fieber verursachte — von dem Tage ab (19. December), an dem mit Kali aceticum ein vorsichtiger Versuch gemacht wurde, eine rapide Steigerung der Diurese ein. Die Harnmenge stieg alsbald auf 1500 Ccm., betrug am 23. 2250, am 31. 3200 und vom 1.—10. Januar 1882 sogar 3000—4500 Ccm. Dementsprechend sank das specifische Gewicht auf 1012—1008, das Sediment wurde spärlicher, vom 16. Januar ab der Harn völlig klar; der Eiweissgehalt wurde geringer, blieb aber immer noch ein sehr erheblicher. Auch nach Aussetzen des Kali aceticum (10. Januar) blieb die Diurese, wenn auch in geringerem Grade, gesteigert; die Harnmenge schwankte bis Mitte Februar zwischen 2000 und 3000; das specifische Gewicht zwischen 1010 und 1014. Von dieser Zeit ab waren Menge und Gewicht des Harns normal; er enthielt aber auch noch beim Austritte (2. März 1882) beträchtliche Mengen von Eiweiss. Mit zunehmender Diurese gingen die hydropischen Er-

scheinungen sehr rasch zurück; Hydrothorax und Ascites waren schon in den ersten Tagen des Januar nicht mehr nachweisbar; beim Austritte bestand nur noch Oedem des linken Fusses. Das Allgemeinbefinden war gut.

Indessen verschlimmerte sich der Zustand bald, nachdem der Kranke das Hospital verlassen, aufs Neue. Bereits Ende März trat wieder stärkere Anschwellung der Beine und des Bauches auf, die indessen unter einer Behandlung mit Pilocarpinjectionen und China- wein so weit zurückging, dass Patient im Mai wieder ins Freie gehen konnte. Ende Mai nahm er seine Arbeit wieder auf und setzte sie bis zwei Tage vor seinem Wiedereintritt fort. Zunahme der Oedeme und Ausbreitung derselben auf Oberschenkel, Leib und Gesicht nöthigten den Kranken, am 15. Juli das Hospital zum zweiten Male aufzusuchen. Alle übrigen Erscheinungen fehlten, insbesondere soll Menge und Farbe des Urins nicht auffallend verändert gewesen sein.

Status praesens am 15. Juli 1882 ergibt bei dem kräftig gebauten Manne ziemlich normale Gesichtsfarbe, hochgradiges Oedem der Beine, doppelseitigen Hydrothorax, Ascites. Arterien von mittlerer Weite und Spannung. Herz, Leber, Milz ohne nachweisbare Anomalie. Urin klar, von goldgelber Farbe; sein spezifisches Gewicht beträgt 1026; er enthält viel Albumin.

Unter Anwendung von kräftiger Diät, Eisenpräparaten und heissen Bädern (40° C.) mit nachfolgender Einpackung, welche reichliche Schweisse erzielten, nahmen der Eiweissgehalt des Urins und die Oedeme rasch ab. Mitte August waren letztere sowohl, als Ascites und Hydrothorax völlig verschwunden; vom 23. August ab war der Urin völlig eiweissfrei. Die Harnmenge schwankte anfangs zwischen 800 und 1100 Ccm., das spezifische Gewicht zwischen 1024 und 1026; vom 22. Juli ab war die Harnmenge bei hohem spezifischen Gewicht normal und erst nach Aussetzen der Bäder (Mitte August) gesteigert (2000—3000 Ccm.), während gleichzeitig das spezifische Gewicht auf 1011—1015 herabging. Puls und Temperatur waren stets normal gewesen und bei dem vortrefflichen Allgemeinbefinden konnte, da der Harn wieder völlig normal geworden und die Oedeme verschwunden waren, die Nephritis für geheilt gelten.

Da entwickelte sich am 29. August eine neue fieberhafte Krankheit. Ohne besondere subjective Beschwerden, von Kopfschmerz abgesehen, stieg die Temperatur allmähig in die Höhe, und es stellten sich der Reihe nach die legitimen Zeichen eines Ileotyphus (Milztumor, Roseola, Durchfälle, Bronchitis etc.) ein, der — von den gleich zu schildernuen nephritischen Erscheinungen abgesehen — einen

mittelschweren Verlauf (Dauer des Fiebers 25 Tage) ohne irgend welche ungewöhnlichen Erscheinungen zeigte. Bereits am vierten Krankheitstage enthielt der übrigens klare Harn sehr beträchtliche Mengen von Eiweiss. Erst am 5. September (8. Krankheitstag) traten Kreuzschmerzen auf, Uebelkeit; im Harn spärliche hyaline Cylinder. Am 6. September (9. Tag) stärkeres Erbrechen; im Harn, der eine röthliche Farbe zeigte, ein Sediment, welches schmale hyaline Cylinder in ziemlicher Anzahl, daneben spärliche farblose und rothe Blutkörperchen enthielt.

Menge und specifisches Gewicht des Harns verhielten sich folgendermassen:

Datum	Krankheitstag	Menge	Spec. Gew.
29. August	1.	2000	1015
30. "	2.	2300	1017
31. "	3.	1800	1014
1. Septbr.	4.	1700	1018
2. "	5.	2150	1018
3. "	6.	1500	1018
4. "	7.	1100	1018
5. "	8.	1000	1024
6.—7. "	9.—10.	?	?
8. "	11.	4500	1010
9. "	12.	3000	1010
10. "	13.	3400	1010
11. "	14.	2600	1011
12. "	15.	3600	1007
13. "	16.	2400	1010
14. "	17.	3000	1007
15. "	18.	?	?
16. "	19.	3000	1006
17. "	20.	4000	1007
18. "	21.	2750	1010
19. "	22.	2900	1013
20. "	23.	2250	1013
21. "	24.	2600	1012

Die Harnmenge zeigte also nur am 7. und 8. Krankheitstage, unter gleichzeitiger Erhöhung des specifischen Gewichtes, eine mässige Verminderung. Die enorme Steigerung der Diuresis auf 4500 trat unmittelbar nach der Darreichung von Chin. sulf. 1,5 auf. — Der Eiweissgehalt des Urins blieb sehr hoch bis zum 21. Krankheitstage, dann nahm er rasch ab und war vom 24. Tage an völlig verschwunden. Das am 15. September aufgetretene Oedem der Füsse und Unterschenkel war nach 2 Tagen völlig verschwunden. Die Behandlung hatte in der Darreichung von Calomel, 12 kalten Bädern (20° C.) und 3 Chinindosen zu 1,5 bestanden.

Vom 21. September bis zur Entlassung des Kranken (24. October 1852) war der Harn stets eiweissfrei; niemals eine Spur von Oedemen. Die Harnmenge schwankte während dieses Zeitraumes zwischen 2000 und 3000 Ccm.; sein specifisches Gewicht zwischen 1015 und 1020.

Dieser Fall bietet, auch abgesehen von dem Auftreten nephritischer Erscheinungen während des Typhus, einige nicht uninteressante Details. Zunächst ist die Beobachtung gerade keine häufige, dass ein unter dem Bilde einer acuten Nephritis entstandenes Nierenleiden nach 9 monatlicher Dauer des Hydrops zur Heilung gelangt. Ein zweiter practisch ebenso wichtiger Punkt ist der überraschend günstige Einfluss, den im Beginne der Krankheit die diuretische Behandlung ausübte. Trotzdem (oder vielleicht weil?) während der ersten 14 Tage des Spitalaufenthaltes durch Pilocarpinjectionen starke Schweisse erzielt wurden, blieb die Harnmenge sehr gering, das specifische Gewicht hoch, der Hydrops unverändert. Sobald dagegen Kali aceticum gereicht wurde, stieg die Diurese unter raschem Zurückgehen der Wassersucht. Ich halte die Auseinandersetzungen LEYDEN'S¹⁾ über die diuretische und diaphoretische Behandlung der acuten Nephritis für vollständig zutreffend und in praxi viel zu wenig gewürdigt, und einen vorsichtigen Versuch mit Diureticis, speciell mit Kali aceticum, für durchaus gerechtfertigt und ungefährlich. Wie in dem ausführlich mitgetheilten, so habe ich auch in einigen anderen Fällen frischer Nephritis mit verminderter Harnsecretion und Hydrops nach der Darreichung von Kali aceticum rasche Besserung eintreten sehen. In anderen Fällen blieb die Wirkung aus; niemals aber habe ich eine Steigerung der entzündlichen Erscheinungen dabei beobachtet. Erst wenn dieser Versuch erfolglos bleibt, tritt die diaphoretische Methode in ihre Rechte. Man wird nie vergessen dürfen, dass es durch heisse Bäder mit Einpackungen, Pilocarpinjectionen etc. zwar zweifellos gelingen kann, der Haut enorme Mengen von Wasser und auch Salze, sowie Harnstoff zu entziehen und durch diese vicariirende Thätigkeit der Haut die drohende Gefahr der Urämie und auch den

1) Ueber das erste Stadium des Morbus Brightii und die acute oder frische Nephritis. Zeitschr. f. klin. Medicin. Bd. III. 1851. S. 199 ff.

Hydrops zu vermindern, dass aber die directe Wirkung dieser gesteigerten Hautthätigkeit auf die Nieren insofern eine ungünstige ist, als sie eine weitere Herabsetzung der Harnsecretion zur Folge hat. Ist die letztere ohnedies schon stark reducirt und zwar, wie dies gerade für die frischeren Formen der Nephritis angenommen wird, hauptsächlich in Folge der Verstopfung der Harnkanälchen durch Blut, Cylinder, Epithelien, so kann die durch die Diaphoresis bewirkte noch stärkere Concentration des Harnes vielleicht die Verstopfung der Harnkanälchen begünstigen und damit die Niereninsufficienz steigern. Darüber kann wohl kein Zweifel herrschen, dass im Falle der Wahl diejenigen Mittel, welche, wie die Diuretica, die gesunkene Leistungsfähigkeit der Nieren heben, den Vorzug haben vor jenen Mitteln, welche, wie die Diaphoretica, die Function der Nieren auf die Haut übertragen.

9. Stephan H., 24 Jahre alt, Bahnarbeiter. Ileotyphus mit wiederholten Darmblutungen etc. Tod am 28. Krankheitstage. Vom 12.—22. Tage nephritische Erscheinungen, die dann rasch zurückgingen.

Da der Fall unter den tödtlich verlaufenen (s. Nr. 1. S. 2) bereits, soweit nöthig, mitgetheilt wurde, so sollen an dieser Stelle nur die Erscheinungen der Nephritis besprochen werden.

Schon beim Eintritte des Kranken (10. August 1882), am 12. Krankheitstage, war der Urin trübe, von schmutzig röthlicher Farbe und stark albuminhaltig. Das ziemlich reichliche Sediment bestand vorwiegend aus hyalinen und dunkelkörnigen Cylindern, ausserdem aus farblosen und rothen Blutkörperchen. Albumingehalt und Sediment blieben 8—10 Tage lang in ziemlich unveränderter Weise bestehen, dann nahmen beide rasch ab, so dass am Tage des Todes (26. August) beim Kochen des Harns nur eine ganz leichte Trübung auftrat, und nur noch vereinzelt hyaline Cylinder nachzuweisen waren.

Harnmenge und specifisches Gewicht verhielten sich, soweit dieselben genau bestimmt werden konnten (zuweilen war dies nicht möglich wegen unwillkürlicher oder gleichzeitig mit dem Stuhlgang eintretender Entleerungen), im Ganzen normal; die Harnmenge schwankte zwischen 1200 und 2000 Ccm., betrug nur 3 mal zwischen 2000 und 3000; das specifische Gewicht, entsprechend den Harnmengen, 1010—1020.

Oedeme waren niemals zugegen. Im Sectionsprotokoll ist nur eine „Trübung der Niere“ notirt.

10. Michael W., 23 Jahr alt, Soldat. Eintritt am 9. Juli 1882. Austritt am 20. September 1882. Abortivtyphus mit Nephritis und Icterus. Heilung. (Vgl. Curve 55.)

Anamnese: Die Krankheit hatte am 8. Juli plötzlich mit Frieren, Kopfschmerz, Schwindel, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit und Diarrhöen begonnen. Als Ursache wird starke Durchnässung am 7. und 8. Juli angegeben.

Status praesens am 9. Juli (2. Krankheitstag): Temperatur 39,7. Puls 104. Arterie weit, wenig gespannt. Pulswelle von mittlerer Höhe und Kraft, leicht dicrot. Zunge belegt, Leib aufgetrieben, weich; kein Gurren; nirgends Schmerzhaftigkeit. Leber normal. Milzdämpfung vergrössert. Urin trübe, von schmutzig-rother Farbe. Specificisches Gewicht 1009; er enthält reichliche Mengen von Eiweiss. In dem ziemlich massenhaften Sedimente finden sich hyaline, hauptsächlich aber epitheliale Cylinder, ferner rothe und weisse Blutkörperchen.

10. Juli. Keine wesentliche Veränderung. Temperatur Morgens 38,8, Abends 39,8. Puls 100. Ordination: Eisblase. Calomel 0,3. Drei Pulver.

11. Juli. In der Nacht 5 dünne Stühle. Temperatur Morgens 38,4, Abends 39,2. Harnmenge 1000 Ccm. Specificisches Gewicht 1007. Farbe, Sediment, Eiweissgehalt unverändert.

12. Juli (5. Tag). In der Nacht unruhiger Schlaf, seit gestern kein Stuhlgang mehr. Bei der klinischen Vorstellung wurde zuerst leichter Icterus der Conjunctivae und der Haut constatirt. Mit Eintritt desselben war die Temperatur auf 37,5, der Puls auf 76 heruntergegangen. Leber nicht vergrössert, Milzdämpfung sehr gross und intensiv. Harnmenge seit gestern 1000 Ccm. Farbe, Sediment, Eiweissgehalt des Urins wie seither. — Ordination: Natr. bicarb. 4,0 auf 150,0. Zweistündlich ein Esslöffel voll.

13. Juli (6. Tag). Icterus hat zugenommen. Andauernder Kopfschmerz und Schwindel, kein Stuhlgang. Temperatur Morgens 37,4, Abends 38,4. Puls 62 und 68. Im Urin sehr viel Eiweiss. Derselbe gibt keine Reaction auf Gallenfarbstoff. Seine Menge beträgt 2000 Ccm., sein specificisches Gewicht 1010.

14. Juli (7. Tag) traten Roseolaflecke auf. Temperatur Morgens 37,8, Abends 39,2. Schaum des Urins deutlich ictericisch.

Vom 15. Juli an (8. Tag) nahmen sämtliche Erscheinungen rasch an Intensität ab. Vom 17. Juli ab (10. Tag) war der Kranke dauernd fieberfrei; am 20. Juli war der Icterus völlig verschwunden, das All-

gemeinbefinden nahezu normal, der Harn beinahe völlig klar, sein Eiweissgehalt sehr gering geworden. Harnmenge in dieser Zeit 2000 bis 3000 Ccm. Specificisches Gewicht 1007—1010. Spuren von Eiweiss waren noch beim Austritte des Kranken (20. September 1882) im Urin nachzuweisen.

Den Beweis dafür, dass ich berechtigt war, diesen Fall als Abortivtyphus aufzufassen, erblicke ich darin, dass eine Reihe positiver Zeichen des Typhus vorhanden waren (hohes Fieber, microter Puls, Milztumor, Durchfälle, Roscola), sowie dass es unmöglich gewesen wäre, die Krankheit etwa als primäres genuines Nierenleiden oder gar als primäre Leberaffection zu deuten. Die gleichzeitige Betheiligung von Milz, Leber und Nieren in Verbindung mit dem hohen Fieber sprechen nur zu deutlich für die Existenz einer Infectionskrankheit.

Unterzieht man nun die Fälle 8, 9 und 10 einer gemeinsamen Betrachtung, so war in jedem derselben die Diagnose: Acute Nephritis gerechtfertigt, wie aus dem geschilderten Verhalten des Harnes ohne weiteres hervorgeht. Andererseits konnte aber auch die Diagnose Typhus nicht zweifelhaft sein; in dem einen Falle wurde sie ausser durch den Verlauf auch durch die Section, in den beiden anderen Fällen durch den Fieberverlauf, die Durchfälle, den Milztumor, die Roseola etc. erhärtet. Es handelte sich also in allen 3 Fällen um Typhen mit nephritischen Erscheinungen. Bekanntlich haben zuerst GUBLER, insbesondere aber ROBIN¹⁾ und AMAT²⁾ eine „renale Form des Typhus abdominalis“ beschrieben, welche sich von den gewöhnlichen Typhen ausser durch das Verhalten des Urins durch Zurücktreten oder Fehlen der Darmerscheinungen, ferner durch sehr hohes Fieber mit heftigen Delirien und äusserster Prostration, sowie reichliches Nasenbluten unterscheiden und eine sehr ungünstige Prognose bieten soll. Diese Lehre hat in Deutschland zuerst bei HOMBUR-

1) ALBERT ROBIN, Etudes physiologiques et thérapeutiques sur le Jabou-randi. Journal de thérapeutique. 1875. p. 350 und La fièvre typhoïde. Essai d'urologie clinique. Thèse de Paris. 1877.

2) De la fièvre typhoïde à forme rénale. Thèse de Paris. 1878. S. auch die betreffende Literatur bei HOMBURGER und in R. LÉPINE, Die Fortschritte der Nierenpathologie. Deutsch von HAVELBURO. 1884. S. 126.

GER¹⁾ eine eingehende Berücksichtigung gefunden, der aus der KUSSMAUL'schen Klinik 3 Fälle mitgetheilt hat, in denen Typhen mit nephritischen Erscheinungen einhergingen, so dass im Anfange die Diagnose zwischen Typhus und Nephritis schwankte. Auf Grund seiner Beobachtungen und einer eingehenden Umschau in der betreffenden Literatur ist HOMBURGER zu einer Reihe von Schlüssen gelangt, denen ich mich in vielen wesentlichen Punkten anschliessen kann.

Der Schwerpunkt und die klinische Bedeutung unserer eigenen Beobachtungen scheint mir darin zu liegen, dass in einer Reihe von Typhen der Harn bereits zu einer sehr frühen Periode oder im Beginne der Krankheit die Charaktere acuter Nephritis zeigen und dadurch die Möglichkeit gegeben sein kann, dass der Typhus verkannt und die Nephritis als primäre aufgefasst wird²⁾. In meinen 3 Fällen bestanden die nephritischen Erscheinungen 2 mal bereits beim Eintritte des Kranken (am 2. und 12. Krankheitstage); bei dem 3. Kranken, der zuvor schon im Hospitale war und früher bereits eine Nephritis durchgemacht hatte, entwickelten sie sich am 4. Tage. Die Erscheinungen der Nephritis waren lediglich im Verhalten des Harnes ausgesprochen. Derselbe war von schmutzig-röthlicher Farbe, enthielt reichliche Mengen von Albumin, bei der mikroskopischen Untersuchung zahlreiche Cylinder, theils hyaline, theils mit Epithelien oder dunkeln Körnchen besetzte, ferner weisse und rothe Blutkörperchen.

Die 24stündige Harnmenge war in keinem unserer Fälle, auch jenen, die von vornherein beobachtet wurden, auffallend vermindert; im weiteren Verlaufe war sie abnorm gross und zwar stellte sich die Polyurie bei Fall S am 11., bei 10 schon am 5. Tage ein. Das specifische Gewicht war nur in 2 Fällen im Beginne der Krankheit etwas erhöht, späterhin wurde es, entsprechend der Polyurie, niedrig. Von sonstigen Erscheinungen, die auf die

1) Ueber die GUBLER-ROBIN'sche renale Form des Typhus abdominalis. Berl. klin. Wochenschr. 1851. Nr. 20—22.

2) Eine kurze Notiz über einen derartigen Fall findet sich bei FR. SCHULTZE. Ueber die Resultate der Kaltwasserbehandlung des Typhus abdominalis etc. Heidelberg 1875. S. 25.

Nephritis zu beziehen gewesen wären, sind nur bei 8 Kreuzschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen zu erwähnen. Eine Rückwirkung auf den Circulationsapparat (Spannungszunahme des Pulses, Dilatation des Herzens) konnte in keinem Falle nachgewiesen werden. Oedeme traten nur bei jenem Kranken, der früher bereits Nephritis mit Hydrops gehabt hatte, ganz vorübergehend auf. Urämische Erscheinungen fehlten regelmässig. — Die Dauer der nephritischen Erscheinungen war in sämtlichen Fällen eine kurze; auch in dem tödtlich verlaufenen Falle gingen dieselben in der 3. Krankheitswoche rasch zurück; in den beiden anderen Fällen hielten sie sich das eine Mal vom 4. — 21., das andere Mal vom 2. — 12. Krankheitstage.

Was nun die Erscheinungen und den Verlauf des Typhus betrifft, so waren dieselben nur in dem mit Icterus complicirten Falle ungewöhnlich. Die Dauer des Fiebers betrug in dem tödtlich verlaufenen Falle 4 Wochen, in den beiden anderen 25 und 9 Tage.

Die von AMAT als besonders wichtig hervorgehobene abnorme Höhe der Temperatur war in keinem Falle zugegen, das Maximum der Temperatur betrug vielmehr 40,2; 40,6 und 39,8. Ebenso wenig traten die übrigen für die „renale Form“ von AMAT betonten Erscheinungen in unseren Fällen hervor. Weder wurde Nasenbluten beobachtet, noch waren die nervösen Erscheinungen, Delirien etc. besonders hochgradig, noch traten die Darmerscheinungen zurück. Bei Fall 10 und dem tödtlich verlaufenen Falle mit Darmblutung und anatomisch nachgewiesener Darmaffection waren von vornherein Durchfälle aufgetreten und auch bei 8 wurden mässige Diarrhöen, Gurren, Meteorismus nicht vermisst. Auch die nach AMAT zu erwartende stärkere Betheiligung der Lungen fehlte, mit Ausnahme des tödtlichen Falles, in dem sich in den letzten Lebenstagen doppelseitige schlaaffe Pneumonien entwickelten. — Eine renale Form des Typhus abdominalis in dem Sinne, dass durch die nephritischen Erscheinungen das gewöhnliche Bild des Typhus abdominalis verwischt oder gar ein ganz neues charakteristisches Krankheitsbild geschaffen wird, vermag ich also nach meinen eigenen Erfahrungen nicht anzuerkennen. Auch die von

anderen Autoren mitgetheilten Krankengeschichten können mich in dieser Auffassung nur bestärken. Insbesondere halte ich das von AMAT aufgestellte „Krankheitsbild“ für ein in gewissem Sinne willkürliches. Hohes Fieber mit stark ausgeprägten nervösen Erscheinungen und tiefer Prostration bei wenig hervortretenden Darmerscheinungen kommt ja häufig bei schweren Typhen vor; wenn nun ausserdem nephritische Erscheinungen auftreten, so liegt darin ganz gewiss kein Grund, die letzteren für das ganze Krankheitsbild verantwortlich machen zu wollen. Mir scheint es richtiger, von „mit Nephritis complicirtem Typhus“ oder noch besser, um über den anatomischen Process nichts zu präjudiciren, von „Typhus mit nephritischen Erscheinungen“ zu sprechen. Will man die Bezeichnung „renale Form des Typhus“ nicht ganz fallen lassen, so mag man sie höchstens aus dem Grunde beibehalten, weil sie die Möglichkeit einer Verwechslung zwischen Typhus mit nephritischen Erscheinungen einerseits und genuiner Nephritis andererseits besonders nahelegt.

Uebrigens scheint mir die Differentialdiagnose beider Affectionen nur ausnahmsweise besonders schwierig, falls man überhaupt an die Möglichkeit eines Irrthums denkt und sich nur schwer zur Annahme einer mit hohem Fieber und schweren Allgemeinerscheinungen einhergehenden primären Nephritis entschliesst, deren Intensität andererseits doch so gering ist, dass weder eine auffallende Verminderung der Harnmenge, noch hydropische oder urämische Erscheinungen auftreten. In zweien meiner Fälle (9 u. 10) wurde die Diagnose gleich beim Eintritt richtig gestellt; in dem 3. war es gerade das Auftreten der nephritischen Erscheinungen, welches die Bedeutung des schon 4 Tage zuvor bestehenden Fiebers ins rechte Licht stellte und die durch den weiteren Verlauf bestätigte Diagnose des Typhus erleichterte. Dass eine primäre Nephritis für einen Typhus gehalten wird, ist bei längerer Beobachtungsdauer doch nur in dem Falle möglich, wenn das Verhalten des Urins völlig unbeachtet bleibt. Dem sorgfältigen Beobachter kann vielmehr — und auch dies nur dann, wenn gleich bei der ersten Untersuchung eines fiebernden Kranken die Zeichen der Nephritis bestehen — nur die Beantwortung der Frage Schwierigkeiten machen, ob es sich lediglich um Nephritis handelt oder

ob ausserdem ein Typhus vorliegt. Sind die Zeichen des letzteren, insbesondere Milztumor, Durchfälle, Roseolen, Bronchitis ausgeprägt, so wird man um der nephritischen Erscheinungen willen an dem Vorhandensein eines Typhus nicht zweifeln. Ein Uebersehen des Typhus und damit die fälschliche Annahme einer primären Nephritis ist also nur in jenen Fällen entschuldbar, in denen die gewöhnlichen Zeichen der typhösen Erkrankung zweifelhaft ausgeprägt sind, also im Beginne der Krankheit oder bei abortivem Verlaufe derselben. Das Hauptgewicht würde ich in diagnostisch zweifelhaften Fällen auf das Missverhältniss zwischen der Intensität der nephritischen und der Schwere der Allgemeinerscheinungen, insbesondere der Höhe und Dauer des Fiebers legen. Eine genuine uncomplicirte acute Nephritis, wie sie nach Erkältungen oder ohne bekannte Ursache entsteht, macht häufig gar kein, nur selten hohes, niemals aber ein über eine Woche oder noch länger andauerndes hohes Fieber. Die mit hohem Fieber, Schüttelfrost etc. einsetzenden Fälle von primärer Nephritis zeichnen sich durch eine besondere Intensität des Processes aus; bei derartigen Kranken pflegt sich rasch eine erhebliche Verminderung der Harnsecretion und Hydrops einzustellen. Umgekehrt verhielt es sich in den von WAGNER (l. c. S. 160), HOMBURGER, mir und auch in der Mehrzahl der von französischen Autoren beobachteten Fälle von Typhus mit nephritischen Erscheinungen: hohes andauerndes Fieber, schweres Allgemeinleiden bei ausreichender Function der Nieren und mangelnden hydropischen oder urämischen Erscheinungen.

Dass Nephritis im Beginne oder auf der Höhe eines Abdominaltyphus zu hochgradiger Niereninsufficienz mit Hydrops und Urämie führt, scheint Allem nach ein überaus seltenes Vorkommniss zu sein. Die Angabe von FRERICHS¹⁾, dass durch Morbus Brightii bei Typhus die Harnabsonderung frühzeitig unterdrückt wird und sofort die Symptome der urämischen Intoxication auftreten und rasch zum Tode führen,

1) FRERICHS, Die Bright'sche Nierenkrankheit und deren Behandlung. 1851. S. 209 u. 270.

ist von späteren Beobachtern nicht bestätigt worden. Der von ihm selbst beobachtete Fall endete erst in der 5. Woche durch secundäre Pneumonie und urämisches Coma tödtlich. GRIESINGER¹⁾ spricht von einer in der 4.—5. Woche erscheinenden „wahren Bright'schen Nierenerkrankung“ als einer seltenen, fast stets tödtlichen Nachkrankheit. „Ganz ausnahmsweise werden die Veränderungen einer ausgesprochenen acuten Bright'schen Nierenentzündung gefunden, zuweilen in Fällen, wo urämische oder doch der Urämie verdächtige Symptome vorausgingen.“ BULL²⁾ drückt sich folgendermassen aus: „Die heftigste Affection der Niere im Typhus gibt, wenn man vom Eiweissgehalt im Harn absieht, nicht im entferntesten das Bild des Morbus Brightii, und wenn auch zugegeben werden muss, dass man als Nachkrankheit allgemeine Wassersucht auf Grundlage der Nierenveränderung beobachten kann, so kommt dies doch unter 300 Typhusfällen, welche mit Tod ausgingen, vielleicht nur 1—2mal vor.“ In dem letal verlaufenen Falle LEYDEN's (l. c. S. 176) handelte es sich gleichfalls um Nephritis nach Typhus. In den Fällen von ROBIN, AMAT, LEGROUX et HANOT³⁾, BOUCHARD⁴⁾, CAPITAN et CHARRIN⁵⁾, also gerade jenen, welche zur Aufstellung der renalen Form des Typhus geführt haben, sind urämische Erscheinungen niemals, Oedeme nur in einigen Fällen und dann höchstens andeutungsweise und vorübergehend zugegen gewesen. Die Beobachtung von ROBERT et GAUCHER⁶⁾ ist viel zu ungenau, um verwerthet werden zu können. Die angeblich urämischen Erscheinungen sind erst nach der Entfieberung eingetreten. In meinen, ebenso in HOMBURGER's, desgleichen in den von FR. SCHULTZE (l. c.) nur kurz erwähnten 3 Fällen fehlte gleichfalls sowohl Hydrops als Urämie. LIEBER-

1) VIRCHOW's spec. Pathol. u. Ther. II. 2. 2. Aufl. 1864. S. 221 u. 222.

2) Lungenentzündung, Tuberculose und Schwindsucht. Zwölf Briefe an einen Freund. 1873. S. 47.

3) Observations d'albuminurie dans la fièvre typhoïde. Arch. gén. de Méd. 1876. Bd. II. p. 641.

4) Des néphrites infectieuses. Revue de méd. 1851. p. 671.

5) De la néphrite dothiécéntérique. Ibidem. 1851. p. 752.

6) Albuminurie et accidents urémiques dans le cours d'une fièvre typhoïde. Guérison. Ibidem 1851. p. 409.

MEISTER¹⁾ erwähnt acuten Morbus Brighii gleichfalls als Nachkrankheit, die gewöhnlich erst in der Reconvalescenz, selten schon während des Fortbestehens des Fiebers auftritt, zuweilen mit spärlicher Urinsecretion und mässigem Hydrops einhergeht und in den von ihm selbst beobachteten Fällen mit vollständiger Genesung endete. Dagegen erwähnt LIEBERMEISTER zwei Kranke IMMERMANN's, welche der letztere im Jahre 1872 im Baseler Spital bald nach der Aufnahme auf der Höhe eines Abdominaltyphus an Urämie in Folge acuter parenchymatöser Nephritis verlor. Vielleicht ist auch in einem gleichfalls von IMMERMANN²⁾ mitgetheilten Falle, in dem sich zu einem recidivirenden Abdominaltyphus eine acute Nephritis, gleichzeitig aber auch Icterus hinzugesellte, der ungünstige Ausgang auf die bei der Section nachgewiesene Nephritis zurückzuführen, und das andauernde Erbrechen als urämisches Symptom zu deuten. RÉNAUT³⁾ hat einen Fall mitgetheilt, in dem der Tod auf der Höhe eines auch anatomisch sicher gestellten Typhus unter eclamptischen Zufällen eintrat und die Nieren eine „Néphrite de nature mixte“ erkennen liessen. Es ist aber bei Lebzeiten der Urin niemals untersucht worden, Angaben über seine Menge etc. fehlen vollständig und es ist hochgradig zweifelhaft, ob die typischen epileptischen Anfälle mit völlig freien Intervallen als urämische zu deuten sind. RÉNAUT hat übrigens in einem nicht genauer mitgetheilten Falle auf der Höhe der nephritischen Erscheinungen am 22. Tage des Typhus ein 6stündiges Coma beobachtet. Trotzdem trat Heilung ein. — Einen Fall von mit acuter Nephritis und Urämie complicirtem Abdominaltyphus hat GRAUER (Virch.-Hirsch's Jahresber. f. 1881. II. S. 33) mitgetheilt.

Aus dieser Literaturumschau, die allerdings auf Vollständigkeit keinen Anspruch erhebt, geht, glaube ich, zur Genüge hervor, dass diejenigen, die auf dasselbe Quellenmaterial gestützt, der renalen Form des Typhus eine beträchtliche Neigung zu urämischen Complicationen zusprechen, im Unrecht sind; es führt

1) v. ZIEMSEN's spec. Pathol. u. Therapie. Bd. II. Th. I. 2. Aufl. S. 190.

2) Ein Fall von hämatogenem Icterus. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. XII. 1874. S. 502.

3) Arch. de physiologie norm. et path. 1851. p. 104.

vielmehr die im Beginne oder auf der Höhe des Typhus sich einstellende Nierenaffection nur höchst ausnahmsweise zu urämischen Zuständen.

Was nun die Bedeutung der bei Typhus vorkommenden Albuminurie und nephritischen Erscheinungen betrifft, so haben mich meine eigenen Beobachtungen zu der Ueberzeugung geführt, dass die von LEYDEN (l. c. S. 169) und ECKSTEIN¹⁾ entwickelte Anschauung, wonach die im Verlaufe der Infectionskrankheiten auftretende sogenannte „febrile Albuminurie“ eine den entzündlichen Vorgängen nahe stehende, nur weniger intensive, Nierenaffection, gewissermassen eine abortive Nephritis darstellt, den klinischen Thatsachen am besten Rechnung trägt. Auch nach meiner Meinung sind Albuminurie und nephritische Erscheinungen von einem Gesichtspunkte aus zu deuten und ätiologisch gleichwerthig; sie stellen — wenigstens beim Typhus abdominalis — nur verschiedene Intensitätsgrade ein und desselben Processes dar. In der That finden sich von jenen Fällen, in denen nur eine geringe vorübergehende Albuminurie ohne nennenswerthe Beimengung morphotischer Elemente bestand, zu jenen, in denen der Harn bereits makroskopisch die Charaktere der Nephritis trug, alle Uebergänge vertreten, und ich hätte vielleicht mit demselben Rechte, wie die drei mitgetheilten, noch eine Reihe anderer Fälle als zur „renalen Form“ gehörig bezeichnen können, in denen beträchtlicher Albumingehalt und ein weniger massenhaftes, aus hyalinen und epithelialen Cylindern bestehendes Sediment zugegen, der Harn aber makroskopisch verhältnissmässig klar war und das Aussehen des Fieberharnes hatte. In Fall 8 konnten wir direct beobachten, wie die einfache Albuminurie sich im Verlauf einiger Tage zu nephritischen Erscheinungen steigerte. — Dass die Albuminurie nicht lediglich als die Folge der erhöhten Temperatur aufgefasst werden kann, einerlei ob man die letztere durch Einwirkung auf die Gefässe, oder durch Vermittlung der parenchymatösen Degeneration der Epithelien die Albuminurie erzeugen lässt, scheint mir auch aus unseren Beobachtungen klar hervor-

1) Albuminurie bei acuten fieberhaften Krankheiten, insbesondere über die febrile Albuminurie. Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 49—51.

zugehen. Wenn auch im Allgemeinen bei hohem und lang andauerndem Fieber die Albuminurie häufiger auftritt als unter den entgegengesetzten Verhältnissen, so besteht doch keine auch nur einigermaßen constante Proportionalität zwischen beiden. Eine nicht kleine Zahl jener Fälle, in denen während des ganzen Verlaufes der Harn eiweissfrei war oder nur vorübergehend Spuren von Eiweiss enthielt, gehörte zu den allerschwersten, complicirtesten; zuweilen hatte, da aus irgend welchem Grunde eine wirksame Antipyrese unterbleiben musste, Wochen lang continuirliches hohes Fieber bestanden, während andererseits bei leichter und abortiver Erkrankung nicht selten bedeutender Eiweissgehalt des Urins beobachtet wurde. Ebenso entschieden spricht gegen die Auffassung der Albuminurie als eines rein febrilen Symptomes das nach unseren Beobachtungen etwa in der Hälfte der Fälle frühzeitige Eintreten beträchtlicher und lange dauernder Albuminurie. Höchstens für jene Fälle, in denen sich auf der Höhe der Krankheit eine vorübergehende Albuminurie geringeren Grades entwickelt, wird man das Fieber an sich als ursächliches Moment nicht ohne Weiteres zurückweisen dürfen. Dagegen ist man für die klinisch bedeutsamsten Fälle frühzeitig einsetzender stärkerer Albuminurie ebenso wie für die nephritischen Erscheinungen im engeren Sinne auf einen directen Zusammenhang mit der typhösen Infection hingewiesen. Warum diese „infectiöse Albuminurie“, wie ich sie am liebsten nennen möchte, in dem einen Falle von Typhus fehlt, in dem zweiten sich innerhalb mässiger Grenzen hält, im dritten sich zur infectiösen Nephritis steigert, darüber ist uns nicht mehr und nicht weniger bekannt, als über die Gründe, aus denen die Bronchitis in dem einen Falle von Typhus fehlt, in dem anderen vorhanden ist. In einzelnen Fällen mag eine locale Prädisposition der Nieren durch vorausgegangene Erkrankung (vgl. Fall 8), in anderen die Einwirkung solcher Schädlichkeiten, welche, wie die Erkältung, an und für sich geeignet sind, die Nieren zu schädigen (vgl. Fall 10), Schuld daran sein, dass die nephritischen Erscheinungen besonders ausgeprägt werden. — Auf die Schwere der Infection allein kommt es jedenfalls nicht an, weil die nephritischen Erscheinungen bei schwerer Erkrankung fehlen, bei leichter und abortiver vorhanden sein können. Gerade die letztere

Thatsache scheint mir für die Lehre von der Nephritis nicht ohne Bedeutung. Manche scheinbar primäre Nephritis dürfte sich bei genauem Zusehen als infectiöse, einem leichten oder abortiven Typhus zugehörnde, entpuppen.

Ueber die anatomischen Veränderungen der Nieren, welche der Albuminurie und den nephritischen Erscheinungen zu Grunde liegen, seien mir, beim Mangel eigener Untersuchungen, nur wenige Bemerkungen gestattet. Darüber sind wohl alle Beobachter einig, dass der Befund einer ausgesprochenen acuten Nephritis — ähnlich derjenigen bei Scharlach oder der genuinen — in den Leichen Typhöser zu den grössten Seltenheiten gehört. Die betreffenden Angaben GRIESINGER'S und BUHL'S wurden bereits erwähnt. BARTELS¹⁾ hat unter 1000 genauer beobachteten Typhusfällen nur 2 mal Complication mit wirklicher Nephritis zu verzeichnen gehabt; der eine dieser Fälle, welcher einen tödtlichen Ausgang nahm, war der einzige, in welchem er an der Leiche neben dem Typhusbefund im Darm eine frische Nephritis gefunden hat. In dem erwähnten Falle LEYDEN'S, der 7 Wochen nach Ablauf des Typhus zum Tode führte, fand sich eine exquisite desquamative Nephritis mit Capsulitis, daneben Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels. — WAGNER (l. c. S. 161) unterscheidet bei Typhus nach seinen, wie er ausdrücklich angibt, wenigen Beobachtungen, acute hämorrhagische Nephritis, ferner die lymphomatöse Form und dann eine bei längerer Lebensdauer zur interstitiellen eitrigen Entzündung führende, durch Bacterien in den Glomerulusschlingen und Stromacapillaren bedingte Form.

Für die grosse Mehrzahl der Fälle von Albuminurie und nephritischen Erscheinungen mässigen Grades darf man annehmen, dass die zu Grunde liegenden anatomischen Veränderungen der Niere auffallend geringgradige und einer raschen Restitution fähige sind. Die nahezu ungestörte Function der Nieren, der rasche Rückgang der Albuminurie oder nephritischen Erscheinungen sprechen in den günstig verlaufenen Fällen entschieden gegen das Vorhandensein tiefgreifender Läsionen der Nieren; aber auch bei den tödtlich verlaufenen Typhen, die zu Lebzeiten stärkere Albuminurie oder

1) v. ZIEMSEN'S Handb. der spec. Path. u. Ther. IX. Bd. I. 1875. S. 229.

selbst nephritische Erscheinungen dargeboten haben, sind die anatomischen Veränderungen der Nieren nicht immer besonders in die Augen springend. Auf das Fehlen makroskopischer Veränderungen ist allerdings kein besonderes Gewicht zu legen, da selbst bei der Glomerulonephritis die Nieren für die makroskopische Beobachtung meist nicht kenntlich verändert sind. In diesem Sinne spricht sich z. B. ZIEGLER¹⁾ aus.

Als anatomische Grundlage der einfachen Albuminurie wird ziemlich allgemein die sogenannte parenchymatöse Degeneration oder trübe Schwellung der Nieren betrachtet, wobei die letzteren entweder von normaler Grösse oder in geringerem Grade geschwollen sind und die Rindensubstanz stark „getrübt“ erscheint. Eine sehr klare Schilderung der histologischen Details dieser Veränderung findet sich bei ZIEGLER (l. c. S. 382). Die Angaben dieses Autors, dass bei starker Rindentrübung zuweilen Blutungen aus den Glomeruli auftreten, sowie, dass eine strenge Scheidung zwischen Nierendegeneration und Nierenentzündung nicht möglich ist, ferner, dass die Glomerulonephritis nicht nur genetisch der trüben Schwellung sehr nahe steht, sondern sich auch anatomisch nicht scharf von derselben abgrenzen lässt, scheint mir die anatomische Bestätigung unserer klinischen Erfahrungen über Albuminurie und ihre Steigerung zu nephritischen Erscheinungen zu enthalten. Immer aber wird man festhalten müssen, dass auch den Erscheinungen der infectiösen Nephritis im Verlaufe des Typhus in der Regel nur eine wenig intensive Form der Entzündung, nur ganz ausnahmsweise das voll entwickelte anatomische Bild einer diffusen Nephritis zu Grunde liegt. In einem Falle HOMBURGER'S, in dem der Harn alle Charaktere acuter Nephritis dargeboten hatte, fanden sich, abgesehen von einer geringen Trübung der gewundenen Kanälchen, selbst bei der von v. RECKLINGHAUSEN vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung keinerlei Zeichen von Entzündung. Dass sich die typhöse Nephritis nur wenig makroskopisch, in der Regel erst bei der mikroskopischen

1) Lehrbuch der allgem. u. spec. pathol. Anatomie u. Pathogenese. 3. Aufl. 1884. S. 398.

Untersuchung kundgebe und dass es sich bei ihr wesentlich um eine degenerative Läsion der Epithelien der gewundenen Kanälchen, also um eine Art parenchymatöser Degeneration handle, wird auch von PETIT¹⁾ und RÉNAUT²⁾ in übereinstimmender Weise angegeben.

Wenn man die der Albuminurie und den nephritischen Erscheinungen, welche im Verlaufe des Typhus und anderer Infectiouskrankheiten auftreten, zu Grunde liegende Nierenaffection als directe Folge der Infection auffasst, geräth man in Versuchung, das Nierenleiden mit der Ablagerung von Mikroparasiten in den Nieren in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Bei Pyämie, bei ulceröser Endocarditis, bei Variola, bei septischen Erkrankungen verschiedenster Art haben ja thatsächlich eine Reihe competentester Untersucher (WALDEYER, KLEBS, EBERTH, WEIGERT, LITTEN u. A.) Mikroorganismen in den Nieren gefunden. Besonders interessant ist in dieser Hinsicht eine Mittheilung v. RECKLINGHAUSEN'S³⁾. An die Schilderung der durch Mikrokokken bedingten Eiterherde, welche er bei Pyämie, Typhus etc. in den Nieren fand, knüpft er die Bemerkung, dass diese parasitären Herde einen Fingerzeig dafür geben, wo die Localisationen der problematischen Keime in den Infectiouskrankheiten überhaupt zu suchen sind, nämlich in den Nieren und im Harn. Er fand in einem Falle von Scharlach in den Nieren Herde, in welchen eigenthümliche aus knotigen Bälkchen bestehende grünliche Massen abgelagert waren; ganz dieselben waren in gleichzeitig vorhandenen Harncylindern zu erkennen, sowie in einem früheren Falle von Pyämie der Harn ebenfalls Massen enthielt, welche den mikrokokkischen ähnlich waren. Desgleichen hat KLEBS wiederholt auf die Leichtigkeit hingewiesen, mit welcher pathogene Mikroorganismen in den Harn übergehen. Entsprechend dem von v. RECKLINGHAUSEN und KLEBS ausgesprochenen Gedanken hat MOMMSEN⁴⁾ für die „Nephritis acuta

1) Thèse de Lyon 1891, erwähnt bei CAPITAN et CHARRIN (l. c.).

2) La néphrite congestive aiguë infectieuse. Gazette médicale de Paris. 1884. Nr. 18.

3) Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg. Neue Folge. II. Bd. 1872. Sitzungsbericht für 1871. XI. Sitzung. S. XII.

4) Deutsche medicinische Wochenschrift. 1879. Nr. 36 u. 37.

leichten Grades als Complication der croupösen Pneumonie“ den die Pneumonie erzeugenden Infectionsstoff als Erreger verantwortlich gemacht und darauf hingewiesen, dass man dabei zunächst an Parasiten zu denken habe und künftig den Urin und besonders die granulirten Cylinder in dieser Richtung untersuchen müsse. KANNENBERG¹⁾, welcher zwar nicht bei Abdominaltyphus, wohl aber bei anderen Infectionskrankheiten, insbesondere bei Recurrens, rasch ablaufende nephritische Erscheinungen beobachtete, die sich durch mässige Verminderung der Harnmenge, hohes specifisches Gewicht, Albumengehalt und ein Sediment kund gaben, hat in dem letzteren ausser rothen und weissen Blutkörperchen, freien Epithelzellen und zahlreichen theilweise mit dunkeln Körnchen besetzten Cylindern, auch das massenhafte Vorkommen von Pilzen und Bacterien nachweisen können. Er sowohl als LEYDEN sind zur Annahme geneigt, dass der Durchtritt der Kokken durch die Wandung der Harnkanälchen einen specifischen Reiz für die Epithelien abgibt, der bald — bei der febrilen Nierenaffection — nur zur trüben Schwellung, bald zur desquamativen Nephritis führt. BOUCHARD (l. c.) führt gleichfalls die Albuminurie Typhöser auf eine Nephritis zurück, die durch die Ausscheidung der im Blute enthaltenen Mikroparasiten durch die Nieren entsteht. Er fand bei den verschiedensten Infectionskrankheiten, darunter auch Typhus, während der Dauer der Albuminurie im Urin massenhaft Bacterien, in den Nieren ausser den bekannten Veränderungen der gewundenen Harnkanälchen zahlreiche Bacterien, welche ihren Sitz sowohl im interstitiellen Gewebe als im Lumen der Kanälchen hatten. Dass die Typhusbacillen, welche ja erst in der jüngsten Zeit eine greifbare Gestalt gewonnen haben, in der Niere sich ablagern können, ist von GAFFKY²⁾ direct nachgewiesen worden. In 3 von 7 untersuchten Fällen fanden sich Bacillen in den Nieren; niemals lagen die Bacillen in den Harnkanälchen, sondern stets in den kleinsten Blutgefässen.

So gern ich anerkennen will, dass durch die genannten Unter-

1) Ueber Nephritis bei acuten Infectionskrankheiten. Zeitschrift f. klin. Medicin. Bd. I. 1880. S. 506.

2) Zur Aetiologie des Abdominaltyphus. Mittheil. aus d. kaiserl. Gesundheitsamte. II. Bd. 1884.

suchungen der Zusammenhang der infectiösen Nephritis mit Mikroparasiten nicht unmöglich erscheint, so halte ich doch, speciell für den Typhus, den positiven Beweis noch nicht für erbracht. Das Auftreten von Mikroorganismen im Harn, selbst wenn deren Herkunft aus den Nieren sich unwiderleglich darthun liesse, würde doch nur in dem Falle etwas beweisen, wenn dieselben mit den in der Niere nachzuweisenden und den für die betreffende Infectionskrankheit specifischen Organismen identisch wären. Typhusbacillen sind aber bisher im Sedimente des Harnes bei typhöser Albuminurie oder Nephritis nicht nachgewiesen. Vorläufig scheint mir auch die andere Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die infectiöse Nephritis auf die Ausscheidung chemisch reizender Substanzen durch die Nieren zurückzuführen sein könnte, deren Bildung allerdings mit der Anwesenheit der Mikroparasiten als in ursächlichem Zusammenhang stehend gedacht werden kann. Um eine solche „toxische Nephritis“ handelt es sich doch zweifellos in solchen Fällen von Diphtherie, in denen die zuverlässigsten Beobachter (WAGNER, WEIGERT, ZIEGLER, FÜRBRINGER, HEUBNER u. A.) keine Mikroorganismen in den entzündeten Nieren gefunden haben.

Was nun die Prognose der typhösen Albuminurie und Nephritis betrifft, so scheint es mir, trotzdem ich beide nur für verschiedene Intensitätsgrade ein und desselben Processes halte, dennoch mit Rücksicht auf die Angaben anderer Autoren zweckmässig, Albuminurie und Nephritis gesondert zu betrachten. — Da die Albuminurie der Schwere der Infection nicht direct proportional ist, so kann ich ihr prognostisch durchaus nicht die ungünstige Bedeutung beimessen, die ihr von mancher Seite zugeschrieben wird. Sehe ich zunächst von den Fällen mit ausgesprochen nephritischen Erscheinungen ab, so sind von 31 Fällen mit Albuminurie — darunter 13 mit beträchtlicher und länger andauernder Eiweissausscheidung (s. o. S. 40) — nur 2 tödtlich verlaufen (Fall 4 und 6 der tödtlichen Fälle); der letale Ausgang stand mit der Nierenaffection in keinem Zusammenhange; bei 4 war nur vom 19.—21. Tage eine rasch abnehmende Albuminurie vorhanden, die sich erst 2 Tage vor dem Tode wieder einstellte; bei 6 trat erst in den beiden letzten Lebenstagen Albuminurie auf. Im 1. Falle wurden aus-

gesprochene makroskopische Veränderungen der Nieren vermisst und nur eine „Trübung“ derselben notirt, im 2. ausser einer solchen auch noch miliare metastatische Abscesse in beiden Nieren gefunden. In 3 anderen tödtlich verlaufenen Fällen (2, 3, 5) konnte der Urin bei Lebzeiten nicht untersucht werden; makroskopische Veränderungen der Nieren wurden auch hier vermisst. Ob die Albuminurie, je nachdem sie frühzeitig oder spät auftritt, eine verschiedene prognostische Bedeutung hat, getraue ich mir nach dem mir vorliegenden Materiale nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Nach unseren Erfahrungen sind allerdings die Fälle mit frühzeitig auftretender, wenn auch intensiver Albuminurie in der Regel günstig verlaufen, dagegen scheint mir die Umkehr dieses Satzes, wonach die in einer späteren Periode des Typhus auftretende Albuminurie eine schlechte Prognose bieten soll, höchstens insofern eine gewisse Berechtigung zu besitzen, als allerdings bei einer tödtlichen Wendung der Krankheit der Harn in den letzten Lebenstagen eiweisshaltig zu werden pflegt; falsch wäre es aber, aus dem Auftreten einer mässigen Albuminurie in der 3. und 4. Woche ein ungünstiges Ende prognosticiren zu wollen. Aber auch beim Auftreten wirklich nephritischer Erscheinungen halte ich die ungünstige Prognose, welche insbesondere französische Autoren (PETIT, BOUCHARD, CAPITAN et CHARRIN, AMAT u. A.) der „renalen Form“ des Typhus abdominalis stellen, für ebenso ungerechtfertigt, als die Aufstellung der renalen Form als eines besonderen charakteristischen Krankheitsbildes selbst. Schon die Voraussetzungen, von welchen jene ungünstige Prognose ausgeht, dass die infectiöse Nephritis nur in schweren Fällen oder erst Ende der 2. Woche auftritt, erweist sich als nicht zutreffend. Hauptsächlich aber muss der im Obigen geführte Nachweis, dass 1) den nephritischen Erscheinungen Typhöser nur ausnahmsweise tiefgreifende Veränderungen der Niere zu Grunde liegen und 2) eigentliche Niereninsuffizienz mit Hydrops und Urämie im Verlaufe des Typhus ein überaus seltenes Vorkommniss ist — zu einer mildereren Auffassung der „renalen Form“ führen. LIEBERMEISTER sah bei allen von ihm beobachteten Fällen Genesung eintreten, von HOMBURGER'S 3 Kranken starb nur einer, von den von SCHULTZE erwähnten 3 keiner, von meinen 3 nur einer; bei diesem waren die Erschei-

nungen der Nephritis, die auch an der Leiche nicht nachzuweisen war, bereits zurückgegangen und der Tod stand sicher nicht damit, sondern mit der profusen Darmblutung in ursächlichem Zusammenhange. Das sind denn doch andere Zahlen, als die aus der Zusammenstellung AMAT's sich ergebenden, wonach $\frac{5}{6}$ aller Fälle tödtlich verlaufen. Freilich ist die Zahl unserer Fälle klein; aber eine sorgfältige Analyse der in der Literatur mitgetheilten Beobachtungen scheint mir jetzt schon den Ausspruch zu rechtfertigen, dass die im Beginne und auf der Höhe des Ileotyphus auftretenden nephritischen Erscheinungen nur in jenen überaus seltenen Fällen eine prognostisch ungünstige Bedeutung gewinnen, in denen eine starke Verminderung der Harnmenge, Hydrops oder urämische Erscheinungen auf eine hochgradige Niereninsuffizienz hindeuten.

Daraus ergeben sich von selbst die Consequenzen für die Behandlung der nephritischen Erscheinungen. So lange dieselben sich innerhalb der gewöhnlichen Grenzen halten, erfordern sie keine Aenderung der dem speciellen Falle an sich zukommenden Typhusbehandlung. In dem einen unserer Fälle, welcher tödtlich verlief, waren 1,0 Chinin und 6 kühle Bäder verabreicht worden, ohne dass im mindesten ein ungünstiger Einfluss auf die Nephritis sich gezeigt hätte; später nahmen die Darmblutungen die ganze therapeutische Thätigkeit in Anspruch. — Fall 8 erhielt Calomel, ferner 12 kalte Bäder und 3mal Chinin 1,5. Die Nephritis verlief rasch und günstig. Das Chinin führte bei diesem Kranken allemal eine beträchtliche Steigerung der Diurese herbei, eine Wirkung, die ich übrigens auch bei Typhen ohne nephritische Erscheinungen nicht selten constatiren konnte und zum Theil auf die durch das Chinin bewirkte Steigerung des Blutdrucks beziehen möchte. Der 3. Fall endlich war nur mit Calomel, und vom Auftreten des Icterus an mit Natr. bicarbonicum behandelt worden. — Theils wegen seiner diuretischen Wirkung, theils weil ich dem Chinin bei der Behandlung des Typhus überhaupt den günstigsten Einfluss zuschreibe, scheint mir bei nephritischen Erscheinungen im Verlaufe des Typhus vor allem das Chinin in antifebriler

Dose (1,0—1,5 jeden zweiten Abend) indicirt. Auch LEYDEN und KANNENBERG rathen, allerdings von anderen Gesichtspunkten aus, zur Behandlung der infectiösen Nephritis mit Chinin und dem bereits früher von KLEBS empfohlenen Natr. benzoicum. — In eine eingehende Erörterung der Behandlungsmethoden einzutreten, welche Platz greifen müssen, wenn, im Beginne oder auf der Höhe eines Typhus, Hydrops oder urämische Erscheinungen eintreten, halte ich mich nicht für berufen, da ich eigene Erfahrungen in dieser Richtung nicht besitze. Nach den wenigen in der Literatur mitgetheilten Fällen dieser Art hat es den Anschein, als ob mit dem Auftreten urämischer Erscheinungen die fieberhaften Symptome rasch zurücktreten. Die Behandlung des Fiebers wird damit hinfällig, und der Bekämpfung der Niereninsufficienz nach den gewöhnlichen Grundsätzen — nur mit Ausschluss drastischer Mittel — steht dann nichts im Wege. Vor der Anwendung der Diaphoresis würde ich auch in solchen verzweifelten Fällen die Diuretica (incl. Chinin) versuchen.

VI. Zur Lehre von der Fiebercurve des (ausgebildeten) Typhus.

Trotz der Grundlegenden Arbeiten von WUNDERLICH¹⁾ und einer grossen Anzahl anderer zum Theil sehr werthvoller Abhandlungen über die Temperaturverhältnisse des Typhus abdominalis glaube ich im Folgenden zeigen zu können, dass das betreffende Thema noch in keiner Weise erschöpft ist. Nicht nur in Bezug auf die leichteren und abortiven Formen, sowie die Recidive, sind, wie mir einer der um die Lehre vom Abdominaltyphus verdienstlichsten Kliniker bei persönlicher Besprechung versicherte, eingehende Mittheilungen über den Gang der Temperatur besonders erwünscht, ein Verlangen, dem ich im 7. und 8. Abschnitt nachkommen werde — auch bei den ausgebildeten Formen kommen in jedem Stadium, oft auch während des ganzen Verlaufes, Fieber-

1) Das Verhalten der Eigenwärme in Krankheiten. 2. Aufl. Leipzig 1870.

curven zur Beobachtung, die so weit von dem gewöhnlichen Schema sich entfernen, dass bei starrem Festhalten an den bekannten namentlich von WUNDERLICH in die Pathologie eingeführten dogmatischen Sätzen, welche aus der Fiebercurve allein bald die Diagnose, bald die Ausschliessung des Typhus gestatten, Irrthümer unausbleiblich sind. Bei der eminenten practischen Wichtigkeit, welche die Kenntniss gerade des vom Schema abweichenden Fieverlaufes für die Diagnose der Krankheit beanspruchen darf, scheint mir ein specielleres Eingehen auf diese Fragen geboten.

Unsere Typhuskranken werden, so lange sie fiebern, 2stündlich, auch bei Nacht, in der Achselhöhle gemessen. Die von einem geübten Wartepersonal ausgeführten, von den Assistenten und mir selbst häufig controlirten Messungen werden in Curventafeln eingetragen, welche ich — gleichfalls gelegentlich einer länger dauernden Stellvertretung — vor 6 Jahren auf der medicinischen Klinik eingeführt habe. Dieselben haben sich auch auf den übrigen hiesigen Kliniken rasch eingebürgert. Wie alle derartigen Schemata, gestatten sie Temperatur, Puls, Respiration einzuzichnen. Der Raum, welcher einem Krankheitstag von Mitternacht bis Mitternacht entspricht, ist etwa $2\frac{1}{2}$ Ctm. breit und in 6 Unterabtheilungen getheilt, welche 4stündigen Zeiträumen entsprechen. Dieselben sind breit genug, um nicht nur 2-, sondern selbst 1stündliche Messungen einzutragen. Besonders übersichtlich und für den Unterricht brauchbar werden die Curven dadurch, dass die der Nacht entsprechenden Zeiträume (von Abends 8 bis Morgens 8) dunkel schraffirt sind. (Vgl. die Originalcurve Taf. I). — In dieser Arbeit habe ich die jenen Originalcurven entnommenen Ergebnisse auf kleinen Schemata reproducirt, welche zwar nur 6stündige Messungen einzutragen gestatten, aber für den vorliegenden Zweck völlig ausreichen. Die dickeren Striche entsprechen der Mitternacht, die dünneren dem Mittag, die zwischenliegenden Punkte der Zeit Morgens und Abends 6 Uhr.

Zum eingehenden Studium der Temperaturverhältnisse in der Initialperiode eignete sich nur eine verhältnissmässig kleine Zahl unserer Fälle, welche entweder im Hospitale selbst erkrankten (7 Fälle), oder schon in den ersten Tagen der Erkran-

kung eintraten. Das speciellere Verhalten ergibt sich aus folgender Tabelle:

<i>A.</i> Eintrittstag	<i>B.</i> Zahl der an <i>A</i> Ein- getretenen	<i>C.</i> Initialperiode war ab- gelaufen bei	<i>D.</i> Initialperiode war nicht abgelaufen bei
Nach Ablauf der 1. Woche	47	46	1
7. Tag	10	9	1
6. "	9	7	2
5. "	8	8	0
4. "	10	6	2
3. "	10	4	6
2. "	4	3	1
1. "	7	0	7
	105	85	20

Von 47, welche erst nach Ablauf der 1. Woche eintraten, hatten also 46, von 37, welche am 4.—7. Tage eintraten, 32 die Initialperiode bereits hinter sich. Wenn sich auch in diesen 78 Fällen über den Verlauf der Initialperiode nichts aussagen lässt, so bestätigen sie trotzdem die Richtigkeit der allgemeinen Anschauung, dass das *stadium incrementi* selten länger als 4 Tage dauert. Der Beginn der Initialperiode wurde dabei auf jenen Tag gesetzt, an welchem zum ersten Male deutliche subjective Fiebererscheinungen aufgetreten waren, insbesondere deutliches Frösteln, Frost, Hitze. Dass bei dieser lediglich auf der Anamnese basirenden Zeitrechnung recht erhebliche Irrthümer vorkommen können, ist einleuchtend.

Rechnet man zu den erwähnten 6 Fällen, die erst nach Ablauf der 3 ersten Tage, aber vor Ablauf der Initialperiode eintraten, jene 21, welche bereits während der 3 ersten Krankheitstage sich im Hospitale befanden, so ergeben sich 27 Fälle, in denen die Dauer der Initialperiode genau bestimmt, ihr Verlauf wenigstens zum Theil beobachtet werden konnte. Die Dauer derselben betrug (d. h. das Maximum der Temperatur wurde erreicht):

1 Tag	1 mal	4—5 Tage	2 mal	10 Tage	2 mal
2—3 Tage	1 =	5 =	2 =	12 =	1 =
3 =	4 =	6 =	1 =	15 =	1 =
3—4 =	4 =	7 =	3 =	17 =	1 =
4 =	3 =	8 =	1 =		

Es ergibt sich also auch für diese meist sehr frühzeitig zur Beobachtung gekommenen Fälle, dass sich das allmähliche Ansteigen der Temperatur meistens in 3—5 Tagen vollzieht. Curve 1 und 2, Tafel II (beide von zuvor im Hospitale befindlichen Kranken) können als Typen dienen. Jene Fälle, in denen bereits am 1., oder am 2.—3. Tage die Acme erreicht war, gehörten fast alle zu den Abortivtyphen und werden bei diesen besprochen werden. Von ganz besonderem diagnostischem Interesse scheint mir aber ein bisher, soviel mir bekannt, nicht genauer geschilderter Verlauf der Initialperiode zu sein, wobei das für den Beginn des Typhus als charakteristisch geltende staffelförmige Ansteigen der Temperatur sich zwar ebenfalls in der gewöhnlichen Weise während 3—5 Tagen vollzieht, aber zuvor schon ein mehr oder weniger intensives Fieber von 6—11 tägiger Dauer besteht. Es stehen mir 5 derartige Beobachtungen zu Gebote (vgl. die Curven 3, 4, 5, 6 und 7). Dieses „Prodromalfieber“, wie ich es der Kürze halber nennen will, hat meist den intermittirenden Charakter mit nahezu normalen Morgen- und hohen Abendtemperaturen, die zwischen 39 und 40 liegen. Das Maximum der Temperatur fällt zuweilen erst auf die späten Abendstunden oder in die Nacht, aus welchem Grunde, wenn nicht regelmässige nächtliche Messungen gemacht werden, das Fieber übersehen oder zu niedrig taxirt werden kann. Die Abendtemperaturen sind in der Regel an den späteren, dem typischen staffelförmigen Ansteigen der Temperatur unmittelbar vorhergehenden Tagen niedriger, als zu Anfang.

Fast alle Pathologen betrachten, wie ich glaube, mit Recht als Grenze zwischen dem Prodromalstadium mit seinen unbestimmten Erscheinungen (allgemeines Krankheitsgefühl, Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit, Kopfweg, Schwindel, schlechter Schlaf etc.) und der eigentlichen Krankheit das Auftreten deutlicher Fiebererscheinungen. Hält man diesen Standpunkt fest, berücksichtigt man ferner, dass dieses „Prodromalfieber“ meist mit Frost begann, dass schon während desselben das Allgemeinleiden recht ausgesprochen war — die Patienten suchten schon am 2., 3. und 8. Tag das Hospital auf, und die beiden zuvor schon im Hospitale befindlichen wurden alsbald bettlägerig —, ferner, dass 2 mal

auch dem Beginne dieses Fiebers prodromi vorausgegangen waren, und schon am 9.—10. Tage desselben Roseolen auftraten, so darf man dieses Fieber wohl schon zur „eigentlichen Krankheit“ rechnen. Will man andernfalls absolut den Beginn der Krankheit dorthin setzen, wo das treppenförmige Ansteigen der Temperatur beginnt, so muss man für diese Fälle ein fieberhaftes Prodromalstadium anerkennen, was der gewöhnlichen Definition des letzteren widerspricht. Wie dem auch sei, die praktische Bedeutung dieses Fiebers liegt darin, dass es sich in solchen Fällen, trotzdem der Gang des Fiebers allen Bedingungen entspricht, die nach den bekannten Sätzen WUNDERLICH's¹⁾ einen Typhus mit Sicherheit auszuschliessen gestatten, dennoch um unzweifelhafte Typhen handelte.

Ein Prodromalstadium in dem gewöhnlichen Sinne eines fieberlosen der fieberhaften Krankheit vorausgehenden unbestimmten Allgemeinleidens fehlt übrigens auch in jenen Fällen, in denen das Fieber mit typischem Ansteigen beginnt, nicht selten. Von 5 hierhergehörenden Kranken, die zuvor schon im Hospitale waren, und deshalb besonders geeignet zur Beantwortung dieser Frage erscheinen, fehlten bei 4 alle krankhaften Erscheinungen vor dem Ansteigen der Temperatur; sie traten vielmehr erst am 2.—4. Tage der Initialperiode auf; nur eine Kranke litt bereits 6 Tage zuvor an Kopfweg, Appetitlosigkeit, Durchfall etc. (Vgl. über die Häufigkeit, mit der das Prodromalstadium fehlt, S. 8.)

Ist es möglich, aus dem Verlaufe der Initialperiode prognostische Anhaltspunkte für die Dauer und den Verlauf der gesammten Erkrankung, speciell für die Höhe und Dauer des Fiebers, zu gewinnen?

So weit die kleine Zahl von 27 Fällen, in denen ich die Initialperiode ganz oder theilweise beobachten konnte, ein Urtheil gestattet, habe ich etwa folgenden Eindruck bekommen:

1. Eine sehr kurze Initialperiode, wobei das Maximum der Temperatur bereits am 1., 2. oder 3. Tag erreicht wird, kommt vorzugsweise den Abortivtyphen zu. Die absolute Höhe

1) l. c. S. 257.

der Temperaturen ist bei kurzer Initialperiode für den weiteren Verlauf nicht massgebend.

2. Bei mehr allmählichem Ansteigen der Temperatur, wobei die Initialperiode 4—7 Tage dauert, gestattet die Dauer der letzteren keinen Schluss auf den Verlauf der ganzen Erkrankung. Dagegen ist die Höhe der Temperatur für die Dauer und Schwere des Falles in dem Sinne prognostisch zu verwerthen, dass zwar hohe Temperaturen zu dieser Zeit sowohl bei leichtem als schwerem Verlaufe vorkommen, dass aber niedrige Temperaturen (Abends unter 40,0) und insbesondere niedrige Morgentemperaturen (unter 39,0 oder 38,5) in der Initialperiode vorzugsweise bei mildem, häufig auch kurzem Verlauf beobachtet werden.

3. Jene Fälle mit „Prodromalfieber“ dauerten 4 bis 6 Wochen und gehörten mit Ausnahme eines einzigen zu den schweren.

Das Stadium acmes oder Fastigium umfasst jene zweite Periode des Typhus, in der das Fieber als Febris continua auftritt mit hohen Abendtemperaturen und Morgentemperaturen, die um $\frac{1}{2}$ bis 1 Grad niedriger sind. Fälle mit solchem Verlauf kann ich nur wenige schildern, weil dem Fieber durch unsere Therapie der remittirende und intermittirende Typus aufgedrungen wird. Nur einige wenige, noch von FRIEDREICH behandelte Fälle zeigen diesen Typus in grosser Reinheit (vgl. C. 23). In diesem ohne Chinin und mit ungenügend abgekühlten Bädern — also ohne Antipyrese — behandelten Falle lag die Temperatur vom 5. bis 17. Tage zwischen 40 und 41, dann nach einer Darmblutung vom 19.—26. Tage stets zwischen 39 und 40.

Die verschieden lange Dauer des Fastigiums, die Höhe der dabei erreichten Temperaturen, die Grösse der Morgenremissionen, die Resistenz des Fiebers gegen therapeutische Eingriffe schwanken innerhalb weiter Grenzen und bedingen hauptsächlich die grosse Verschiedenheit der einzelnen Fälle. Jene Fälle, bei denen das Fastigium sehr kurz ist oder völlig fehlt, werden bei den Abortivtyphen erörtert werden. Hier sollen nur jene Fälle eine Besprechung finden, in denen trotz längerer Fieberdauer entweder die Temperatur im Ganzen, oder bei hoher

Abendtemperatur die Morgentemperatur, niedrig bleibt, so dass an die Initialperiode anstatt der Febris continua eine Febris remittens oder intermittens sich anschliesst. Insbesondere scheint mir die Thatsache viel zu wenig bekannt und gewürdigt, dass beim Typhus abdominalis das Fieber während der ganzen Krankheitsdauer oder doch während des grössten Theiles derselben den intermittirenden Typus haben kann.

Solche intermittirende Formen, bei denen während des ganzen im Hospitale beobachteten Verlaufes das Fieber intermittirend war, kamen unter 105 Fällen 5mal zur Beobachtung. Das Verhalten der Temperatur, desgleichen der ganze Krankheitsverlauf war bei allen übereinstimmend. So lange auch die Kranken in Beobachtung waren — einer trat am 3., 5 am 6.—8., 2 etwa am 14. Tage ein —, waren die Morgentemperaturen stets normal oder höchstens an 1—2 Tagen auf 35,0 gestiegen, während die Abendtemperaturen zwischen 39,5 und 40,0, im späteren Verlaufe etwas tiefer lagen. Die Gesamtdauer der Krankheit belief sich 5mal auf 17—21, je 1 mal auf 23, 25 und 35 Tage. Curve 5 und 9 können als Typen dienen. Die Curven der übrigen Fälle zeigen genau dasselbe Verhalten, wenn man von der verschiedenen Dauer der Erkrankung und Höhe der Abendtemperaturen absieht. Die Tagesminima fallen auf Morgens 6—10 Uhr, die Maxima auf Abends 6—10 Uhr; das Ansteigen, ebenso der Abfall der Temperatur erfolgt ganz allmählig im Zeitraume von je 12 Stunden. Dieses ganz allmähliche Ansteigen der Temperatur zu nicht sehr beträchtlicher Höhe, das Fehlen des Frostes, der Mangel subnormaler Temperaturen unterscheiden die Tagescurve hinlänglich von derjenigen bei Intermittens quotidiana, an die man bei oberflächlicher Betrachtung der Curven um so eher denken könnte, als 5 unserer Kranken bei Nacht sehr stark schwitzten. Im Uebrigen war in diesen Fällen die Diagnose des Typhus eine völlig gesicherte. Die Milz war in allen Fällen stark vergrössert, 3mal palpabel. Unterleiberserscheinungen, meist Durchfälle, oder solche mit Verstopfung abwechselnd, Meteorismus etc. fehlten in keinem Falle; Roseola war 4mal nachzuweisen, Bronchialkatarrh 6mal; 2 der Fälle ohne Roseola waren überdies durch wohlcharakterisirte

Recidive als Typhen gekennzeichnet. Diese zwei Fälle habe ich mit Chinin in der Weise behandelt, dass um 8, 10 und 12 Uhr Vormittags je eine Dose von 0,3 verabreicht wurde. Während die hier vorkommenden Fälle von *Intermittens quotidiana* dieser Medication sofort zu weichen pflegen, wurde bei unseren Typhen mit intermittirendem Fieber dadurch nur ein allmähiges Rückgehen der Abendtemperaturen zur Norm im Laufe von 4—5 Tagen erzielt (vgl. C. 9); beide Fälle bekamen später Recidive, der eine nach 6, der andere nach 22 Tagen. — Diese intermittirenden Formen hatten fast alle mit Frost, 4 mit Schüttelfrost, ausserdem mit Kopfweh und Schwindel begonnen. Im Ganzen waren aber, insbesondere nachdem die Kranken zu Bett lagen, wie sämtliche Krankheitserscheinungen, so auch die subjectiven Beschwerden sehr geringfügige. Diese intermittirenden Formen gehören somit — auch im Hinblick auf die im Ganzen niedrigen Abendtemperaturen — zu den leichten Erkrankungsformen; dieselben wegen der bloss äusserlichen und sehr oberflächlichen Aehnlichkeit des Fiebers mit dem einer *Intermittens quotidiana* als „Typhomalariaformen“ zu bezeichnen, liegt auch nicht der leiseste Anlass vor. Die Typhen mit intermittirendem Fieber stellen gewiss auch zu den ambulatorischen Typhen ein grosses Contingent. In der That haben zwei unserer Kranken noch 14 Tage nach dem initialen Frost ausserhalb des Hospitales gearbeitet und erst zu Anfang der dritten Woche mit Roseola, palpablem Milztumor, Durchfällen und Bronchitis das Hospital aufgesucht.

Wie in der Initialperiode und während des *Fastigium*, so habe ich auch im *stadium decrementi* mannigfache Abweichungen vom typischen Schema constatiren können. In der Regel vollzieht sich die Defervescenz in der Weise, dass zunächst bei hochbleibenden Abendtemperaturen die Morgentemperaturen von Tag zu Tag tiefer sinken, dann das Fieber intermittirend wird, zuerst gleichfalls noch mit hohen Abendtemperaturen, dann mit von Tag zu Tag geringeren abendlichen Exacerbationen. Es würde darnach die Lysis in einen remittirenden und intermittirenden Theil zerfallen, welcher letzterer, abgesehen von den 2—3 letzten Tagen, durch die Steilheit der Tagescurven

ausgezeichnet ist. Die mittlere Dauer der gesammten Defervescenz wird gewöhnlich auf 1—1½ Wochen angegeben. Der Zeitpunkt, zu dem sie beginnt, bedingt wesentlich die Schwere und Dauer der Erkrankung. Bei den abortiven Fällen, ebenso bei den länger dauernden Erkrankungen mit durchaus intermittirendem Typus, schliesst sie sich unmittelbar an die Initialperiode an. — Hier sollen nur diejenigen Anomalien des Fieverlaufes erörtert werden, welche die Defervescenzperiode bei ausgebildeten uncomplicirten Fällen erkennen liess.

Den eben besprochenen, während des ganzen Verlaufes intermittirenden Formen stehen solche Erkrankungen nahe, in welchen auf ein wohlcharakterisirtes Fastigium ein intermittirendes Stadium von ungewöhnlich langer Dauer folgt. Ein derartiges Verhalten konnte ich gleichfalls in 8 Fällen beobachten. Das Fieber wurde dabei Ende der 2., meist im Verlaufe der 3., einmal Ende der 4. Woche intermittirend und behielt diesen Charakter mit Abendtemperaturen von 39,0—39,5 2—3 Wochen lang bei, ohne dass die Abendtemperaturen die geringste Tendenz zum Fallen gezeigt hätten. Die Gesamtdauer dieser im Ganzen schweren aber günstig verlaufenen Fälle betrug 4—7 Wochen. In zweien der Fälle schloss sich das intermittirende Stadium unmittelbar an eine Darmblutung an; in einem Falle (s. C. 37) folgte auf ein intermittirendes Stadium von 14tägiger Dauer ein Nachschub. In 5 dieser Fälle wurde das scheinbar endlose intermittirende Stadium durch Chinin (3 mal 0,3 Gramm des Vormittags in 1—2ständlichen Intervallen) entschieden abgekürzt. Schon am ersten Tage nach der Darreichung des Mittels war die Abendtemperatur um 1,0—1,5° niedriger als zuvor und es schloss sich daran in den folgenden Tagen ein weiteres Rückgehen der Abendtemperatur an, so dass in 2—5 Tagen die Norm erreicht war (vgl. C. 9, 10, 11). 4 mal blieb die Reconvalescenz ungestört, in einem Falle trat ein leichtes Recidiv ein. Das völlig übereinstimmende Verhalten in diesen 5 und den oben erwähnten 2 Fällen scheidet mir die günstige Wirkung des Chinin in Bezug auf Abkürzung eines verlängerten intermittirenden Stadium ausser Frage zu stellen; es wurde dadurch 4 mal rasch dauernde Apyrexie herbeigeführt; 3 mal traten nach Aussetzen des Medicamentes leichte

und kurz dauernde Recidive auf. Vielleicht gelingt es, durch etwas grössere Dosen von Chinin (etwa 3mal 0,5) in der Mehrzahl der analogen Fälle dauernde Apyrexie herbeizuführen.

Ausser einer durch Wochen lang hochbleibende Abendtemperaturen verzögerten Lysis habe ich folgende Formen ungewöhnlicher Lysis beobachtet:

1. Nachdem die Morgentemperaturen normal geworden und auch die Abendtemperaturen bis gegen 35 heruntergegangen sind, bleiben die letzteren noch längere Zeit subfebril. Auch in solchen Fällen habe ich die Wirkung des Chinin wiederholt erprobt.

2. Gar nicht so selten (9 mal in 105 Fällen) vollzieht sich die Lysis in der Weise, dass bei gleichbleibender, etwa $\frac{1}{2}$ — 1° betragender Differenz zwischen Tagesminimum und -maximum sowohl die Morgen- als die Abendtemperatur des folgenden Tages um einige Zehntel (0,1 — 0,7) niedriger ist, als diejenige des vorhergehenden Tages. Dieser gleichmässig staffelförmige Abfall der Temperatur ohne steile Curven gleicht einigermaßen dem treppenförmigen Ansteigen der Temperatur in der Initialperiode; er vollzieht sich in 6—10 Tagen. Die im Ganzen descendirende Richtung der Curve kann an einem Tage durch einen Stillstand oder selbst ein vorübergehendes Steigen unterbrochen sein. Die Curven 12, 13, 14, 15, 16 illustriren diese Verhältnisse. Die betreffenden Fälle waren theils leichte, theils schwere; 2 waren von einem Recidiv gefolgt.

3. Dasselbe Verhalten wie bei 2, nur dass, nachdem am 5. bis 7. Tage der Lysis die Morgentemperaturen normal geworden und die Abendtemperaturen auf 35,0 — 35,5 gesunken sind, die letzteren noch 2—5 Tage lang subfebril bleiben (vgl. C. 17). Vier von 5 hierher gehörenden Fällen bekamen Recidive. Es bekamen also von zusammen 14 Fällen mit treppenförmigem Abfall 6 ein Recidiv (= 43 %).

4. Kommt (natürlich ohne Blutung oder Chinin) ein nahezu kritischer Abfall der Temperatur in seltenen Fällen zur Beobachtung und zwar in verschiedener Weise: 3 mal sank die Temperatur aus der Höhe des Fastigium heraus in 1—2 Tagen um

2—3°, um entweder normal zu bleiben (s. C. 18) oder an den folgenden 5—6 Abenden wieder auf 38,0—38,5 zu steigen (vgl. C. 19). Die 3 übrigen Fälle zeigten völlig übereinstimmend einen derartigen Verlauf, dass, nachdem bereits das Stadium der steilen Curven eingeleitet war, mit einem Male die Temperaturen an 3 aufeinander folgenden Tagen wieder bis 40,0° und darüber anstiegen, worauf eine in 12—24 Stunden sich vollziehende Krise, zuweilen unter heftiger Schweissbildung, zu bleibender Fieberlosigkeit führte (vgl. C. 20 und 21). In 4 von den 6 Fällen hatte das kritische Sinken der Temperatur nach einem kühlen Bade begonnen, das in 3 Fällen während der Nacht, 1 mal um Mittag gegeben worden war.

Der Einfluss, den eine stärkere Darmblutung auf den Gang der Fiebercurve ausübt, wurde bereits S. 15 besprochen (vgl. C. 22 und 23). Die Wirkung des Geburtsactes und des damit verknüpften Blutverlustes konnte ich in einem Falle meiner Privatpraxis (vgl. C. 24) genau studiren, in dem am 12. Tage eines Ileotyphus Abortus eintrat. Vom 5.—12. Tage hatten die Morgentemperaturen etwa 39,0, die Abendtemperaturen etwa 40,0 betragen. Vom Abend des 12. Tages bis zum Morgen des 13. — in der Nacht war Abortus erfolgt — sank die Temperatur von 40,2 auf 35,0!; sie stieg dann im Verlauf von 1½ Tagen wieder auf 40,8, fiel bis zum nächsten Morgen (Chinin 1,5 des Abends) auf 36,0, worauf nur noch an 5 Abenden febrile und subfebrile Temperaturen zu beobachten waren.

Die Modificationen, welche die Fiebercurve durch therapeutische Eingriffe, insbesondere Chinin erleidet, wurden gleichfalls schon erörtert (S. 32 ff.). Vgl. über die Wirkung des Chinin ausser anderen insbesondere die Curven 24, 25, 26, 27, 28; ferner 9, 10, 11.

Die Tagesfluctuation der Temperatur zeigt beim Typhus abdominalis eine ausserordentliche Regelmässigkeit, falls nicht therapeutische Einwirkungen (Bäder, Chinin und ähnlich wirkende Medicamente, Calomel) oder Complicationen, insbesondere Darmblutungen und Darmperforation, ihren normalen Verlauf stören. Abgesehen von accessorischen, in der Regel nur wenige Zehntel betragenden practisch bedeutungslosen Zacken, die ge-

legentlich zu jeder beliebigen Zeit das gleichmässige Ansteigen und Sinken der Temperatur unterbrechen und die Tagescurve zu einer mehrgipfligen gestalten können, ist es ausnahmslose Regel, dass die tiefste Remission auf die Morgenstunden, die höchste Exacerbation auf die Abendstunden fällt. Niemals habe ich einen Typus inversus bei Typhus gesehen. Das Tagesminimum fällt am häufigsten auf 8 Uhr, demnächst auf 10 Uhr, nicht so ganz selten auf 6 Uhr Morgens, nur ausnahmsweise auf 4 Uhr Morgens oder 12 Uhr Mittags. Das Tagesmaximum wird fast immer in der 6. — 8. Abendstunde, seltener erst um 10 Uhr oder gegen Mitternacht, am allerseltensten früher als zu der gewöhnlichen Zeit, schon um 2 oder 4 Uhr Nachmittags, erreicht. Von practischer Wichtigkeit scheint mir die Kenntniss der Thatsache, dass zuweilen in den letzten Tagen der Erkrankung das Maximum der Temperatur auf die Mitternacht fällt. Da zu dieser Zeit den Tag über normale Temperaturen bestehen, so erscheinen die Kranken, falls nicht nächtliche Messungen fortgeführt werden, zu einer Zeit bereits entfiebert, da sie thatsächlich, wenn auch nur während einiger Stunden der Nacht, noch hohe Temperaturen (39,0 und darüber) haben.

VII. Ueber das Typhusrecidiv.

Ausser dem Interesse, welches ein genaues Studium der Häufigkeit der Typhusrecidive und deren Pathogenese an sich bietet, waren es noch andere Gesichtspunkte, die mir ein tieferes Eingehen in die Symptomatologie des Recidivs nicht ohne Werth erscheinen liessen. Das Typhusrecidiv stellt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle einen Typhus dar, der, unbeeinflusst durch schädliche Einflüsse, die im Beginne der primären Erkrankung so oft die Kranken treffen, aber auch unbehelligt von therapeutischen Eingriffen, seinen ganzen Verlauf durchmachen kann. Da es sich nun bei unseren Recidiven vorwiegend um leichte Formen handelte, so bieten sie treffliche Gelegenheit, die Symptome zu

studiren, unter welchen eine leichte typhöse Infection verläuft. Die an zweifellosen Recidiven in Bezug auf den Verlauf der Temperatur, auf das Vorhandensein oder Fehlen dieses oder jenes Symptoms, wie des Milztumor, der Roseola etc. gemachten Erfahrungen wird aber auch der grösste Skeptiker anstandslos auf die primären Erkrankungen an Typhus übertragen. Wenn sich der Nachweis führen lässt, dass eine grosse Zahl primärer Erkrankungen, hinsichtlich deren Diagnose sonst vielleicht eine gewisse Reserve angezeigt wäre, in allen Punkten die genaueste Uebereinstimmung zeigt mit Recidiven, die in wohl charakterisirter Form nach ausgebildeten Typhen zu beobachten sind, so muss jeder Zweifel schwinden, dass es sich auch in jenen Fällen um leichtere oder abortive Formen typhöser Infection handelt.

Bei der grossen Häufigkeit der hier beobachteten Typhusrecidive und bei der ziemlich weitgehenden Meinungsdivergenz der Autoren in Bezug auf die zur Sicherung der Diagnose Typhusrecidiv erforderlichen Momente möchte ich kurz meinen Standpunkt in dieser Frage darlegen. Zum Begriffe eines Recidivs gehört nach meiner Auffassung zunächst — und darin herrscht ja völlige Uebereinstimmung zwischen allen Schriftstellern — das Auftreten einer zweiten fieberhaften Krankheit, welche von dem ersten typhösen Fieber durch eine wenn auch nur eintägige Apyrexie getrennt und nicht durch irgend welche Localerkrankung bedingt ist. Ferner scheint mir auch darüber volle Einigkeit zu bestehen, dass vorübergehende wenn auch sehr hohe Fiebersteigerungen von 1 bis 2tägiger Dauer nicht zu den Recidiven zu rechnen sind. Solch kurzes „Nachfieber“, wobei nach einem zwischen 1 und 19 Tagen schwankenden Intervall Temperaturen von 39,0—40,0 erreicht wurden, kamen bei unseren 105 Fällen 9 mal zur Beobachtung, ohne dass sich in der Mehrzahl der Fälle ein ursächliches Moment nachweisen liess. Mögen auch solche Fälle zum Theil ätiologisch in die Gruppe der Recidive gehören, so wird man doch vom klinischen Standpunkte aus gut thun, sie nicht zu den Recidiven zu rechnen und für letztere doch mindestens eine 3 oder 4tägige Dauer des Fiebers zu postuliren. Es bleiben also für die eigentlichen Recidive längerdauernde, nicht durch Localkrankheiten bedingte, von dem ersten Anfall durch ein Intervall

getrennte fieberhafte Zustände übrig. Bei diesen wird die Diagnose des Recidivs um so sicherer, je mehr von den für den Typhus charakteristischen Symptomen vereinigt sich finden. Die Discussion dreht sich nur darüber, wie viele Symptome man zur Diagnose fordern muss und welchen Werth die einzelnen Symptome beanspruchen dürfen; man hat die letzteren geradezu nach ihrem Werthe locirt. So bezeichnet STEINTHAL ¹⁾ den staffelförmigen Beginn des Fiebers als das sicherste Symptom, als demnächst werthvollstes die Roseola. Milztumor, Darmerscheinungen, Dicrotie des Pulses und Bronchitis stehen jenen Symptomen an Werth nach und gestatten nur in Verbindung mit einem der beiden erstgenannten Symptome die Diagnose eines Recidivs. v. ZIEMSEN ²⁾ dagegen hält die Roseola und den Milztumor für wichtiger als das Verhalten der Temperatur, schlägt aber trotzdem vor, für die fernere Statistik des Typhusrecidivs staffelförmiges Wiederansteigen des Fiebers, Roseola und Milztumor als Cardinalsymptome von gleichem Werthe gelten zu lassen und für die Diagnose Recidiv mindestens zwei derselben zu postuliren. Eine Location der einzelnen Symptome scheint mir aus dem Grunde misslich, weil, wie das ja schon aus diesen beiden Angaben hervorgeht, an verschiedenen Orten und wohl auch bei verschiedenen Epidemien, die Häufigkeit der einzelnen Symptome, insbesondere der Roseola, bedeutend schwankt. Für die Heidelberger Recidive z. B. ist entschieden das wichtigste Symptom der eigenthümliche Gang der Temperatur und der Milztumor, demnächst die Darmerscheinungen und Albuminurie, während nur höchst selten Roseola und Brouchialkatarrh beobachtet werden; und so könnte leicht an einem 4. Orte wieder eine andere Häufigkeitsscala sich ergeben. Die Forderung v. ZIEMSEN's, die Diagnose mindestens von dem Vorhandensein von zwei jener Cardinalsymptome abhängig zu machen, halte ich im Allgemeinen für begründet; die von mir zu den Recidiven gerechneten Fälle entsprechen auch dieser Forderung alle mit Ausnahme eines einzigen, in dem ein Milztumor

1) Ein Beitrag zur Lehre vom Recidiv des Typhus abdominalis mit Berücksichtigung seiner Pathogenese. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 34. 1894. S. 357.

2) Ueber das Typhusrecidiv. Ibidem S. 375.

nicht nachzuweisen war, auch keine Roseola auftrat, das Verhalten der Temperatur aber ein so charakteristisches, mit dem der übrigen Recidive völlig übereinstimmendes war, dass ich mich nicht entschliessen kann, den Fall aus der Reihe der Recidive zu streichen (C. 36). Hier muss doch dem Urtheile des einzelnen Beobachters ein gewisser Spielraum gelassen werden; ich sage absichtlich Beobachters; denn über derartige streitige Fälle aus wenn auch noch so guten Krankengeschichten sich nachträglich ein zutreffendes Urtheil zu bilden, halte ich für ausserordentlich schwierig, da hier der unmittelbare Eindruck des gesammten Krankheitsbildes fehlt, der die Beweiskraft der einzelnen in der Krankengeschichte hervorgehobenen Zeichen so mächtig unterstützt. Fälle, die mir irgend fraglich schienen, habe ich ausser Rechnung gelassen.

Dabin gehören 4 Beobachtungen, in denen nach 5—10 tägigem Intervall ein intermittirendes Fieber von 6—10 tägiger, in einem Falle von 3 wöchentlicher Dauer, mit Abendtemperaturen bis zu 38,5 auftrat. Ob ein solcher länger andauernder subfebriler Zustand ätiologisch nicht doch mit dem Recidive übereinstimmt, muss ich freilich dahingestellt sein lassen.

Trotz grösster Skepsis und nach Ausschluss aller irgend fraglichen Fälle bleibt die Häufigkeit der Recidive für Heidelberg eine überraschend grosse. Unter unseren 105 Fällen finden sich 18 mit Recidiven, also 17%. Auch in früheren Jahren¹⁾ waren Recidive hier äusserst häufig; in den Jahren 64—66 kamen sie bei 15%, in den Jahren 67—70 bei 14%, dagegen in den Jahren 71—73 nur bei 5% der Kranken vor; ich darf hinzufügen, dass die Grundsätze, nach denen damals hier die Diagnose eines Recidivs gestellt wurde, von den oben erörterten nicht wesentlich abwichen. Die Häufigkeit der Recidive schwankt eben nicht nur an verschiedenen Orten, sondern auch an ein und demselben Orte zu verschiedenen Zeiten zwischen sehr weiten Grenzen, wie dies aus den Angaben und Zusammenstellungen der verschiedensten Schriftsteller klar hervorgeht.²⁾ Der Schlusssatz STEINTHAL's: „Der Rückfall des Typhus abdominalis ist viel seltener, als

1) Vgl. SCHULTZE, l. c.

2) Vgl. darüber namentlich LIEBERMEISTER, l. c. S. 200.

allgemein angenommen wird“ trifft für Heidelberg keineswegs zu.

Bei Männern und Weibern waren die Recidive etwa gleich häufig; von 60 Männern hatten 10 (= 16,6%), von 45 Weibern 8 ein Recidiv (17,7%).

Das Alter betrug

3 mal	17—20 Jahre
12 =	21—30 =
3 =	40—48 =

Das höhere Alter schützt also keineswegs, wie dies schon behauptet wurde, gegen Recidiv; im Gegentheil erscheint die Zahl 3 sehr gross, wenn man berücksichtigt, dass von unsern sämtlichen Typhuskranken überhaupt nur 5 älter als 40 Jahre waren.

Das Recidiv war 16 mal ein einfaches, 2 mal ein doppeltes. Im einen Falle des Doppelrecidivs war auf einen ausserordentlich schweren Typhus, dessen Dauer infolge eines Nachschubs 75 Tage betrug, nach 18tägigem Intervall ein Recidiv von 16tägiger Dauer, dann nach 10tägiger Apyrexie das zweite Recidiv von 15tägiger Dauer gefolgt. Bei dem zweiten Doppelrecidiv handelte es sich dagegen um einen leichten Primärprocess von 16tägiger Dauer. Nach einem fieberfreien Intervall von 5 Tagen trat das erste 9tägige, nach einer weiteren Apyrexie von 7 Tagen das zweite 7tägige Recidiv auf.

Die Dauer des Recidivs war in allen Fällen ganz genau zu bestimmen, da alle Kranken beim Auftreten desselben noch im Hospitale sich befanden, und die Körpertemperatur auch während des fieberfreien Intervalls regelmässig mehrmals am Tage gemessen worden war. Die Dauer des Recidivfiebers schwankte zwischen 6 und 32 Tagen. Sie betrug (die Doppelrecidive doppelt gerechnet):

6 Tage	2 mal	15 Tage	1 mal
7 =	3 =	16 =	2 =
8 =	1 =	18 =	1 =
9 =	3 =	19 =	1 =
10 =	1 =	23 =	1 =
11 =	1 =	25 =	1 =
13 =	1 =	32 =	1 =

Die Recidive gehörten also nach dem für die primären Erkrankungen angenommenen Eintheilungsprincip in überwiegender Mehrzahl (15 von 20) zu den leichten, 2mal zu den mittelschweren, 3mal zu den schweren Erkrankungsformen. Ein ungünstiger Ausgang trat nur bei einer 48jährigen Kranken am 32. Tage eines Recidives ein, das auf einen schweren Typhus von vierwöchentlicher Dauer gefolgt war (s. oben Fall 4). Ein solches beträchtliches Ueberwiegen der leichten Recidive wird auch von andern Beobachtern hervorgehoben. So sind bei v. ZIEMSEN unter 101 Recidiven mit bekannter Dauer 85, die nicht länger als 16 Tage gedauert haben, 13 von 17—21 tägiger Dauer, und nur 3, bei denen das Fieber mit Schluss der 3. Woche noch nicht abgelaufen war; bei STEINTHAL kommen auf 45 Recidive 35 mit einer Dauer bis zu 16 Tagen, 3 mit 17—21 tägiger, 7 mit längerer Dauer.¹⁾ Es ergibt das für München, Leipzig, Heidelberg nahezu das gleiche Verhältniss der leichten Recidive zur Gesamtzahl derselben, nämlich von 84% (M.), 78% (L.) und 75% (H.). Ausser in dem bereits erwähnten tödtlich abgelaufenen Falle dauerte das Fieber des Recidivs nur noch 1mal länger, 1mal ebenso lange, in allen übrigen Fällen dagegen kürzer, als im ersten Anfall. Dagegen war die Maximaltemperatur auch bei kurz dauernden Recidiven nicht selten höher, als diejenige des primären Anfalls.

Was die Schwere der Primärerkrankungen betrifft, welche von Recidiven gefolgt waren, so hatten jene

5 mal zu den leichten
2 = = = mittelschweren
11 = = = schweren

Formen gehört. Während bei v. ZIEMSEN und STEINTHAL die Mehrzahl der Recidive aus den leichten und mittelschweren Formen hervorgeht, und die schweren Typhen nur etwa den vierten Theil aller Recidive liefern, verhält es sich bei uns gerade umgekehrt: etwa $\frac{3}{5}$ aller Recidive traten nach schweren Typhen auf. Heidelberg gleicht in dieser Hinsicht Basel, wo sogar $\frac{3}{4}$ aller Recidive zu schweren Typhen hinzutraten.

Das fieberfreie Intervall dauerte:

1) Anders die Basler Beobachtungen. Vgl. LIEBERMEISTER l. c. S. 200.

2 Tage 2 mal	8 Tage 1 mal
3 = 2 =	10 = 1 =
4 = 2 =	14 = 2 =
5 = 2 =	16 = 1 =
6 = 2 =	18 = 1 =
7 = 3 =	22 = 1 =

Das kürzeste Intervall betrug demnach 2, das längste 22 Tage. Das Recidiv beginnt in der grossen Mehrzahl der Fälle in den ersten 14 Tagen, in $\frac{2}{3}$ der Fälle sogar in der ersten Woche nach Ablauf des Primärfiebers, was mit den anderwärts gemachten Erfahrungen übereinstimmt.

In der Symptomatologie unserer Recidive nimmt weitaus die erste Stelle der Fieberverlauf ein. Ein genaueres Eingehen in die Fiebercurven unserer Recidive scheint mir aus dem Grunde von besonderem Interesse, weil sie als Typen des Spontanverlaufes einer leichten Infection gelten können (vgl. Curve 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36). Charakteristisch für unsere Recidive ist das allmälige Ansteigen der Abendtemperaturen in der Weise, dass dieselben von Tag zu Tag um 0,5—1,0 steigen. Das Maximum wird am allerhäufigsten am 4., etwas seltener am 3. Tag, nur ganz ausnahmsweise schon in 2 (C. 30), oder erst in 5—6 Tagen (C. 31) erreicht. Dieses Maximum liegt zwischen 39,3 und 41,0; ist bald höher, bald niedriger als das Maximum der primären Erkrankung, ohne dass daraus ein Schluss auf die muthmassliche Dauer der zweiten Erkrankung gezogen werden könnte. Die Morgentemperaturen verhalten sich verschieden. Nur in einer Minderzahl der Fälle steigen dieselben von Tag zu Tag um ebensoviel als die Abendtemperaturen, so dass — bei den schwereren und länger dauernden Recidiven — am 3. oder 4. Tage Morgentemperaturen von 39,0—40,0 erreicht werden (C. 29), und die für die Initialperiode des Typhus als charakteristisch bezeichnete Form der Curve erscheint. In der überwiegenden Mehrzahl unserer im Allgemeinen leichten Recidive dagegen stiegen die Morgentemperaturen nicht in demselben Verhältnisse, wie die Abendtemperaturen, so dass, auch wenn die letzteren hoch waren, trotzdem nur an einem oder zwei Morgen 38,0 erreicht oder überschritten wurde. (C. 30, 32, 33.) Diese Fälle bilden den Uebergang

zu einer dritten Gruppe, bei welcher während des ganzen Recidivs die Morgentemperaturen normal bleiben, wodurch ein intermittirender Typus herauskommt. (C. 31, 34, 35.) Nachdem die Maximaltemperatur, in der Regel am 4. Tage, erreicht ist, schliesst sich nur in den schwereren und länger dauernden Fällen ein verschieden langes Fastigium an, während dessen die Abendtemperaturen hoch bleiben und die Morgentemperaturen um 1—1,5 Grad, bei den intermittirenden Formen um 2,0—2,5 Grad überragen. Für die grosse Mehrzahl unserer Recidive dagegen war es charakteristisch, dass sich an das stadium incrementi alsbald das stadium decrementi anschloss. Für diese Fälle trifft in der That die dem Laien so geläufige Vorstellung zu, „dass das Fieber erst eine Reihe von Tagen steigt, dann wieder ebenso allmählig fällt“, so dass man ohne grossen Fehler die Curve anstatt von links nach rechts, auch von rechts nach links lesen könnte. Die Lysis vollzieht sich dabei in der Weise ganz allmählig staffelförmig, dass, wenn auch des Morgens Fieber bestand, bei gleichbleibender Differenz zwischen Morgen- und Abendtemperatur beide von einem Tag zum andern um 0,5—1,0° sinken, bis nach 4—5 Tagen die Norm erreicht ist. (C. 30, 32, 33, 36.) Waren die Morgentemperaturen wenig oder gar nicht gesteigert, so sinken vorzugsweise die Abendtemperaturen (C. 31); dann fehlen auch die bekannten steilen Curven während der Lysis nicht. Bei den intermittirenden Formen können die Abendtemperaturen längere Zeit hoch bleiben, und deren Rückkehr zur Norm sich rasch vollziehen.

Unter den übrigen objectiven Zeichen war der Milztumor das constanteste; er war nur in einem Falle nicht nachzuweisen. Da bei derartigen Kranken der Darm in der Regel keine festen Kothmassen enthält, da die Percussion der Milz zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Lagen wiederholt werden kann, so halte ich den durch eine umsichtige Percussion geführten Nachweis einer Vergrösserung der Milzdämpfung für nicht minder werthvoll, als wenn, was im Ganzen selten der Fall, die Palpation des vorderen Endes der Milz gelingt. Ein beträchtliches Wiederanschwellen der Milz mit dem Einsetzen des Recidivfiebers ist die Regel; während der Apyrexie war die Milz fast niemals bis zur

Norm, zuweilen erheblich, in anderen Fällen dagegen gar nicht abgeschwollen; während des Recidivs kann die Grösse der Milz bedeutender werden, als im ersten Anfall. Trotzdem scheint mir — wenigstens für die hiesigen Fälle — das Verhalten der Milz in der Reconvalescenz für die Beurtheilung der Frage, ob ein Recidiv zu erwarten sei oder nicht, nicht massgebend zu sein, und zwar deshalb, weil während der ersten, häufig auch zweiten Woche der Reconvalescenz — und in diese Periode fällt ja fast immer der Beginn des Recidivs — auch in solchen Fällen, die nicht von Recidiven gefolgt sind, der Milztumor in der Regel noch persistirt, wenn auch in geringerem Umfange, als auf der Höhe der Krankheit. — Unterleiberscheinungen, wie Durchfälle, Ileocöcalschmerz, Meteorismus etc., traten nur in 5 Fällen deutlicher hervor. Das erneute Auftreten von Albuminurie ist in 5 Fällen notirt, frische Roseolaeflecke dagegen nur 3 mal am 9. und 10. Tage eines 19-, 23- und 25tägigen Recidivs. Während demnach bei den hiesigen leichteren Recidiven die Roseola fast regelmässig fehlt, kommt Albuminurie auch bei kürzer dauernden Recidiven (1 mal bei 7-, 1 mal bei 9tägiger Dauer) zur Beobachtung. Erneute Bronchitis wurde nur 2 mal constatirt. Für die grosse Seltenheit der Roseola bei unseren Recidiven steht mir nur der eine Erklärungsversuch zu Gebote, dass hier auch bei den ausgebildeten Primärtyphen die Roseola nicht so ganz selten fehlt (bei 15 %) und verhältnissmässig spät, fast niemals vor dem 8.—10. Tage zum Ausbruch kommt (s. oben S. 11). Die Hälfte unserer Recidive war aber vor diesem Termine beendet. — Die übrigen, insbesondere die subjectiven Erscheinungen waren auch bei den schweren Recidiven während der ersten Woche äusserst gering, in der Regel auf Kopfschmerz, etwas Schwindel, verminderte Esslust, unruhigen Schlaf beschränkt; nur ausnahmsweise traten leichte Delirien oder Leibscherzen auf. In sehr vielen Fällen war aber das Allgemeinbefinden während des ganzen Verlaufes ein völlig ungestörtes.

Hinsichtlich der Aetiologie der Recidive scheint mir ein Zweifel darüber nicht gerechtfertigt, dass es sich nicht um eine erneute Infection von aussen, sondern um die Wirkung des beim Primärtyphus in den Organismus eingeführten, aber nicht zur

Entwicklung gelangten Infectionsstoffes handelt. Ausser auf die auch von anderer Seite zu Gunsten dieser Auffassung beigebrachten Gründe, wie das Fortbestehen der Milzanschwellung in der afebrilen Periode und die oft äusserst kurze Dauer der letzteren, ferner das auch von uns constatirte Vorkommen von Doppelrecidiven, möchte ich besonders darauf hinweisen, dass ein principieller Unterschied zwischen jenen Fällen, in denen das Wiederansteigen der Temperatur vom ersten Anfall durch eine afebrile Periode getrennt ist und jenen, in welchen das charakteristische Ansteigen der Temperatur zu einer Zeit statt hat, da der erste Anfall erst nahezu abgelaufen war, nicht vorhanden ist; mit anderen Worten: zwischen dem Recidiv und dem Nachschub existirt principiell keine scharfe Grenze. Die Nachschübe wird aber gewiss Niemand auf eine erneute Infection von aussen her beziehen wollen. Solche Nachschübe haben wir 5mal beobachtet. Dieselben traten am 21., 27., 32., 41. und 57. Tage der Krankheit auf, zu einer Zeit, da die Morgentemperaturen normal geworden, die Abendtemperaturen bereits auf 35,5 und 38,0, in 2 Fällen sogar je an dem dem Nachschub vorangehenden Tage auf 37,8 heruntergegangen waren. Die beiden letzterwähnten Fälle hätte ich mit ganz demselben Rechte wohl auch zu den Recidiven rechnen können, wodurch deren Häufigkeit auf 19 % gestiegen wäre. Die Dauer des Nachschubs belief sich auf 10, 11, 19, 20 und 21 Tage, woraus eine Gesamtdauer der Erkrankungen von 37, 40, 51, 52 und 75 Tagen resultirt. Alle diese Fälle verliefen günstig und ohne schwere Complicationen. Der von 75 tägiger Dauer documentirt die nahe Verwandtschaft zwischen Recidiv und Nachschub dadurch, dass auf den Nachschub noch zwei wirkliche Recidive folgten (s. oben). Das typische Ansteigen der Temperatur zu 39,5—40,5 vollzog sich bei diesen Nachschüben in 3, 4, 5 und 8 Tagen, der lytische Abfall in der bei den Recidiven geschilderten Weise (vgl. C. 37, welche nur die Initialperiode eines 21 tägigen, und C. 38, welche den ganzen Verlauf eines 10 tägigen Nachschubes [oder Recidivs?] darstellt). Bei den Nachschüben wie bei den eigentlichen Recidiven scheint uns im Verhalten der Morgentemperaturen während der Initialperiode ein Anhaltspunkt für die muthmassliche Dauer

der Erkrankung in dem Sinne gegeben zu sein, dass ein den Abendtemperaturen entsprechendes Ansteigen auch der Morgen-temperaturen über 39,0 oder gar 39,5 nur den schwereren Nachschüben und Recidiven zukommt. Bei allen Nachschüben war eine bedeutende Vergrösserung des Milztumors regelmässig zu constatiren, zweimal in dem Grade, dass die Milz fühlbar wurde; ebenso regelmässig exacerbirten die Unterleiberserscheinungen; erneute Roseola trat auch hier nur in einem Falle auf; sie fehlte sogar in dem öfter erwähnten Falle mit Nachschub und Doppelrecidiv, trotzdem sie im primären Typhus sehr deutlich vorhanden gewesen war. — Ausser dieser völligen Uebereinstimmung zwischen Nachschub und Recidiv in Bezug auf die Symptome, insbesondere die Temperaturcurve, scheint mir noch eine weitere, practisch nicht unwichtige Thatsache gegen eine neue Infection von aussen und für ein erneutes Wirksamwerden des bei der ersten Infection dem Organismus einverleibten Virus zu sprechen; wir konnten etwa in der Hälfte der Fälle nachweisen, dass während der Apyrexie die Reconvalescenz keine völlig normale war; insbesondere waren öfters leichte Verdauungsstörungen zu constatiren, Unregelmässigkeiten in der Stuhlentleerung, Gurren und Kollern im Leibe, oder die Zunge blieb belegt und der gefürchtete Heiss hunger blieb aus, alles Erscheinungen, die doch darauf hindeuten, dass trotz eingetretener Fieberlosigkeit die anatomische Integrität des Darmes noch nicht völlig wiederhergestellt ist. — Eine speciellere Ursache des Recidivs mit Sicherheit anzugeben, bin ich in keinem Falle in der Lage gewesen. Sehr wesentlich scheint es dabei auf den Charakter der Epidemie, also wohl gewisse Eigenthümlichkeiten des Virus anzukommen. Während z. B. vom October bis December 1881 von 10 Fällen 5, also 50 % Recidive (darunter 1 Fall mit Doppelrecidiv und Nachschub) bekamen, betrug die Häufigkeit derselben im 2. Quartal 1882 nur 6,6 % (bei 15 Kranken 1 Recidiv). Diätfehler spielten entschieden keine Rolle. Von 18 Kranken mit Recidiven hatten 13 überhaupt noch keine feste Nahrung bekommen; und von den 5 anderen trat nur bei einem die erste Abendsteigerung an dem Tage auf, an dem zum ersten Male Fleisch genossen worden war. Selbstverständlich liegt es mir fern, darum behaupten zu wollen,

dass nicht etwa durch einen Diätfehler der Ausbruch eines Recidivs begünstigt werden könnte, aber das wesentliche Moment stellt er nicht dar. Man hat dann ferner, wie bekannt, die grössere Häufigkeit oder Seltenheit der Recidive in Beziehung gebracht zu der beim primären Anfall geübten Behandlungsmethode, insbesondere der Kaltwasserbehandlung, bei der die einen die Recidive seltener, die anderen häufiger auftreten sahen, als ohne solche.

Man kann in Bezug auf diese oft ventilirte Frage ganz gewiss nur v. ZIEMSEN und LIEBERMEISTER zustimmen, wenn es dieselben schon auf Grund der ausserordentlichen Schwankungen, welchen die Häufigkeit der Recidive auch an ein und demselben Orte zu verschiedenen Zeiten bei ganz derselben Behandlungsmethode unterliegt, für schwierig oder unstatthaft erklären, hier ein Causalitätsverhältniss zu statuiren. Die in Heidelberg in verschiedenen Jahrgängen erhaltenen Zahlen illustriren dieses Verhältniss aufs Eindringlichste. In den Jahren 1864—1870, in denen hier keine strenge Kaltwasserbehandlung im Hospitale durchgeführt wurde, schwankte die Häufigkeit der Recidive nach SCHULTZE (l. c.) zwischen 14 und 15 %, während sie in den Jahren 1871—1873, in denen consequent kalt gebadet wurde, auf 5 % herabging. So auffallend diese Zahlen sind, so hat doch SCHULTZE, zumal in Anbetracht der von anderen Autoren beobachteten Zunahme der Recidive bei der Kaltwasserbehandlung, es abgelehnt, in der Kaltwasserbehandlung das Causalmoment für das Abnehmen der Recidive zu erblicken. Wie recht er daran that, beweisen meine Zahlen (17 %), welche sich auf Kranke beziehen, die gleichfalls kalt gebadet wurden. Der wesentliche Unterschied zwischen meiner Therapie und der früher hier angewandten liegt nur darin, dass ich neben den Bädern auch Chinin in antipyretischen Dosen in Anwendung gezogen habe. Das könnte allerdings eine Steigerung der Recidive auf doppelte Weise herbeigeführt haben, entweder durch die bei dieser combinirten Methode eintretende Verminderung der Bäderzahl oder durch eine directe die Recidive begünstigende Einwirkung des Chinins.

Weit entfernt, eine derartige Wirkung des Chinin bestimmt behaupten zu wollen, muss ich doch ihre theoretische Möglichkeit erwähnen. Sie würde sogar meinem Verständnisse näher liegen

als ein analoger Einfluss der Bäder. Wenn das Chinin auch sicher gegen den Typhus kein Specificum in dem Sinne ist, wie etwa gegen Intermittens oder wie die Salicylsäure gegen den Gelenkrheumatismus, so ist es doch nicht unmöglich, dass ihm eine mässige dem Typhusgift und dessen Entwicklung feindliche Kraft innewohnt. Man könnte zu Gunsten dieser Meinung die wohl allseitig anerkannte Thatsache anführen, dass die antipyretische Wirkung des Chinin bei keiner anderen acut fieberhaften Krankheit eine so sichere und nachhaltige ist, als gerade bei Abdominaltyphus. Ich habe oben (S. 36) eine Reihe von Fällen angeführt und durch Curven illustriert (C. 25, 26, 27, 28), in denen ich mich des Eindrucks einer solchen specifischen Wirkung nicht erwehren konnte; ferner in 7 Fällen (S. 36, 71 u. 72) durch Anwendung von Chinin das intermittirende Stadium abgekürzt (vgl. C. 9, 10, 11). Dieser direct das Typhusgift betreffende im Ganzen nicht sehr bedeutende Einfluss des Chinin könnte aber bei schwacher Infection dennoch gerade ausreichen, die Wirkung der letzteren vorübergehend zu paralysiren. Ob ich aber von einem Mittel sage, dass es die Wirkungen eines Infectionsstoffes vorübergehend latent macht oder ob ich von ihm sage, dass es die Entstehung eines Recidivs begünstigt, das sind doch nur verschiedene Benennungen oder Auffassungen ein und desselben thatsächlichen Vorganges. Thatsächlich finden wir ja das Auftreten von Recidiven bei einer Reihe von Krankheiten gerade dann, wenn die gegen dieselben specifisch wirkenden Mittel eine unzureichende Wirkung entfaltet haben; ich brauche nur an die Recidive des Wechselfiebers und der Syphilis zu erinnern. Eine streng wissenschaftliche Entscheidung der angedeuteten Frage an der Hand der Statistik stösst aber auf ganz dieselben Schwierigkeiten, wie sie der Beurtheilung des Einflusses der Kaltwasserbehandlung auf die Recidive im Wege steht. Es waren zunächst die mehrfach erwähnten 3 in ihrem Verlauf völlig übereinstimmenden Fälle, die mir jene Erwägung in Betreff des Chinin nahegelegt haben. Es handelte sich um Primärtyphen von mildem Verlauf, aber längerer Dauer, in denen das intermittirende Stadium mit normalen Morgentemperaturen, aber sehr hohen Abendtemperaturen ungewöhnlich lange bis gegen Ende der 4. Woche andauerte. Als ich nun, um dieses Stadium abzukürzen — ähn-

lich wie bei Intermittens —, während des Vormittags 3mal 0,3 Chinin gab, sanken die Abendtemperaturen im Verlauf von 4—5 Tagen zur Norm zurück. Das Chinin wurde dann in derselben Dose auch noch während der Apyrexie 3—4 Tage weiter gegeben, so dass im Ganzen an 8—9 Vormittagen Chinin genommen war. Wenige Tage nach Aussetzen des Medicamentes begann die Temperatur in der für Recidive charakteristischen Weise zu steigen.

Auch in jenen 5 Fällen, in denen Chinin in voller Dosis einen nahezu coupirenden Effect ausübte (C. 25, 26, 27, 28), folgte 3mal ein Recidiv. Von 12 Fällen, in denen Chinin den Verlauf des Typhus entschieden abkürzte, haben somit 6 (50 %) leichte Recidive bekommen und ich möchte gerade darin einen Beweis dafür erblicken, dass Chinin einer leichten Infection gegenüber einen specifischen Einfluss entfalten kann. Es ist ja möglich, dass es sich um ein zufälliges Zusammentreffen handelt; ich wollte auch nur die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt lenken. Von diesen 6 Fällen abgesehen traten die Recidive bei Kranken auf, deren primäre Erkrankung sehr verschiedentlich behandelt worden war. Die grosse Mehrzahl hatte Calomel bekommen, ausserdem waren einige völlig indifferent, andere nur mit kühlen Bädern (10—57) oder Chinin in grösseren Dosen oder mit beiden zugleich behandelt worden. So wenig man die theoretische Möglichkeit wird bestreiten können, dass unter Umständen gewisse Behandlungsmethoden — und zwar gerade die gegen die primäre Krankheit wirksamsten — ein Recidiv begünstigen, so ungerechtfertigt scheint mir der aprioristische Schluss, dass ein Recidiv durch keinerlei Therapie sich werde verhüten lassen. Es wäre vielmehr nur eine logische Consequenz des eben angedeuteten Gedankenganges, wenn man sich der Hoffnung hingeben wollte, dass jene Mittel, welche bei ungenügender Einwirkung den Typhus nur latent machen, oder was dasselbe ist, ein Recidiv bewirken, bei consequenter und zweckmässiger Application den Infectionsstoff dauernd vernichten, ein Recidiv verhüten. In dieser Richtung scheint mir eine systematische auf eine grosse Reihe von Fällen sich erstreckende Behandlung der Apyrexie nach Typhus mit Chinin oder Salicylsäure

recht wohl eines Versuches werth. Ebenso wie v. ZIEMSEN habe ich eine Reihe von Fällen gesehen, in denen das lange Zeit andauernde Stadium der steilen Curven bei Chiningebrauch ($3 \times 0,3$) definitiv ein Ende nahm. IMMERMANN¹⁾ und FREUNDLICH²⁾ glauben in der That dem Natr. salicylicum, welches sie während der Reconvalescenz in der Tagesdose von 4,0—6,0 10—12 Tage lang gaben, eine bedeutende Reduction der Recidive zuschreiben zu dürfen.

VIII. Ueber Abortivtyphus.

Wenige Punkte in der Lehre vom Typhus abdominalis scheinen mir ein so grosses theoretisches und practisches Interesse zu bieten, als die richtige Auffassung und genaue Kenntniss der abortiven Formen dieser Erkrankung. Dass neben schweren und ausgebildeten Fällen des Typhus auch leichtere diesen in ätiologischer Hinsicht nahe stehende Erkrankungen vorkommen, ist eine seit lange bekannte Thatsache, die in Deutschland zur Aufstellung der gastrischen und Schleimfieber im Gegensatz zum eigentlichen „Nervenfieber“ geführt hat. Der erste, welcher derartige von englischen Pathologen als Febricula, von anderer Seite als Ephemera, Febris continua simplex etc. bezeichnete Erkrankungsformen eingehend als Abortivtyphus beschrieben hat, ist, so viel ich weiss, LEBERT³⁾. Seine Schilderung, welcher 170 in 4 Jahren in Zürich beobachtete Fälle zu Grunde liegen, legt bereits auf den in der Regel plötzlichen Beginn der Affection ohne vorhergehende Prodrome, häufig mit Schüttelfrost, auf den schnellen Rückgang sämtlicher Erscheinungen im Verlauf der 2. Woche, das rasche Sinken der Temperatur zur Norm, oft unter Schweissen, den gebührenden Nachdruck. Auch in ätiologischer Hinsicht steht LEBERT völlig auf dem richtigen Standpunkte, indem er das gleichzeitige

1) IMMERMANN, Ueber Prophylaxe von Typhusrecidiven. Corresp.-Blatt für Schweizer Aerzte. Nr. 23—24. 1878.

2) FREUNDLICH, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 33. 1893. S. 312 ff.

3) Beiträge zur genaueren Kenntniss der verschiedenen Formen des Typhus. Ueber Abortivtyphus. Prager Vierteljahrschrift. Bd. 56. 1857. S. 4.

Vorkommen abortiver und ausgebildeter Fälle in einem Hause, in einer Familie betont und im Abortivtyphus die Aeusserung einer abgeschwächten Einwirkung der eigentlichen Typhusursache, des sogenannten Typhusmiasma, erblickt. Der von GRIESINGER¹⁾ und WUNDERLICH²⁾ an den Beobachtungen LEBERT's geübten Kritik kann ich nur insofern zustimmen, als es in der That auffallend erscheinen muss, dass LEBERT Milztumor und Roseola in der Regel vermisst hat und dass er in der That auch Fälle mit länger als 15 Tage dauerndem Fieber und protrahirter Reconvalescenz zu den Abortivtyphen gerechnet hat; er hat eben nicht nur die kurzdauernden, bald mit leichten, bald mit schweren Erscheinungen einhergehenden, sondern auch die ungewöhnlich milde verlaufenden Fälle von längerer Dauer als Abortivtyphen zusammengefasst. Trotzdem entspricht aber die Schilderung, die er von einem grossen Theil seiner Fälle gibt, völlig unserem Abortivtyphus (d. h. Fällen mit ungewöhnlich kurzer Dauer). Die Trennung zwischen milden, aber länger dauernden Erkrankungen und kurzen unvollständigen Formen hat GRIESINGER (l. c.) durchgeführt, indem er die letzteren als febriculöse oder Abortivformen oder als Typhus levissimus bezeichnete. Er rechnet dahin alle Fälle, bei denen das Fieber nicht länger als 16 Tage dauert. Die kürzesten, allerdings seltenen Fälle dauern nur 4—5 Tage. Die wesentlichen Züge des von GRIESINGER auf Grund von etwa 40 Beobachtungen entworfenen Krankheitsbildes sind: Schnelle Invasion mit Frost und hohen Temperaturen, Kopfschmerz, Schwindel, schlechter Schlaf, Milzschwellung, Diarrhöen oder Obstipation, einigemal Albuminurie, bei den länger (10—16 Tage) dauernden Fällen frühzeitig erscheinende Roseola. Die Temperatur macht schon nach 4—5 Tagen bedeutende Remissionen und sinkt bei den Fällen von kurzer Dauer zuweilen rasch unter Schweissbildung zur Norm. Die rasche und leichte Reconvalescenz wird zuweilen durch ein Recidiv unterbrochen. So zutreffend die Beschreibung GRIESINGER's ist, so wenig passend finde ich die Bezeichnung Typhus levissimus für die kurz-

1) l. c. 2. Aufl. S. 162.

2) Prüfung der Calomelwirkung beim enterischen Typhus. Arch. f. physiol. Heilkunde. Neue Folge. Bd. 1. 1857. S. 378.

dauernden abortiven Formen. Zuweilen sind ja allerdings die Erscheinungen sehr leichte, so dass der Typhus abortivus gleichzeitig ein levis oder gar levissimus ist. Viele der kurzdauernden Typhen gehen aber mit den schwersten Erscheinungen einher, und es entspricht gewiss weder dem Sprachgebrauche noch unseren gewöhnlichen Vorstellungen, von einem Typhus levissimus zu sprechen bei Kranken, die mit hohem Fieber, heftigem Kopfschmerz, Schwindel und Delirien daliegen und häufig ein viel schwereres Krankheitsbild darbieten als ein ausgebildeter Typhus, von dem sie sich nur durch den frühzeitigen Nachlass aller dieser Erscheinungen unterscheiden. Ich halte es mit LIEBERMEISTER für richtig, den Typhus levis (milder Verlauf bei gewöhnlicher Dauer) und Typhus abortivus zu unterscheiden. Für den letzteren ist die kurze Dauer der Erkrankung massgebend; hinsichtlich der Intensität der Erscheinungen ist der Typhus abortivus allerdings zuweilen gleichzeitig ein Typhus levis; aber auch das Gegentheil findet häufig statt. — Die von LEBERT und GRIESINGER gegebene Beschreibung hat in den Mittheilungen von BÄUMLER¹⁾ und JÜRGENSEN²⁾ eine Bestätigung erfahren. Ersterer erblickt gleichfalls in der raschen Invasion und der frühzeitigen grossen Prostration der Kranken, die oft schon am 3. Tage ein schweres Krankheitsbild darbieten, aber nach wenigen Tagen fieberfrei sein können, das Hauptmerkmal der abortiven Fälle. Unter BÄUMLER'S Fällen, die zum Theil mit Erbrechen begannen, findet sich einer von nur 5 tägiger Dauer. JÜRGENSEN hat gleichfalls Abortivtyphen von 4, 6 und 7 tägiger Dauer beobachtet. Seine Abhandlung zeichnet sich durch genaue Angaben über die Häufigkeit der einzelnen Symptome, sowie über den Temperaturverlauf aus. — Trotz dieser Mittheilungen und der vortrefflichen Darstellung, welche der Abortivtyphus bei LIEBERMEISTER gefunden hat, ist die Kenntniss von der Existenz und der Symptomatologie dieser Krankheit noch nicht so recht ins Bewusstsein der Aerzte gedrungen, und man begegnet

1) Klinische Beobachtungen über Abdominaltyphus in England. Die leichtesten Formen der typhösen Infection. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. III. 1867. S. 387.

2) Ueber die leichteren Formen des Abdominaltyphus. Samml. klinisch. Vorträge. Nr. 61.

häufig einem gewissen Misstrauen, wenn nicht unverhohlenem Hohne, wenn man im gegebenen Falle diese Krankheit diagnostiziert. Wenn ich es schon aus diesem Grunde für meine Pflicht halte, meine eigenen Erfahrungen über Abortivtyphus mitzuthemen, so scheint mir eine weitere Aufforderung dazu in der grossen Häufigkeit dieser Erkrankung (wenigstens an gewissen Orten und in gewissen Epidemien; bei LEBERT war der 5., bei BÄUMLER, ebenso bei mir der 4. Theil der Fälle Abortivtyphus!) ferner in dem Umstande zu liegen, dass sich die Beobachtungen von LEBERT und GRIESINGER auf die Schweiz, diejenigen BÄUMLER'S auf London, die JÜRGENSEN'S auf Kiel beziehen, während aus Süddeutschland keine eingehenden Mittheilungen vorliegen. Auch bin ich in der angenehmen Lage, meine Beobachtungen, die zuweilen schon mit der ersten Stunde der Erkrankung beginnen, durch eine grosse Zahl von Temperaturcurven zu illustriren, ein mächtiges diagnostisches Beweismittel für die Zusammengehörigkeit der Fälle und ihre Zugehörigkeit zum Abdominaltyphus.

Der folgenden Darstellung des Abortivtyphus liegen 32 Fälle zu Grunde, bei denen das Fieber nicht länger als 16 Tage dauerte; 28 Fälle wurden im Hospitale von mir beobachtet (s. S. 6), 4 Fälle entstammen der Privatpraxis; auf letztere wollte ich aus dem Grunde nicht verzichten, weil sie in ätiologischer Hinsicht lehrreich sind, und weil 2 davon, die meine eigenen Kinder betreffen, von der 1. Stunde der Krankheit an in Beobachtung waren.

Die Dauer der Krankheit, berechnet nach der Dauer des Fiebers, betrug

4 Tage 1 mal	11 Tage 4 mal
6 = 1 =	12 = 4 =
7 = 4 =	13 = 2 =
8 = 2 =	14 = 3 =
9 = 3 =	15 = 2 =
10 = 3 =	16 = 3 =

somit bis zu 10 Tagen 14mal, länger als 10 Tage 18mal.

Unter den Symptomen des Abortivtyphus nimmt das Fieber die erste und wichtigste Stelle ein; um so mehr scheint es mir wünschenswerth, den Verlauf desselben durch eine möglichst grosse Anzahl von Curven zu illustriren, als dieselben, wenn man

die mit und ohne Calomel behandelten Fälle vergleicht, zur Grundlage unseres Urtheils über den Werth der Calomelbehandlung dienen können.

In manchen Fällen (6 von 32) entspricht der Verlauf des Fiebers nahezu dem eines Typhus von mittlerer Intensität mit dem Unterschiede, dass bereits Anfang oder Mitte der zweiten Woche die Defervescenz beginnt und die Krankheit in 14—16 Tagen abläuft. Dabei können in den ersten 8—10 Tagen die Temperaturen entweder mässig hoch sein (C. 41 und 42), oder dieselben sind von vornherein niedriger als gewöhnlich (C. 39 und 40), wobei ähnlich wie bei den früher beschriebenen Formen ein intermittirender Typus herauskommt. Letztere Formen stellen dann Combinationen eines Typhus abortivus und levis dar. Die Temperatur steigt rasch, und schon in den ersten Tagen — bei meinem zweijährigen Töchterchen (C. 42) schon am 1. Tage bei der ersten Messung — werden Temperaturen von 40 erreicht. Die Defervescenz erfolgt lytisch, wie auch bei manchen ausgebildeten Formen, durch allmähliges gleichmässiges Sinken der Morgen- und Abendtemperaturen, in der Regel ohne steile Curven, ausnahmsweise kritisch nach vorausgehender prokritischer Steigerung (C. 40). Einige der in diese Gruppe zu beziehenden Fälle von 15- und 16 tägiger Dauer kamen erst in stadio decrementi zur Beobachtung. Die charakteristische Form des letzteren würde, auch abgesehen von den übrigen Krankheitserscheinungen, die Diagnose gesichert haben.

Eine zweite Gruppe von 8 Fällen stellt den Typhus abortivus mit schweren Erscheinungen dar. Nachdem während der ersten Tage oder während der ersten Woche sehr hohes Fieber bestanden hat (40,0—41,0 und darüber), beginnt schon am 4.—5. Tag (C. 47, 48, 49) oder erst zu Anfang der 2. Woche (C. 44 und 45), oder erst um die Mitte der letzteren (C. 43 und 46) die Defervescenz; letztere vollzieht sich rascher, als bei den ausgebildeten Formen, meist in 3—4 Tagen, oder geradezu kritisch (C. 46, 48, 49). Die Dauer dieser Fälle, welche vor Beginn der Defervescenz als entschieden schwere imponiren, betrug je 1 mal 4, 6 und 7 Tage, 4 mal 10—12 Tage, 1 mal 15 Tage.

Während die erste Gruppe wegen ihrer noch ziemlich weitgehenden Uebereinstimmung mit den ausgebildeten Fällen, die ebengeschilderte zweite wegen des wenn auch nur kurze Zeit dauernden hohen Fiebers und der in der Regel schweren Erscheinungen nicht so leicht verkannt wird, ist die Diagnose bei einer dritten Gruppe von Fällen (18) schwieriger, bei denen man, trotzdem die Kranken schon in den ersten Tagen ihrer Krankheit in Beobachtung treten, vom Fastigium und der Initialperiode so gut wie nichts, vielmehr von vornherein nur den absteigenden Theil der Curve zu sehen bekommt. Das sind Fälle, bei denen das in der Regel plötzlich entstandene und anfangs gewiss auch hohe Fieber sofort vom 1. oder 2. Tage an wieder fällt. Nur in einem Falle (s. C. 60) liess sich das Ansteigen beobachten, an das sich sofort der Abfall anschloss. Mit Rücksicht auf den Fieberverlauf stellen diese Fälle somit Combinationen eines Typhus abortivus und levissimus dar. Die Curven 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59 und 60 mögen zur Erläuterung dieser Fälle dienen. Die Defervescenz, die mit Ausnahme des einen Falles (C. 60) am Eintrittstage (2.—6. Krankheitstag) beginnt, vollzieht sich gewöhnlich in ganz charakteristischer Weise, bald mit, bald ohne steile Curven in 4—8 Tagen durch gleichmässiges allmähliges Sinken der Morgen- und Abendtemperaturen von einem Tag zum andern um 0,3—1,0 Grad, bei gleichbleibender 1 bis 2 Grad betragender Differenz zwischen Morgen- und Abendtemperatur desselben Tages. Diese Fälle dauerten 7—12 Tage. Ich habe in diese Gruppe auch 6 Fälle gerechnet, die erst am 6.—12. Tage das Hospital aufsuchten, und bei denen sich dann während 3—6 Tagen die Lysis in einer Weise vollzog, welche den Curven 51, 52, 53 aufs Haar glich. Diese Form der Lysis, welche derjenigen der 1. Gruppe, und auch der in manchen ausgebildeten Fällen von mir beobachteten sehr ähnlich ist, ist für die Diagnose solcher Fälle von allergrösster Bedeutung. Ich kenne keine mit Abdominaltyphus möglicherweise zu verwechselnde Krankheit, bei der eine solche Form der (remittirenden) Lysis vorkommt.

Wenn ich den Temperaturverlauf bei diesen 3 Gruppen gesondert besprochen habe, so ist dies selbstverständlich nur geschehen, um die Darstellung zu erleichtern; principiell besteht keine Grenze, die Gruppen fließen ineinander über, und mancher Fall hätte, zumal wenn die ersten Tage der Beobachtung entgangen sind, ebensowohl in der 2. als 3. Gruppe untergebracht werden können. Immerhin lehren unsere Beobachtungen, dass all' diesen Abortivformen gewisse Eigenthümlichkeiten des Fiebert Verlaufes zukommen, wodurch sie sich von anderen Erkrankungen sowohl, als von den schweren Formen des Typhus unterscheiden; es sind das der Mangel eines deutlichen stadium incrementi, die kurze Dauer oder das Fehlen des Fastigium und der allmälige Abfall der Temperatur, der sich im Grossen und Ganzen nach derselben Form, nur häufig rascher vollzieht, wie bei einer Reihe ausgebildeter Fälle.

Wie das Endstück der Curve bei den abortiven und ausgebildeten Fällen eine typische Uebereinstimmung zeigt, so lässt sich auch die grosse Aehnlichkeit der Curven, namentlich der 1. und 3. Gruppe, mit jenen der Recidive nicht verkennen; letztere stellen eben meist eine Combination des Typhus levis und abortivus dar.

Das Verhalten des Pulses bot im Ganzen wenig Besonderheiten dar. Dirot war derselbe nur in 3 Fällen; sonst verhielt er sich in Bezug auf Spannung und Weite des Rohres, sowie Höhe und Kraft der Welle etwa so, wie bei ausgebildeten Fällen während der ersten Woche. Die Frequenz entsprach in der Regel nicht ganz der Höhe der Temperatur; bei Temperaturen zwischen 40,0 und 41,0 lag dieselbe meist zwischen 100 und 110, bei solchen zwischen 39,0 und 40,0 zwischen 90 und 100. Zuweilen war die relative Verlangsamung des Pulses sehr ausgeprägt (70 bis 80 bei der Temperatur 39,0—40,0; 96 Pulsschläge bei 41,2).

Zu den charakteristischen Fiebersymptomen treten eine Reihe anderer Erscheinungen hinzu, die aber den verschiedenen Gruppen in nahezu gleicher Weise zukommen und daher gemeinsam besprochen werden können.

Prodromingingen nur in 4 Fällen (von 32 = 12,5 %) dem Auftreten des Fiebers während einiger Tage oder einer Woche voraus. Dieselben bestanden in allgemeinem

Krankheitsgefühl, Kopfweh, Mattigkeit, Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit, Durchfällen. Der Beginn der Krankheit ist vielmehr fast immer (in $\frac{7}{8}$ der Fälle) ein plötzlicher, durch einen stärkeren Frost bezeichneter. Stärkeres Frieren fehlte nur bei zwei Erwachsenen (C. 40 und 56), deren Erkrankung übrigens bei 14 tägiger Dauer und mässigem Fieber dem Typhus levis sich näherte, und bei 4 Kindern, trotzdem hier die Temperatur rasch auf 39,0—40,0 gestiegen war. In 8 Fällen wurde der Frost als Schüttelfrost bezeichnet. Zuweilen wiederholte sich der Frost an mehreren Tagen zu derselben Stunde, war dann von abendlicher Hitze gefolgt, während des Nachts stärkere Schweisse auftraten. Dass es sich trotzdem nicht um Malariainfektion handelte, lehrt schon die Betrachtung der Curven (C. 44 und 53). — Gleichzeitig mit dem Fieber traten Kopfschmerz, Schwindel, Appetitlosigkeit, gesteigerter Durst, grosse Mattigkeit, schlechter Schlaf und in der Regel ein so erhebliches Krankheitsgefühl ein, dass die Kranken schon in den ersten Tagen bettlägerig wurden und sehr frühe das Hospital aufsuchten. Nur einige wenige von den Kranken der 3. Gruppe waren in den 5—6 ersten Tagen noch zu leichter Arbeit fähig gewesen. Unter den von vornherein auftretenden subjectiven Beschwerden scheint mir, wie für die ausgebildeten Fälle, so auch für die Abortivformen keine so charakteristisch, wie der Schwindel. Mit Ausnahme meiner zwei Kinder, die zu klein waren, um darüber Auskunft geben zu können (2 und 4 Jahre alt), hoben alle Kranke dieses Symptom ganz besonders hervor. Schwere Cerebralerscheinungen, wie Delirien, Benommenheit des Sensorium, unwillkürliche Stuhlentleerungen, kamen in 6 Fällen zur Beobachtung.

Unterleiberserscheinungen fehlten nur in einem Falle völlig, dessen Diagnose aber ausser durch das Fieber noch durch Milztumor und Roseola gesichert war; in 5 anderen Fällen waren zwar die Stuhlentleerungen regelmässig, aber es bestanden doch entweder Leibschmerzen, oder Coecalgurren, oder Meteorismus mit Gurren und Druckempfindlichkeit in der Coecalgegend. In 21 Fällen (66%) bestanden Durchfälle, einigemal mit Verstopfung abwechselnd. Die Zahl der diarrhoischen Stuhlgänge betrug da-

bei meist 2—3, zuweilen aber auch 8—10. Anhaltende Obstipation wurde 5 mal, Coecalgurren in 18 Fällen, Coecalschmerz 8 mal, spontane Leibscherzen von meist nur geringer Intensität 4 mal, Meteorismus 9 mal notirt. Es würden darnach die einzelnen Symptome seitens des Unterleibes in folgender Häufigkeit sich folgen: Durchfälle bei 66 %, Coecalgurren bei 56 %, Meteorismus bei 28 %, Coecalschmerz bei 25 %, Obstipation bei 16 %, spontaner Leibscherz bei 12 %.

Milztumor war nur in 3 Fällen nicht mit Sicherheit oder nur während einiger Tage nachzuweisen. In den übrigen 29 Fällen (90%) war die Milz während der ganzen fieberhaften Erkrankung und auch noch in die Apyrexie hinein mit Sicherheit durch die Percussion als vergrössert nachzuweisen. Der Milztumor trat frühzeitig auf, war dabei mitunter auffallend gross, keinesfalls kleiner als in den ausgebildeten Fällen. 8 mal war die Milz fühlbar.

Roseola fehlte entschieden 17 mal, war zweifelhaft 2 mal, mit Sicherheit nachzuweisen 13 mal (40%). In der Regel war die Zahl der Flecke eine beschränkte, einigemal aber war das Exanthem sehr reichlich. Der Ausbruch desselben erfolgte im Ganzen früher, als bei den ausgebildeten Fällen, nämlich 3 mal am 4. und 5., 1 mal am 6., 3 mal am 7., 3 mal am 8., 2 mal am 10. Tage; ein Kranker brachte das Exanthem am 12. Tage mit ins Hospital herein. Ein Kranker, bei dem das Exanthem am 10. Tage erschien, war beim Auftreten desselben bereits seit 3 Tagen fieberfrei.

Bronchokatarrh mit Husten, Auswurf und Rhonchis war 6 mal vorhanden, ebenso oft bestand nur etwas Husten ohne objectiven Befund. Je nachdem man nur die ersten 6, oder auch die letzteren Fälle als Bronchialkatarrh in Rechnung bringt, würde sich für denselben eine Häufigkeit von 18,7 oder 37,5% ergeben.

Albuminurie wurde 5 mal (= 15,6%) beobachtet. Dieselbe bestand in allen 5 Fällen bereits beim Eintritt (2.—7. Tag). Sie war in 2 Fällen eine minimale, in 3 Fällen eine sehr bedeutende; 1 mal bestanden die Erscheinungen von Nephritis. Mit Ausnahme des letzteren Falles wurde der Harn bereits nach wenigen Tagen albuminfrei. Zwei der mit hochgradiger Albuminurie einhergehenden Abortivtyphen waren ausserdem durch Icterus complicirt.

Die Bedeutung der einzelnen Symptome für die Diagnose des Abortivtyphus, ihre verschiedene Häufigkeit bei den ganz kurz und etwas länger dauernden Formen dieser Erkrankung, ergibt sich aus nachstehender Tabelle, in welcher die Häufigkeit notirt ist, mit welcher die wichtigeren Symptome bei der Gesamtzahl der Fälle, bei denjenigen mit kurzer Dauer (bis zu 10 Tagen) und bei den etwas länger dauernden (über 10 Tage) beobachtet wurden. Es fand sich

	Bei allen Fällen zusammen (32)	Bei 14 Fällen bis zu 10 Tagen	Bei 18 Fällen über 10 Tage
Milztumor	29 mal = 90,0 %	11 mal = 78,5 %	15 mal = 100,0 %
Durchfälle	21 " = 65,6 %	9 " = 64,3 %	12 " = 66,6 %
Gurren	18 " = 56,2 %	8 " = 57,0 %	10 " = 55,5 %
Roseola	13 " = 40,6 %	3 " = 21,4 %	10 " = 55,5 %
Bronchokatarrh .	6 " = 18,7 %	1 " = 7,0 %	5 " = 27,7 %
Albuminurie . . .	5 " = 15,6 %	4 " = 28,5 %	1 " = 5,5 %

Während also Milztumor, Diarrhoe und Coecalgurren bei den kurz und länger dauernden Fällen mit nahezu gleicher Häufigkeit vorkommen, sind Roseola und Bronchokatarrh bei den Fällen mit kurzer Dauer viel seltener als bei den länger dauernden; mit der Albuminurie dagegen verhält es sich umgekehrt.

Unter den Symptomen, welche unter Umständen zur Bekräftigung der Diagnose Abortivtyphus dienen können, verdienen noch die Recidive eine ganz besondere Erwähnung. Solche wohlcharakterisirte Recidive wurden in 5 von 32 Fällen beobachtet. Die Dauer des primären Abortivtyphus hatte zwischen 11 und 16 Tagen geschwankt; der zweite, im Ganzen ebenfalls leichte, Anfall dauerte 7—25 Tage, 3 mal kürzer, 1 mal ebensolang, 1 mal länger als die primäre Erkrankung. Der fieberfreie Zwischenraum betrug 4 mal 2—7, nur 1 mal 14 Tage (s. auch Abschnitt VII).

Dauer, Verlauf, Ausgänge und Prognose des Abortivtyphus ergeben sich aus der bisherigen Schilderung von selbst. Der Verlauf ist im Ganzen demjenigen des Fiebers entsprechend. Mit seiner Ermässigung pflegen auch die cerebralen und gastrischen Erscheinungen, die Durchfälle etc. rasch zurückzugehen. Wie für das Fieber, so ist auch für sämtliche übrigen Krankheitserscheinungen deren plötzlicher Beginn, ihre rasche Steige-

rung in wenig Tagen zu beträchtlicher Höhe, ihr rascher Rückgang charakteristisch. Trotzdem erfolgt aber die Reconvalescenz verhältnissmässig langsam. Abgesehen von der Möglichkeit eines Recidivs oder Nachschubs, ist der Ausgang in Heilung die Regel und die Prognose eine durchaus günstige. Dass man durch schlechte Behandlung, Vernachlässigung, Diätfehler etc. einen Abortivtyphus zu einem schweren machen kann, bezweifle ich mit JÜRGENSEN keinen Augenblick, und ich halte darum die richtige Erkenntniss und Behandlung dieser Krankheit für überaus wichtig. Ebenso entschieden muss ich aber behaupten, dass, wie überhaupt, so auch bei den abortiven Formen die Recidive völlig unabhängig von Diätfehlern auftreten können. Wenn JÜRGENSEN „ohne nachweisbare Diätfehler niemals Recidive gesehen hat“, so erkläre ich mir dies aus dem Umstande, dass er seine Erfahrungen vorwiegend in der Poliklinik gesammelt hat.

Wenn ich auf die Diagnose des Abortivtyphus specieller eingehe, so scheint mir dies durch das practische Interesse, welches diese Fälle bieten, hinlänglich gerechtfertigt. Sind die Fälle schon in den Hospitälern recht häufig, so kommen sie gewiss dem practischen Arzte noch öfter zur Beobachtung. Abgesehen von den Consequenzen, welche die Verkennung solcher Erkrankungsformen für den Erkrankten selbst bringen kann, ist es für dessen Umgebung in prophylactischer und hygienischer Beziehung ganz gewiss nicht gleichgiltig, ob eine in einer Familie aufgetretene wenn auch noch so leichte Erkrankung als auf typhöser Infection beruhend gedeutet werden muss, oder ob sie irgend eine andere unschuldige Affection darstellt.

Wo die Cardinalsymptome: plötzlicher Beginn, der geschilderte Fieberverlauf, Kopfschmerz, Schwindel, Milztumor, Unterleiberscheinungen, insbesondere Durchfälle, Roseola vorhanden sind, da wird auch bei noch so kurzem Verlauf die Skepsis verstummen müssen. Wenn aber auch ausser dem Fieber mit den Cerebralerscheinungen nur Milztumor und Durchfälle, oder Milztumor und Roseola, oder letztere und Durchfälle bestehen, so ist — beim Mangel jeder Localaffection — ein Zweifel an der Diagnose nicht gerechtfertigt. Alle meine 32 Fälle entsprechen diesen Postulaten, indem ausser dem Fieber und Cerebralerscheinungen

mindestens noch 2, häufig 3 der genannten Symptome mit Sicherheit zu constatiren waren; in 5 Fällen diente noch das Auftreten eines Recidivs zur weiteren Bestätigung der Diagnose. Schwierig wird die letztere erst dann, wenn ausser dem Fieber entweder nur Durchfälle bestehen, oder nur ein Milztumor nachzuweisen ist, um so schwieriger, je niedriger und von je kürzerer Dauer das Fieber ist; ausser auf das allgemeine Krankheitsgefühl und den Schwindel ist in solchen Fällen das entscheidende Gewicht auf die Aetiologie zu legen, deren Berücksichtigung auch in den Fällen mit an sich schon sicherer Diagnose niemals vernachlässigt werden darf. Das zeitliche Zusammenfallen der grössten Frequenz der Abortivtyphen mit der grössten Frequenz des Typhus überhaupt, ferner das gleichzeitige Vorkommen abortiver und ausgebildeter Formen bei den Mitgliedern einer Familie, bei den Bewohnern desselben Hauses, oder bei solchen Menschen, die Tag und Nacht genau unter denselben Verhältnissen gelebt haben, sind Momente, die nicht nur im Allgemeinen die Zugehörigkeit der abortiven Erkrankungen zum Typhus beweisen, sondern auch im zweifelhaften Einzelfalle die Diagnose bestimmen können. Die grösste Typhusfrequenz fiel auf die Monate Juni bis September 1882 (57 Fälle von 105); auf dieselben Monate entfielen auch 14 Abortivtyphen (von 28 im Hospitale beobachteten); im Monat August wurden 24 Typhen aufgenommen, darunter 6 abortive, ein Verhältniss, welches demjenigen der Gesamtzahl der Erkrankungen zu der Gesamtzahl der Abortivtyphen (105 : 28) ziemlich nahe kommt. Besonders lehrreich in ätiologischer Hinsicht waren auch die Erfahrungen, die ich an den Soldaten der hiesigen Garnison anstellen konnte. In der Zeit vom 23. August bis 11. September gingen dem Hospitale 13 Soldaten zu, darunter 8 mit wohl ausgebildetem, zum Theil schwerem, 5 mit abortivem Typhus. Die leicht und schwer Erkrankten hatten die Manöver mitgemacht, dieselbe Marschroute gehabt, in denselben Quartieren gelegen, mit einem Worte, sie hatten genau unter denselben Bedingungen gelebt und waren den gleichen Schädlichkeiten ausgesetzt gewesen (einige wollten ihre Erkrankung auf eine starke Durchnässung

zurückführen). — In zwei Fällen meiner Privatpraxis, die sonst wohl berechtigte Zweifel gestatten würden, konnte mit Rücksicht auf die ausgebildete Erkrankung der Geschwister und die Einwirkung eines ganz bestimmten ätiologischen Momentes die Diagnose mit Sicherheit gestellt werden.

Die Diagnose des Abortivtyphus wird übrigens leichter oder schwerer sein, je nachdem man dem genuinen, nicht auf Infection beruhenden fieberhaften Magendarmkatarrh ein grösseres oder geringeres Feld einräumt. Unter vielen 100 genuinen Magendarmkatarrhen habe ich nur äusserst wenige gesehen, in denen überhaupt Fieber thermometrisch nachgewiesen werden konnte. Niemals dauerte aber in solchen überaus seltenen Fällen das Fieber länger, als 1—2 Tage. Es ist vielmehr die Regel, dass trotz der heftigsten Localerscheinungen (Magenschmerzen, starke Uebelkeit und Erbrechen, heftige Leibscherzen mit abundanten Durchfällen) kein Fieber auftritt. Diejenigen Fälle aber, die so häufig, offenbar nur deshalb, weil man die Dauer oder Intensität des Fiebers und sämtlicher Krankheitserscheinungen für zu geringfügig hält, um einen Typhus zu diagnosticiren, als *status gastricus febrilis*, als *febris gastrica* oder als fieberhafter Magen- oder Magendarmkatarrh, als *Catarrhus ventriculi acutus* bezeichnet werden, ermangeln in der Regel geradezu der für den acuten Magendarmkatarrh charakteristischen Erscheinungen: es hat kein Diätfehler, keine Erkältung eingewirkt, es bestehen keine Leibscherzen, keine abundanten Durchfälle, keine Uebelkeit, kein Erbrechen; die Zunge ist nicht dick belegt; alles, was von dem angeblichen Gastrointestinalkatarrh wirklich vorhanden ist, reducirt sich auf die Verminderung des Appetits, die in dem Fieber hinreichende Erklärung findet, und allenfalls auf 2—3 schmerzlose Durchfälle im Tag. Anstatt dessen fiebern die Kranken, sind ausserordentlich hinfällig, klagen über Schwindel und haben eine vergrösserte Milz! erinnert der in solchen Fällen diagnosticirte Magendarmkatarrh nicht stark an jenes heftlose Messer, dem die Klinge fehlt? Mit demselben Rechte könnte man manche Fälle von abortivem Scharlach als *Eczem* bezeichnen.

Wenn demnach die Gewohnheit, derartige Erkrankungen als „acuten Magenkatarrh“ aufzufassen und zu bezeichnen, als eine Unsitte gerügt, und bei eingehender Berücksichtigung sämtlicher Momente das Gebiet des idiopathischen fieberhaften Magenkatarrhs (mit länger dauerndem Fieber ohne entsprechende heftige Localerscheinungen) mehr und mehr eingeengt, die überwiegende Mehrzahl der hierher gehörenden Fälle vielmehr dem Gebiete der Infectionskrankheiten zugewiesen werden muss, so sind wir vor die weitere Frage gestellt, ob die von Anderen und uns selbst als Abortivtyphen beschriebenen Erkrankungen alle typhöse sind, oder ob darunter sich welche befinden, die einem anderen Virus ihre Entstehung verdanken. Letztere Annahme hat stets ihre Vertreter gefunden, und die Bezeichnung „Schleimfieber“ oder „gastrisches Fieber“ ist ja zuweilen weder in dem Sinne eines Magenkatarrhs, noch einer leichten typhösen Erkrankung, sondern einer eigenartigen, dem Typhus zwar nahestehenden, aber von ihm doch ätiologisch verschiedenen specifischen Krankheit gebraucht worden. In einer so schwierigen, und wie LIEBERMEISTER mit Recht bemerkt, ganz auf dem Gebiete der Aetiologie ¹⁾ liegenden Frage ist es natürlich, dass ein Jeder sich sein Urtheil nach dem bildet, was er selbst zu sehen Gelegenheit hatte. Mir ist in 15 Jahren, an einem Orte, der zu Studien über Typhus, und speciell die leichteren und abortiven Formen, die reichste Gelegenheit bietet — abgesehen von einigen unten zu erwähnenden mit Icterus und Nephritis complicirten Fällen —, nicht ein einziger Fall vorgekommen, der sich in symptomatologischer Hinsicht anders verhalten hätte, als die 32 Fälle, welche ich — weil ich sie selbstständig nach allen Seiten völlig genau beobachten konnte — meiner Schilderung des Abortivtyphus zu Grunde gelegt habe. Ich glaube, dass sich die Berechtigung, diese Fälle als Abortivtyphen zu bezeichnen, aus den geschilderten Symptomen und ätiologischen Momenten ergibt. Vorläufig, so lange uns nicht zwei verschiedene

1) Statt dessen darf man heute wohl sagen, der bacteriologischen Forschung. Da die Typhusbacillen bisher nur an der Leiche nachzuweisen sind, die fraglichen Fälle aber nie zur Section kommen, dürfte die endgültige Lösung der Frage noch auf sich warten lassen.

specifische Microorganismen für den ausgebildeten und den von mir als abortiven bezeichneten Typhus nachgewiesen sind, möchte ich vom rein klinischen Standpunkte aus an der Einheit des beiden Formen zu Grunde liegenden typhösen Giftes festhalten. Es gehört zum Wesen aller Infectionskrankheiten, dass von den schwersten bis herab zu den allerleichtesten Erkrankungsformen durch alle möglichen Uebergangsstufen hindurch eine ununterbrochene Kette existirt. In Bezug auf die unterste Grenze halte ich die von LIEBERMEISTER vertretene Anschauung, dass es auch fieberlose, auf typhöser Infection beruhende Erkrankungen gibt, nach meinen eigenen, bei einzelnen Hausepidemien angestellten Beobachtungen für durchaus zutreffend.

Man kann von der Aetiologie des Abortivtyphus nicht wohl sprechen, ohne des Einflusses gewisser Medicamente, insbesondere des frühzeitig gereichten Calomel, zu gedenken. Manche Autoren sind ja geradezu der Meinung, dass durch das letztere Mittel der Typhus coupirt, demselben der abortive Verlauf aufgedrungen werden könnte. Indem ich die ganze Frage der Calomelbehandlung im nächsten Abschnitte eingehend behandeln werde, will ich für jetzt zur vorläufigen Orientirung des Lesers nur anführen, dass von unseren 32 Abortivtyphen 20 kein Calomel erhalten hatten, und dass bei diesen die Krankheit im Wesentlichen ebenso verlief, wie bei den 12 mit Calomel behandelten; ferner, dass den 12 bei Calomelbehandlung abortiv verlaufenen Fällen 37 andere gegenüberstehen, in denen trotz frühzeitig gereichten Calomels der Typhus einen schweren (dreimal einen tödtlichen) Verlauf nahm. Erwägt man ferner, dass sämtliche, scheinbar durch Calomel coupirte Fälle von vornherein als abortive gekennzeichnet waren, so wird man das grösste Bedenken tragen, diesem Mittel einen coupirenden Einfluss zuzuschreiben. (Nähere Begründung s. im Abschnitt IX.) Höchstens wird man vielleicht anerkennen, dass Calomel den Verlauf der von Haus aus abortiv angelegten Fälle etwas abzukürzen vermöge. Es entwickelt bei diesen Fällen eine stärkere und nachhaltigere antifebrile Wirkung, als bei den ausgebildeten. Genau so verhalten sich aber, wie dies bereits JÜRGENSEN betont hat, die abortiven Formen gegen andere antipyretische Mittel, insbesondere die Bäder und

das Chinin, welche einen ungewöhnlich starken und lange dauernden Effect entfalten. (Vgl. C. 45, 47, 49.)

Die Grundsätze, welche bei Behandlung der Abortivtyphen massgebend sind, unterscheiden sich um so weniger von den oben für die Behandlung des Typhus überhaupt erörterten, als im Beginne durchaus nicht immer der abortive Verlauf sich mit Sicherheit vorhersagen lässt. Alle früher (S. 20) geschilderten diätetischen und hygienischen Massnahmen sind bei den Abortivtyphen ebenso streng durchzuführen, als bei den ausgebildeten Formen. Die Kranken sind insbesondere, auch bei den leichtesten Fällen, noch 6—8 Tage nach der Entfieberung bei flüssiger Diät und noch etwas länger im Bett zu belassen. Bei hohem und länger andauerndem Fieber wird man zu Bädern und Chinin ganz nach den früher erörterten Grundsätzen greifen und von der starken und nachhaltigen Wirkung dieser Mittel überrascht sein. In der Mehrzahl der Fälle ist allerdings eine jede Medication überflüssig. Von unseren 32 Abortivtyphen hatten bekommen:

15 keinerlei Medicament.

5 Calomel.

7 Calomel, ausserdem 2—12 Bäder; zwei der Gebadeten auch Chinin (1—2 Dosen).

1 Chinin.

1 Chinin (1,5 1 mal) und 13 Bäder.

2 Ricinusöl.

1 Ricinusöl, 6 Bäder und Chinin 1,0.

32.

Zum Schlusse dieses Abschnittes lasse ich einige Krankengeschichten in kurzem Auszuge folgen. Ich wähle dazu solche Abortivtyphen aus, die wegen ihrer kurzen Dauer oder ihres Verlaufes besonders bemerkenswerth erscheinen.

11. Hermann Weil, 4 Jahre alt, erkrankte am 10. Mai 1879 Nachmittags, nachdem er Vormittags noch munter gewesen war, plötzlich mit Fieber (s. C. 49). Bei der sofort vorgenommenen Untersuchung fand sich der Leib etwas aufgetrieben, Gurren in der Coecalgegend und ein palpabler Milztumor. Die Temperatur, die bei der ersten Messung 38,7 betragen hatte, stieg innerhalb 24 Stunden

auf 40,0. Am 2. Tage Calomel (2 mal 0,15), darnach 2 Stühle und Sinken der Temperatur auf 38,2; aber schon am folgenden (3.) Tage stieg dieselbe wieder auf 39,8. Darauf Chinin 0,3 und der in der Curve geschilderte Verlauf. — Trotzdem das Fieber nur 3—4 Tage gedauert hatte, war die Reconvalescenz doch eine verhältnissmässig langsame. Der Milztumor ging nur langsam zurück und es bestanden während einiger Wochen schmerzlose Durchfälle.

Hätte ich nur diesen Fall für sich zu sehen Gelegenheit gehabt, so würde ich persönlich ihn wahrscheinlich ebenfalls als Abortivtyphus aufgefasst haben; ich würde aber Niemandem verübeln, wenn er diese Auffassung nicht theilte. Der Beweis, dass es sich in der That um einen Abortivtyphus handelt, wurde aber durch folgende Thatsachen geliefert: 1. hatte in dem damals von mir bewohnten Hause etwa 2—3 Wochen zuvor ein massenhaftes Eindringen von Abtrittjauche in den Keller stattgehabt. 2. war mein zweijähriges Töchterchen zwei Tage vor dem Bruder von einer Erkrankung befallen worden, die sich durch den Temperaturverlauf (s. C. 42) und die Gesammtheit der Symptome als Typhus von 16tägiger Dauer charakterisirte. 3. waren zu derselben Zeit noch andere Personen im Hause an fieberlosen Durchfällen erkrankt.

12. Elisabeth H., 19jähr. Dienstmädchen, wurde am 28. März 1883 in die Klinik aufgenommen. Sie fühlte sich vollkommen gesund bis zum 26. März. Da bekam sie Abends Schüttelfrost, dem Hitze, Kopfschmerz, Schwindel, in der Nacht auch Schweiss folgten. Am folgenden Tage (27. März) starke Abgeschlagenheit, Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit und Schmerzen im Leibe. In der Nacht vom 27./28. unruhiger Schlaf und Delirien; etwas Husten mit spärlichem Auswurf. Seit 3 Tagen Stuhlverstopfung.

Status praesens bei der Aufnahme (2.—3. Krankheitstag): Temperatur 41,2. Puls 104. Arterie von guter Weite und Spannung; Pulswelle hoch und kräftig. Sensorium frei. Zunge wenig belegt, trocken. Abdomen etwas aufgetrieben, bei Druck schmerzhaft. In den nächsten Tagen Durchfälle, Coecalgurren und eine deutliche Vergrösserung der Milz. Kein Exanthem. Rasche Rückbildung sämtlicher Krankheitserscheinungen; ungestörte Reconvalescenz. Vgl. C. 48.

13. Jacob Tr., 19jähr. Kaufmann (vgl. C. 44). Aufgenommen den 6. December 1881. Beginn der Erkrankung vor 5 Tagen mit

Frost und Hitze, Schwindel. Am nächsten Tage fühlte sich Patient so krank, dass er sich zu Bett legen musste. Seitdem Frost, mit Hitze abwechselnd, zuweilen Schweiss, Kopfschmerz, Schwindel, grosses Mattigkeitsgefühl, Verlust des Appetits, gesteigerter Durst. Die Nächte unruhig, der Schlaf durch tolle Gedanken und unruhige Träume gestört. Stuhlgang eher angehalten.

Status praesens beim Eintritt (5. Tag): Temperatur 40,9, Puls 96, von normaler Qualität. Zunge belegt, trocken. Gurren und Empfindlichkeit in der Ileocoecalgegend. Milzdämpfung vergrössert. In der Nacht vom 6. 7. December Delirien. Am 7. Krankheitstage palpable Milz, Roseola. Auch noch in der Nacht vom 8. 9. Krankheitstag Delirien. Stuhlgang im Ganzen (von Calomel und Einläufen abgesehen) angehalten. Rascher Rückgang sämtlicher Erscheinungen.

14. Katharina B., 22jähr. Dienstmädchen, wurde am 13. November 1881 aufgenommen. Sie erkrankte vor 4 Tagen mit starkem Frost und Hitze, Kopfschmerz, Schwindel, Appetitlosigkeit, gesteigertem Durst und etwas Husten. Stuhlgang in letzter Zeit regelmässig. Bei der Aufnahme wurden ausser hohem Fieber (s. C. 46) sehr grosser, palpabler Milztumor, Meteorismus und Roseola constatirt. Es traten (schon vor Darreichung des Calomel) Durchfälle, ab und zu unwillkürliche Stuhlentleerungen auf. Am 7. Krankheitstage Husten mit Auswurf und zahlreiche theils trockene, theils feuchte feinblasige Rasselgeräusche über den Lungen, dicroter Puls. Sämtliche Erscheinungen mit Ausnahme des Milztumors gingen rasch zurück; nach 14 Tagen 10tägliches leichtes Recidiv.

Während die Fälle 11, 12, 13 und 14 als Repräsentanten der zweiten Gruppe (s. S. 93) dienen können, stellen die beiden folgenden Fälle Typen der 3. Gruppe (Combination des Typhus abortivus und levis) dar.

15. Rudolf A., 22 Jahre alt, Soldat, wurde am 25. August 1882 ins Hospital aufgenommen. Die Krankheit hatte vor 4 Tagen mit Frost und Hitze, Kopfschmerzen, Schwindel, Appetitlosigkeit, Durst begonnen. Durchfälle bestanden nicht. Schon am 3. Tage konnte der Kranke seinen Dienst nicht mehr versehen und meldete sich krank. Bei der Aufnahme wurde ausser dem Fieber (s. C. 51) ein Milztumor, Gurren in der Coecalgegend, etwas Husten mit wenig Auswurf constatirt. Stuhlgang bald fest, bald dünn. Am 10. Tage, nachdem der Kranke bereits

seit 3 Tagen entfiebert war, zweifellose Roseola. — Ungestörte Reconvalescenz.

16. Emely K., 9 Jahre alt (Privatpraxis). s. C. 60. Beginn der Erkrankung am 21. April 1892 mit mässigen Fiebererscheinungen, Kopfschmerz, Schwindel, Appetitlosigkeit, Durst, etwas Durchfall. Bei der am 3. Tage vorgenommenen Untersuchung: leichter Meteorismus, Coecalgurren, palpabler Milztumor. Dabei allmähliges Ansteigen der Temperatur während der ersten 6 Tage (mit niedrig bleibenden Morgentemperaturen); daran schliesst sich statt des Fastigium eine in wenigen Tagen zur Apyrexie führende remittirende Lysis.

Gesichert ist in diesem Falle die Diagnose (ausser durch den charakteristischen Fieverlauf, die Cerebral- und Unterleibsercheinungen, den Milztumor) durch die gleichzeitige Erkrankung mehrerer Geschwister, deren eines, ein dreizehnjähriges Mädchen, einen ausgebildeten, drei Wochen dauernden, das andere, ein 11 jähriger Knabe, Egbert K., den in Curve 59 dargestellten 11 tägigen Abortivtyphus durchmachte. Besonders interessant und lehrreich ist der Vergleich der beiden mit und ohne Calomel behandelten Typhen bei den zwei Geschwistern. Beide verliefen leicht und abortiv, aber der sich selbst überlassene noch rascher, als der mit Calomel behandelte!

Von besonderem Interesse sind noch zwei Fälle, die bei raschem, 9—10 tägigem Verlauf durch das äusserst schwere Krankheitsbild, ferner durch starke Betheiligung der Nieren, sowie durch das Auftreten von Icterus ausgezeichnet waren. Der eine dieser Fälle wurde S. 47 ausführlich beschrieben. Der andere (C. 54) verlief im Wesentlichen in derselben Weise, mit dem Unterschiede, dass der Harn macroscopisch nicht die Charaktere der Nephritis zeigte, sondern nur durch einen sehr bedeutenden Albumingehalt auffiel. Ich werde bei anderer Gelegenheit auf diese und eine Anzahl ähnlicher von mir beobachteter Fälle, in denen neben schweren Allgemein-, insbesondere Cerebralerscheinungen, gleichzeitig Milztumor, Icterus und Nephritis, sowie ein 8—9tägiges, in seinem Verlaufe dem des Abortivtyphus durchaus ähnliches Fieber bestand, zurtückkommen. Ob es sich in diesen Fällen um einen Morbus sui generis, oder nur um eine Modification der typhösen Erkrankung handelt, ist eine schwer zu entscheidende rein ätiologische Frage.

Mit Rücksicht auf das gleichzeitige Vorkommen dieser überaus seltenen Formen mit den gewöhnlichen typhösen, insbesondere auch abortiven Erkrankungen, auf die Durchfälle, die Roseola, den Fieberverlauf, den raschen günstigen Ausgang, scheint es mir vorläufig noch erlaubt, diese Fälle dem Abortivtyphus zu subsumiren, wenn ich auch die klinische Eigenartigkeit dieser Fälle anerkenne und an anderem Orte ausführlich begründen werde, und gerne einräume, dass diese Fälle einerseits zu der acuten gelben Leberatrophie, andererseits zum biliösen Typhoid gewisse Beziehungen zeigen.

IX. Ueber die Behandlung des Typhus mit Calomel.

Unter den Mitteln, welche seit langer Zeit als Specifica gegen den Typhus gerühmt, und denen von mancher Seite geradezu eine den typhösen Process coupirende Wirkung zugeschrieben wurde, ist Calomel ohne Zweifel dasjenige, das sich der meisten und gewichtigsten empfehlenden Stimmen rühmen kann. Nachdem Calomel in einzelnen grösseren Dosen schon im Jahre 1830 von LESSER empfohlen worden war, hat es späterhin, namentlich auf die Autorität SCHÖNLEIN's, TRAUBE's und WUNDERLICH's hin bei der Behandlung des Abdominaltyphus die ausgedehnteste Anwendung gefunden. Auch LIEBERMEISTER spricht sich auf Grund reicher Erfahrung zu Gunsten der Calomelbehandlung aus. Man hat das Mittel in verschiedenen Dosen angewandt. (SCHÖNLEIN-TRAUBE 3 mal 0,3; WUNDERLICH 1-, höchstens 2 mal 0,3; LIEBERMEISTER 3—4 mal 0,5 in 24 Stunden.) Die erwähnten Autoren sind ziemlich übereinstimmend zu dem Resultate gelangt, dass bei frühzeitiger Anwendung des Calomel auffallend viele Fälle einen abgekürzten Verlauf nehmen oder coupirt werden, sowie, dass, auch wenn es nicht gelingt, die Krankheit zu coupiren, doch die mit Calomel behandelten Fälle einen kürzeren und mildereren Verlauf, sowie namentlich eine geringere Mortalität zeigen, als die nicht specifisch behandelten. Die günstige Wirkung des Mittels hat man bald auf seine abführende Wir-

kung, wodurch ein Theil des Typhusgiftes, noch bevor es seine Wirkung entfaltet, aus dem Darm entleert würde, bald auf die spezifische Wirkung des Quecksilbers zurückgeführt.

Andererseits hat es aber auch nicht an gewichtigen Stimmen gefehlt, welche — zum Theil ebenfalls auf Grund ausgedehntester Erfahrung — dem Calomel jeden specifischen Einfluss auf den typhösen Process absprechen. So äussert sich z. B. LEBERT (l. c. S. 2): „Trennt man aber die natürlich abortiv werdenden Fälle, so wird dadurch die Erkenntniss der Nichtigkeit der abortiven Heilmethoden und der angeblichen Specifica gegen den Typhus eine klarere und rationellere“ und S. 34: „Was soll man auch von einer gerühmten abortiven Methode bei einer Krankheit halten, welche spontan in $\frac{1}{3}$ der Fälle abortiv wird?“ . . . „Auch nach dem Calomel . . . vermochte ich keine Art einer abortiven Wirkung zu erkennen.“ — GRIESINGER, der bei 44 mit Calomel behandelten Kranken eine Mortalität von 18% hatte, sagt (l. c. S. 268): „Ich kann mich also nicht gerade unter die warmen Empfehler des Calomelgebrauchs im Typhus stellen; es scheint mir, seit ich Ricinusöl statt Calomel anwende, wenig verändert; aber ich glaube, wie bemerkt, dass jenes Mittel als ein nicht reizendes Laxans in der ersten Zeit des Typhus recht wohl Anwendung finden kann.“ BÄUMLER¹⁾ hat von 72 mit Calomel behandelten Kranken 5 verloren, was einer Mortalität von 11,0% entspricht, während die Gesamtmortalität bei den der Statistik zu Grunde liegenden 228 Fällen nur 10,5%, bei den 156 ohne Calomel behandelten Kranken 10,2% betrug. Ein Einfluss auf die Fieberdauer liess sich durch Zahlen nicht nachweisen. — Auch NOTHNAGEL und ROSSBACH²⁾ glauben eine specifische Wirkung des Calomel für die Abortivbehandlung des Typhus in Abrede stellen zu müssen. — Es verhalten sich also gerade diejenigen Schriftsteller, welche, wie LEBERT, GRIESINGER, BÄUMLER specielle Studien über den Abortivtyphus angestellt haben, der

1) Vgl. FREUNDLICH, Statistisch-klinische Notizen über die auf der medicinischen Klinik zu Freiburg i. B. vom 1. October 1876 bis 31. December 1881 zur Behandlung gekommenen Fälle von Typhus abdominalis. Inaug.-Diss. 1883.

2) Handbuch der Arzneimittellehre. 1880. S. 199 und 200.

Anerkennung der Calomelwirkung gegenüber ablehnend oder reservirt. Zu den Letzteren darf ich vielleicht auch JURGENSEN rechnen, der in seiner öfter citirten Abhandlung das fragliche Mittel überhaupt nicht erwähnt. — Ich will den Leser mit weiteren Citaten für und gegen die Calomelbehandlung nicht ermüden. Dass derartig widersprechende, auf beiden Seiten durch Autoritäten gestützte Meinungen überhaupt existiren können, beweist, wie schwierig es ist, in therapeutischen Fragen zu einem die Wahrheit treffenden Urtheile zu gelangen und für die Richtigkeit der ausgesprochenen Meinung den Beweis zu erbringen. Insbesondere haften der statistischen Methode, deren Resultate von den Anhängern der Calomelbehandlung zu Gunsten derselben angeführt werden, bei der vorliegenden Frage die Fehlerquellen in ganz besonderem Masse an, die ich S. 22 ff. hervorgehoben habe. Wenn z. B. in Bezug auf Mortalität und Fieberdauer zwei Reihen mit einander verglichen werden, deren eine mit, die andere ohne Calomel behandelt wurde, so darf doch das Resultat der Berechnung, d. h. die Differenz, welche etwa zu Gunsten der mit Calomel behandelten Fälle sich ergibt, nur dann auf das Mittel bezogen werden, wenn alle anderen Momente, welche die Sterblichkeit und Fieberdauer möglicherweise beeinflussen könnten, in beiden Reihen völlig dieselben sind. — Es lässt sich aber nachweisen, dass, ganz abgesehen von der verschiedenen Häufigkeit des spontanen Abortivtyphus zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Localitäten, von der Individualität der Kranken, ihrem differenten Verhalten ausserhalb des Hospitals etc., den mit Calomel behandelten Kranken von vorn herein eine Reihe günstiger, von der Wirkung des Mittels völlig unabhängiger Momente zu Gute kommen, welche an sich geeignet sind, Mortalität und Fieberdauer niedriger zu gestalten, als bei den nicht mit Calomel Behandelten.

Calomel wird nur in den ersten 9 Tagen, von manchen nur während der ersten Woche der Krankheit gegeben. Es werden also nur diejenigen Kranken der Calomelbehandlung theilhaftig, welche frühzeitig das Hospital aufsuchen, während die später eintretenden von selbst der nicht

specifisch behandelten Gruppe zufallen. Dadurch sind von vornherein die Chancen der mit Calomel behandelten Fälle günstiger, als die der übrigen, und zwar in doppelter Weise. Einmal ist bei einer Reihe von Haus aus gleich schwerer Erkrankungen die Prognose des Einzelfalles um so günstiger, je früher derselbe in geeignete diätetisch-hygienische Behandlung tritt. Wer schon am ersten oder zweiten Krankheitstage in ärztliche Behandlung tritt, sich zu Bette legt, passende Diät einhält, dessen Aussichten sind *ceteris paribus* günstiger, als die eines anderen, der noch 8—9 Tage lang seine Arbeit verrichtet, Diätfehler begeht, sich allen möglichen Schädlichkeiten aussetzt und erst am 10. Krankheitstage das Hospital aufsucht. Wenn so der frühzeitige Eintritt an sich, den doch die Calomelbehandlung zur Voraussetzung hat, den mit Calomel behandelten Kranken einen Vorsprung vor den anderen gibt, so halte ich ein zweites Moment für noch viel wichtiger, nämlich die Thatsache, dass gerade die von Haus aus abortiven Fälle sehr frühe in ärztliche Behandlung treten (von unseren 32 Abortivtyphen sind nur 2 nach dem 9. Tage, 27 in der ersten Woche, 19 schon in den ersten 4 Tagen ins Hospital eingetreten). So kommt es, dass diejenigen Fälle, die auch spontan abortiv verlaufen würden, nahezu alle der mit Calomel behandelten Gruppe zufallen. — So viel ich sehe, ist diesen Umständen bei der Würdigung der Calomelbehandlung bisher nicht Rechnung getragen worden.

WUNDERLICH (l. c.) hat bei Darreichung von in der Regel nur einer Dose von 0,3 unter 76 mit Calomel behandelten Typhen 11 verloren. Diese hohe Mortalität von 14% wird dann durch eine nicht ganz vorwurfsfreie Correctur, welche 7 Todesfälle eliminiert, auf etwa 6% (4 Todesfälle unter 69 Kranken) reducirt. Trotzdem der unmittelbare Einfluss der Calomelwirkung auf die einzelnen Krankheitserscheinungen (Puls, Respiration, Gehirnerscheinungen) „meist zu gering ist, um sehr in die Augen zu fallen“ — nur die Temperatur sank in der Regel um mehr als $\frac{1}{2}$ Grad —, schreibt WUNDERLICH dem Mittel auf den Gesamtverlauf einen mächtigen Einfluss zu. Während nämlich in Leipzig von den ohne Calomel behandelten Fällen nur 2%

abortiv (d. h. vor dem 15. Tage fieberfrei) wurden, verliefen von den mit Calomel behandelten Fällen 22—23% abortiv. Die Angabe WUNDERLICH's über die grosse Seltenheit des spontanen Abortivtyphus steht mit allen anderwärts gemachten Erfahrungen in auffallendem Widerspruch. Freilich darf man nicht vergessen, dass die Häufigkeit des spontanen Abortivtyphus von der Behandlungsmethode des Beobachters abhängt. Wer jeden frischen Typhusfall mit Calomel behandelt, wird nur ganz ausnahmsweise, vielleicht nie in seinem Leben einen spontanen Abortivtyphus, sondern immer nur „coupirte“ Fälle zu sehen bekommen. — Unter 51 genesenen Fällen, welche WUNDERLICH zur Prüfung der Calomelwirkung verwenden konnte, glaubte er 25mal einen eclatanten Einfluss constatiren zu können. Zu den 5 „coupirten“ Fällen ist indessen zu bemerken, dass 4 davon, soweit dies der Schilderung zu entnehmen, von vornherein den Charakter des Abortivtyphus tragen, und dass sich die Defervescenz lytisch, ähnlich wie bei unseren spontanen Abortivtyphen, in einer Weise vollzog, die — mir wenigstens — einen directen Einfluss des Mittels auf die Fiebercurve zu erkennen nicht gestattet. Merkwürdiger Weise rechnet WUNDERLICH zu den Fällen mit eclatanter Wirkung auch solche, in denen in den 4—6 nächsten Tagen nach dem Calomelgebrauch gar keine Wirkung auf die Temperatur sich zeigte, oder die letztere selbst höher war, als zuvor, also Fälle, in denen die Defervescenz erst 4—6 Tage nach Darreichung des Mittels beginnt. Wir hätten also die für ein Abortivmittel immerhin paradoxe Erscheinung, dass dasselbe in der Mehrzahl der Fälle gar keine Wirkung auf den typhösen Process ausübt, in einer zweiten Reihe der Fälle seine coupirende Wirkung sofort nach der Darreichung, in einer dritten Reihe der Fälle erst 4—6 Tage nachher, zuweilen nach vorheriger Steigerung des Fiebers, entfaltet — falls wir nicht durch die Analyse der einzelnen Fälle zu der Meinung gelangen, dass der Causalzusammenhang zwischen der Anwendung des Calomel und dem abortiven Verlauf ein fraglicher ist und das von WUNDERLICH auf statistisch-numerischem Wege gewonnene Resultat dem wahren Sachverhalte aus den öfter erwähnten Gründen nicht entspricht. — Auch die Statistik LIEBERMEISTER's, der auf

Grund sehr grosser Zahlen (nicht specifisch behandelt wurden 377, mit Calomel 223, mit Jod 239) zu dem Schlusse gelangt, dass bei den mit Calomel behandelten Fällen die Mortalität geringer und die Fieberdauer kürzer sei, scheint mir die von mir oben entwickelten Gesichtspunkte nur theilweise berücksichtigt zu haben; denn die von LIEBERMEISTER vorgenommene Ausschaltung eines-theils der Fälle, die in hoffnungslosem Zustand aufgenommen innerhalb der ersten 6 Tage starben, andererseits jener, welche von Anfang an so leicht verliefen, dass sie einer besonderen Behandlung nicht zu bedürfen schienen, ist nicht zu verhüten im Stande, dass gerade die spontanen Abortivtyphen, die so häufig mit schweren Erscheinungen beginnen, in der mit Calomel behandelten Gruppe verbleiben, während andererseits jene Kranken, welche erst nach dem 9. Tage eintraten, aber nicht bereits in den ersten 6 Tagen des Spitalaufenthaltes starben, also zweifellos eine grosse Anzahl schwerer und schwerster Fälle, der nicht mit Calomel behandelten Gruppe zufielen.

Wenn ich meinen Bedenken gegen die von WUNDERLICH und LIEBERMEISTER gezogenen Schlüsse hier Ausdruck gebe, so geschieht es einzig und allein aus dem Grunde, weil mir nur so die Widersprüche erklärlich erscheinen, welche zwischen der Meinung dieser Kliniker und jener anderen bestehen, welche sich von einer specifischen Wirkung des Calomel auf den typhösen Process nicht zu überzeugen vermochten. Auch scheint mir gerade der jetzige Zeitpunkt, in dem die Frage der Abortivbehandlung der Infectionskrankheiten, speciell des Abdominaltyphus, auf der Tagesordnung steht, und die in einzelnen Gemüthern besonders lebhaft entbrannte Sehnsucht nach specifischen Mitteln in kurzen Zwischenräumen zur Empfehlung verschiedenartiger zum Theil nicht ganz unbedenklicher Medicamente geführt hat, ganz besonders geeignet zu sein, um auf die grossen Schwierigkeiten, welche derartigen Untersuchungen hindernd im Wege stehen, und die zahlreichen Fehlerquellen hinzuweisen, deren Nichtberücksichtigung Schuld daran ist, dass Publicationen therapeutischen Inhaltes so häufig entweder einen komischen oder einen traurigen Eindruck beim unbefangenen Leser hervorrufen, bald werthlos, bald auch völlig absurd erscheinen. Wenn ich nach dieser Rich-

tung eine wirksame Prophylaxe zu instituiren und den Strom der drohenden „Abortivarbeiten“ etwas einzudämmen vermöchte, so würde ich glauben, mir nicht nur um die Behandlung des Typhus, sondern mehr noch um die Bekämpfung gewisser pathologischer Zustände, an denen die moderne medicinische Tagesliteratur krankt, einiges Verdienst erworben zu haben. — Das Suchen nach specifischen Mitteln und die streng wissenschaftliche Prüfung derselben halte ich beim Abdominaltyphus für ebenso berechtigt und geboten, wie bei irgend welcher anderen Erkrankung. Jeder Tag kann uns ja das ersehnte Mittel bringen, welches gegen Typhus ebenso wirkt, wie Chinin gegen Malaria und Salicylsäure gegen Gelenkrheumatismus, und damit den ganzen antipyretischen Heilapparat mit einem Male von der Fläche verschwinden lässt. Aber zwischen dem frommen Wunsche, das Mittel zu finden, zwischen dem Glauben, es gefunden zu haben und der, wenn auch mehr oder weniger verlausulirten, Behauptung, dass dem in der That so sei, sollte doch eine weite Kluft liegen, die nur durch eine Anzahl nach richtiger Methode angestellter Beobachtungen überbrückt werden kann.

Was nun meine eigenen Erfahrungen über die Calomelbehandlung des Typhus betrifft, so habe ich als Schüler und Assistent FRIEDREICH's und auch späterhin, da ich alle auf seiner Klinik liegenden Fälle beobachten konnte, die Erfolge dieser Methode bei vielen Hunderten von Typhösen zu controliren Gelegenheit gehabt. Meine anfängliche Begeisterung für das Mittel nahm in demselben Masse ab, in welchem die Zahl der ohne Calomel von mir behandelten Kranken und damit meine Erfahrung über den spontanen Abortivtyphus wuchs. So paradox es klingen mag, die richtige Einsicht in den Werth der Calomelbehandlung haben mir nicht die 500—600 von mir beobachteten mit Calomel behandelten, sondern die weit weniger zahlreichen ohne das Mittel verlaufenen Fälle verschafft. — Die Häufigkeit des Abortivtyphus, die Uebereinstimmung seines Verlaufes mit jenem der durch Calomel „coupirten“ Fälle, die, von einem vorübergehenden Sinken der Temperatur abgesehen, in der grossen Mehrzahl der Fälle absolute Wirkungslosigkeit des Mittels auf die einzelnen Krankheitserscheinungen sowohl als auf den gesammten Verlauf, liessen

mir die specifische Wirkung des Mittels in so hohem Grade problematisch erscheinen, dass ich eine grössere Versuchsreihe, in der ein Theil der Kranken mit, der andere ohne Calomel behandelt wurde, für völlig unbedenklich hielt.

Von den 105 dieser Arbeit zu Grunde liegenden Fällen wurden 59 (= 56,2%) ohne, 46 (= 43,8%) mit Calomel in der Weise behandelt, dass drei Dosen von 0,3 in zweistündlichen Intervallen des Nachmittags oder Abends gereicht wurden. Vorenthalten wurde das Mittel jenen Kranken, die erst nach Verfluss der ersten 9 Tage ins Hospital eintraten (etwa 20 Fälle), ferner einer Reihe von Fällen, die von vornherein auf mich den Eindruck leichter oder abortiver machten, endlich einer dritten Reihe von Fällen, welche in den ersten 9 Tagen eintraten und den Eindruck schwerer Fälle machten. Die frühzeitig genug eingetretenen Fälle wurden im Allgemeinen, ohne besondere Wahl, abwechselungsweise ohne und mit Calomel behandelt. Insbesondere muss ich betonen, dass sich unter den mit Calomel behandelten Fällen nicht wenige befanden, in denen schon vor der Darreichung des Mittels ein leichter oder abortiver Verlauf wahrscheinlich war.

Die umstehende Tabelle zeigt, wie sich die beiden Gruppen in Bezug auf Mortalität, Fieberdauer, Häufigkeit der leichten und schweren Fälle, Darmblutungen, sonstige schwere Complicationen, sowie Recidive und Nachschübe verhielten (s. S. 116).

Aus der Betrachtung der Tabelle ergibt sich, dass bei den nicht mit Calomel behandelten Fällen die durchschnittliche Dauer und Schwere der Erkrankung eine wesentlich geringere war, als bei den mit Calomel behandelten. Bei den ohne Calomel behandelten Kranken war der Procentsatz der leichten und mittelschweren Fälle bedeutend grösser, die relative Häufigkeit der Todesfälle, Darmblutungen, Nachschübe und Recidive eine geringere, als bei den mit Calomel behandelten. Dass in der letzteren Gruppe der Fall mit kürzester Dauer sich befindet (6 Tage) und die schweren Complicationen (abgesehen von Darmblutungen) um ein geringes (3%) seltener sind, kann an dem Gesamtergebnisse, das zu Gunsten der nicht specifisch Behandelten ausfällt, nichts ändern.

	Zahl der leichtesten u. abortiven Fälle (bis zu 16 Tagen)		Zahl der mittelschweren Fälle (17—21 Tage)		Schwere Fälle (über 21 Tage und die tödtlichen)		Zahl der Todesfälle		Zahl der Darmblutungen		Zahl der Fälle mit sonstigen schweren Complicationen		Zahl der Recidive oder Nachschübe	
	absol.	in %	absol.	in %	absol.	in %	absol.	in %	absol.	in %	absol.	in %	absol.	in %
Ohne Calomel (59 Fälle) . . .	19	32,2	13	22,0	27	45,8	3	5,0	3	5,0	7	11,8	7	11,8
Mit Calomel (46 Fälle) . . .	9	19,6	6	13,0	31	67,4	5	6,5	5	10,8	4	8,7	16	34,7
Summa (105 Fälle)	28	26,6	19	18,1	58	55,3	6	5,7	8	7,6	11	10,5	23	21,9
Mittlere Dauer	21,7		26,2		23,7									
Längste Dauer	43		75		75									
Kürzeste Dauer (in Tagen)	7		6		6									

Selbstverständlich kommt es mir, zumal in Anbetracht der LIEBERMEISTER'schen Statistik, nicht in den Sinn, für das durchweg ungünstigere Verhalten der mit Calomel behandelten Fälle das letztere Mittel verantwortlich machen zu wollen; ich würde sonst in denselben Fehler verfallen, von dem ich die Empfehler der Calomelbehandlung nicht freisprechen konnte; wenn aber, trotzdem den mit Calomel behandelten Fällen, wie ich oben ausgeführt, eine Reihe von der Wirkung des Mittels völlig unabhängiger, aber unvermeidlicher Momente zu Gute kommt, dennoch die ohne das Mittel behandelten Fälle günstiger verliefen, so scheint mir daraus mit zwingender Logik der Schluss sich zu ergeben, dass dem Calomel in den von mir gereichten Dosen ein günstiger Einfluss auf den Gesamtverlauf, oder gar eine coupirende Wirkung nicht zukommt. Trotzdem schien es mir bei der grossen practischen Wichtigkeit der Sache geboten, diesen aus der Betrachtung der Gesammtheit sich ergebenden Satz durch die sorgfältige Analyse eines jeden einzelnen mit Calomel behandelten Falles auf seine Richtigkeit zu prüfen. Wenn es auch im höch-

sten Grade unwahrscheinlich ist — weil eben von den expectativ behandelten Fällen nahezu doppelt so viel abortiv verliefen, als von den mit Calomel behandelten —, so wäre es trotzdem nicht absolut unmöglich, dass wenigstens bei einer Anzahl der mit Calomel behandelten und abortiv verlaufenen Fälle zwischen der Darreichung des Mittels und dem Abortivwerden der Krankheit ein Causalzusammenhang bestünde, dass das Mittel den Typhus coupirt hätte.

In Bezug auf die unmittelbaren Wirkungen des Mittels hat sich in den 46 damit behandelten Fällen Folgendes ergeben:

In 3 Fällen war das Mittel bereits ausserhalb des Hospitales frühzeitig gereicht worden; zwei davon waren tödtlich, der dritte in der gewöhnlichen Weise verlaufen. Es bleiben somit 43 Fälle übrig, in denen der unmittelbare Effect des Mittels genau studirt werden konnte.

40 mal wurde das Mittel während der ersten 9 Tage, 3 mal — bei nicht ganz sicherer Zeitrechnung — auch erst am 10. bis 12. Tage in der oben angegebenen Dosirung gereicht. Der constanteste Effect war der, dass des Abends und in der Nacht 3—5, selten mehr oder weniger, anfangs kothige, später dünnbreiige Ausleerungen von grünlicher oder bräunlicher Farbe erfolgten. Demnächst entfaltete das Mittel einen mächtigen Einfluss auf die Temperatur, der nur in 9 Fällen völlig vermisst wurde (vgl. C. 4 u. 44). Einer dieser Fälle, der am 6. Tage Calomel erhielt, verlief trotzdem abortiv (vgl. C. 44); bei den übrigen 8 Fällen war das Mittel 1 mal am 3. (vgl. C. 4), 1 mal am 6. Tage (vgl. C. 23), 5 mal am 9., 1 mal am 10. (oder 4.?) Tage (vgl. C. 6) angewandt worden. Von diesen 9 Kranken, bei denen kein Einfluss auf die Temperatur zu verzeichnen war, hatten 3 erbrochen. Bei den übrigen 34 Fällen sank die Temperatur rasch um 1,5—3,4 Grad, durchschnittlich um 2 Grad, so dass je nach der Höhe des zuvor bestehenden Fiebers Temperaturen zwischen 37,0 und 38,0 erreicht wurden. Die Remissionstiefe, die von der Morgenremission der vorhergehenden Tage genugsam absticht, wird in der Mehrzahl der Fälle bereits 4—10, zuweilen auch erst 12—16 Stunden nach Darreichung des dritten Pulvers erreicht. Dann pflegt die Temperatur rasch wieder anzusteigen und nach 24, 20, 16, ja selbst 8 Stunden (von der 3. Dose an gerechnet)

die frühere Höhe nahezu oder ganz zu erreichen oder selbst zu überschreiten (vgl. die Curven 2, 3, 46 und 43), woran sich der gewöhnliche Verlauf von verschieden langer Dauer anschliesst. Ein derartiges Verhalten wurde 21 mal beobachtet. In 4 Fällen blieb die Temperatur auch nach Ablauf der unmittelbaren Calomelwirkung einige Zehntel niedriger als zuvor (C. 26, 27); aber in diesen bestand zuvor schon eine absteigende Richtung der Curve oder — und dies ist ein Umstand, der die Calomelwirkung in der Mehrzahl unserer Fälle als zu gross erscheinen lässt — es beginnt mit dem Nachlass der Calomelwirkung die antipyretische Behandlung mit Bädern und Chinin. Nur in einem Falle (C. 61) spricht sich die Calomelwirkung in der Fiebercurve während eines mehrtägigen Zeitraumes aus; übrigens stieg die Temperatur wieder zur früheren Höhe und der Fall dauerte volle 4 Wochen.

In all diesen 38 Fällen (die 3 vor ihrem Eintritt ins Hospital mit Calomel behandelten mitgerechnet) kann 37 mal von einer coupirenden Wirkung des Calomel nicht die Rede sein, weil entweder trotz einer deutlichen aber vorübergehenden Einwirkung des Mittels auf die Fiebercurve der Typhus den gewöhnlichen Verlauf durchmachte, oder selbst die vorübergehende Wirkung auf die Temperatur fehlte. Denkt man sich die auf die Darreichung des Mittels folgende 24stündige Periode aus der Curve entfernt, so unterscheidet sie sich in nichts von der gewöhnlichen Typhuscurve; ebenso würde sich in all diesen Fällen die Curve nicht wesentlich anders gestalten, wenn man sich an Stelle des Calomels eine volle Dosis Chinin gereicht denkt. Nur jener bereits erwähnte Fall (C. 44), in welchem trotz mangelnder Einwirkung auf die Temperatur einige Tage nach der Darreichung des Mittels die Entfieberung eintrat, könnte als einziger aus der Zahl der bisher erörterten 38 Fälle vielleicht als coupirter aufgefasst werden. — Weitaus am wichtigsten für die Lehre von der abortiven Wirkung des Calomels sind natürlich jene Fälle, in denen, wie bei dem eben erwähnten, nach Darreichung des Medicamentes ein abortiver Verlauf beobachtet wurde. Bevor ich mich zur eingehenden Analyse dieser Fälle wende, sollen einige andere, allen Fällen gemeinsame Wirkungen des Calomel besprochen werden.

Die Wirkung auf den Puls ist lange nicht so constant, wie die Temperaturerniedrigung, und derselben durchaus nicht immer proportional; einige Male blieb die Pulsfrequenz trotz starker Remissionen der Temperatur ungeändert; meist sank sie um 10 bis 20, selten um mehr Schläge, stieg aber noch rascher wieder an, als die Temperatur. — Ein bleibender Einfluss auf die sonstigen Symptome des Typhus konnte nicht constatirt werden; niemals stellten sich stärkere Schmerzen oder hartnäckige Durchfälle darnach ein. Mässiger Meteorismus im späteren Verlauf der 46 mit Calomel behandelten Fälle ist 11mal (24%) notirt; in einem Falle verschwand dagegen die zuvor bestehende Auftreibung des Unterleibs. Dagegen muss ich zweier unangenehmen Nebenwirkungen des Mittels Erwähnung thun, der Stomatitis mercurialis und des Erbrechens. Erstere wurde 5mal (= 10,8%) beobachtet. Die gewöhnlichen Symptome derselben, wie Salivation, Schmerzhaftigkeit, Schwellung und Ulceration des Zahnfleisches, Schwierigkeit den Mund zu öffnen, erreichten indess eine nur mässige Intensität. Immerhin wird die Reinhaltung des Mundes und die Nahrungszufuhr dadurch etwas erschwert. Ich würde wahrscheinlich dieser Stomatitis gar kein Gewicht beilegen, wenn mir nicht aus früheren Zeiten eine Beobachtung, die ich auf der FRIEDREICH'schen Klinik anstellen konnte, in lebhafter Erinnerung wäre. Bei einem jungen an Typhus erkrankten und mit Calomel behandelten Manne entwickelte sich im Anschluss an eine mercurielle Stomatitis zunächst eine Parotitis mit Erysipelas faciei, dann eine sogen. Angina Ludovici mit tödtlichem Ausgang. — Ein- oder mehrmaliges Erbrechen trat bei mehr als der Hälfte nach dem zweiten oder dritten Pulver ein; von 43 im Hospital mit Calomel behandelten Typhösen erbrachen 22 (51%)!, von 25 Weibern sogar 15 (= 60%)! Auch das Erbrechen war in der Regel eine vorübergehende Erscheinung; in einigen Fällen aber blieb eine zuvor nicht vorhandene Neigung zum Erbrechen bestehen.

Die practisch wichtigste Frage ist nun gewiss die, ob sich in den mit Calomel behandelten und abortiv verlaufenen Fällen ein Causalzusammenhang zwischen dieser Medication und dem abortiven Verlauf nach-

weisen, oder auch nur wahrscheinlich machen lässt, dass das *post hoc* auch ein *propter hoc* ist!

Ich lege dieser Untersuchung 12 mit Calomel behandelte und abortiv verlaufene Fälle (9 im Hospital behandelte und 3 aus der Privatpraxis) zu Grunde, denen 20 nicht mit Calomel behandelte Abortivtyphen (19 aus dem Hospitale, einer aus der Privatpraxis) gegenüberstehen (s. S. 92).

1. Die Durchschnittsdauer sämtlicher 32 Fälle betrug 11 Tage.

2. Die Dauer der mit Calomel behandelten Fälle schwankte zwischen 4 und 16, betrug im Durchschnitt 10 Tage.

3. Die Dauer der ohne Calomel behandelten Fälle schwankte zwischen 7 und 16 Tagen, betrug durchschnittlich 11½ Tage.

4. Diese um 1½ Tage kürzere Dauer ist nicht ohne Weiteres auf die Calomelbehandlung zu beziehen, denn die mit diesem Mittel behandelten Fälle traten durchschnittlich am vierten, die anderen am sechsten Tage in Behandlung.

5. In 2 Fällen fehlte selbst ein vorübergehender Effect auf die Temperatur (C. 42 u. 44).

6. In 2 weiteren Fällen (C. 43 u. 46) ist ein Effect auf den Verlauf nicht ersichtlich; denn nach einer vorübergehenden Remission der Temperatur steigt dieselbe wieder an und bleibt — trotz der Bäder — noch 3—5 Tage lang so hoch wie zuvor, um dann erst allmählig oder kritisch zu fallen.

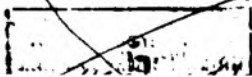
7. In einer dritten Gruppe von Fällen (C. 57, 58, 59) geht nach einer tiefen, auf 24—36 Stunden sich erstreckenden Remission die Temperatur wieder in die Höhe, aber nicht so hoch wie zuvor und es erfolgt dann die Lysis in der bei Abortivtyphus gewöhnlichen Weise, so dass 6—8 Tage nach der Calomeldarreichung die Apyrexie beginnt. — Dem Calomel in diesen Fällen den frühzeitigen Beginn der Lysis zuzuschreiben, geht aber auch in diesen Fällen nicht an, weil zuvor schon die Temperaturen ungewöhnlich niedrige waren und die Curve zuvor schon eine absteigende Richtung hatte. Diese Curven stimmen, abgesehen von der einmaligen Remission, mit einer Reihe von Curven völlig überein, die wir bei expectativ behandelten Kranken beobachten konnten (vgl. die Curven 57, 58 und 59 mit denjenigen der ohne Calomel behandelten Fälle).

8. Es bleiben noch 5 Fälle übrig (vgl. C. 47, 48, 49, 50, 55), in denen schon 3 Tage nach dem am 2.—5. Tage gereichten Calomel die Temperatur zur Norm herabging. Bei diesen Fällen könnte man in der That geneigt sein, eine coupirende Wirkung des Calomel anzuerkennen. Alle diese Fälle trugen aber, schon vor der Darreichung des Mittels, die ausgesprochensten Zeichen des Abortivtyphus an sich. Alle hatten plötzlich (4 mit Schüttelfrost) begonnen, die Temperatur war schon am 2. und 3. Tage auf 40—41 gestiegen. Ausserdem ist in 2 dieser Fälle (C. 48 u. 50) die Richtung der Curve zuvor schon eine absteigende und in einem derselben (C. 45) steigt die Temperatur nach 3 Tagen so hoch, wie vor der Calomeldarreichung, um erst nach einigen Bädern definitiv zur Norm herabzugehen. In dem 3. Falle (C. 55) fällt die tiefe Remission nicht mit der Calomelwirkung, sondern mit dem Auftreten des Icterus zusammen; darnach steigt die Temperatur wieder an, um vom 7.—10. Tage in der gewöhnlichen Weise lytisch abzufallen. In den 2 Fällen von 4- und 6 tägiger Dauer endlich (C. 47 u. 49) stieg die Temperatur nach der Calomelremission zwar nicht völlig, aber doch nahezu zu der früheren Höhe hinauf; sie würde dieselbe vielleicht erreicht oder übertroffen haben, wenn nicht wegen des hohen Fiebers am Tage nach der Calomeldarreichung Chinin oder kalte Bäder gegeben worden wären, welche einen weiteren Abfall des Fiebers zur Folge hatten.

Erwägt man die unter 1—8 erwähnten Punkte, insbesondere, dass sämtliche scheinbar coupirte Fälle von vornherein als abortive gekennzeichnet waren, sowie, dass unter den nicht mit Calomel behandelten Fällen eine grosse Anzahl in ganz ähnlicher Weise verlief, während andererseits die grosse Mehrzahl der mit Calomel behandelten Fälle den gewöhnlichen Verlauf durchmachte (vgl. auch S. 103), so wird man Bedenken tragen, dem Mittel die Fähigkeit zuzuschreiben, Typhen, die bei nicht specifischer Behandlung den gewöhnlichen Verlauf durchgemacht hätten, in abortive umzuwandeln, zu coupiren. Dagegen will ich gern einräumen, dass das Mittel im Stande ist, den Verlauf der von Haus aus abortiv angelegten Fälle etwas abzukürzen.

Es entwickelt eben bei den abortiven Fällen eine besonders intensive und langdauernde Wirkung; ganz dasselbe gilt aber in solchen Fällen von den Bädern und dem Chinin (vgl. C. 45, 47, 49).

Wenn ich mir demnach von der frühzeitigen Anwendung des Calomel bei Typhus keinen sehr weitgehenden Nutzen, insbesondere keinen coupirenden Einfluss verspreche, so halte ich doch das Mittel für nahezu absolut gefahrlos, wenn auch Stomatitis nicht ganz selten und Erbrechen in mehr als der Hälfte der Fälle auftritt. Als sicher wirkendes, ausgiebige Entleerungen hervorrufendes, den Darm nicht reizendes und dabei die Temperatur herabsetzendes Abführmittel wird Calomel in der ersten Woche des Typhus, falls überhaupt ein Abführmittel indicirt ist, stets eine grosse Bedeutung haben. Seine evacuirende Wirkung ist sicherer und ausgiebiger, seine die Temperatur herabsetzende Wirkung mächtiger, als beim Ricinusöl, dem einzigen Abführmittel, zu dem man sich bei Typhus entschliessen wird. Um darüber Anhaltspunkte zu gewinnen, habe ich 10 Fällen von Abdominaltyphus, die am 4.—11. Tage in Behandlung traten, je zwei Esslöffel Ricinusöl gegeben. Drei der Fälle verliefen schwer, die Mehrzahl leicht, drei abortiv (vgl. C. 9, 39, 41, 56). — In allen Fällen erfolgten 2—3, zuweilen 4—5 anfangs geformte, später breiige oder dünne Stuhlgänge. Nur 2 Kranke erbrachen einmal nach dem zweiten Löffel des Medicamentes. — Eine Wirkung auf die Temperatur fehlte völlig in 3 Fällen, in denen auch die Ausleerungen wenig copiös gewesen waren. In allen übrigen Fällen war die Morgenremission des auf die Darreichung des Mittels folgenden Tages um 0,2—0,8, durchschnittlich um 0,4 Grad niedriger, als am Tage zuvor. Wenn also auch diesem mildesten Abführmittel in der Mehrzahl der Fälle eine mässige antifebrile Wirkung zukommt, so steht sie doch derjenigen des Calomel entschieden nach. Im Grossen und Ganzen aber scheint mir, ebenso wie GRIESINGER, wenn ich statt Calomel Ricinusöl anwende, wenig verändert.



Aus der medicinischen Klinik zu Basel. Beobachtungen und Versuche über die Anwendung des kalten Wassers bei fieberhaften Krankheiten. Von Dr. C. LIEBERMEISTER und Dr. E. HAAGENBACH (Basel). Mit Holzschnitten und 4 Curventafeln. gr. 8. 1868. 5 M.

Bernard's, Claude, Vorlesungen über die thierische Wärme, die Wirkungen der Wärme und das Fieber. Uebersetzt von Dr. A. SCHUSTER in München. Mit 8 Holzschnitten. gr. 8. 1876. 8 M.

Hoffmann, Prof. C. E. E. (Basel). Untersuchungen über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Organe beim Abdominaltyphus. Mit 9 Tafeln. gr. 8. 1869. 15 M.

Jürgensen, Prof. Th. (Tübingen). Klinische Studien über die Behandlung des Abdominaltyphus mittelst des kalten Wassers. Mit 8 Tafeln. gr. 8. 1866. 4 M.

— Die Körperwärme d. gesunden Menschen. gr. 8. 1873. 2 M. 80 Pf.

Lebert, Prof. H. (Breslau). Aetiologie und Statistik des Rückfalltyphus und des Flecktyphus in Breslau 1868 und 1869. gr. 8. 1870. 2 M. 80 Pf.

Letzerich, Dr. Ludw. Experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie des Typhus abdominalis mit besonderer Berücksichtigung der Trink- und Gebrauchswässer. Mit 1 Tafel. Separatabdruck. gr. 8. 1883. 2 M.

v. Liebermeister, Prof. Dr. C. (Tübingen). Handbuch der Pathologie und Therapie des Fiebers. Mit 23 Holzschnitten. gr. 8. 1875. 12 M.

Rigauer, Dr. V. (München). Die Diphtherie und ihre Behandlung durch das kalte Nasenbad. Mit 2 Tafeln. gr. 8. 1880. 2 M. 80 Pf.

Uffelmann, Prof. Julius (Rostock). Die Diät in den acut-fieberhaften Krankheiten. Mit 3 Holzschnitten. gr. 8. 1877. 2 M. 75 Pf.

Zahn, Dr. J. (Rostock). Beiträge zur pathologischen Histologie der Diphtheritis. Mit 4 Tafeln. gr. 8. 1878. 6 M.

Zenker, Prof. Dr. F. A. (Erlangen). Ueber die Veränderungen der willkürlichen Muskeln im Typhus abdominalis. Mit 5 Tafeln. gr. 4. 1864. 12 M.

v. Ziemssen, Prof. H. (München) u. Prof. H. Immermann (Basel). Die Kaltwasserbehandlung des Typhus abdominalis. Mit 5 Tafeln und 24 Holzschnitten. gr. 8. 1869. 6 M.

v. Ziemssen's Handbuch der Speciellen Pathologie u. Therapie. II. Band. Acute Infectionskrankheiten. 1. u. 2. Theil. 2. Aufl. Mit 76 Holzschnitten. gr. 8. 1876. 1877. 27 M.

v. Ziemssen's Handbuch der Allgemeinen Therapie. I. Band. 2. 3. Theil. Antipyretische —, Antiphlogistische Heilmethoden. Percutane, intracutane, subcutane Arzneiapplication. Mit 12 Holzschnitten. gr. 8. 1880. 9 M.

Verlag von F. C. W. VOGEL in Leipzig.

Prof. Dr. A. WEIL in Heidelberg.

Handbuch und Atlas
der
TOPOGRAPHISCHEN PERCUSSION

nebst einer
Darstellung der Lehre vom Percussionschall.
Zweite vielfach vermehrte und umgearbeitete Auflage.
Mit 3 Holzschnitten und 26 Tafeln. gr. 8. 1880. 12 M.

Die Auscultation
der
Arterien und Venen.

gr. 8. 1875. 3 M.

Zur Lehre
vom
Pneumothorax
insbesondere vom
Pneumothorax bei Lungenschwindsucht.
Separat-Abdruck. gr. 8. 1882. 4 M.

Soeben erschienen: **Vorlesungen**
über

Specielle Pathologie und Therapie

von **Dr. C. Liebermeister**,
o. ö. Professor der Pathologie und Therapie, Vorstand der medicin. Klinik in Tübingen.

Erster Band. Infectionskrankheiten.

Mit 8 Abbildungen. gr. 8. 1885. 6 M.

LEHRBUCH
der
Speciellen Pathologie u. Therapie
der inneren Krankheiten.

Für Studirende und Aerzte
von **Dr. Adolf Strümpell**,
Professor und Direktor der medic. Poliklinik an der Universität Leipzig.

== *Zweite vermehrte und verbesserte Auflage.* ==

2 Bände.

Mit 110 Abbildungen. gr. 8. 1885. 30 M.

LEHRBUCH
der
HAUT- UND GESCHLECHTSKRANKHEITEN.
Für Studirende und Aerzte.

Von
Dr. Edmund Lesser,
Privatdocent an der Universität Leipzig.

ERSTER THEIL.
HAUTKRANKHEITEN.

Mit 22 Abbildungen. gr. 8. 1885. = 6 M.

Zugleich Ergänzungsband zu A. STRÜMPELL'S Lehrbuch der
Spec. Pathologie und Therapie. 2 Bände. 2. Auflage. 1885. 30 M.
Der Zweite Theil (Geschlechtskrankheiten) wird im Laufe dieses
Sommers erscheinen.

Name: Peter Allos 23 J alt

Diagnose Typhus abortivus

