Ueber den

Einfluss acuter Krankheiten

auf die

Entstehung von Geisteskrankheiten.

Gekrönte Preisschrift

von

Dr. Emil Kraepelin,
Assistenzarzt an der Kreis-Irrenanstalt München.

Separat-Abdruck aus dem Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.
(Band XI. und XII.)

Berlin, 1881.
Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Seinem hochverehrten Lehrer,

Herrn

Hofrath Prof. Dr. Franz v. Rinecker,

in Dankbarkeit zugeeignet

vom Verfasser.

Vorwort.

Für die Bearbeitung des in der vorliegenden Arbeit behandelten Themas, das im Jahre 1877 von der medicinischen Fakultät der Universität Würzburg als Preisaufgabe gestellt worden war, wurde mir am 2. Januar 1878 der Preis zuertheilt. Das damals eingereichte Manuscript habe ich später einer gänzlichen Umarbeitung unterworfen, bei der ich allerdings durch anderweitige Beschäftigungen wiederholt für längere Zeit unterbrochen wurde. Um endlich zu einem Abschlusse zu gelangen, gebe ich die Arbeit jetzt, wie sie ist, obgleich ich wol weiss, dass dieselbe keine durchaus erschöpfende Darstellung des behandelten Gegenstandes bietet. Krankengeschichten zu reproduciren, habe ich der Raumersparniss wegen unterlassen, doch habe ich Gelegenheit gehabt, sowol im Juliusspitale zu Würzburg, als auch hier in der Kreis-Irrenanstalt eine Reihe einschlägiger Fälle zu beobachten, die in der Statistik mit Verwerthung gefunden haben.

Herrn Hofrath Professor Dr. von Rinecker wie Herrn Director Professor Dr. von Gudden sage ich für ihre freundliche Unterstützung durch Ueberlassung casuistischen Materiales meinen aufrichtigsten Dank.

München, im Juni 1880.

Dr. Emil Kraepelin.

Inhalt.

Die wichtigste Errungenschaft, welche der Aufschwung naturwissenschaftlicher Forschung in unserm Jahrhunderte der Psychiatrie gebracht hat, ist die feste Begründung des Satzes von der somatischen Basis der Geistesstörungen. Allerdings war der ätiologische Zusammenhang zwischen körperlichen und geistigen Erkrankungen im Einzelfalle schon von den alten Aerzten, Hippocrates, Aretaeus, Celsus, Galen etc. beobachtet worden, allein unter dem Einflusse der dogmatischen Philosophie, welche im Mittelalter die Vormundschaft über die von der Medicin völlig losgelöste Psychiatrie übernahm, vermochte die somatische Theorie nicht, sich zu befestigen und weiter zu entwickeln, wenn auch die unklaren ätiologischen Begriffe eines humor melancholicus, einer sanguis faex und ähnlicher materiae peccantes davon zeugen, dass dieselbe trotz der bis in die neuere Zeit herrschenden dämonomanischen und pseudomoralistischen Anschauungen noch nicht allen Boden verloren hatte. Erst im Anfange unseres Jahrhunderts, als naturwissenschaftliche Grundsätze und Methoden auch auf dem psychiatrischen Wissensgebiete eine vorurtheilslosere Forschung zu ermöglichen begannen, trat die somatische Theorie wieder mächtiger hervor, um nach heftigem Kampfe endgültig den Sieg über alle entgegenstehenden Anschauungen davon zu tragen.

Wenn schon Esquirol in seinem grundlegenden Werke die Erkrankungen der Organe des Thorax, des Abdomens, des Beckens als die möglichen Ursachen psychischer Alienationen bezeichnet hatte, so wurde die Idee der Solidarität körperlicher und geistiger Störungen am consequentesten und umfassendsten von der deutschen Psychiatrie ausgebildet. „Durch jedes Leiden, durch jede Krankheit", sagt Jacobi,*) der Hauptverfechter der somatischen Theorie, „es mögen da-

*) Anm. siehe umseitig.

bei was immer für Symptome oder Sphären des Organismus, was immer für einzelne Gebilde, in was immer für einer Art und Complication ergriffen sein, die Krankheit mag acut oder chronisch, intermittirend oder remittirend, idiopathisch oder sympathisch sein, genug, ihre Beschaffenheit mag sein, welche sie wolle, ist allemal zugleich eine eigenthümliche krankhafte Modification der psychischen Erscheinungen bedingt". Das wesentlichste Beweismaterial zur Stütze dieses allgemeinsten Ausdruckes für die innige Verknüpfung psychischer und geistiger Alterationen lieferte vor Allem die grosse, damals viel umstrittene Kategorie der Fieberdelirien, durch welche in prägnantester Weise die Abhängigkeit psychischer Störungen von körperlichen Erkrankungen erwiesen wurde. Dieselben waren indessen sowohl von Esquirol als auch von Georget, Martini, Burrows, Morison u. A. bereits aus der Reihe der psychiatrischen Phänomene gestrichen worden, und es blieb daher erst Jacobi vorbehalten, ihnen wieder zu ihrer Rechtsstellung in der Psychopathologie zu verhelfen.**)

Durch eine eingehendere Beschäftigung mit den übrigens früher schon von Boerhaave, van Swieten, Fr. Hofmann u. A. näher studirten Fieberdelirien wurde die interessante Thatsache festgestellt, dass dieselben nicht immer, wie man meist angenommen hatte, mit dem Abfalle der Temperatur verschwinden, sondern in einzelnen Fällen denselben lange überdauern, ja zu unheilbaren Psychosen führen können. Durch diese Thatsache war natürlich die principielle Uebereinstimmung mit allen übrigen Geistesstörungen völlig gesichert und für die irrenärztliche Forschung ein neues formenreiches Gebiet erschlossen, dessen Studium wegen der relativen Klarheit und Durchsichtigkeit des hier herrschenden Causalnexus, sowie der Leichtigkeit und Häufigkeit der Beobachtungen wichtige Aufschlüsse zu liefern versprach.

Kaum minder bedeutsam für die Begründung der somatischen Theorie, als die Fieberdelirien, mussten für den unbefangenen Forscher diejenigen psychischen Alienationen sein, welche nicht während der Dauer, sondern mit dem Ablaufe schwerer somatischer Erkrankungen zur Entwicklung gelangen. War bei den Fieberdelirien der Zusammenhang mit dem körperlichen Leiden ein directerer und

---

*) Beobachtungen über die Pathologie und Therapie der mit Irresein verbundenen Krankheiten. Bd. I. p. 13.

**) l. c. Bd. I. p. 146 ff.

daher leichter erkennbarer, so zeichnete die in der Reconvalescenz auftretenden Geistesstörungen eine selbständigere psychologische Entwicklung sowie ihre durchschnittlich längere Dauer aus, Eigenschaften, durch welche sie noch mehr als die Fieberdelirien, die immerhin noch eine Exclusivstellung auf dem Gebiete der Psychiatrie einnahmen, ihre nahe Zugehörigkeit zu dem Formenkreise der übrigen psychischen Krankheiten documentirten. Trotzdem hatte Esquirol, dem es keineswegs unbekannt war, dass nach schweren fieberhaften Erkrankungen bisweilen chronisch verlaufende „Delirien" sich einstellen, auch diesen nicht den Charakter wirklicher Psychosen einräumen wollen. Seitdem jedoch durch Jacobi, Friedreich u. A. der Begriff der Psychose erweitert worden war, d. h. seit den dreissiger Jahren, verschwand die früher ängstlich aufrecht erhaltene Grenze zwischen Delirium und Geistesstörung nach und nach vollständig und für immer.

Die Literargeschichte der „Psychosen im Zusammenhange mit acuten Krankheiten" zählt verhältnissmässig wenige Arbeiten allgemeineren Inhaltes auf. Die älteste derselben scheint die mir leider nicht zugänglich gewesene These von Boileau aus dem Jahre 1848 zu sein, in welcher der Verfasser besonders das Delirium febrile in seinen Beziehungen zu Geistesstörungen, sowie die Differenzen beider behandelt. Zwei Jahre später erschien eine Abhandlung von Thore in den Annales médico-psychologiques, die sich vorzüglich mit den Psychosen der Reconvalescenz nach Pneumonie und Typhus beschäftigt und eine Reihe allgemeiner Gesichtspunkte für dieselben aufstellt. Etwas einseitig vom Standpunkte der Krisenlehre wurden eben dieselben 1852 von Albers an der Hand einiger selbst beobachteten Krankengeschichten discutirt. Aus dem Jahre 1856 stammt der Aufsatz von Berthier: „la fièvre dans ses rapports avec l'aliénation mentale". Derselbe enthält indessen ausser einigen einleitenden allgemeinen Bemerkungen im Wesentlichen nur eine mit grossem Aufwande literarischer Kenntnisse geschriebene Bearbeitung der Intermittenspsychosen. Im Jahre 1865 erschienen zwei sehr wichtige Abhandlungen, diejenige von Weber in den Medico-chirurgical transactions und die von Mugnier. Erstere erregte lebhaftes Aufsehen, weil sie unter Anführung acht neuer und sehr prägnanter Krankengeschichten die bis dahin weniger beachteten, rasch verlaufenden Collapsdelirien bei jähem Temperaturabfalle meisterhaft schilderte; letztere ist eine mit guter Kenntniss der französischen Literatur geschriebene und das überall zerstreute Material zum grossen Theile zusammenfassende Arbeit.

In ähnlicher, aber eingehenderer Weise wurde unser Thema im nächsten Jahre von Chéron in einer kleinen Broschüre behandelt, die insbesondere auch auf die Vorgeschichte der ätiologischen Anschauungen Rücksicht nimmt. Eine Reihe kleinerer Artikel von Moussaud, De Lucé, Becquet, Brosius u. A. wollen wir kurz übergehen, um für das Jahr 1872 die Arbeit von Scholz zu verzeichnen, die eine Anzahl von neuen Krankengeschichten und in verschiedenen Punkten eine eigenartige Auffassung enthält. Das folgende Jahr brachte mehrere neue Arbeiten von Rühle, Dickschen u. A. In der Würzburger Medicinisch-Physikalischen Gesellschaft besprach Rinecker den Zusammenhang von Psychose und Fieber, indem er hauptsächlich auf die theoretische Seite der Sache einging und die Entstehung wie die Heilung von Geistesstörungen durch fieberhafte Krankheiten auf allgemeine physiologische und physikalische Gesetze zurückzuführen suchte. Ferner gab Christian in den Archives générales eine gute Zusammenstellung aus der früheren französischen Literatur, allerdings ohne besondere Beiträge für den Fortschritt unserer Kenntniss der fraglichen Störungen zu liefern. Seitdem ist mit Ausnahme einer kurzen Notiz in der Gazette des Hôpitaux 1875 meines Wissens keine allgemeinere Arbeit über unser Thema erschienen.

Wir haben bereits oben Gelegenheit gehabt, darauf hinzuweisen, dass man sich durch die Thatsachen schon früh genöthigt gesehen hatte, nach zwei verschiedenen Richtungen hin ein ätiologisches Verhältniss zwischen acuten Krankheiten und Psychosen zu constatiren. Auf der einen Seite sah man während des fieberhaften Verlaufes oder gar schon im Prodromalstadium die als Fieberdelirien längst bekannten Alterationen entstehen, während auf der andern Seite gerade mit dem Eintritte der Reconvalescenz bisweilen eigenthümliche Geistesstörungen zur Beobachtung kamen, die sowohl in ihrem symptomatischen Verhalten wie in ihrem Verlaufe und Ausgange so manche, zum Theil recht erhebliche Differenzen gegenüber jenen ersteren darboten. Die Ursache für die Verschiedenartigkeit dieser beiden Gruppen von psychischen Alienationen, die zuerst von Max Simon und Thore scharf auseinandergehalten wurden, suchte man sich begreiflicherweise durch die Annahme einer differenten Pathogenese derselben zu erklären.

Das allgemeinste Kriterium der zur ersten Gruppe gehörigen Alienationen wird meistens darin gesucht, dass sie während des fieberhaften Verlaufes einer acuten Krankheit auftreten. Genau genommen, ist diese Bestimmung nicht ganz correct, da die psychi-

schen Störungen bisweilen, z. B. beim Typhus, schon im Prodromalstadium hervortreten können, bevor noch eine Temperaturerhöhung nachweisbar ist. Ebenso verlaufen manche der als Intermittens larvata bezeichneten Geistesstörungen völlig fieberlos, ohne dass man sie deshalb etwa den Psychosen der Reconvalescenz zurechnen könnte. Wir werden daher zu unserer Gruppe alle diejenigen psychischen Störungen zählen, die während des Entstehens und der Dauer eines acut verlaufenden Krankheitsprocesses zur Entwickelung kommen. Da die meisten hier in Betracht kommenden Krankheiten infectiöse sind, so wird jene Periode in der Regel mit der Dauer der Infection identisch sein.

Wenn wir trotz dieser etwas abweichenden Begriffsbestimmung den Namen der febrilen Psychosen für diese Gruppe beibehalten, so geschieht das sowohl aus historischen Gründen, als auch deshalb, weil ja im Grossen und Ganzen der Stand der Eigenwärme das wichtigste Kriterium zur Beurtheilung des Charakters und des Stadiums einer Erkrankung bildet.

Von den verschiedenen Factoren, die für die Pathogenese der Fieberdelirien von Bedeutung sind, interessirt uns zunächst die Prädisposition. Wir dürfen von vorn herein erwarten, dass dieselbe in der Aetiologie der hier behandelten Psychosen verhältnissmässig wenig hervortreten werde. Wenn wir nämlich jede geistige Erkrankung als das Product aus der bestehenden Naturanlage und irgendwelchen äusseren Causalmomenten auffassen, so liegt es auf der Hand, dass diese beiden Factoren sich in ihrer Wirkung gegenseitig ergänzen müssen. Während bei erblich Belasteten bisweilen schon ausserordentlich geringe Reize genügen, um eine Störung des psychischen Gleichgewichtes herbeizuführen, bedarf es bei geistig vollkräftigen Individuen meist sehr erheblicher, psychischer oder somatischer, Einwirkungen, um den normalen Ablauf ihrer geistigen Functionen zu beeinträchtigen. Wir werden daher gerade hier, wo wir es eben mit ganz gewaltig eingreifenden Causalmomenten zu thun haben, zur Erklärung der resultirenden Psychosen weniger, als sonst in der Aetiologie der Geisteskrankheiten, mit der Prädisposition zu rechnen haben und weit mehr die so sehr in den Vordergrund tretenden körperlichen Störungen in Betracht ziehen müssen. Ich habe den Versuch gemacht, auf statistischem Wege dieses sich a priori aufdrängende Raisonnement zu stützen. Von gegen 700 aus der Literatur gesammelten Fällen psychischer Alienationen im Zusammenhange mit acuten Krankheiten gehören etwa 400 den Fieberpsychosen an. Unter diesen letzteren war

nur in 30 pCt. eine gewisse Prädisposition zu geistiger Störung vorhanden, sei es, dass dieselbe in erblicher Anlage, nervösem Temperamente, anämischen Zuständen oder vorhergegangenen heftigen Gemüthsbewegungen bestand. Speciell über die hereditären Verhältnisse fanden sich nur in 41 Fällen Angaben; 16 Mal unter diesen, d. h. in 40 pCt. war erbliche Anlage vorhanden. Diese Ziffer ist aber offenbar viel zu hoch, da sicherlich vorzugsweise dort dieser Punkt in Erwähnung gebracht worden ist, wo ein positiver Anhalt vorlag. Ueberdies beziehen sich jene Angaben fast nur auf die chronischer verlaufenden Geistesstörungen, denn nur in solchen Fällen pflegen die Autoren überhaupt die Erblichkeit in Betracht zu ziehen. Bei den rasch verlaufenden eigentlichen Fieberdelirien ist das Causalmoment so unmittelbar gegeben, dass vom Arzte in der Regel nicht erst lange nach prädisponirenden Umständen, insbesondere nach Heredität gefragt wird.

Dieses Verhältniss, nämlich das eminente Ueberwiegen der krankmachenden Reize über die etwa in der einzelnen Individualität liegenden Vorbedingungen für die Pathogenese der fieberhaften Alienationen, giebt diesen letzteren ihr charakteristisches Gepräge. In dem Symptomenbilde dieser Psychosen finden wir nicht die Variabilität, nicht die detaillirte psychologische Entwickelung, welche jenen Geistesstörungen eigen zu sein pflegt, bei deren Zustandekommen der Individualität des Erkrankten eine hervorragende Bedeutung zukommt. Die intensiv wirkenden Reizmomente, die im Grossen und Ganzen hier überall die gleichen sind, führen auch überall den gleichen, psychologisch wenig differenzirten Symptomencomplex herbei. Die Unterschiede im Krankheitsbilde sind nur graduelle und markiren die verschiedenen Stadien der Erkrankung und deren Intensität.

Allerdings soll nach der Angabe vieler Autoren gerade die Schwere der psychischen Störung, weniger die symptomatische Form, dennoch in gewisser Beziehung durch die Individualität der Erkrankten bestimmt werden. Schon Foderé behauptet, dass Frauen leichter deliriren als Männer, und die tägliche Erfahrung zeigt, dass auch jugendliche Personen im Allgemeinen verhältnissmässig leichter Störungen ihres psychischen Gleichgewichtes erfahren, als ältere. Geschlecht und Alter scheinen demnach eine nicht sowohl individuelle, als vielmehr allgemeine Prädisposition in sich zu schliessen, von der wir deshalb zwar keine specielle Differenzirung des allgemeinen Krankheitsbildes, wohl aber graduelle Unterschiede in Bezug auf die Widerstandsfähigkeit der bezeichneten Kategorien gegenüber den ein-

wirkenden Reizmomenten zu erwarten haben. In Bezug auf den ersten Punkt hat mir meine Statistik keine Anhaltspunkte geliefert, da die fieberhaften Alienationszustände in 67,5 pCt. gerade Männer betrafen, und mir das Zahlenmaterial fehlt, diese Angabe mit den allgemeinen Morbiditätsverhältnissen acuter Krankheiten überhaupt zu vergleichen. Dem Alter nach betrafen indessen meine Fälle in 67 pCt. Personen unter 30 Jahren, ein Resultat, welches mit der erwähnten Erfahrung einer grösseren Vulnerabilität jüngerer Lebensalter gegen die Einflüsse des Fiebers im Einklange stehen würde.

Mit der relativ geringen Bedeutung der Prädisposition und dem übermächtigen Einflusse der einwirkenden Reize hängt auch der rasche Verlauf der febrilen Geistesstörungen zusammen, den man früher als einen Grund gegen die Auffassung der Fieberdelirien als wirklicher Psychosen ansah. Die ungeheure Mehrzahl derselben verschwindet eben mit der Ursache, nämlich sobald der zu Grunde liegende acute Kranheitsprocess seinen Ablauf gefunden hat. Wir sehen daraus, dass, in der Regel wenigstens, die acute Krankheit nicht blos als Veranlassung zum Ausbruche der psychischen Alienation, sondern als das eigentliche Causalmoment derselben zu betrachten ist. Dass es auch anders geartete Fälle giebt, werden wir im weiteren Verlaufe dieser Arbeit noch zu berühren Gelegenheit haben.

In dem Gesammtbilde einer acuten Krankheit lassen sich nun eine Reihe verschiedener Factoren unterscheiden, von denen wir eine Einwirkung auf die nervösen Centralorgane erwarten können. Zunächst interessirt uns nach dieser Richtung hin der Symptomencomplex des Fiebers. Das Fieber ist, mit den oben bereits erwähnten Ausnahmen, die gemeinsame Begleiterscheinung aller derjenigen acuten Krankheiten, welche in ihrem Verlaufe erfahrungsgemäss zur Entwicklung von Geistesstörungen führen können, und daher wohl als die allgemeinste Ursache dieser letzteren anzusehen In der That haben wir es gerade im Fieberprocesse mit dem Zusammenwirken mehrerer Causalmomente zu thun, die wohl geeignet sind, schwere Functionsstörungen in den nervösen Centralorganen hervorzubringen.

Am meisten in die Augen springend ist die Steigerung der Eigenwärme, welche ja auch direct als Massstab für die Intensität des Fiebers betrachtet wird. Nach Analogie der Experimente am Froschnerven dürfen wir annehmen, dass das Ansteigen der Körpertemperatur auf die höheren Fiebergrade unmittelbar als Reiz auf unser Nervengewebe wirkt. Ganz besonders muss dies dort der Fall sein, wo, wie bei Intermittens, Pneumonie und den acuten Exanthe-

men, die Temperaturcurve sehr rasch ansteigt und daher die nervösen Centralorgane rasch um mehrere Grade erwärmt werden. Die Erscheinungen im Verlaufe des Hitzschlags, die ja möglichst rein einzig die Wirkungen einer Steigerung der Eigenwärme zeigen, können wie hier zum Vergleiche heranziehen. Wir ersehen aus denselben, dass nach anfänglichen, bisweilen fehlenden, Reizungserscheinungen, wie Ohrensausen, Funkensehen, selbst maniakalischen Anfällen die Symptome der cerebralen Lähmung, Oppression des Bewusstseins, Sopor und Coma bis zum Tode auftreten können. Ganz ähnlich ist der Verlauf in jenen Fällen excessiver Temperatursteigerung (— 44°), wie sie bei den meisten acuten Krankheiten bisweilen zur Beobachtung kommen, besonders im Gelenkrheumatismus. In solchen Fällen, in denen die Curve binnen wenigen Stunden um 3, 4 ja 5 und mehr Grade in die Höhe steigt, glauben wir dem Verhalten der Eigenwärme einen sehr wesentlichen Einfluss auf den Gang der psychischen Symptome zuschreiben zu müssen, insofern die Veränderung der Temperatur zunächst reizend, im weiteren Verlaufe aber lähmend auf das centrale Nervengewebe einwirkt. Dass nach Bastian's Untersuchungen excessive Temperatursteigerungen auch durch Coagulirung weisser Blutkörperchen und so bewirkte Thrombosirung von Hirngefässen verderblich werden kann, soll hier nur beläufig erwähnt werden.

Ein weiterer, allerdings noch viel umstrittener Factor im Fieberprocesse ist die Alteration der Circulation. Die Beschleunigung der Herzthätigkeit ist bekanntlich eines der constantesten Symptome und wegen ihres, allerdings nicht ganz zuverlässigen, Parallelismus mit der Temperaturhöhe der älteste Gradmesser des Fiebers. Man hat daher auch schon seit langer Zeit die febrilen psychischen Störungen mit der Beschleunigung der Circulation in Verbindung gebracht, und als pathologische Grundlage jener Alienationen active Hyperämie der nervösen Centralorgane angenommen. Dieser Annahme diente der Erfolg einer blutentziehenden und kühlenden Therapie bestens zur Stütze. In neuerer Zeit sind indessen gegen jenes alte Axiom Einwände erhoben worden, die sich wesentlich darauf gründen, dass die Beweise für dasselbe unzureichend seien, und dass man zur Erklärung der Hirnsymptome die Annahme einer Hyperämie entbehren könne. Scholz und Dickschen haben sogar direct das Bestehen anämischer Zustände der nervösen Centralorgane im Fieber behauptet, indem sie auf die Schwächung der Energie des Herzmuskels durch andauernde hohe Temperaturen hinwiesen. Dies letzte Argument ist indessen wohl für die Collapsstadien eines Fieberprocesses,

sicherlich aber nicht für den Beginn und den ersten Verlauf desselben von Bedeutung. Vielmehr scheint mir das subjective Gefühl, die Untersuchung des Augenhintergrundes, der Erfolg der Blutentziehungen, wie die Symptomatologie, Alles dafür zu sprechen, dass wir es im Fieber, wenigstens in den Anfangsstadien, mit einer, wenn auch nicht anatomischen, so doch functionellen Hyperämie des Schädelinhaltes zu thun haben. Durch die Beschleunigung der Herzaction muss nothwendig, so lange das Herz noch seine Leistungsfähigkeit besitzt, in der Zeiteinheit eine übernormale Blutmenge in die Schädelkapsel hineingepumpt werden, um dort mit den Geweben in Contact zu treten.

Die nächsten Folgen dieses Verhaltens werden sich voraussichtlich nach zwei Richtungen hin geltend machen. Einmal wird das Blut durch seine chemischen Eigenschaften, insbesondere seinen Sauerstoffgehalt, auf das Nervengewebe reizend einwirken und, so lange die Lungen in genügender Weise functioniren, eine Beschleunigung des Stoffwechsels herbeiführen; andererseits aber wird sich allmälig auch eine mechanische Wirkung der vermehrten Flüssigkeitszufuhr herausstellen, besonders dann, wenn bei langer Dauer hoher febriler Temperaturen der Herzmuskel zu leiden beginnt, seine Arbeitsenergie sinkt und die Stromgeschwindigkeit der cerebralen Circulation abnimmt. Die Herzthätigkeit ist dann nicht mehr im Stande, das Blut bis in die grossen Venen zu treiben; es kommt zu Stauungen und im weiteren Verlaufe zu Druckerscheinungen. Das Blut sammelt sich in den grossen Piavenen an und comprimirt nach und nach die Gefässe der Hirnmasse, so dass nun allerdings die Symptome ungenügender Ernährung, cerebraler Anämie hervortreten. Mit wachsender Drucksteigerung wird dann die Blutflüssigkeit aus den Gefässen in das umgebende Gewebe gepresst, und damit ist als letztes Stadium die Entstehung des Hirnödems eingeleitet.

Im engsten Anschlusse an diese stufenweise Entwickelung der Verhältnisse sehen wir die psychischen Symptome sich ändern. Dem Stadium der Hyperämie, der Reizung, entsprechen auch psychische Irritationserscheinungen, die bis zu einem gewissen Grade zunehmen, um unmerklich in die Symptome der Oppression überzugehen, die dann schliesslich sehr rasch fortzuschreiten pflegt. Liebermeister hat diese verschiedenen Stadien in sehr ansprechender Weise als vier aufeinanderfolgende Stufen dargestellt. Der erste Grad charakterisirt sich durch allgemeines Unbehagen, Unruhe, leichte Aufregung, Eingenommenheit des Kopfes, Unlust zu geistiger Arbeit, Empfindlichkeit gegen

stärkere Sinneseindrücke und unruhigen, durch lebhafte, oft ängstliche Träume gestörten Schlaf. Im zweiten Grade können neben mässiger Apathie und Reactionslosigkeit auf äussere Reize schon leichte blande Delirien und vorübergehende Unbesinnlichkeit auftreten. Dem dritten Grade gehören die Fälle mit anhaltenden, bald mussitirenden, bald maniakalischen, selbst furibunden Delirien an, die dann häufig mit stuporösen und soporösen Zuständen alterniren, während beim vierten Grade dauernde Bewusstlosigkeit und Reactionslosigkeit, Coma, Carus, Lethargus Platz greift.

Dies ist in grossen Zügen das allgemeine symptomatologische Bild; wir werden später Gelegenheit haben, auszuführen, in welcher Weise sich dasselbe noch im Einzelnen entwickeln kann, besonders dort, wo nicht nur die durch den Fieberprocess gegebenen Reizmomente wirksam sind, sondern durch die individuelle Prädisposition Anlass zu einer detaillirteren psychologischen Ausbildung der Cerebralsymptome gegeben ist.

Es entsteht nun die Frage, in wieweit es möglich ist, aus den bisher besprochenen Reizmomenten heraus die Pathogenese der geschilderten geistigen Störungen zu verfolgen und zu erklären. Als das Bindeglied zwischen beiden haben wir offenbar diejenigen Veränderungen zu betrachten, welche durch die im Fieber wirksamen Factoren in der centralen Nervenmasse hervorgebracht werden. Die Temperaturerhöhung hat nämlich nicht nur als directer Reiz eine Bedeutung für die Entstehung fieberhafter Psychosen, sondern sie hat auch gewisse Veränderungen in der Vitalität der Nervensubstanz in ihrem Gefolge, die mir für das Verständniss der febrilen Delirien von Wichtigkeit zu sein scheinen.

Wundt hat in seinen Untersuchungen über die Mechanik der Nerven und Nervencentren Versuche über den Einfluss von Temperatursteigerungen auf peripherische Nerven angestellt. Als das allgemeinste Resultat derselben ergab sich, wenn wir hier über die Details hinwegsehen, eine gesteigerte Geschwindigkeit des Ablaufes der Nervenerregung und ein rascherer Verbrauch des im Nerven angehäuften Kraftvorrathes. Zugleich stellte sich unter gewissen Versuchsbedingungen eine Steigerung der Erregbarkeit heraus. Wenn es erlaubt ist, diese allgemeinen, am Muskelnerven gewonnenen Ergebnisse auf die Zustände der centralen Nervenmasse zu übertragen, so würden wir als die Folge rascher febriler Erhöhung der Eigenwärme ebenfalls einen beschleunigten Ablauf der intranervösen Vorgänge und eine explosionsähnliche Oxydation der als Kraftvorrath im Ner-

ven disponiblen Eiweissmassen anzusehen haben. In der That scheinen mir die bei raschem Ansteigen der Temperatur häufig zur Beobachtung gelangenden psychischen Alienationen in eine gewisse Analogie zu jenen hypothetischen Vorgängen in der centralen Nervenmasse gebracht werden zu können. Die plötzlich sich entwickelnden, von ausgiebigen motorischen Entladungen begleiteten furibunden Delirien des Intermittensanfalles oder des variolösen Eiterungsfiebers würden in der Annahme explosionsähnlicher, rasch sich unter dem Einflusse der Fiebertemperatur abspielender Verbrennungsprocesse im Centralnervensystem meines Erachtens sehr gut ihre Erklärung finden. Zur Stütze dient dieser Ansicht, ganz abgesehen davon, dass schon die Erhöhung der Eigenwärme an sich nothwendig jene Annahme fordert, die bekannte Vermehrung der Zerfallproducte bei Fieberkranken, die mit Entschiedenheit auf eine Beschleunigung des Stoffwechsels hindeutet. Hat man es doch sogar versucht, allein auf diese Thatsache hin die Annahme einer urämischen Entstehung mancher febriler Delirien aufzustellen, indem man es wahrscheinlich zu machen suchte, dass die febril vermehrten Verbrennungsproducte nicht mit genügender Geschwindigkeit aus dem Organismus entfernt werden könnten. Ferner spricht für die Hypothese einer febrilen Beschleunigung der Oxydationsprocesse in der centralen Nervenmasse die Erschöpfung, welche sich nach dem Fieberabfalle geltend zu machen pflegt. Durch die Beschleunigung der Erregungsvorgänge werden die Vorräthe an Eiweisskörpern, welche die Leistungsfähigkeit der Nervenfaser repräsentiren, rascher verbraucht, als sie durch die ernährende Blutwelle ersetzt werden können, und es kommt auf diese Weise je nach der Menge des zu Gebote stehenden Materials an hochmolekularen Verbindungen früher oder später zu einer Ernährungsinsufficienz, die sich in dem nervösen Schwächezustande der Reconvalescenten geltend macht, den wir später noch näher zu betrachten Gelegenheit haben werden.

Bei den meisten der hier in Betracht kommenden Krankheiten ist es nun in hohem Grade wahrscheinlich, dass noch andere, nicht dem Fieberprocesse als solchem angehörige Factoren für die Entstehung der Alienationszustände von grosser Bedeutung sind. Schon oben wurde erwähnt, dass wir es hier meistens mit infectiösen Erkrankungen zu thun haben, dass sogar die Geistesstörung in gewissen Stadien der Infection auftreten kann, bevor sich noch der Symptomencomplex des Fiebers entwickelt hat. Dieser Umstand, sowie die ebenfalls bereits angedeutete Thatsache, dass die sogenannte Inter-

mittens larvata bei exquisiter psychischer Alteration doch häufig genug ohne jede Fieberbewegung verläuft, weisen uns mit Entschiedenheit darauf hin, dass ausser dem Fieberprocesse die specifische Wirkung infectiöser Fermente für die Pathogenese der hierher gehörigen Geistesstörungen in Rechnung zu ziehen ist. Am allgemeinsten anerkannt ist ja die Annahme besonderer Krankheitsgifte für Typhus, Intermittens, Cholera und die acuten Exantheme, und in der That lassen sich die bei diesen Erkrankungen auf unserem Gebiete gemachten Erfahrungen vielfach kaum anders erklären, als durch die Hypothese einer specifischen Einwirkung jener Fermente auf die centrale Nervenmasse. Ganz ähnlich ist es beim acuten Gelenkrheumatismus, der ja für die neuere Forschung auch immer mehr den Charakter einer infectiösen Erkrankung gewinnt. Nur für die Pneumonie liegen meines Erachtens gerade in der Pathogenese der febrilen Geistesstörungen noch keine zwingenden Thatsachen vor, die hier eine Mitwirkung specifischer Factoren wahrscheinlich machten.

Die Art der Einwirkung infectiöser Fermente auf das Centralnervensystem können wir uns im Allgemeinen in mehrfach verschiedener Weise vorstellen. Zunächst ist von manchen Seiten auf „Veränderungen in der Blutmischung“ hingewiesen worden. Es lässt sich kaum von der Hand weisen, dass durch jene zweifellos chemisch sehr activen Stoffe besondere Alterationen der Ernährungsflüssigkeit herbeigeführt werden können, die dann wieder Störungen in den Hirnfunctionen zur Folge haben würden. Leider sind unsere Kenntnisse nach dieser Richtung hin noch ausserordentlich unzureichend. Die einzige hier etwa bis jetzt in Betracht kommende Thatsache ist der von Emminghaus geführte Nachweis des Vorkommens von Fettsäuren im Harn delirirender Pockenkranker. Weitere Schlüsse aus dieser vereinzelten Angabe zu ziehen, die ja allerdings pathologische Zersetzungsprocesse im Blute wahrscheinlich macht, verbietet sich von selbst. Man hat daher vielfach die beobachteten Erscheinungen auf eine directe Reizwirkung der infectiösen Fermente auf die Ganglienzellen des Hirns und Rückenmarkes zurückzuführen versucht. Die bisweilen beobachteten hyperpyretischen Temperaturen sollen darnach durch Lähmung des Wärmeregulationscentrums, die psychischen Symptome durch Reizung der Rindenzellen bedingt werden u. s. w. Ich muss gestehen, dass diese Ansicht mir mit den Thatsachen im Allgemeinen leidlich gut im Einklange zu sein scheint, wenn ich allerdings auch eine zu weit gehende Detaillirung der einzelnen beeinflussten Centren noch für sehr gewagt halte. Gerade die

im Prodromalstadium des Typhus und auch der Blattern zur Beobachtung kommenden Geistesstörungen lassen sich am ungezwungensten in der genannten Weise erklären. Das Gift ist bereits in die Blutbahnen aufgenommen und kreist, ohne sich bisher bestimmt localisirt zu haben, durch die verschiedenen Organe, von denen das Gehirn, als das empfindlichste, zunächst und in der intensivsten Weise, reagirt. Selbstverständlich wird vor der Hand dabei immer die Frage offen bleiben müssen, ob denn wirklich die infectiösen Fermente oder nicht etwa erst secundäre Spaltungsproducte im Blute es sind, denen man jene Reizwirkungen zuzuschreiben hat. Wir werden später Gelegenheit haben, die nach dieser Richtung hin wichtigen Thatsachen näher zu besprechen.

Ganz anders als bei der Circulation in der Ernährungsflüssigkeit gestaltet sich die Wirkung der specifischen Krankheitsgifte, wenn dieselben sich direct im Gehirne oder seinen Häuten localisiren. Während es sich im einen Falle nur um chemische Wirkungen der in der Blutmasse gebildeten Zerfallproducte oder der infectiösen Stoffe selber handelt, haben wir es bei der Localisation mit gröberen pathologisch-anatomisch nachweisbaren Veränderungen zu thun. Allerdings sind die hier in Frage kommenden Thatsachen noch viel umstritten und wenig geeignet, zur Stütze bestimmter Hypothesen zu dienen. Am meisten tritt die Annahme einer specifischen Localisation in der Schädelkapsel, speciell den Meningen, beim acuten Gelenkrheumatismus in den Vordergrund. Hier scheinen in der That Fälle zu existiren, bei denen man gezwungen ist, eine „rheumatische" Affection der Hirnhäute nach Analogie der Pericarditis, Endocarditis, Pleuritis u. s. w. zu supponiren. Ferner hat man beim Typhus vielfach an besondere pathologische Processe in der Hirnsubstanz gedacht und eine specifische cerebrale Localisation des Typhusgiftes wahrscheinlich zu machen gesucht; indessen ist die Untersuchung der Thatsachen hier noch nicht so weit gediehen, dass man ein definitives Urtheil zu fällen im Stande wäre. Endlich könnte man hier noch die für das Erysipel des Kopfes angenommene Fortsetzung des Krankheitsprocesses auf die Meningen, sowie die bei Intermittens häufig besprochenen Pigmentbildungen in den Hirngefässen anführen. Möglicherweise gelingt es auch einmal, wie beim Milzbrande, so bei andern Infectionskrankheiten, durch infectiöse Fermente veranlasste mechanische Verstopfungen der Hirncapillaren mit folgenden Circulationsstörungen und Ernährungsanomalien mikroskopisch nachzuweisen.

Wir können uns somit den Einfluss der specifischen Krankheits-

gifte nach drei Richtungen hin klar machen, je nachdem es sich um chemische Wirkungen derselben oder der durch sie erzeugten Zersetzungsproducte auf die centrale Nervenmasse handelt, oder je nachdem sich uns pathologisch-anatomisch nachweisbare Läsionen im Gehirne und seinen Häuten darbieten, die wir uns durch eine directe „Localisation" der infectiösen Krankheitsursache hervorgebracht denken.

Es bleibt uns endlich noch eine letzte Gruppe von Erscheinungen zu besprechen übrig, die verschiedenen der hier behandelten acuten Krankheiten gemeinsam sind, und denen man ebenfalls häufig einen grossen Einfluss auf die Entstehung febriler Geistesstörungen zugeschrieben hat, ich meine die besonderen, den einzelnen Krankheitsprocessen eigenthümlichen Organaffectionen und Complicationen.

Von einer näheren Erörterung der Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute, wie sie als Secundärleiden in Folge von Embolien, Pyämie etc. bei den meisten der hier in Frage kommenden acuten Krankheiten gelegentlich beobachtet werden, kann ich hier wohl absehen, da dieselben in den Handbüchern der speciellen Pathologie und Therapie abgehandelt zu werden pflegen. Durch die mannichfache Localisation und Ausbreitung derselben gestaltet sich im Einzelnen ein sehr verschiedenartiges, aus Reizung und Lähmung dieser oder jener Hirnbezirke zusammengesetztes Symptomenbild, welches bis jetzt im Ganzen weniger durch seine für unser Verständniss noch nicht genügend differencirten psychischen Erscheinungen, als wegen der nervösen Phänomene von Interesse ist.

Auch in Betreff der übrigen Organerkrankungen können wir uns ziemlich kurz fassen. Zwar giebt es kaum ein Organ, von dessen Functionsstörung man nicht das Entstehen psychischer Alienationen hätte abhängig machen wollen, allein es würde uns viel zu weit führen, wenn wir auf alle diese dem Standpunkte Jacobi's angehörigen Ansichten näher eingehen würden. Ganz besonders sind es die beim Gelenkrheumatismus so häufigen Complicationen Seitens des Herzens, denen man eine grosse Bedeutung für die Pathogenese der Geistesstörungen beigelegt hat. Der Endocarditis sind Embolien und Circulationsstörungen, der Pericarditis Schwächung des Blutkreislaufes zugeschrieben worden. In ganz ähnlicher Weise ist aus der Ueberfüllung des kleinen Kreislaufes bei Pneumonie auf anämische Zustände des Gehirns geschlossen worden. Ausser diesen störenden Einflüssen auf die Circulation, deren Existenz sich für die genannten Affectionen

kaum von der Hand weisen lässt, kommt für die Erkrankungen der Athmungsorgane noch der behinderte Gasaustausch sowie das Oppressionsgefühl in Betracht. Verderbliche Blutvergiftungen sind von den Krankheiten der Nieren und der Leber, ja von jedem irgendwo localisirten Eiterherde zu erwarten, wie in der That bei interstitieller Nephritis und Icterus gravis wie in pyämischen und septikämischen Zuständen schwere Gehirnerscheinungen sehr rasch aufzutreten pflegen. Man hat daher vielfach versucht, urämische etc. Vergiftungen als die Grundlage einzelner Gruppen der febrilen Geistesstörungen hinzustellen, bei Scharlach und vielleicht auch beim acuten Gelenkrheumatismus mit gutem Rechte. Auf die Bedeutung der Magen- und Darmaffectionen für den Stand der allgemeinen Ernährung, sowie auf die hypothetischen Beziehungen der Milzerkrankungen zu der Blutregeneration will ich hier nicht weiter eingehen.

Im Wesentlichen können wir demnach den Einfluss der Organaffectionen dahin zusammenfassen, dass sie im Stande sind, die Bewegung, wie die qualitative Zusammensetzung der Ernährungsflüssigkeit in pathologischer Weise zu beeinträchtigen. Dieselben werden daher einerseits die Entstehung von Stauungen, Hirnödem und Collapszuständen zu beschleunigen (Herz- und Lungenkrankheiten), andererseits Zerfallproducte in den Blutstrom zu leiten im Stande sein, welche direct reizend und vergiftend auf die centrale Nervenmasse wirken (Nieren- und Lebererkrankungen, Pyämie etc.). Dass auch bei ungenügender Athmungsthätigkeit Seitens der Lungen sich giftig wirkende Stoffe im Blut ansammeln, wurde ebenfalls vorhin schon angedeutet.

Werfen wir nunmehr einen Blick zurück auf die Gesammtheit der für die Pathogenese der fieberhaften Geistesstörungen in Betracht kommenden Momente, so können wir dieselbe unter zwei Gesichtspunkte unterordnen. Wir haben es nämlich einmal mit Reizen, dann aber mit krankhaften Veränderungen des centralen Nervensystems zu thun, auf welches jene Reize einwirken. In die erste Kategorie fällt die Steigerung der Eigenwärme, der oxydirende Einfluss der vermehrten Blutzufuhr, ferner die directen oder indirecten toxischen Wirkungen infectiöser Fermente, die eventuell zur localisirten Entzündung oder anderweitigen pathologischen Processen führen können, und endlich die Circulationsstörung oder Blutvergiftung durch diese oder jene Organerkrankung. Der Zustand der Nervenmasse auf der andern Seite ist abhängig einmal von der individuellen oder allgemeinen, angeborenen oder erworbenen Prädisposition, dann aber von den be-

sonderen Veränderungen, welche die Centralorgane unter der Einwirkung der Fiebertemperaturen erleiden. Als das Product dieser beiden Factoren, der mannichfachen Reize einerseits und der Zustandsveränderungen des Nervensystems andererseits haben wir dann den resultirenden psychischen Symptomencomplex anzusehen. Eine genauere Durchdringung des hier herrschenden inneren Causalzusammenhanges und die gesetzmässige Ableitung der symptomatischen Differenzen aus der Verschiedenheit ihrer Vorbedingungen wird die Aufgabe zukünftiger Forschung auf diesem Gebiete zu bilden haben.

Nachdem wir im Voraufgehenden einen kurzen Ueberblick über die allgemeinen Eigenschaften und die ätiologischen Verhältnisse der Fieberpsychosen gegeben haben, wollen wir uns nunmehr einer generellen Betrachtung jener zweiten Gruppe von Geistesstörungen zuwenden, die von den Autoren als Reconvalescenzdelirien, Inanitionsdelirien, Collapsdelirien u. s. w. bezeichnet worden sind. Das Gemeinsame der in diese Kategorie gehörigen Alienationen liegt darin, dass sie nicht auf der Höhe einer acuten Krankheit, sondern im Gefolge oder wenigstens in einer fieberlosen Remission derselben auftreten. Häufig giebt ein plötzlicher Fieberabfall zu ihrem raschen Entstehen Veranlassung, wie vor Allem bei der Pneumonie und den acuten Exanthemen, Erysipelas, während in anderen Fällen, z. B. bei Typhus, Rheumatismus articulorum acutus nach allmäligem Heruntergehen der Temperaturen die Symptome geistiger Störung sich nach und nach entwickeln. Als gemeinsame Bezeichnung für die ganze Reihe dieser Psychosen im Gefolge acuter Krankheiten möchte ich den Namen der asthenischen Psychosen vorschlagen, da alle bisher gebrauchten Benennungen entweder zu eng oder zu weit sind. Collapsdelirien hat Weber nur die acut verlaufenden Störungen genannt; Inanitionsdelirien ist die gemeinsame Bezeichnung für alle irgendwie aus anämischen Zuständen hervorgegangenen Alienationen; der Name Reconvalescenzdelirien wieder würde nicht für die Psychosen der Intermittenscachexie passen. Die von mir gewählte Benennung werde ich später noch zu motiviren Gelegenheit haben. Zur näheren Begriffsbestimmung will ich hier noch bemerken, dass die febrilen Alienationszustände bei ihrer Fortdauer bis in die Reconvalescenzperiode hinein ebenfalls den Charakter der asthenischen Psychosen anzunehmen pflegen, sowie dass auch die Collapszustände auf der Höhe der Krankheit sehr viele Analogien mit diesen letzteren darbieten.

Machen wir nun den Versuch, auch hier, soweit es an der Hand

der vorliegenden Thatsachen angeht, etwas näher in die Pathogenese der Erscheinungen einzudringen, so werden wir uns zunächst wieder mit den prädisponirenden Momenten allgemeiner und individueller Natur zu beschäftigen haben.

Aus der von mir zusammengestellten, sich über circa 300 Fälle asthenischer Psychosen erstreckenden Statistik ergiebt sich, dass etwa in 36 pCt. derselben prädisponirende Momente zu verzeichnen waren. Unter den leider nicht mehr als 74 Fällen, in denen der Erblichkeitsverhältnisse Erwähnung gethan war, fand sich in 80 pCt. hereditäre Belastung. Wenn nun auch diese letztere Ziffer aus schon früher angeführten Gründen gewiss bedeutend zu hoch gegriffen ist, so zeigen die citirten Daten dennoch, dass wir bei den asthenischen Psychosen der Prädisposition eine grössere Bedeutung zugestehen müssen, als es bei den Fieberdelirien der Fall war. Dem Geschlechte nach waren bei den ersteren die Weiber in höherem Procentsatze (37,6) vertreten, als bei letzteren, während die Altersverhältnisse der Erkrankten fast gar keine Differenzen gegenüber den febrilen Alienationen darbieten.

Das Hauptgewicht ist aber auch offenbar weniger auf die schon vor dem Eintritt der acuten Kranheit bestehende, als auf die durch diese letztere selbst hervorgebrachte Disposition zu legen. Von allen Autoren, die sich mit den in Frage stehenden Störungen beschäftigt haben, mit Ausnahme von Albers, der dieselben aus „gestörten Krisen“ herleitete, ist mit auffallender Uebereinstimmung die Anämie in Folge der voraufgegangenen somatischen Erkrankung als hauptsächliches ätiologisches Moment bezeichnet worden. In der That ist die Erschöpfung und Schwäche des Reconvalescenten nach einer fieberhaften Krankheit so wol motivirt und in den meisten Fällen so ausgeprägt, dass sie unmittelbar jedem Beobachter in die Augen fallen muss. Die Ursachen dieses schon von Wunderlich als normales Verhalten hingestellten Collapszustandes liegen in den allgemeinen, durch Fieber und Infection hervorgerufenen Ernährungsstörungen, die nach dem Abfalle der Temperatur und der damit parallel gehenden Verlangsamung der Circulation plötzlich stärker hervortreten. Die so lange bestehende Compensation durch beschleunigte Action des Herzens und rascheren Kreislauf der Ernährungsflüssigkeit hört mit dem Eintritte der Reconvalescenz auf und zugleich beginnt das Gehirn als das empfindlichste aller Organe auf die Insufficienz der Stoffwechselzufuhr zu reagiren, die bei der bestehenden allgemeinen Schwäche und Anämie um so rascher zur Katastrophe führt. Wenn dann mit der zunehmenden Kräftigung des Reconva-

lescenten auch die Ernährung des Hirns sich hebt, pflegen sich die krankhaften Schwächezustände desselben in der Regel ziemlich rasch wieder auszugleichen.

Als besonderes Moment, welches für die Entstehung der allgemeinen Erschöpfung des Nervensystems verantwortlich zu machen ist, können wir die febrile Beschleunigung des Stoffwechsels bezeichnen. Wir haben oben Gelegenheit gehabt, darauf aufmerksam zu machen, dass durch die fieberhafte Temperatursteigerung eine eigenthümliche Veränderung in dem vitalen Verhalten der Nervenmasse bedingt wird. Die Erregungsvorgänge gehen in beschleunigter Weise und explosionsartig vor sich; der Stoffumsatz ist beträchtlich vermehrt. Es liegt auf der Hand, dass eine solche Zustandsveränderung selbst von einem normalen Nervensysteme nur eine gewisse Zeit ohne weitere Nachtheile ertragen werden kann; sobald die vorhandenen Kraftvorräthe aufgebraucht sind, muss sich nothwendig eine Erschöpfung herausstellen. Allerdings vermag die febrile Beschleunigung der Circulation durch rasche Zufuhr neuer Eiweisskörper jenen Zeitpunkt noch hintanzuhalten. Um so sicherer aber tritt derselbe ein, wenn mit dem Beginn der Reconvalescenz die Herzthätigkeit sich verlangsamt und die Zufuhr von Ernährungsmaterial zu stocken beginnt. Dass in seiner Leistungsfähigkeit und Accommodationsfähigkeit durch den raschen Verbrauch seines Kräftevorrathes während des Fiebers empfindlich beeinträchtigte Nervensystem ist dann nicht im Stande die Verlangsamung der Circulation zu ertragen, sondern es stellen sich gewisse pathologische Gleichgewichtsschwankungen in demselben heraus, welche bei Einwirkung geeigneter Reizmomente zur Grundlage psychischer Störungen werden können.

Um uns von diesen Zustandsveränderungen der Nervenmasse, wie sie sich in der Reconvalescenz nach fieberhaften Krankheiten entwickeln, wenigstens annähernd eine Vorstellung machen zu können, wollen wir hier kurz auf Wundt's klassische Darstellung der allgemeinen physiologischen Mechanik des Nervensystems in seiner physiologischen Psychologie zurückgehen.*) Wundt nimmt an, dass in der Nervenfaser beständig zwei antagonistische Reihen von Processen neben einander verlaufen, von denen die einen complicirtere Verbindungen in einfache zerlegen und somit latente Energie in kinetische umwandeln, während die anderen einfachere Verbindungen in complexe überzuführen streben und auf diese Weise die lebendige Kraft in vorräthige umsetzen. Die Summe der ersteren nennt er die positive, die der letzteren die negative Molekulararbeit. Während diese beiden Reihen von Vorgängen sich

*) p. 235 ss. Siehe auch desselben Verfassers Untersuchungen zur Mechanik der Nerven und Nervencentren, insbesondere p. 42 s. u. p. 206 s.

in der Ruhe des Nerven annähernd das Gleichgewicht halten, wird das Verhältniss derselben zu einander durch einen von aussen einwirkenden Reiz erheblich geändert. Zwar erleiden beide eine Steigerung; die Reductions- wie die Oxydationsprocesse gehen in lebhafterer Weise vor sich, allein diese Steigerung ist für die positive Molekulararbeit zunächst eine intensivere als für die negative. Da nun die erstere geeignet ist, Reize fortzuleiten, letztere, solche zu hemmen, so ist die nächste Folge, dass die Erregbarkeit des Nerven zunimmt. Indessen bleibt dieses Verhalten, wenigstens beim leistungsfähigen Nerven, nicht während der ganzen Dauer der durch den ursprünglichen Reiz hervorgerufenen Erregungswelle constant. Vielmehr lässt sich unmittelbar vor dem Ende jener Welle ein Moment nachweisen, in welchem die hemmenden Wirkungen, also die negative Molekulararbeit, die positive überwiegt, mithin die Reizbarkeit des Nerven vorübergehend sinkt. Interessanter Weise verschwindet dieses „Phänomen der vorübergehenden Hemmung", sobald der Nerv seine Leistungsfähigkeit durch irgend welche Umstände verliert. Zugleich steigt die Reizbarkeit, und die Erregungscurve wird flacher und gedehnter. Es entwickelt sich somit ein ganz neuer Zustand des Nerven, in welchem die Intensität sowohl der Erregungs- wie der Hemmungsarbeit, die der letzteren aber in ungleich höherem Grade, herabgesetzt ist. Symptomatisch charakterisirt sich diese Veränderung als „reizbare Schwäche". Wundt hat jenen Zustand daher im Gegensatz zu demjenigen des normalen „sthenischen" Nerven, den asthenischen genannt. Derselbe tritt bei dem aus der Blutcirculation ausgeschalteten Nerven schon nach wenigen Reizungsversuchen ein, besonders rasch, wenn ein solcher Nerv rasch auf höhere Temperaturen erwärmt und dann wieder abgekühlt wird. Weniger leicht entwickelt sich die Asthenie bei den mit Blutflüssigkeit versorgten Nerven lebender Thiere, doch fand Wundt, dass auch hier den Ernährungsverhältnissen ein sehr bedeutender Einfluss nach dieser Richtung hin zukommt. So zeigten Frösche, die gegen das Ende des Winters gefangen und daher schlecht genährt waren, regelmässig die asthenische Erregungscurve.

Wenn wir auch hier wieder die Voraussetzung machen, dass diese für den peripherischen Nerven niederer Thiere constatirten allgemeinen Verhältnisse im Grossen und Ganzen auf das centrale Nervensystem des Menschen übertragbar seien, so würden wir beim Reconvalescenten nach einer acuten Krankheit einen asthenischen Zustand seiner Nervenmasse in dem von Wundt präcisirten Sinne anzunehmen haben. In der That bieten die symptomatischen Erscheinungen der hier behandelten Psychosen so viele Anhaltspunkte für eine solche Annahme, dass ich denselben geradezu aus diesem Grunde den Namen der asthenischen geben möchte. Die „reizbare Schwäche" des Reconvalescenten ist so allgemein bekannt, dass wir über diesen Grundcharakter der asthenischen Psychosen kaum noch viele Worte zu machen brauchen.

In dem gewöhnlichen ungeduldigen, leicht erregbaren Wesen desselben sowohl wie in den ängstlich verwirrten, von Sinnestäuschungen begleiteten Delirien treten auf psychischem Gebiete dieselben Reizbarkeitsveränderungen hervor, wie wir sie oben am peripherischen Nerven kennen gelernt haben.

Geringe Reizmomente lösen langdauernde Erregungswellen aus; die Hemmungen sind vermindert und nicht mehr im Stande, den Einfluss der beständig sich geltend machenden Erregungen zu paralysiren. Denken wir ferner daran zurück, dass diese analogen symptomatischen Erscheinungen durch die gleichen Causalmomente bedingt werden, nämlich durch Ernährungsstörungen, besonders durch vorübergehende Erhöhungen der Temperatur auf die Fiebergrade, so scheint mir die Annahme erlaubt, auch als prädisponirende Basis der hier behandelten psychischen Störungen eine Beeinträchtigung der vitalen Energie des Nervensystems, speciell Verminderung der negativen Molekularbeit und dadurch bedingte Erhöhung der nervösen Reizbarkeit hinzustellen.

Indessen, wir haben dabei eine Reihe von Thatsachen ausser Acht gelassen, die mit der soeben fixirten Hypothese in Widerspruch zu stehen scheinen. Es ist bekannt, dass nach acuten Krankheiten auch psychische Alienationen ganz anderer Art vorkommen, welche nicht die „reizbare Schwäche" des asthenischen Zustandes, sondern eine lähmungsartige Schwäche aller geistigen Functionen zeigen, so dass sie von älteren Autoren geradezu als Dementia acuta bezeichnet wurden. Auch hier geben uns die Ausführungen Wundt's Anhaltspunkte, um uns wenigstens annähernd von den molekularmechanischen Veränderungen eine Vorstellung machen zu können, die jenen Störungen zu Grunde liegen mögen. Jener Autor hat nämlich nachgewiesen, dass bei weiterer Erschöpfung eines asthenischen Nerven die anfangs erhöhte Reizbarkeit sich wieder verliert und ziemlich rasch bis unter die Norm, ja schliesslich bis zum Nullpunkte zurückgeht. Dieses Verhalten lässt sich in der Weise deuten, dass, nachdem im asthenischen Zustande zunächst vorzugsweise die Hemmungsarbeit eine Verminderung erfahren hat, bei weiterer Thätigkeit des Nerven dann auch die Erregungsarbeit abnimmt, bis dann am Ende die vitale Energie des Nerven völlig zerstört und derselbe gelähmt ist. Dieses letzte Stadium, von dem Punkte ab, wo die Reizbarkeit zu sinken beginnt, möge das paralytische heissen. Wir können demnach die stuporartigen Zustände, wie sie nach acuten Krankheiten zur Beobachtung kommen, als Symptome tiefer greifender Ernährungsstörungen betrachten, bei denen nicht nur die negative, sondern auch die positive Molekulararbeit in bedeutender Weise beeinträchtigt und in Folge dessen die Reizbarkeit der Nervenmasse herabgesetzt ist. Die durchschnittlich längere Dauer jener Dementia acuta gegenüber den rascher verlaufenden Aufregungszuständen würde dieser Auffassung als Stütze dienen. Bei der speciellen Besprechung der einzelnen klinischen Formen wird sich uns Gelegenheit bieten, auf einzige der hier berührten Punkte noch näher zurückzukommen.

Durch die Anlehnung an gewisse elementare nervenphysiologische Thatsachen habe ich versucht, den vielfach gebrauchten Ausdrücken der Atonie, Erschöpfung u. s. w. des Nervensystems einen möglichst klaren begrifflichen Inhalt zu geben und so die innere Pathogenese der uns hier beschäftigenden Störungen unserem Verständnisse näher zu bringen. Ich werde daher die hier ausgeführten Anschauungen, die wenigstens den Vortheil eines einheitlichen Gesichtspunktes bieten, meinen weiteren Erörterungen zu Grunde legen, un-

ter der Reserve, dass ich dieselben vorerst nur als Hypothesen betrachte, welche die systematische Darstellung erleichtern und eine allgemeine Behandlung unseres Gegenstandes gestatten, bei dem sonst wegen der überaus grossen Mannichfaltigkeit der Erscheinungen die Gefahr nahe liegt, sich im Detail zu verlieren.

Als die specielle Wirkung der durch das Fieber hervorgerufenen allgemeinen Anämie und Inanition auf die centrale Nervenmasse gilt uns demnach das Auftreten der asthenischen oder bei tieferen Störungen der paralytischen Reizbarkeitsmodification. In diesen Zustandsveränderungen spricht sich die durch eine acute Krankheit, speciell durch den Fieberprocess, herbeigeführte Disposition zu psychischen Alienationen aus. Vielleicht haben wir indessen noch ein anderes Moment hier für das Verständniss des Verhaltens, welches das Nervensystem des Reconvalescenten darbietet, in Betracht zu ziehen. Wir haben bereits oben auf die Wirksamkeit infectiöser Fermente in der Aetiologie der Fieberpsychosen hingewiesen. Es erscheint im Hinblick auf gewisse Erfahrungsthatsachen, besonders bei Typhus und Intermittens, sehr möglich, dass durch jene giftigen Stoffe, mögen sie wirken, in welcher Weise sie wollen, die Integrität des Nervensystems auch auf längere Zeit, vielleicht für immer geschädigt werden kann. Ob es sich dabei nur um chemische Veränderungen handelt, die sich langsam wieder ausgleichen, ob, was mir wahrscheinlicher ist, unter gewissen Umständen Nervenzellen in grösserer Zahl zu Grunde gehen, um sich erst nach und nach wieder zu ersetzen, lässt sich vor der Hand noch nicht entscheiden. Jedenfalls hat es den Anschein, als ob gerade bestimmte Krankheitsursachen, also z. B. das Typhusgift, noch specifische Veränderungen im centralen Nervensysteme hervorbrächten, die sich eben nicht als reine Fieberwirkungen erklären lassen. Wir hätten demnach, wenigstens für gewisse acute Krankheiten ausser dem Auftreten der asthenischen oder paralytischen Reizbarkeitsmodification noch diejenigen Störungen als prädisponirende Momente in Betracht zu ziehen, die durch die specifischen Einflüsse der einzelnen infectiösen Fermente auf die Nervenmasse bedingt werden.

Gehen wir nunmehr daran, die Reize näher zu betrachten, deren Einwirkung wir das Auftreten geistiger Störungen bei einem in seinem innern Gleichgewichte durch die acute Krankheit veränderten Nervensystem zuschreiben könnten, so ergiebt sich, dass dieselben hier nicht entfernt in gleicher Mannichfaltigkeit wirksam sind, wie während des Fieberprocesses. Mit Rücksicht auf dieses Verhalten werden wir als die wesentliche Ursache der asthenischen Psychosen nicht sowohl die als gelegentliche Veranlassung dienenden Reizmomente, als vielmehr jene oben geschilderten intranervösen Störungen anzusehen

haben, im Gegensatz zu den febrilen Alienationen, bei denen weniger die innern Zustände des Nervensystems, als die von aussen her auf dasselbe einwirkenden Causalmomente von Wichtigkeit waren. Diese Differenz in der Pathogenese findet ihren deutlichen Ausdruck in den symptomatischen Verschiedenheiten jener beiden Kategorien von Störungen. Während wir bei den Fieberpsychosen eine gewisse Monotonie der psychischen Erscheinungen zu constatiren hatten, finden wir hier bei den asthenischen Alienationen in Folge der stärkeren Betheiligung des individuellen Momentes für das Zustandekommen der Symptome eine ungleich reichere psychologische Entwickelung der einzelnen Formen, die Entstehung detaillirter Wahnsysteme, vielfach Wechsel der Erscheinungen, kurz eine selbständigere, den „spontan" entstehenden Psychosen sich annähernde Ausbildung der geistigen Störung. Mit diesem Verhalten hängen auch die Verschiedenheiten in der Dauer und den Ausgängen eng zusammen. Von den febrilen Alienationen verliefen gegen 87 pCt. aller Fälle im Zeitraum von höchstens 4 Wochen, während dieser Procentsatz bei den asthenischen Psychosen nur etwa 59 pCt. betrug. Bei ersteren schwand die Störung mit dem Aufhören der ursächlichen Reizmomente. Bei letzeren handelte es sich um innere Veränderungen der Nervenmasse, die sich natürlich erst allmälig mit dem Eintreten günstiger Ernährungsverhältnisse wieder ausgleichen konnten. Demgemäss war der Ausgang bei den Fieberpsychosen entweder Heilung (in 63 pCt.) oder aber Tod, während bei den asthenischen neben einem hohen Heilungsprocentsatz (82,5) und 6,9 pCt. tödtlich verlaufenen Fällen sich 10,6 pCt. finden, in denen die aufgetretene Geistesstörung unheilbar blieb. Auch diese Zahlen bieten eine prägnante Illustration zu den oben über die Differenzen in der Pathogenese gemachten Ausführungen.

Die meisten Reizmomente, welche für die Reconvalescenzperiode von einer gewissen Bedeutung sind, hat man in Veränderungen der Ernährungsflüssigkeit, speciell in der Beimischung besonderer Stoffe gesucht, denen ein Einfluss auf die Nervenelemente zugeschrieben wird. Zunächst ist dabei auf die Ueberladung des Blutes mit Zerfallproducten in Folge der Stoffwechselbeschleunigung im Fieberprocesse hingewiesen worden. In der That scheinen die „kritischen" Ausscheidungen dafür zu sprechen, dass mit dem Eintritte der Reconvalescenz eine raschere Eliminirung jener in den Geweben gebildeten Stoffe vor sich geht und dieselben also möglicherweise gerade dann in besonders grosser Menge im Blute kreisen. Es lässt sich nicht in Abrede stellen, dass durch die massenhafte Beimengung von Zerfallproducten die Ernährungsflüssigkeit in ihren Functionen sehr

wesentlich beeinträchtigt wird. Ob gerade jenen Stoffen eine besondere Reizwirkung auf das Centralnervensystem zugeschrieben werden muss, ist zwar nicht sicher erwiesen, doch immerhin möglich, bei einzelnen Krankheiten, z. B. Pneumonie sogar sehr wahrscheinlich. Aehnlich steht die Frage in Betreff der Wirksamkeit des specifischen Krankheitsgiftes. Wenn es auch bei den meisten Krankheiten wohl kaum anzunehmen ist, dass dasselbelbe noch nach Ablauf des fieberhaften Processes im Blute circulire oder wenigstens noch in bestimmter Weise auf das Nervensystem einzuwirken im Stande sei, so lässt sich doch beim Rheumatismus articulorum acutus und auch bei der Intermittenscachexie die Möglichkeit eines solchen Einflusses durchaus nicht von der Hand weisen, so wenig auch positive Anhaltepunkte zur Stütze dieser Annahme vorliegen. Noch weniger darf man es leugnen, dass möglicher Weise die durch das infectiöse Ferment bedingten chemischen Veränderungen in der Blutmischung noch bis in die Reconvalescenz hineindauern und für das leicht erregbare Nervensystem als Reizmomente dienen können, welche gegebenen Falles eine psychische Störung hervorbringen. Wichtiger noch sind vielleicht jene vielfach angenommenen, aber nur selten erwiesenen, in der Schädelkapsel localisirten pathologischen Processe, die man sich durch das Krankheitsgift angeregt und weit über die Dauer der ursprünglichen Erkrankung hinaus verlaufend denkt. In ihnen würden wir, falls es gelingt ihr Wesen des Genaueren zu erforschen, die Erklärung für eine Reihe klinischer Thatsachen finden, die uns jetzt nicht verständlich sind und die eben darauf hindeuten, dass unter gewissen Umständen pathologisch-anatomische Veränderungen als die Grundlage der hier behandelten psychischen Störungen angenommen werden müssen.

Wir haben nunmehr noch kurz der Wirkungsweise einiger Organerkrankungen zu gedenken, die von manchen Autoren für die Entstehung asthenischer Psychosen verantwortlich gemacht worden sind. Vor Allem gilt dies von den Affectionen der Circulations- und Respirationsorgane. Die im Gefolge derselben auftretenden Störungen in dem Kreislaufe und in der Zusammensetzung der Ernährungsflüssigkeit sind gewiss in ihrer Bedeutung als Reizmomente nicht zu unterschätzen. Stauungen in den Hirngefässen, mangelhafte Arterialisation des Blutes führen in gleicher Weise dazu, dass Zerfallproducte mit der Nervenmasse in Berührung treten und, soweit sie differente Stoffe sind, eine Reizwirkung auf sie ausüben können. Dazu kommt, dass durch die gleichzeitige schlechte Ernährung des Nervensystems die Asthenie desselben rasch hervorgerufen resp. in hohem Masse ver-

stärkt wird. Dass jene Organerkrankungen natürlich auch durch embolische Vorgänge und dergleichen die Hirnfunctionen beeinträchtigen und zur Entwickelung psychischer Symptome führen können, die dann eine ganz andere Bedeutung haben, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Ebenso wenig will ich hier näher auf den Einfluss der durch Affectionen des Digestionstractus, der Niere etc. in der Reconvalescenz nach einer acuten Krankheit eventuell hervorgerufenen Störungen eingehen, vielmehr nur darauf hinweisen, dass eben eine grosse Anzahl der verschiedenartigsten Reizmomente im Stande ist, durch Einwirkung auf das aus seiner normalen Gleichgewichtslage gebrachte Nervensystem die Entwicklung einer Psychose herbeizuführen. Das symptomatische Bild ist dabei, wie zu erwarten, nicht so sehr von dem betreffenden, als Gelegenheitsursache wirkenden Reize, als vielmehr von dem Zustande abhängig, in welchem sich die Nervenmasse in dem gegebenen Augenblicke befand. Wir könnten daher noch eine Reihe anderer Momente aufzählen, die hier oder dort einmal den Ausbruch einer psychischen Störung bei einem Reconvalescenten veranlasst haben.

Besonders erwähnen wollen wir hier nur, dass heftige Gemüthsbewegungen häufiger in solchen Fällen als Gelegenheitsursache aufgeführt werden. Endlich lässt sich in einer grösseren Reihe von Beobachtungen gar kein bestimmtes Causalmoment ausfindig machen. Die Psychose entwickelt sich mit dem Eintritte der Reconvalescenz ganz allmälig und nimmt einen protrahirten Verlauf; die Erscheinungen treten ohne besondere Heftigkeit hervor, um sich nach und nach wieder zu verlieren. Hier ist man versucht anzunehmen, dass schon die kleinen Reize des täglichen Lebens, die mannichfachen körperlichen und psychischen Gleichgewichtsschwankungen durch ihre Einwirkung auf das in seiner vitalen Energie geschwächte Nervensystem geistige Störungen herbeizuführen im Stande sind. In der That haben auch schon ältere Autoren die prädisponirende Bedeutung acuter Krankheiten im Gegensatze zu dem direct krankmachenden Einflusse derselben in vollem Masse gewürdigt, ja man ist so weit gegangen, z. B. den Typhus auf Jahre hinaus für später sich entwickelnde psychische Alienationen verantwortlich zu machen. Ich halte diese Auffassung für übertrieben und glaube im Hinblicke auf die vorliegenden Thatsachen, dass unter normalen Verhältnissen, wenn nicht irgendwelche Reizmomente einwirken, die durch acute Krankheiten gegebene Prädisposition im Allgemeinen die Dauer einiger Wochen oder Monate nicht übersteigt und mit dem Eintritte völliger körperlicher Kräftigung ziemlich als erloschen zu

betrachten ist. Am stärksten ist sie in der Regel in den ersten Tagen nach dem Beginne der Reconvalescenz und nimmt dann bis zu jenem Zeitpunkte allmälig ab. Individuell schwankt sie natürlich je nach dem Grade der vorher schon vorhandenen nervösen oder anderweitigen Disposition, sowie nach der Intensität und der Dauer der voraufgegangenen acuten Erkrankung.

Mit den im Vorstehenden niedergelegten Bemerkungen glaube ich im Grossen und Ganzen dasjenige erschöpft zu haben, was sich bei dem heutigen Stande der Frage Allgemeines über die Aetiologie und Pathogenese der im Zusammenhange mit acuten Krankheiten auftretenden Geistesstörungen sagen lässt. Die speciellere Betrachtung jener einzelnen Krankheiten wird uns Gelegenheit geben, manche hier nur flüchtig angedeuteten Verhältnisse ausführlicher zu besprechen, eine grosse Reihe von Detailfragen zu erörtern und die literarhistorische Entwickelung der verschiedenen Ansichten, die eben meist an ganz bestimmte Beobachtungreihen geknüpft ist, gebührend zu würdigen. Zugleich werden wir dort auch dem statistischen Verhalten, der Symptomatologie und Systematisirung, wie dem Verlaufe und der Therapie unsere Aufmerksamkeit zuwenden. Dass dabei Wiederholungen nicht immer ganz zu vermeiden sein werden, bitte ich mit dem Bestreben zu entschuldigen, möglichst in sich abgerundete Einzeldarstellungen der verschiedenen Krankheiten zu liefern.

Allgemeine Literatur.

I. Deutsche.

1. Albers, J. F. H., Die gestörten Krisen acuter Krankheiten als Ursache der Geistes- und Gemüthskrankheiten und deren Behandlung. Froriep's Tagesberichte über die Fortschritte der Natur- und Heilkunde: Psychiatrie. Bd. I, No. 6, Nov. 1852, No. 661, p. 41 ss. Enthält 4 Krankengeschichten, die vom Standpunkte der Krisenlehre analysirt werden.
2. Brosius, Ueber das acute Irresein im Stadium decrementi fieberhafter Krankheiten. Irrenfreund 1866, VIII, 5 p. 65 ss. Wesentlich Referat über Weber's Arbeit mit Hinzuziehung einiger anderer Fälle aus der Literatur.
3. Scholz, Beiträge zur Kenntniss der Geisteskrankheiten aus Anämie. Dieses Archiv III, 3. 1872, p. 731 ss. Eine Reihe von neuen Krankengeschichten; etwas einseitige Auffassung der Fieberpsychosen.
4. Rinecker, Ueber den Zusammenhang von Psychose und Fieber. Verhandlungen der Würzburger Medic.-Physical. Gesellschaft, N. F. II, 1, 2

p. 11. Ein Referat findet sich Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie 1873, XXIX, p 114 s. Kleiner, theoretisirender Vortrag, der auch den Einfluss des Fiebers auf bestehendes Irresein berücksichtigt.

5. Rühle, Ueber den Einfluss somatischer Krankheiten auf die Psyche. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie 1873, XXIX, 3, p. 352s. Kleiner, lediglich theoretisirender Vortrag allgemeineren Inhalts.
6. Panthel, Psychische Störungen im Verlaufe acuter Krankheiten. Memorabilien, 1873, XVIII, Heft 5, p. 212ss. Nur Casuistik; 5 Beobachtungen.
7. Dickschen, Psychosen in Verbindung mit acuten Krankheiten. Berlin, 1873. Inaugural-Dissertation. Mit leidlicher Literatur- und Sachkenntniss geschriebene Arbeit, welche die wesentlichsten Punkte bespricht.
8. Jolly, Bericht über die Irrenabtheilung des Juliuspitals für die Jahre 1870, 1871 und 1872. Würzburg 1873. Enthält mehrere neue Beobachtungen.

Einige ältere, weniger wichtige Arbeiten aus Nasse's Zeitschrift habe ich nicht mit aufgeführt.

II. Französische.

1. Boileau, Du délire dans le maladies aiguës, de sa nature, de ses rapports et des différences avec les aliénations mentales et de son traitement. Thèse de concours. Montpellier 1848. Mir nicht zugänglich gewesen.
2. Thore, De la folie consécutive aux maladies aiguës. Annales médico-psychologiques, 2. série, tome II. p. 586ss. 1850. Viele Krankengeschichten, gute sachgemässe Darstellung der wesentlichsten Punkte.
3. Berthier, P., La fièvre dans ses rapports avec l'aliénation mentale. Annales médico-psychologiques 1861, 3. série, tome VII. p. 1ss. Schwülstig geschriebene, viel Literatur, besonders ältere, citirende Arbeit, die sich wesentlich nur auf die Psychosen nach Intermittens bezieht.
4. Moussaud, Delirium nervosum in Folge acuter Krankheiten. Gazette des Hôp. 104, 1865. Mir nur in dem Referat, Schmidt's Jahrbücher 1867. 133, p. 336 zugänglich gewesen.
5. Mugnier, De la folie consécutive aux maladies aiguës. Paris 1865. Adrien Delahaye. Ausführliches Referat in Schmidt's Jahrbücher 1867, 136, p. 137ss. Umfangreiche, einen grossen Theil der älteren französischen Literatur zusammenfassende Arbeit. Viele Krankengeschichten, darunter einzelne neue.
6. Becquet, Du délire d'inanition dans les maladies aiguës. Archives générales de médecine, 6. série, VII. 1866, Février, Mars. p. 169, 303. Ausführliches Referat in Schmidt's Jahrbüchern 1868, 137, p. 337ss. Umfangreiche, viel theoretisirende Abhandlung mit vielen Krankengeschichten.
7. Chéron, J. Observations et recherches sur la folie consécutive aux maladies aiguës. Paris 1866, Adrien Delahaye. Grössere, mit Fleiss und

guter Kenntniss der französischen Literatur geschriebene Arbeit, welche die wichtigsten bis dahin veröffentlichten Beobachtungen reproducirt. 62 Krankengeschichten, darunter mehrere eigene.

8. Christian, De la folie consécutive aux maladies aiguës. Archives générales de médecine 1873, 6. série, XXII. Sept., Oct. p. 257, 721. Im Wesentlichen Recapitulation früherer Arbeiten.
9. Revue clinique hebdomaire; De l'aliénation mentale consécutive. Gaz. des Hôpitaux 1875, 48. année. 16. Janvier, No. 6, p. 40. Nur statistische Notizen.

III. Englische.

1. Denham, Ueber den Zusammenhang zwischen körperlichen und geistigen krankhaften Zuständen. Psychological Journal, 1856. Mir nicht zugänglich gewesen.
2. Weber, On delirium of acute insanity during the decline of acute diseases. London 1865. Separatabdruck aus den Med.-chirurg. transactions XLVIII, p. 135, im Buchhandel vergriffen. Mir durch das ausführliche Referat in Schmidt's Jahrbüchern 1867, 133, p. 332ss. zugänglich gewesen. Eine Reihe sehr prägnanter Krankheitsgeschichten; ausgezeichnete Darstellung der rasch verlaufenden asthenischen Delirien.
3. Russel, Geistesstörung nach einer fieberhaften Krankheit etc. Glasgow medical Journal 1871, III, 4, p. 528. Mir nicht zugänglich gewesen.
4. Greenfield, On insanity as a sequel of acute disease and haemorrhage. St. Thomas Hospital Reports IV. No. 5. Das Jahr ist mir nicht bekannt, auch die Arbeit ist mir nicht zugänglich gewesen.

Ausser den im Verzeichnisse besonders aufgeführten Arbeiten wurden eine Reihe von psychiatrischen Lehrbüchern von Esquirol, Fodéré, Marcé, Morel, Dagonet, Jacobi, Friedreich, Flemming, Neumann, Griesinger, Schüle, Emminghaus, Krafft-Ebing, Fielding Blandford, Guislain, Schröder van der Kolk u. A. m., ferner die von Nothnagel und Huguenin verfassten Abschnitte des Ziemssen'schen Handbuches, sowie bei den einzelnen Krankheiten die betreffenden Bearbeitungen derselben eben dort, dann eine Reihe anderweitiger einschlägiger Werke, Griesinger's Infectionskrankheiten, Lebert's Klinik der Lungenkrankheiten, Hasse, Nervenkrankheiten u. Aehnl. von mir zu Rathe gezogen. Endlich habe ich noch eine grössere Anzahl indirect mit dem behandelten Thema in Beziehung stehender Arbeiten und Werke benutzt, die ich hier nicht alle aufzählen kann, z. B. Wundt, Physiologische Psychologie, Wundt, Mechanik der Nerven und Nervencentren, Schreiber, Ueber Veränderungen des Augenhintergrundes bei internen Erkrankungen, Charlton Bastian, Embolie der Hirnarterien, Lanceraux, Pachymeningitis, Wunderlich, Icterus gravis, verschiedene Anstaltsberichte etc. etc.

Febris intermittens.

Unsere Kenntnisse über den Zusammenhang zwischen Wechselfieber und Psychose stammen bereits aus der Mitte des 17. Jahrhunderts. Rivière und ebenso Borelli und Etmüller erwähnen einzelne Fälle, in denen im Anschlusse an intermittirende Fieber maniakalische, bisweilen von Convulsionen begleitete Delirien auftraten. Etwas ausführlicher berichtet Sydenham, der bei den 1661 und 1664 herrschenden Intermittenten die Beobachtung machte, dass bei schwerem Verlaufe, besonders nach Quartanfiebern, bei geschwächten Individuen in der Reconvalescenz häufiger psychische Störungen unter der Form einer Manie sich entwickeln, welche nicht nur durch die gewöhnlichen Mittel, Purgantien und Aderlass, nicht gebessert, sondern sogar in unheilbare Dementia übergeführt wurden; dagegen erwies sich Theriak und besonders kräftige Ernährung als gutes Heilmittel. Diese Angaben wurden von Boerhaave, Fr. Hofmann, Home, Morgagni u. A. im Wesentlichen bestätigt. Peter Frank machte darauf aufmerksam, dass auch im Froststadium häufig Hallucinationen und Illusionen aller Sinne, Verwirrung und Sopor vorkomme, Symptome, die dann im Hitzestadium sich wieder verlören.

Die erste Specialarbeit lieferte im Jahre 1821 Sebastian, der an der Hand eigener und fremder Beobachtungen einziemlich vollständiges Bild der Wechselbeziehungen zwischen Intermittens und Psychose entwarf. Er wusste bereits, dass die hereditäre oder erworbene Disposition eine grosse Rolle bei dem Zustandekommen der psychischen Symptome spiele und unterschied die nach schwerem Fieberverlaufe (z. B. nach subcontinuae) sich entwickelnden continuirlichen Geistesstörungen von den im Paroxysmus selber auftretenden intermittirenden Alterationen, die er schon nach wenigen Anfällen oder auch als Recidiv der Intermittens an Stelle der eigentlichen Fieberanfälle sich einstellen sah. Auch war ihm sowohl der vorwiegend „nervöse“ Charakter einzelner Intermittensepidemien, als auch die später besonders von Jacobi, Nasse und deren Schülern studirte heilsame, „kritische“ Wirkung der Wechselfieber bei manchen Psychosen schon bekannt. Als Ursache der von ihm detaillirt beschriebenen nervösen Symptome glaubte er ausser den schon erwähn-

ten prädisponirenden Momenten auch die Erschütterung des Nervensystems durch den Schüttelfrost auffassen zu müssen. In Bezug auf die Therapie stellte er ganz ähnliche Grundsätze auf, wie Sydenham.

Ihm folgte, abgesehen von einigen zerstreuten weniger wichtigen Beiträgen bei Foderé, Nepple, Meyer u. A. im Jahre 1843 Baillarger, der indessen wesentlich nur die als Nachkrankheiten der Intermittens auftretenden Psychosen berücksichtigte. Die Wirkung des Wechselfiebers präcisirt er dabei nach zwei Richtungen hin, insofern dasselbe einmal als Affection des Nervensystems, dann aber als anämisirendes Moment in Betracht komme. In den beiden von ihm beobachteten Fällen trat einmal melancholische Verwirrtheit, das andere Mal dagegen Stupidität auf; letztere suchte er sich nach dem Vorgange von Etoc-Demazy durch Annahme eines Hirnödems zu erklären. Zwei Jahre später erschien Griesinger's Lehrbuch und in ihm eine kurze Darstellung der Intermittenspsychosen, die in ihren wesentlichen Zügen bis heute als mustergültig allgemein anerkannt worden ist. Griesinger unterscheidet nämlich drei Kategorien derselben. Einmal tritt die Geistesstörung von vorn herein als larvirtes Wechselfieber in typischen Paroxysmen auf, die nur durch gewisse Andeutungen des regulären Fieberanfalles und den endemischen Charakter das Causalmoment diagnosticiren lassen, oder aber nach einigen regelmässigen Intermittensanfällen stellen sich, gleichsam durch einen Umsprung der Affection, intermittirende Paroxysmen von Irresein heraus, die unter Zurücktreten der Periodicität später nicht selten den remittirenden und continuirlichen Typus annehmen. Endlich kann auch, und das ist nach Griesinger der häufigste Fall, das Irresein früher oder später als Nachkrankheit des abgelaufenen Wechselfiebers auftreten, wie es Sydenham und Baillarger beschrieben hatten. Diese letzteren Fälle führt Griesinger einerseits, wie seine Vorgänger auf Malariacachexie zurück, andererseits aber weist er mit einem gewissen Nachdrucke auf die Melanämie und die Pigmentablagerung im Gehirn hin, als auf Momente, welche geeignet seien, das Auftreten acuter schwerer Cerebralerscheinungen zu erklären. Im Anschlusse an die Griesinger'schen Aufstellungen, auf die wir später noch genauer zurückkommen werden, haben dann in Deutschland Focke, Strahl, Spengler und in neuerer Zeit Brosius, Schmidt, Reich, Gauster u. A. Beiträge zur Casuistik des intermittirenden Irreseins geliefert, ohne dass dadurch jene Anschauungen im Wesentlichen eine Aenderung erfahren hätten.

In Frankreich und andern Nachbarländern verhielt man sich vielfach skeptischer gegenüber der Lehre von der larvirten Intermit-

tenspsychose, und Piorry veröffentlichte im Jahre 1848 vier Beobachtungen typischer, quotidianer, durch Chinin geheilter Hallucinationen, die er ausdrücklich als nicht auf Malariainfection beruhend erklärte, da das Symptom der Periodicität nicht sowol in der Milz seine Ursache habe, als vielmehr ein physiologisches Gesetz des Nervensystems sei. Dagegen schrieb Berthier im Jahre 1861 eine ausführliche, besonders auch die historische Seite der Sache berücksichtigende Abhandlung, in welcher er ziemlich kritiklos eine Reihe wenig prägnanter Fälle berichtete und einen dreifachen Einfluss des Wechselfiebers constatirte, auf die Ernährung, auf die „nerfs ganglionnaires“ und auf die Rückenmarksnerven. Schröder van der Kolk*) ging so weit, dass er auf das Eindringlichste vor der Auffassung intermittirender Psychosen als larvirter Wechselfieber und der darauf fussenden Chininbehandlung warnte, die ihm in einigen von ihm beobachteten Fällen eine entschiedene Verschlimmerung herbeizuführen schien. Auch der Belgier Guislain sträubte sich lange dagegen, larvirte Wechselfieber als die Grundlage psychischer Störungen aufzufassen und erkannte erst in seinen späteren Werken**) ausdrücklich den ätiologischen Zusammenhang zwischen beiden an. Casuistische Beiträge brachten in Frankreich Macario, Beaupoil, Champouillon, Liégey, Daga, Calmette. In der englischen Literatur findet sich meines Wissens nur eine Mittheilung von Handfield Jones, während in Italien schon früh Chiarugi und in Amerika ganz neuerdings Walliser hierher gehörige Fälle erzählt haben. —

Machen wir nunmehr an der Hand des bisher in der Literatur gegebenen, leider ziemlich spärlichen Materials den Versuch, auf die Pathogenese der Intermittenspsychose etwas näher einzugehen, so werden wir uns zunächst mit der Frage nach der Bedeutung prädisponirender Momente zu beschäftigen haben. Nach den im allgemeinen Theile gebrachten Ausführungen werden wir geneigt sein, hier, wo wir es mit einer sehr acut auftretenden und mit intensiven Erscheinungen einhergehenden Erkrankung zu thun haben, auf die Prädisposition nur wenig Gewicht zu legen. In der That fand sich eine solche unter den 39 genauer beschriebenen Fällen, die das Material dieser Arbeit bilden, nur in 25 pCt. angegeben; es handelte sich dabei um Trinker, anämische, hereditär belastete oder sonst neuropa-

---

*) Pathologie und Therapie der Geisteskrankheiten. 1863, p. 210.

**) Klinische Vorträge über Geisteskrankheiten, deutsch von Lähr 1854, p. 182, p. 266.

thische Personen und einmal um voraufgegangene sehr deprimirende Gemüthseindrücke. Ueber Erblichkeitsverhältnisse fanden sich 6 Mal Angaben; 2 Mal darunter war Heredität vorhanden. (33 pCt.).

Von weit grösserer Bedeutung, als die so eben berührten Momente scheinen diejenigen Ernährungsstörungen zu sein, welche durch wiederholte oder lange dauernde Malariaintoxicationen im Organismus hervorgebracht werden. Dafür spricht wenigstens unter Anderem der Umstand, dass in fast 40 pCt. der Fälle dem Ausbruche der Psychose schon öftere Intermittenserkrankungen (einmal sogar 6) vorausgegangen waren, oder doch die betreffende Intoxication schon längere Zeit (Monate oder Jahre) bestanden hatte. Wir werden später Gelegenheit haben, auf diesen Punkt zurückzukommen.

Eine besondere Disposition bestimmter Lebensalter liess sich aus dem mir vorliegenden Material nicht nachweisen, da der Umstand, dass 74 pCt. aller Erkrankungen zwischen das 20. und 50 Jahr fielen, ungefähr den allgemeinen Morbilitätsverhältnissen der verschiedenen Lebensalter für Intermittens entspricht. Dagegen hat Bohn im Jahre 1872 auf die bereits von Peter Frank beobachtete stärkere Betheiligung des Nervensystems bei Kindern im Wechselfieberanfalle hingewiesen. Ebenso sah Pauli (1869) bei fast allen Kindern bis zum 10. Jahre den ersten Anfall mit Erscheinungen von heftiger Gehirnreizung verlaufen, und auch Walliser fand, dass von allen Patienten, welche überhaupt ein deutliches Aufregungsstadium im Wechselfieberparoxysmus zeigten (8 pCt. unter 1100 Kranken), die Hälfte Kinder unter 10 Jahren waren. Letztere repräsentiren nach meiner Statistik nur etwa 10 pCt. aller Fälle. Dieser Widerspruch löst sich dadurch, dass ausgesprochene Psychosen, wie sie ausschliesslich meiner Statistik zu Grunde liegen, doch bei Kindern sehr viel seltener sind, als bei Erwachsenen. Auffallend erscheint es, dass die von mir gesammelten Fälle in 77 pCt. Männer betrafen, ein Verhältniss, welches sich aus der etwas grösseren statistischen Häufigkeit der Intermittens überhaupt bei letzteren kaum genügend erklären lässt.

Unter den Reizmomenten, welche der Wechselfiebererkrankung als solcher angehören, scheint die Intoxication durch das Malariaferment bei weitem das wichtigste zu sein, während das Fieber nur eine verhältnissmässig untergeordnete Rolle spielt. Es ist ja bekannt, dass man die Schwere eines Intermittensanfalles nicht sowohl nach der Höhe der rasch ansteigenden, aber ebenso rasch wieder abfallenden Temperaturcurve, als vielmehr nach dem Vorhandensein oder Fehlen sogenannter „perniciöser“ Symptome zu bemessen pflegt, die selbst bei verhältnissmässig geringer Steigerung der Eigenwärme in sehr

ausgeprägter Weise sich einstellen können. Gleichwol giebt es, besonders bei Kindern, einzelne sonst gutartig verlaufende Fälle, in denen einfache, dem Stande der Temperatur parallel gehende, deliriöse Zustände auftreten, für deren Erklärung keine Nöthigung zur Annahme einer specifischen Einwirkung des Malariafermentes auf die nervösen Centralorgane vorliegt. Ein solcher, wesentlich als Fieberwirkung aufzufassender Fall scheint mir die bei Strahl citirte Beobachtung von Beaupoil zu sein. Dieselbe betrifft einen 6jährigen schwächlichen Knaben, bei welchem allmälig unter Fiebererscheinungen verwirrte Delirien auftraten. In dem von Ehrhardt beschriebenen Falle wirkte ausser der febrilen Temperatursteigerung noch die Hitze des warmen Bades als Causalmoment, doch ist es hier bei der eigenthümlichen Form des maniakalischen Paroxysmus nicht ganz klar, ob nicht doch eine larvirte Intermittens zu Grunde lag.

Weit grösser ist die Zahl der Fälle, die unter die Kategorie der perniciösen Wechselfieberformen fallen. Bei diesen tritt neben dem Symptomencomplexe des Fiebers deutlich die Wirksamkeit des specifischen Malariagiftes hervor. Namentlich sind es verschiedenartige „schwere Hirnerscheinungen", welche diesen Erkrankungen ihr charakteristisches Gepräge geben. Dabei deutet die Mannichfaltigkeit der Symptomenreihen entschieden auf die Existenz einer variableren Krankheitsursache hin, als es die einfache Steigerung der Eigenwärme ist. Wir können drei differente Formenkreise unterscheiden, wie sie sich bei Colin, Hertz, Griesinger und anderen Schriftstellern auseinandergehalten finden. Der erste derselben zeichnet sich durch eine grosse Neigung zu comatösen und soporösen Zuständen aus, die bald plötzlich (Febris perniciosa apoplectica, syncopalis) hereinbrechen, bald allmälig, zuweilen nach voraufgegangenen Aufregungsparoxysmen, sich ausbilden (Febris perniciosa comatosa) und fast immer eine sehr schlimme Prognose haben. In einer zweiten Reihe von Fällen dagegen treten besonders Krampfzustände der verschiedensten Art in den Vordergrund, eclamptische, epileptische, tetanische (Katochus der älteren Autoren) und selbst hydrophobische Formen. Der Verlauf ist im Allgemeinen noch ungünstiger als derjenige der erstgenannten Gruppe.

Der häufigste pathologisch-anatomische Befund in den erwähnten Fällen ist Hyperämie und Oedem der Centralorgane, Zustände, die zum Theil wol durch die fieberhafte Beschleunigung der Herzthätigkeit, zum Theil vielleicht auch durch directe toxische Wirkungen des Malariagiftes auf die Gefässinnervation herbeigeführt gedacht werden können und leidlich gut geeignet sind, die schweren nervösen Sym-

ptome zu erklären, wenn wir auch im Einzelnen diese Punkte bisher noch nicht verfolgen können. Für jene Ansicht sprechen auch die von Schreiber aus verschiedenen Autoren aufgeführten Beobachtungen von Veränderungen des Augenhintergrundes im Intermittens-paroxysmus, die wesentlich leichtere oder intensivere Netzhauthyperämien, seltener auch Oedeme und Neuroretinitis betreffen.

Ein weiterer und gewiss nicht unwichtiger, aber durchaus nicht constanter Befund ist die von Griesinger so sehr betonte Pigmentanhäufung im Gehirn, namentlich in der Corticalsubstanz. Die Pigmentschollen scheinen in besonders schweren Fällen, aber meist nur nach längerer Dauer, aus zerstörten Blutkörperchen theils in den Gefässwänden zu entstehen, theils aber von andern Organen hereingeschwemmt zu werden, und sind ebenso wie die bisweilen beobachteten punktförmigen Extravasate, die man als das Resultat von Pigmentembolien betrachtete, von Griesinger für das Auftreten schwerer Nervensymptome, insbesondere comatöser und apoplectiformer Zufälle, verantwortlich gemacht worden. In der That lassen sich einzelne der von den Autoren mitgetheilten Beobachtungen, wie z. B. der von Griesinger in seinen Infectionskrankheiten erzählte Fall, in dem eine rechtsseitige, allmälig wieder verschwindende Hemiplegie auftrat, durch die Annahme von Pigmentembolien mit ihren nach und nach sich wieder ausgleichenden, consecutiven Circulationsstörungen recht gut erklären, und auch gewisse pathologisch-anatomische Befunde scheinen mit derselben in vollstem Einklange zu stehen. So fand Titeca zweimal frische encephalitische Herde von ziemlicher Grösse, und Heschl wies die Existenz capillärer Aneurysmen im Gehirne nach, die man sich sehr gut durch Verstopfung der Gefässlumina entstanden denken könnte. Indessen sollen diese Befunde auch ganz unabhängig von Pigmentbildung vorkommen, wie andererseits trotz ausgesprochener Melanämie Gehirnsymptome gänzlich fehlen können. Es empfiehlt sich daher jedenfalls, mit dem Heranziehen der Pigmentembolien als Erklärungsursache möglichst vorsichtig zu sein und vorzugsweise dort, wo deutliche Herdsymptome vorhanden sind, an dieselben zu denken. Für gewisse Fälle hat dann Griesinger noch auf die Möglichkeit einer urämischen Basis aufmerksam gemacht, eine Ansicht, die von Colin in Bezug auf die mit Krämpfen verbundenen Formen getheilt wird, während er die Pigmenttheorie Griesinger's eifrig bekämpft, da er nie locale Läsionen, sondern immer nur Hirnödem bei seinen Sectionen gefunden habe.

An die beiden bisher besprochenen Gruppen der perniciösen Fieber, die mit der Psychiatrie nur wenige Berührungspunkte haben und

daher in den Handbüchern der speciellen Pathologie und Therapie abgehandelt zu werden pflegen, schliesst sich als dritte die Febris perniciosa delirans (Colin) an. Neben andern nervösen Erscheinungen, wie Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen, Schlaflosigkeit u. s. w. treten stürmische Delirien auf, meist mit maniakalischem Charakter, Hallucinationen verschiedener Sinne und einer gewissen Neigung zu Gewaltthaten, namentlich zum Selbstmord, wie Colin bemerkt, der diese Form besonders im Juli und August in Algier und Rom zu beobachten Gelegenheit hatte. Bisweilen erfolgt der Uebergang in Coma, oder aber die Intensität der Aufregung nimmt allmälig ab, bis sich im Schweissstadium ein längerer Schlaf einstellt, aus dem der Kranke ohne jede Erinnerung an das Vorgefallene erwacht. Die Wiederholung dieser Anfälle soll nach Hertz*) im höchsten Grade gefahrbringend sein. Als pathologisch-anatomische Veränderungen stellten sich auch hier zumeist Hyperämie und Oedem der Centralorgane heraus; in einzelnen Fällen wurden sogar plastische Exsudate in den Meningen beobachtet.**) In einem von London in Jerusalem beobachteten, glücklich verlaufenen Falle liess sich in dem der Vena cephalica entnommenen Blute Pigmentbildung mikroskopisch nachweisen, ein Umstand, der den Autor veranlasst hat, sich der Griesinger'schen Ansicht von den Pigmentembolien anzuschliessen.

Dieser dritten, delirirenden Form der perniciösen Fieber ist in vielen Punkten die eigentliche Psychosis typica der Autoren nahe verwandt, die allerdings fast allgemein als Intermittens larvata aufgefasst wird. In der That giebt es Uebergangsformen zwischen beiden Gruppen, die bisweilen recht schwer zu klassificiren sind.

Als das zuverlässigste Criterium, welches im concreten Falle eine Differentialdiagnose etwa möglich machen soll, ist von manchen Seiten das Bestehen oder Fehlen der gewöhnlichen Fieberparoxysmen neben der Geistesstörung betrachtet worden. Abgesehen indessen von den Schwierigkeiten, die es hat, bei maniakalischen Kranken zuverlässige Beobachtungen nach dieser Richtung hin zu machen, zeigen sich in den von mir gesammelten Fällen typischer Psychose verschiedene Abstufungen von gänzlicher Apyrexie durch leichte Fieberzustände hindurch bis zum ausgeprägten, neben der Geistesstörung sich abspielenden, Intermittensparoxysmus mit seinen drei Stadien, ohne dass sich diesen Differenzen entsprechende symptomatische Verschiedenheiten nachweisen liessen. Flemming, der das Vorkommen des

---

*) Ziemssen's Handbuch, Bd. II, B. p. 575.

**) Hertz, l. c. p. 592.

Fiebers bei der Intermittenspsychose gänzlich in Abrede stellt*), ist daher gerade so im Irrthum, wie Griesinger, der ein starkes Steigen der thermometrisch gemessenen Körperwärme geradezu als diagnostischen Anhaltspunkt benutzen will.**)

Nichtsdestoweniger lassen sich dennoch in gewissen Grenzen die Differenzpunkte zwischen den perniciösen und den larvirten Intermittenten leidlich scharf präcisiren. Sehr hohe und andauernde Fieberzustände, remittirender oder gar continuirlicher Verlauf oder unreine Intermissionen mit starkem Hervortreten somatischer Nachwehen, Neigung zu schweren Hirnsymptomen, Collapszuständen u. s. w. sprechen für das Bestehen einer perniciösen Form, während geringere, kurzdauernde Temperatursteigerung oder gänzliche Apyrexie, typischer Verlauf mit, somatisch wenigstens, völlig reinen Intermissionen und das gänzliche Fehlen schwerer Cerebralerscheinungen für die Psychosis typica als charakteristisch angesehen werden darf. Wie bei den perniciösen Formen, so spielen auch in der Pathogenese der Psychosis typica die toxischen Wirkungen, die „Localisation" des Malariafermentes eine wichtige, ja sogar bei weitem die wichtigste Rolle. Kaum in Betracht kommen kann dabei das Fieber, da einerseits dasselbe in fast der Hälfte der Fälle ganz fehlt oder doch sehr gering ist, andererseits aber die psychischen Störungen selbst dann, wenn es sich ganz regelrecht einstellt, schon vor dem Ansteigen der Temperaturcurve aufzutreten pflegen. Von Höstermann ist das Zustandekommen der psychischen Alienationen, das von Spengler noch als eine Uebertragung der spinalen Reizung auf das Gehirn aufgefasst wurde, im Anschluss an Meynert's Lehre von der Betheiligung des Gefässnervencentrums bei Manie, namentlich auf vasomotorische Störungen zurückgeführt worden, während nach Frison's Ansicht wesentlich die individuelle Anlage für die Localisation des Malariagiftes bestimmend sein soll. Bei unserer fast gänzlichen Unkenntniss des Wesens und der Lebensbedingungen der hier zu Grunde liegenden Krankheitsursache ist indessen eine irgendwie plausible Theorie ihrer Wirkungsweise vor der Hand noch nicht möglich; wir müssen uns daher, ohne auf diesbezügliche Erörterungen des weiteren einzugehen, hier damit begnügen, einige statistische Verhältnisse der Psychosis

*) Pathologie und Therapie der Psychosen p. 86. Bohn giebt für seine Intermittens psychopathica der Kinder an, dass sie von geringen febrilen Erscheinungen begleitet sei.

**) Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten, 4. Auflage, p. 188.

typica etwas näher in's Auge zu fassen, um so wenigstens das klinische Bild derselben so viel wie möglich zu präcisiren.

Was zunächst die Häufigkeit der larvirten Intermittenspsychose betrifft, so scheint dieselbe von Griesinger im Verhältniss zu den Geistesstörungen der Malariacachexie unterschätzt worden zu sein. Während die alten Autoren nur diese letzteren kannten, machte schon Focke 1848 darauf aufmerksam, dass die larvirten Formen doch relativ häufig seien. Hiermit steht der Umstand im Einklange, dass von den hier aus der Literatur zusammengestellten Fällen fast $^2/_3$ dahin zu rechnen sind. Dieser Widerspruch scheint sich zum Theil dadurch zu erklären, dass man früher dem causalen Einflusse der Malaria eine sehr lange Fortdauer zuschrieb und demgemäss auch längst abgelaufene Erkrankungen für den Ausbruch von Psychosen verantwortlich machte. Dass nach Walliser's Angabe in etwa 8 pCt. aller Intermittensfälle psychische Symptome hervortreten, wurde oben bereits erwähnt.

Eine Disposition zu psychischer Erkrankung liess sich unter den 25 von mir zusammengestellten und dieser Kategorie angehörigen Fällen in 24 pCt. nachweisen, während ausserdem allerdings noch in 16 pCt. bereits früher einmal Intermittens vorausgegangen war. So datirte z. B. in dem dritten der von Focke erzählten Fälle eine vor der neuen Erkrankung bestehende missmuthige und reizbare Verstimmung schon seit einem vor 3 Jahren überstandenen Wechselfieber her. Die meisten Beobachtungen betrafen Männer (72 pCt.), doch ist diese Zahl kleiner, als jene, die wir früher für die Intermittenspsychosen im Allgemeinen gefunden hatten (77 pCt.), ein Verhalten, welches mit der Angabe der Handbücher im Einklange steht, dass die Männer weniger zu den larvirten, als zu den perniciösen Formen disponirt seien. Am häufigsten waren, wie überhaupt bei den larvirten Wechselfiebern und wie auch Griesinger angiebt, die Quotidianen, nämlich in 48 pCt.; ihnen nahe kamen die Tertianen mit 40 pCt. und am seltensten waren die von Sydenham vornehmlich aufgeführten Quartanen (12 pCt.); dreimal finde ich Umspringen des Typus verzeichnet.

Die Symptomatologie der hier besprochenen Psychosen zeigt uns im Allgemeinen vier, allerdings sehr verschieden häufige, ziemlich typische Krankheitsbilder. Bei weitem am häufigsten, fast in der Hälfte der Fälle, tritt die Geistesstörung als active Melancholie mit sehr heftiger Aufregung und Angst, ausgebildetem Zerstörungsdrang und häufig auch Hallucinationen oder Illusionen verschiedener Sinne auf. Diese höchst intensiven Paroxysmen haben eine entschiedene

Aehnlichkeit mit den Aufregungszuständen der Epileptiker. In einem Drittel der Fälle stellte sich vor dem Anfalle eine auraartige Empfindung mit lebhaften Angstgefühlen ein, die einige Male mit der schon von Griffith, Cremers, van Mons u. A beobachteten Schmerzhaftigkeit der Halswirbelsäule vergesellschaftet war. Einmal waren die Anfälle von tetanischen, zweimal von epileptiformen Krämpfen begleitet, wie sie von Höstermann als Begleiterscheinungen der Intermittens larvata beschrieben worden sind. Das Bestehen von Hallucinationen wird nur in $^1/_4$ der Fälle angegeben, doch ist nach der sonstigen symptomatischen Form wol ein weit häufigeres Vorhandensein derselben zu vermuthen. Reich hat sich durch die in einzelnen Fällen, wahrscheinlich im Anschlusse an Gefühlshallucinationen, auftretende Idee, besessen zu sein, zur Aufstellung einer „Intermittens daemonomaniaca" veranlasst gesehen, wie sie allerdings früher auch von Spengler beschrieben worden war. Mit der Intensität der ängstlichen Aufregung und Verwirrung steht offenbar die enorme Häufigkeit von Mord- oder Selbstmordversuchen, wie sie für die activ melancholischen Zustände bei Wechselfieber charakteristisch ist, in naher Verbindung. In nicht weniger als 83 pCt. der Fälle kamen brutale Gewaltthätigkeiten gegen die eigene Person oder gegen die Umgebung zur Beobachtung. Dabei bestand fast immer nach dem Aufhören des Paroxysmus, der in der Regel durch einen mehrstündigen Schlaf abgeschlossen wurde, entweder völlige Amnesie oder doch nur eine sehr unvollkommene und unklare Erinnerung an das Vorgefallene, ein Verhalten, welches ebenfalls sehr an die postparoxysmellen Zustände der Epileptiker erinnert. Meyer, Krafft-Ebing und Walliser haben daher ausdrücklich auch die forensische Seite dieser transitorischen Geistesstörungen in's Auge gefasst, deren Berücksichtigung besonders deshalb von grosser Wichtigkeit ist, weil mitunter längere Zeit nach einer abgelaufenen Intermittens noch deliriöse Wechselfieberanfälle in Form transitorischer Psychosen auftreten können. Ganz ähnlich wie bei Erwachsenen gestalten sich nach Bohn's Angabe die Symptome bei Kindern. Typische Erregtheit, Verwilderung oder verzweiflungsvolle Melancholie mit völliger Amnesie bildeten die charakteristischen Erscheinungen der Intermittens psychopathica bei vier seiner kleinen Patienten, die im Alter von $2^1/_2$—14 Jahren standen.

Seltener, als die melancholischen Aufregungszustände, in fast $^1/_4$ der Fälle, kommen maniakalische Exaltationen mit verwirrten Grössendelirien vor, die ebenfalls bisweilen von Hallucinationen begleitet sind. Noch seltener sind ruhige melancholische Verstimmungen mit vagen Angstgefühlen und Gehörstäuschungen, wie sie Piorry beschrieben

hat. Endlich wird in vereinzelten Fällen auch ein eigenthümlicher Zustand apathischer Verwirrtheit beobachtet, die sich bis zum ausgeprägten Stupor steigern kann. Marcé giebt an, dass der Stupor die häufigste Form der Intermittenspsychosen sei, doch scheint sich diese Angabe wesentlich nur auf die Geistesstörungen der Malariacachexie zu beziehen.

In der grosssen Mehrzahl der Fälle traten die Anfälle im Laufe des Tages auf, vorzugsweise Morgens oder Mittags. Bisweilen indessen (in etwa 20 pCt.) stellte sich die psychische Alteration in Form schreckhafter Träume mit Gehörstäuschungen auch des Nachts ein, sehr selten am Abend. Der Beginn der Geistesstörung machte sich, selbst wenn, wie in etwas mehr als der Hälfte der Fälle, im weiteren Verlaufe typisches Fieber auftrat, in der Regel schon vor dem Ansteigen der Temperaturcurve bemerkbar, ein Verhalten, welches, wenigstens für einige der Fälle von activer Melancholie, mit der Angabe Reich's zusammenstimmt, dass im Froststadium Präcordialangst aufzutreten pflege, an welche sich im Hitzestadium die Aufregung anschliesse.

Der Typus der Psychose war meist ein sehr ausgeprägter. Auf die Paroxysmen von der Dauer einiger, mitunter ziemlich vieler Stunden folgten reine Intermissionen mit mehr oder weniger ausgesprochener Amnesie, die oft durch einen mehrstündigen tiefen Schlaf eingeleitet wurden. Nur in sehr wenigen Fällen dauerte die psychische Alienation in mässigem Grade auch zwischen den Anfällen fort, die sich dann durch heftige Exacerbationen markirten. In dem sehr interessanten Fall von Wittkoff traten im Verlaufe einer continuirlichen, ganz unmotivirten melancholischen Verstimmung typische Schlafanfälle auf, welche auf die Diagnose einer larvirten Intermittens hinführten. Ueberhaupt kommt es bisweilen vor, dass unbestimmtere, atypische, nervöse oder psychische Symptome schon längere Zeit vor dem Beginne der intermittirenden Larvata bestehen, die sich allmälig mehr und mehr steigern und das Erkennen des Grundleidens bedeutend erschweren, bis der schliesslich hervortretende Typus die richtige Diagnose stellen lässt. Wahrscheinlich haben wir es in solchen Fällen, die Leute zu betreffen pflegen, welche lange in Fiebergegenden leben, mit einer mehr chronischen Malariaintoxication zu thun, die dann erst im weiteren Verlaufe den acuten Charakter einer typischen Larvata annimmt. Die Dauer dieser prodromalen melancholischen Verstimmung, die einmal mit Schwindelanfällen, ein anderes Mal mit Verdauungsbeschwerden einherging, betrug in einem

Falle nur 8 Tage, in einem andern 6 Wochen, einmal sogar fast zwei Jahre.

Es liegt auf der Hand, dass die Mannichfaltigkeit in der symptomatischen Form, wie im Verlaufe bisweilen die Diagnose einer Intermittenspsychose, wenigstens bis zum deutlichen Hervortreten intermittirender Paroxysmen, in hohem Grade schwierig machen kann, wenn nicht somatische Begleiterscheinungen und die Rücksicht auf das endemische Vorkommen von Wechselfiebern darauf hinführen. Dagegen wird beim Vorhandensein typischer Anfälle, zumal wenn dieselben von leichten Fieberbewegungen und Andeutungen der drei charakteristischen Stadien begleitet sind, die Diagnose kaum zu verfehlen sein.

Wir haben nunmehr noch einer besonderen klinischen Eigenthümlichkeit der Intermittenspsychose zu gedenken, die von Griesinger zum Haupteintheilungsprinzipe derselben erhoben worden ist, nämlich des differenten Verhaltens der Geistesstörung zu den gewöhnlichen Fieberanfällen, welches sich übrigens in keinem wesentlichen Punkte von demjenigen der sonstigen Formen des larvirten Wechselfiebers unterscheidet. Während nämlich in einer Reihe von Fällen die Erkrankung sich bereits mit dem Beginne der typischen Paroxysmen unter dem Bilde der Psychose manifestirt, gehen in andern Fällen erst einer oder mehrere normal ablaufende Fieberanfälle dem Auftreten der intermittirenden Alienation vorauf, so dass dieselbe gleichsam durch einen „Umsprung der Affection“ aus jenen sich zu entwickeln scheint. Auf der andern Seite kommt es bisweilen vor, dass die afebril verlaufenen psychischen Erscheinungen verschwinden und an ihrer Stelle in gleichem Typus reguläre Fieberanfälle erscheinen, um dann nach und nach einer geeigneten Medication zu weichen. Jene Fälle von primärem Auftreten der geistigen Störung, die ganz vorzugsweise den Charakter melancholischer Aufregungszustände zu tragen scheinen, sind nach meiner Statistik bei weitem am häufigsten (etwa 72 pCt.), während sowol Griesinger als Reich, beide allerdings ohne genügendes Zahlenmaterial, die entgegengesetzte Angabe machen. Die im weiteren Verlaufe der Intermittens einsetzenden typischen Psychosen scheinen am häufigsten unter dem Bilde maniakalischer Exaltation zu verlaufen.

Die pathologische Anatomie der uns hier beschäftigenden Geistesstörungen ist bisher ein noch gänzlich unbebautes Feld; mir ist aus der gesammten einschlägigen Literatur kein einziger Sectiosbefund bekannt geworden. Die Ansicht Strahl's, dass es sich unzweifelhaft um Meningitis oder Meningo-Encephalitis des Stirnlappens handele,

ist daher von dieser Seite aus weder zu beweisen noch zu widerlegen, doch spricht der Mangel an positiven Befunden in den übrigen Formen der larvirten Intermittens nicht sehr zu ihren Gunsten.

Die Dauer der Psychosis typica ist im Allgemeinen eine ziemlich kurze, insofern 68 pCt. der Fälle schon vor Ablauf von 4 Wochen, 20 pCt. sogar schon innerhalb der ersten 8 Tage, in Genesung übergingen, während die übrigen sich einige Monate, einzelne sogar bis zur Dauer eines Jahres hinzogen. Allerdings sind dabei die oben erwähnten, bisweilen beobachteten prodromalen Symptome nirgends mit in Rechnung gezogen. Die Prognose ist fast als absolut günstig hinzustellen, da mit Ausnahme des von Meyer berichteten Falles, des einzigen, der nicht mit Chinin behandelt worden war und in dem der weitere Verlauf kein sicheres Urtheil über die erfolgte Heilung zulässt, alle Patienten verhältnissmässig sehr rasch unter dem Einflusse des Chinins genasen, das glücklicherweise auch hier seine souveräne specifische Wirkung entfaltet. Ich habe daher über die Therapie ausser der historischen Notiz, dass die älteren Aerzte hier vielfach auch das Opium in Anwendung zogen, nur noch die von Walliser gemachte Erfahrung beizufügen, dass manche Fälle auch spontan, ohne Chininbehandlung, zur Heilung kommen. Einen Uebergang der intermittirenden Psychose in eine continuirliche, wie sie Schröder van der Kolk gerade nach der Anwendung des Chinins gesehen haben will, finde ich in der mir zu Gebote stehenden Casuistik überhaupt nirgends beobachtet, obgleich auch Griesinger das nicht seltene Vorkommen einer solchen Transformation angiebt.

Wir kommen nunmehr zu der letzten Gruppe der mit der Intermittens in Causalnexus stehenden psychischen Erkrankungen, zu den Psychosen der Malariacachexie, deren Geschichte, wie bereits erwähnt, bis auf Sydenham zurückreicht. Gleichwol ist die Zahl der mit einiger Sicherheit hierher zu rechnenden Fälle, soweit sie mir aus der Literatur zugänglich waren, nur eine sehr kleine, da mir in der grossen Mehrzahl der Beobachtungen der ursächliche Zusammenhang nicht genügend festzustehen schien. Natürlich würde es verfehlt sein, aus diesem Umstande Schlüsse auf die wirkliche statistische Häufigkeit der fraglichen Geistesstörungen ziehen zu wollen.

Es liegt auf der Hand, dass diese Gruppe von Psychosen ihrem ganzen Wesen nach einen anderen Charakter tragen muss, als die bisher besprochenen, da wir hier offenbar wesentlich nicht mehr die Malariaintoxication als solche, sondern die erst in deren Gefolge auftretenden Ernährungsstörungen, die allgemeine Anämie und Degeneration der Säftemasse, als die pathogenetischen Grundlagen der psychischen

Alterationen zu betrachten haben. Delasiauve und Baillarger haben Beide die Existenz eines abnormen Zustandes im Nervensystem supponirt, den das Wechselfieber in seiner Eigenschaft als nervöse Affection nach seinem Ablaufe zurücklassen soll. Wir glauben unter Hinblick auf unsere Erörterungen im allgemeinen Theile ebenfalls einen Schwächezustand der nervösen Centralorgane in der Malariacachexie annehmen zu müssen, den wir als die Basis betrachten, auf welcher sich dann die Geistesstörung unter dem Einflusse irgend welcher Gelegenheitsursachen entwickelt.

Als differentialdiagnostisches Criterium zur Abgrenzung der aus dem Zustande der Intermittenscachexie sich herausbildenden Alienationen von den im Vorhergehenden betrachteten habe ich die Continuität des Verlaufes der psychischen Störung angesehen, während ich die Fälle mit intermittirendem Verlaufe, auch wenn bereits vorher eine chronische Malariaintoxication bestanden hatte, vielmehr einer der früheren Kategorien, vorzugsweise den larvirten Wechselfiebern, zugerechnet habe. Im letzteren Falle scheint mir die geistige Erkrankung mehr von einer frischen Infection abzuhängen, während im ersteren wesentlich der cachectische Zustand als solcher in Betracht kommt. Derselbe hatte sich in den 10 Fällen, die ich als hierher gehörig zusammengestellt habe, regelmässig im Anschlusse an frühere reguläre Intermittenten herausgebildet, während wir in den oben erwähnten Fällen prodromaler melancholischer Verstimmung vor dem Ausbruche einer typischen Psychose eine primäre, anfangs chronisch verlaufende Malariaintoxication als wahrscheinlich angenommen hatten. Meist waren Monate lang, einmal sogar Jahre lang Wechselfiebererkrankungen vorausgegangen, die bereits einen entschieden depotenzirenden Einfluss auf den Organismus ausgeübt hatten. Wir werden uns daher nicht wundern, wenn die individuelle Disposition für das Zustandekommen dieser Geistesstörungen nur eine sehr untergeordnete Rolle spielt. Nur in zwei Fällen finde ich prädisponirende Momente angegeben. Das eine Mal handelte es sich um einen 55jährigen Trinker, das andere Mal um einen bereits früher einmal geistig Erkrankten. Hinsichtlich des Alters und Geschlechts lässt sich aus der kleinen Zahl der mir zu Gebote stehenden Fälle nichts Besonderes eruiren. Interessant ist es, dass in einem Drittel der Fälle die voraufgegangenen Intermittenten Quartanfieber waren, eine Zahl, welche mit der von Sydenham und auch von Griesinger gemachten Angabe über deren Häufigkeit zum mindesten besser stimmen würde, als das bei den larvirten Psychosen gefundene Verhältniss von 12 pCt.

Die Zeitdauer zwischen den letzten Fieberanfällen und dem Ausbruche der Psychose wird von den Autoren sehr verschieden angegeben. Am häufigsten scheint die Entwicklung unmittelbar in die Reconvalescenzperiode zu fallen, doch werden auch Fälle berichtet, in denen Wochen, Monate, selbst Jahre zwischen der Intermittenserkrankung und dem deutlichen Hervortreten der Geistesstörung gelegen haben sollen. Natürlich wird dann das Bestehen eines Causalnexus immer mehr oder weniger Zweifel zulassen, wenn sich nicht etwa die Zeichen einer langsam zur Entwicklung kommenden Psychose durch das ganze Intervall hindurch nachweisen lassen.

In symptomatologischer Hinsicht begegnen wir bei den Geistesstörungen der Malariacachexie einer grossen Mannichfaltigkeit, aus der sich kaum ein Krankheitsbild als einigermassen charakteristisch herausheben lässt. Bis zu einem gewissen Grade steht dieses Verhalten mit der Variabilität der somatischen Symptome in Analogie. Verhältnissmässig am häufigsten scheint die Form des Stupors, der Apathie zu sein, jener Zustand, den man auch wol als acute Dementia bezeichnet hat und der auch wirklich bisweilen in definitiven Schwachsinn übergeht. Von den drei hierher gehörigen Fällen wurden nur zwei geheilt. Zweimal kam eine längere Zeit andauernde tobsüchtige Aufregung zur Beobachtung, in zwei weiteren Fällen ein verwirrtes melancholisches Delirium, einmal von Hallucinationen begleitet. Ferner kam in einem weiteren Falle unter langsamem Auftreten schwerer körperlicher Symptome, Anasarca, Amaurose, Hydrothorax, ein soporöser Zustand zur Entwicklung, während bei einem Arzte in der Reconvalescenz vorübergehend Wahnideen auftraten und in dem letzten, allerdings etwas zweifelhaften Falle eine cyclische Psychose mit 8—10tägigen Perioden sich ausbildete. Ausserdem will Colin in einem mir nicht näher bekannt gewordenen Falle eine progressive Paralyse sich in Folge der Malariacachexie haben entwickeln sehen. Auch in den Registern von Auxerre fand sich nach Berthier's Mittheilung ein Fall von Dementia paralytica nach periodischen Fiebern, welcher bei der von Girard gemachten Section einen andern als den gewöhnlichen Befund bot (?), und endlich soll Schlager, wie Gauster berichtet, ebenfalls zweimal Symptome, ähnlich den bei der Dementia paralytica auftretenden beobachtet haben. Ich muss gestehen, dass ich gänzlich ausser Stande bin, auf Grund des spärlichen casuistischen Materials, welches bis jetzt vorliegt, diese verschiedenartigen Krankheitsbilder klinisch von einander abzugrenzen. Erwähnt sei nur noch, dass sich zweimal Convulsionen angegeben finden. Der Verlauf der psychischen Symptome war, wie bereits

angedeutet, ein continuirlicher und fieberloser, doch traten in einzelnen Fällen nach einiger Zeit reguläre Intermittenten auf, denen man sogar dann einen günstigen „kritischen" Einfluss auf die Psychose zugeschrieben hat, da diese letztere allerdings meistens bei der Entwickelung jener schon abgelaufen war.

Was die pathologische Anatomie anbetrifft, so liegen darüber zur Zeit nur einige wenige, wesentlich hypothetische Mittheilungen vor. Die älteren Autoren glaubten namentlich Hirnödem als anatomische Grundlage der Psychosen der Malariacachexie annehmen zu müssen, eine Ansicht, der sich auch Colin, sogar für seinen Fall von allgemeiner Paralyse, angeschlossen hat. Dagegen hat Griesinger namentlich hier wieder auf die Melanämie und deren Folgen, wie sie bereits oben besprochen wurden, hingewiesen. In der That lässt sich kaum in Abrede stellen, dass, wenn irgendwo, dann hier in den chronischen, schweren Vergiftungszuständen die Bedingungen zur Pigmentbildung gegeben sind, und dass die bei Cachectischen hie und da beobachteten Herderscheinungen ein Zurückführen auch andersartiger Cerebralsymptome auf die Pigmentdegeneration hier bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlich machen. Abgesehen indessen von den oben gegen diese Anschauung als allgemeinen Erklärungsgrund angeführten Bedenken, scheinen mir die Psychosen der Malariacachexie in ihrem allgemeinen Habitus so viele Analogien mit den nach andern acuten Krankheiten beobachteten asthenischen Geistesstörungen zu haben, dass für viele Fälle das Suchen nach einer specifischen Ursache ausser den bekannten tiefgreifenden Ernährungsstörungen wenig Erfolg verspricht, wenn auch in anderen wiederum einzelne Symptome auf die Existenz besonders gearteter Causalmomente hinweisen mögen. Positive Befunde nach dieser Richtung hin liegen meines Wissens für die Psychosen der Malariacachexie bisher nicht vor.

Die Dauer der Erkrankungen ist für die hier besprochene Gruppe von Geistesstörungen, die wir in gewissem Sinne als constitutionelle auffassen können, natürlich eine relativ lange. Nur vier von den zehn Fällen verliefen in kürzerer Zeit als 4 Wochen, während die übrigen eine Reihe von Monaten, einzelne Jahre lang andauerten. Dem entsprechend ist auch die Prognose ungünstiger, als bei der vorigen Gruppe. Sechs Fälle wurden geheilt, während zwei ungeheilt blieben und in den letzten beiden Fällen das Endresultat noch zweifelhaft war. Von den Genesenen waren zwei mit Chinin behandelt worden, von den Ungeheilten einer. Auch aus diesem Umstande geht hervor, dass als das wesentliche Moment hier nicht die Malariaintoxication

als solche anzusehen ist, die wir so prompt der Chininbehandlung weichen sahen, sondern dass hier andere Factoren, und zwar in erster Linie die allgemeine Anämie, in Betracht kommen. Bemerkenswerth ist es allerdings, dass selbst die Erscheinungen in den beiden oben erwähnten Schlager'schen Fällen von allgemeiner Paralyse unter dem Einflusse einer „specifischen" Behandlung (also doch wol des Chinins) langsam zurückgegangen sein sollen. Dagegen wurden in dem von Macario erzählten Falle, der ein 3jähriges Mädchen betraf, durch Chinin zwar die mit Convulsionen einhergehenden Fieberanfälle coupirt, allein es stellte sich zugleich ein völliges, nur sehr langsam sich etwas besserndes Erlöschen der Intelligenz heraus. Es kann wol, trotz der früher so vielfach und zum Theil auch auf Grund dieses Falles erhobenen Anschuldigungen gegen das Chinin, kaum zweifelhaft sein, dass es sich bei dem Kinde um die rasche Entwickelung eines cachectischen Zustandes handelte, der mit dem Aufhören der febrilen Hyperämien eine acute Dementia zur Folge hatte, wie sie in der Reconvalescenzperiode anderer fieberhafter Krankheiten so häufig beobachtet wird. Im Allgemeinen muss daher die Behandlung hier, abgesehen von der sofortigen Entfernung aus der krankmachenden Atmosphäre, vor Allem die Grundsätze befolgen, wie sie für anämische Zustände überhaupt massgebend sind und bereits von den ersten Beobachtern dieser psychischen Störungen angegeben wurden. Dagegen ist die von Esquirol angewandte Therapie, die in Purgantien, Uebergiessungen, Fontanellen, Diureticis, Vesicantien bestand und von der Annahme eines Hirnödems ausging, entschieden zu verwerfen, zumal ja auch durch frühere Erfahrungen die Verderblichkeit jener Mittel zur Genüge dargethan worden ist.

Literatur.

I. Deutsche.

1. Keup, Neues Magazin für Aerzte von Baldinger. Bd. X, p. 76, 1788. Krankengeschichte. Ein etwas zweifelhafter Fall.
2. Spangenberg, Klinische Bemerkungen und Erfahrungen. III. Intermittens quartana maniaca. Horn's Archiv für medicinische Erfahrung 1813, p. 19. Casuistische Mittheilung.
3. Sebastian, Bemerkungen über die Melancholie und Manie als Nachkrankheiten der Wechselfieber. Hufeland's Journal 1823, LVI. p. 3ss. Die erste ausführliche Specialarbeit.

4. Meyer, Gerichtsärztliches Gutachten über einen in periodischer, mit den Anfällen eines Wechselfiebers zusammenhängender Manie verübten Mord. Henke's Zeitschrift für Staatsarzneikunde 1834, Jahrgang XIV, Bd. XXVII, Heft 2, No. XV, p. 365. Ausführlich referirter, forensischer Fall.
5. Brach, Ein Fall von Febris intermittens larvata unter der Form von periodischer geistiger Störung. Medicinische Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen 1838, No. 9. Ausführliches Referat in Schmidt's Jahrbüchern 1839, XXII, p. 290. Casuistische Mittheilung.
6. Lippich, Erfahrungen im Gebiete der Psychiatrie. Oesterreichische Medicinische Jahrbücher. Neue Folge XXXI. Juni 1842, 39, 2, p. 282. 2. Artikel 40, p. 28. Einige ziemlich unklare Krankengeschichten, begleitet von vagen Speculationen.
7. Nockher, Mania intermittens quartana. Med. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen 1845, No. 32. Casuistische Mittheilung, bei Focke reproducirt.
8. Focke, Ueber typisches Irresein. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie 1848, V, 3, p. 375ss. Vier Krankengeschichten nebst einigen theoretischen Erörterungen.
9. Wittkoff, Casuistische Mittheilung, referirt in der Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie 1848, V, p. 676. Das dort angegebene Citat, Medicinische Zeitung Russlands 1848, p. 115, ist falsch.
10. Strahl, De psychosi typica, Dissertation. Bonn 1848. Eine neue Krankengeschichte; einige andere sind aus der Literatur reproducirt.
11. Spengler, Beobachtungen von Intermittentes concomitatae. Casper's Wochenschrift für die gesammte Heilkunde 1848, No. 21, 20. Mai, p. 326. 4. Intermittens daemonomaniaca p. 333. Casuistische Mittheilung.
12. Ulrich, Aerztlicher Bericht aus dem St. Hedwigskrankenhause zu Berlin über die Jahre 1854—58. Deutsche Klinik 1859, No. 24, p. 243, 11. Juni. Casuistische Mittheilung.
13. Irresein nach Intermittens. Irrenfreund 1865, VII, 3, p. 43. Referat über die Arbeiten von Baillarger, Macario u. A.
14. Ehrhardt, Mania acutissima, bedingt durch einen Wechselfieberanfall. Allgem. Zeitschrift für Psychiatrie 1866, XXIII, 1 u. 2. p. 87. Forensischer Fall.
15. Schmidt, Ein Fall von intermittirendem Irresein. Erlenmeyer's Correspondenzblatt 1866, XIII, p. 230. Casuistische Mittheilung.
16. Schramm, Ueber Erkrankungen des Nervensystems durch Einwirkung der Malaria. Aerztl. Intelligenzblatt, XIII, 1866, p. 722. Casuistische Mittheilung (p. 727).
17. Pauli, Wechselfieberstudien. Deutsche Klinik XXI, No. 51, 18. Dec. 1869, p. 474. Referat in Schmidt's Jahrbüchern 1871, 152, p. 49. Verschiedene Krankengeschichten von perniciösen Fiebern mit ausgeprägten psychischen Symptomen.

18. Reich, Intermittens und Psychose. Irrenfreund 1870, XII, p. 145. Casuistische Mittheilung.

19. Gauster, Ueber einen Fall von intermittirender Geistesstörung. Psychiatrisches Centralblatt 1874, IV, p. 113. Ein Fall mit einigen, besonders Griesinger entnommenen allgemeinen Bemerkungen. Im Wesentlichen dasselbe enthalten folgende Arbeiten desselben Verfassers: Ueber das Wechselfieber als Psychose. Wiener medic. Presse XVI. 3. p. 64 und Allgemeine Wiener medicinische Zeitung 1875. No. 2. p. 13; ferner: Zur Casuistik des intermittirenden Irreseins. Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie 1875, XXXI, p. 585.

20. London, Febris perniciosa maniacalis. Wiener medic. Presse 1874, XV. 13. Decbr. No. 50, p. 1188ss. Interessanter Fall. Eine 1875, XVI, No. 6, p. 129 unter gleichem Titel erschienene Arbeit von Weiss enthält vier ungenau beschriebene Fälle von Febris perniciosa apoplectica ohne eine Spur von „Manie".

21. Höstermann, Intermittens und Epilepsie. Psychiatrisches Centralblatt 1876, VI, p. 22. Ausführliche Arbeit.

II. Französische.

1. Baillarger, Sur la folie à la suite des fièvres intermittentes. Annales médico-psychologiques 1843, VI, p. 372. Referat Irrenfreund 1865, VII, 3, p. 43. Zwei kurze Krankengeschichten mit epicritischen Bemerkungen.

2. Beaupoil, Constitution médicale intermittente au canton de Saint-Meure en 1847, mémoire pour servir la localisation des fièvres intermittentes. Gaz. médicale de Paris, 6. Mai 1848, No. 19. Der hier beschriebene Fall findet sich reproducirt bei Strahl p. 14.

3. Piorry, Aliénation mentale guérie par le sulfate de quinine. Gaz. des Hôp. 29. Juli 1848 XXI, No. 86, p. 343. Vier Fälle quotidianer Geistesstörung, die vom Verfasser nicht als Intermittenten aufgefasst werden.

4. Macario, Stupidité à la suite d'un accès de fièvre intermittente et l'administration du sulfate de quinine chez un enfant de trois ans. Annales médico-psychologiques XIII, 1849, p. 153. Referat Irrenfreund VII, 1865, 3, p. 43. Casuistische Mittheilung.

5. Cazenave, Ueber die pathologischen Beziehungen, welche zwischen der acuten Manie und der Intermittens zu bestehen scheinen. L'Union 1852, 8. Mir nicht zugänglich gewesen.

6. Champouillon, Bemerkenswerther Fall von Geisteskrankheit mit Wechselfieber complicirt. Gaz. des Hôp. 1857, 81. Anfälle von intermittirender Tobsucht; mir im Original nicht zugänglich gewesen.

7. Liégey, Ueber Irresein nach intermittirenden und remittirenden Fiebern. Revue thérapeutique du Midi XII, p. 677. Dec. 1858. Mir nicht zugänglich gewesen.

8. Berthier, Wechselfieber als Ursache von Irresein. Revue thérapeutique du Midi, XIII, p. 52. Jan. 1859. Mir nicht zugänglich gewesen.

9. Berthier, La fièvre dans ses rapports avec l'aliénation mentale. Annales médico-psychologiques 1861, 3. Série, VII. p. 1. Ziemlich ausführliche, namentlich auf das Historische eingehende Arbeit mit vielen, meist etwas zweifelhaften Krankengeschichten.
10. Gaubert, Quelques mots sur la folie consécutive à la fièvre intermittente. Thèse de Montpellier 1867. Mir nicht zugänglich gewesen.
11. Colin, Traité des fièvres intermittentes. Paris 1870. Ausführliches Referat in Schmidt's Jahrbüchern 1871, 152, p. 29. Werthvolle Darstellung besonders der perniciösen Intermittenten.
12. Calmette, Délire mélancolique, consécutif à une fièvre intermittente ortiée. Gaz. des Hôp. 1872, No. 145. Referat Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1872, II. p. 209. Casuistische Mittheilung.
13. Daga, Intoxication palustre, convulsions épileptiformes, suivies de délire maniaque et de tentative de suicide par pendaison; sulfate de quinine et antispasmodiques, guérison. Bull. de thérap. 30. Nov. p. 454. 1873. Referat Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1873, II, p. 217. Casuistische Mittheilung.

Vereinzelte Angaben finden sich ferner noch in den Monographien von Mongellaz, sowie von Nepple über die Wechselfieber, bei Aubanel et Thore, statistique de Bicêtre u. A.

III. Englische.

1. Handfield Jones, Fälle von Nervenstörungen mit Bezug auf die ursächliche Wirkung der Malaria. Association Journal 1856, 178—181. Mir nicht zugänglich gewesen.

IV. Amerikanische.

1. Walliser, Ignomanie während der Wechselfieberakme. Mitgetheilt in Schmidt's Jahrbüchern 1878, 180 p. 58. Forensisch wichtiger Fall.

Rheumatismus articulorum acutus.

Die ersten Aufzeichnungen über den Zusammenhang des acuten Gelenkrheumatismus mit Cerebralstörungen verdanken wir Sydenham, der auch schon die in dieser Krankheit so häufigen plötzlichen Todesfälle kannte. Aehnliche Erfahrungen wurden später von Boerhaave, van Swieten, Musgraave, Fr. Hoffmann, Monro und anderen Aerzten des vorigen Jahrhunderts berichtet, und es bedurfte daher kaum noch der von Störk und Stoll veröffentlichten pathologisch-anatomischen Befunde (Infiltrationen in die Pia, seröse Exsudate), um die Möglichkeit einer rheumatischen Erkrankung des Gehirnes nachzuweisen.

Im Anfange unseres Jahrhunderts waren es besonders Barthez, Rodamel, P. Frank, Chomel, Scudamore, welche die Gehirnerscheinungen im Verlaufe des acuten Gelenkrheumatismus zum Ge-

genstande ihrer Studien machten. Die genauere Kenntniss der rheumatischen Cerebralaffectionen datirt indessen erst von der Mitte der vierziger Jahre, wo in der Gazette des Hôpitaux ein kurzer Artikel von Hervez de Chégoin erschien, in welchem er unter Anführung dreier selbst beobachteter Fälle zum ersten Male von einem „Rheumatismus cerebralis“ sprach und die Idee einer Localisation des rheumatischen Agens in der Schädelhöhle näher ausführte. Auf diese Arbeit folgte, abgesehen von einigen kleineren casuistischen Mittheilungen, im Jahre 1850 Bourdon mit einem Mémoire, in welchem er über eine grössere Anzahl von Fällen berichtete. Von da an stieg in der französischen Literatur die Zahl der Veröffentlichungen über den rhumatisme cérébral von Jahr zu Jahr, so dass zu Ende der fünfziger Jahre pro anno durchschnittlich 7—8 verschiedene Arbeiten über dieses beschränkte Thema erschienen. Die wichtigsten derselben sind diejenigen von Vigla (1853), Cossy (1854) und Gubler (1857), besonders die letztere, die auch eine Uebersicht über die ältere Literatur enthält.

Um dieselbe Zeit wurde nun durch zwei kleinere Aufsätze von Mesnet (1856) und von Délioux (1857) die Aufmerksamkeit auch auf jene Formen „rheumatischer Hirnaffection“ gelenkt, welche erst im Gefolge des acuten Gelenkrheumatismus aufzutreten und meistens einen mehr chronischen Verlauf unter dem Bilde einer ausgeprägten Psychose zu nehmen pflegen. An diese Mittheilungen, sowie an einige schon in den vierziger Jahren von Burrows veröffentlichte Beobachtungen knüpfte 1860 Griesinger mit seiner Arbeit „über die protrahirte Form der rheumatischen Hirnaffection“ an. Im gleichen Jahre erschienen in Deutschland, wo man gerade jetzt sich mehr für die Sache zu interessiren anfing, während in Frankreich der literarische Uebereifer etwas nachgelassen hatte, noch zwei für die Frage des „Rheumatismus cerebralis“ sehr wichtige Arbeiten, nämlich Lebert's Klinik des acuten Gelenkrheumatismus mit einer sehr ausführlichen Besprechung der Gehirnerscheinungen, und die erste Reihe der Tüngel'schen Beobachtungen in seinen „klinischen Mittheilungen“. Zwei Jahre später verarbeitete derselbe Autor einige 20 selbst erlebte und genau beobachtete Fälle zu einer, wenn auch nicht umfangreichen, so doch sehr werthvollen Arbeit, die ebenfalls in seinen klinischen Mittheilungen enthalten ist und auch zum Theil auf die Psychosen der Reconvalescenzperiode Rücksicht nimmt. Nach einigen kleinen casuistischen Veröffentlichungen von Rosenthal, Sander, Besser und Andern, die sich an Griesinger anlehnten, folgten dann 1865 wieder zwei grössere Arbeiten, die sehr

fleissig geschriebene Dissertation von Flamm über meningitische Symptome beim Rheumatismus, und der wichtige Aufsatz Th. Simons in den Charité-Annalen über Geisteskrankheiten im Verlaufe des acuten Gelenkrheumatismus. Diese beiden Arbeiten umfassen zusammen den grössten Theil der älteren einschlägigen Literatur. In Frankreich erschien in diesem Jahre eine Arbeit von Gintrac und im folgenden die Habilitationsschrift von Ball über „Rhumatisme viscéral". Beide Arbeiten enthalten nach den Referaten, die mir zugänglich gewesen sind, wie die einige Jahre früher erschienene Strassburger Thèse von Bertrand grössere Zusammenstellungen der bis dahin in der französischen Literatur veröffentlichten Casuistik. Die nun folgenden Jahre sind für die deutsche Literatur nicht sehr ergiebig. Vereinzelte kleinere Arbeiten, meist wenig mehr als casuistische Mittheilungen, lieferten Wille (1866), Kreuser (1866), Peyser (1867), Ferber (1869), bis 1874 Th. Simon noch einmal eine kritische Zusammenstellung so ziemlich des ganzen über die eigentliche rheumatische Psychose vorliegenden Materials gab. Erwähnt zu werden verdienen auch die 1867 und 1871 in den Schmidt'schen Jahrbüchern erschienenen literarischen Uebersichten von Meissner, die einen grossen Theil der deutschen und fremdländischen Literatur eingehend behandeln.

Nicht viel mehr, als Deutschland, hat Frankreich in den letzten Jahren Neues über die rheumatischen Cerebralaffectionen gebracht. Ausser einigen 1874 und 1875 veröffentlichten casuistischen Aufsätzen sind drei Thesen erschienen, von Oulier (1868), Giraud (1872) und Viallaron (1874). Nur die letztere, welche die méningite cérébrale rhumatismale eingehend und mit guter Kenntniss der französischen Literatur behandelt, ist mir im Originale zugänglich gewesen.*)

In England hat man sich seit Mitte der sechziger Jahre am eifrigsten mit den rheumatischen Gehirnleiden beschäftigt, doch besteht die grosse Zahl der Publicationen zumeist in kleineren, hauptsächlich casuistischen Mittheilungen, welche fast alle die mit Hyperpyrexie einher-

*) Nach Abschluss dieser Arbeit ist noch die umfangreiche, sehr fleissig geschriebene Abhandlung von Giraud, du délire dans le rhumatisme articulaire aigu, in meine Hände gelangt. Leider war es mir, da ich die Veröffentlichung dieser Zeilen nicht noch weiter hinausschieben wollte, nicht möglich, das sehr reiche, von Giraud aus einer nicht publicirten Arbeit von Ollivier und Ranvier entnommene casuistische Material noch für meine Statistik zu verwerthen. Eine sehr reichhaltige, leider recht ungenaue Aufzählung der französischen, wie vereinzelter Arbeiten aus der deutschen und englischen Literatur über das febrile rheumatische Delirium ist der Brochure beigegeben.

gehenden Cerebralstörungen und deren Behandlung zum Gegenstand haben. Die hervorragendsten Arbeiten sind die von Handfield Jones (1866, 1871), Sydney Ringer (1867), Weber (1868, 1872), Murchison (1868, 1870), Clouston (1870), Anderson (1871), Macmunn (1875). Aus der italienischen Literatur sind mir nur einige kleinere Mittheilungen, aus der amerikanischen ist mir ein etwas umfangreicherer Aufsatz von Da Costa aus dem Jahre 1875 bekannt geworden, der über die febrilen Cerebralerscheinungen handelt und eine Reihe von neuen Beobachtungen enthält.

Wie schon aus der durchaus skizzenhaft gehaltenen Uebersicht hervorgeht, ist die Masse des vorliegenden literarischen Materiales eine sehr grosse. Dieser Umstand, der einerseits auf die grossen Schwierigkeiten des Gegenstandes hinweist, erschwert andererseits eine eingehende Darstellung der bestehenden Ansichten in hohem Grade, und es erscheint daher rathsam, zunächst in grossen Zügen einen allgemeinen kritischen Ueberblick über die verschiedenen von den Autoren vertretenen Anschauungen zu geben, bevor wir in die Erörterung der einzelnen Detailfragen eintreten.

Sämmtliche ätiologische Momente, die bisher für die Pathogenese der psychischen Störungen des Gelenkrheumatismus herangezogen worden sind, lassen sich in vier grosse Kategorien einordnen, je nachdem nämlich die fraglichen Phänomene als Wirkungen von Arzneimitteln, als einfache Fiebereffecte unter grösserer oder geringerer Betonung der Prädisposition, als Symptome einer specifischen Einwirkung des rheumatischen Agens oder endlich als die mehr weniger zufälligen Begleiterscheinungen irgend welcher Complicationen oder Folgezustände angesehen wurden. Von diesen Gesichtspunkten aus wollen wir nunmehr die verschiedenen von den Autoren vertheidigten Möglichkeiten einer kritischen Betrachtung unterziehen und die so gewonnenen Resultate benutzen, um unter eingehender Prüfung des grossen casuistischen Materials den gegenwärtigen Stand der Wissenschaft in Betreff des hier behandelten Gegenstandes zu fixiren.

Was zunächst die zu den verschiedensten Zeiten gegen einzelne Arzneimittel und Behandlungsmethoden gerichteten Anschuldigungen betrifft, so haben dieselben für uns wohl kaum mehr als historisches Interesse. Schon im vorigen Jahrhundert wurde das Opium von Ponsart für die fieberhaften Cerebralerscheinungen im Verlauf des Gelenk-Rheumatismus verantwortlich gemacht; ihm schlossen sich im Anfange dieses Jahrhunderts Chomel, Villeneuve und Andere an, indem sie geltend machten, dass dasselbe höchstens die an sich schon supponirte Hirnhyperämie steigern könne. Limousin suchte dagegen das

Opium durch die geschraubte Annahme zu vertheidigen, dass die rheumatisch-febril bedingte Hyperämie durch die Opiumhyperämie verdrängt werde, während Flamm mit Recht vom Opium wesentlich eine Beseitigung des Hirnreizes erwartet und nebenher noch eine, vielleicht dem Codëin angehörige, erregende Wirkung auf die Gefässnerven vermuthet, wie sie ja für kleine Opiumdosen auch nachgewiesen ist. Dem gegenüber ist es sehr beachtenswerth, dass unsere heutige Arzneimittellehre in acut fieberhaften Zuständen wegen der Gefahr einer Temperatursteigerung mit folgendem Collapse zu grösster Vorsicht in der Anwendung des Opiums räth. Nichtsdestoweniger spricht die Erfahrung, dass deliriöse und comatöse Zufälle bei allen Arten der Behandlung in gleicher Weise die rheumatische Gelenkaffection compliciren können, durchaus dafür, dass nicht die Medication und überhaupt nicht die Therapie für jene verantwortlich gemacht werden müssen.

Eine weitere Apologie des Nitrum und Calomel, des Colchicum, des Veratrin etc., die ebenfalls ihre Ankläger gefunden haben, erscheint uns demnach hier überflüssig.

Am längsten haben die Angriffe gegen das von Briquet allerdings in unsinnigen Dosen (bis 10 Grm. pro die) angewandte Chinin gedauert. Auburtin und Bouillaud, dessen Behandlungsmethode, Aderlässe coup sur coup, von den Chininverehrern scharf getadelt wurde, waren es besonders, welche dem Chinin die Erzeugung der schweren Cerebralerscheinungen zuschrieben. Das Ungerechtfertigte dieser Ansicht haben Trousseau und Lebert in überzeugender Weise dargethan, indem sie eben nachwiesen, dass jene Symptome bei jeder beliebigen medicamentösen Behandlung sich entwickeln können. Wir werden daher die Ursachen der psychischen Alterationen in andersartigen, im Wesen der Krankheit liegenden Momenten zu suchen haben.

Soweit es sich dabei um die auf der Höhe der Krankheit auftretenden Störungen handelt, kommt zunächst als sehr wesentlicher Factor das Fieber in Betracht, dessen Wirkungsweise auf das Nervensystem im Allgemeinen wir ja schon früher in's Auge gefasst haben. Von Tüngel, Trousseau, Flamm und einigen anderen Autoren ist daher für die Pathogenese in der That ein grosses Gewicht auf die febrile Temperatursteigerung gelegt worden. Da nun aber, wie die Erfahrung zeigt, die psychischen Symptome bei den verschiedenen Individuen durchaus nicht immer genau der Höhe des Fiebers adäquat sind, so ist es klar, dass die erwähnte Ansicht zur Erklärung dieser Differenzen nothwendigerweise noch die Lehre von der individuellen Disposition heranziehen musste. Durch die beson-

dere Betonung der Erfahrung, dass Frauen, Kinder, reizbare, hereditär belastete oder in ihrer Ernährung heruntergekommene Personen, und ganz besonders Trinker, vorzugsweise intensiv auf jeden Wärmereiz zu antworten pflegen, der von einem normalen leistungsfähigen Centralorgane noch ohne Alteration ertragen wird, würde dann dem rheumatischen Delirium als solchem jede Besonderheit genommen und für die Verschiedenheit seiner Formen nicht sowohl eine Mannichfaltigkeit der Causalmomente, als vielmehr Differenzen in der Individualität der Erkrankten als Erklärungsgrund acceptirt sein. Nur insofern hat Tüngel noch dem besonderen Charakter der rheumatischen Gelenkentzündung einen gewissen Einfluss auf die Form der psychischen Alteration zuschreiben zu müssen geglaubt, als er darauf hinweist, dass im Verlaufe jener Erkrankung eine Reihe von Momenten hervortreten, welche vorzugsweise geeignet sind, auch ein an sich intactes Nervensystem zu geistigen Störungen zu disponiren. Als solche Factoren, die im Gegensatze zu der schon vor der Erkrankung bestehenden Disposition die Erwerbung einer solchen im Verlaufe der Gelenkaffection vermitteln, betrachtet er die Heftigkeit der Schmerzen, die erzwungene Unbeweglichkeit, das Fieber, den Schweiss mit der consecutiven Miliaria, die Schlaflosigkeit, die häufigen Recidive. Die Auffassung aller dieser Momente als prädisponirender, nicht eigentlich krankmachender, hängt auch damit zusammen, dass er die nervösen Symptome nur als „Complicationen“ nicht „als eigenthümliche Modificationen des hypothetischen rheumatischen Processes selbst“ betrachtet. Nicht so eingehend hat Trousseau diese Frage behandelt; er fasst eine gewisse Gruppe der Erscheinungen von Seiten des Nervensystems analog dem Tetanus und der Hydrophobie als Neurosen auf, die unter dem Einfluss des Fieberzustandes auf dem verschieden disponirten Boden bald als leichte, bald als schwerere und schwerste febrile Delirien sich herausbilden. Aehnlich wird das Verhältniss zwischen Fieberzustand und Prädisposition in der Pathogenese der Delirien von Flamm aufgefasst.

In anderer Weise, als diese Autoren, welche neben der bestehenden Prädisposition dem Fieber doch immer nur eine mehr secundäre Rolle in der Pathogenese der Cerebralaffectionen zuerkannten, haben Kreuser, Liebermeister und Murchison die febrile Temperatursteigerung in jenen Fällen für die psychischen Symptome verantwortlich gemacht, in denen unter rapidem Steigen der Temperatur intensive Aufregungszustände mit rasch folgendem Collapse sich entwickeln. Kreuser glaubt hier an eine „Ausartung des allgemeinen Fieberzustandes“, während Liebermeister die Annahme einer directen

Paralyse der Nervencentren in Folge der hohen Temperaturen zu stützen sucht. Murchison endlich hält in solchen Fällen die Entwickelung eines urämischen Zustandes für wahrscheinlich, indem er auf die Schwierigkeit einer raschen Elimination der febril vermehrten Zerfallproducte, besonders bei gleichzeitigen Nierenaffectionen, aufmerksam macht. Als Ursache der Temperatursteigerung sieht er allerdings dabei eine lähmende Wirkung des specifischen rheumatischen Agens auf das sympathische Nervensystem an.

Werfen wir nunmehr noch einen kurzen Blick zurück auf die bisher angeführten Ansichten, wie sie von den einzelnen Beobachtern auf dem Boden der Thatsachen construirt wurden, so können wir dieselben in folgende Sätze zusammenfassen. In einer Reihe von Fällen liegt die wesentliche Ursache der psychischen Alteration nicht sowohl in der somatischen Erkrankung, als vielmehr in der individuellen Prädisposition der Erkrankten. Das Fieber mit seinen Begleiterscheinungen bildet hier nur die Gelegenheitsursache, wobei es allerdings zugleich durch seine depotenzirende Wirkung auch jene Prädisposition noch verstärkt. Dagegen sind die Cerebralerscheinungen in einer zweiten Gattung von Fällen als die Folgen einer abnormen Steigerung der Körperwärme anzusehen, welche sowohl direct perniciös auf das Centralnervensystem wirkt, als auch zur Anhäufung von giftigen Zerfallproducten im Blute führt.

Es liegt auf der Hand, dass diese Erklärungen nicht im entferntesten Anspruch auf allgemeine Gültigkeit machen können, da ja individuelle Prädisposition wie hyperpyretische Temperaturen nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen wirklich vorhanden sind. Die hier sich geltend machende Unzulänglichkeit der Erklärungen, die einem scharfen Beobachter wie Tüngel auch keineswegs entgangen ist, hat die grosse Mehrzahl der Autoren von Anfang an veranlasst, unter Berücksichtigung der sehr markirt auftretenden Thatsachen das rheumatische Delirium als den Effect eines specifischen Agens, eines „Balancement“ der rheumatischen Krankheitsursache auf das Gehirn und seine Häute aufzufassen. Diese in der Literatur am ausgedehntesten vertretene und erst in neuerer Zeit wieder etwas mehr zurückgedrängte Ansicht lehnte sich direct an Bouillaud's Beobachtungen einer „Metastase“ des Rheumatismus auf Endocardium, Pericardium, Pleura, Peritoneum an und hielt es demnach für angemessen, eine rheumatische Affection der Serosa des Hirns als pathologische Grundlage der febrilen Delirien im Verlaufe des acuten Gelenkrheumatismus zu supponiren. Seit Hervez de Chégoin, Vigla, Gubler, Marcé, Posner, Thore

bis auf Bertrand, Flamm, Gintrac, Wille, Ball, Viallaron ist von der grössten Zahl der Autoren mit grösserer oder geringerer Entschiedenheit die genannte Ansicht vertreten worden. Dieselbe hat sich daher einer sehr in's Detail gehenden Ausbildung zu erfreuen gehabt.

Um bei der angenommenen gemeinsamen cerebral-rheumatischen Grundlage den klinischen Differenzen, die sich in den verschiedenen Fällen als recht beträchtliche auswiesen, gerecht zu werden, hatte man vom Standpunkte pathologisch-anatomischer Präsumption im Allgemeinen drei Kategorien, die congestive, die meningitische und die apoplectische Form der febrilen rheumatischen Hirnaffection aufgestellt.*) Diesen fügte dann Gubler noch die cephalalgische, Marotte die hydrocephalische, Trousseau die choreatische und convulsivische Form hinzu. Ebenfalls von der Ansicht eines specifisch-rheumatischen Charakters des Hirnleidens ausgehend, fasste Mesnet die länger dauernden afebrilen Psychosen unter dem Namen der folie rhumatismale zusammen, eine Kategorie, die sich mit Griesinger's „protrahirter Form" der auch von ihm als specifisch gedachten rheumatischen Hirnaffection deckt.

Als die anatomische Grundlage der ersten, congestiven, nach Vigla delirirenden Form, die symptomatisch im Wesentlichen die leichteren Delirien umfasste, betrachtetete man eine fluxionäre Hyperämie der Meningen aus rheumatischer Ursache, auch wo eine solche bei der Section nicht nachzuweisen war. In der meningitischen Form dachte man sich diese Hyperämie zur Exsudation fortgeschritten und erklärte sich die auch hier sehr häufigen negativen Sectionsbefunde durch eine Analogie mit der Thatsache, dass ja auch Gelenkexsudate häufig binnen wenigen Stunden wieder spurlos zu verschwinden pflegen. Die schon von Stoll aufgestellte apoplectische Form charak-

---

*) Diese Typen deckten sich übrigens in den verschiedenen Systematisirungsversuchen durchaus nicht immer völlig. So unterschied Vigla: 1. delirirende, 2. meningitische, 3. apoplectische Form; Ollivier und Ranvier: 1. Fälle ohne anatomische Veränderung, 2. Congestionen, Exsudate, 3. Eitrige Meningitis; Gintrac: 1. Hirncongestion, 2. acuter atactischer Zustand ohne nachweisbare anatomische Veränderungen, 3. Meningitis rheumatica; Flamm: 1. acute Hirncongestion, 2. Meningitis, 3. Apoplexia rheumatica; Dujardin-Beaumetz: 1. folie rhumatismale, 2. apoplexie rhumatismale, 3. méningite rhumatismale, 4. névrose rhumatismale u. s. f. Kreuser stellte eine nervöse und eine meningitische Form, sowie ausserdem eine acute und eine chronische Geistesstörung auf; nur für die meningitische Form dachte er an eine Localisation des Rheumatismus in den Hirnhäuten.

terisirte sich bei den meisten Autoren nicht sowohl durch ihre anatomischen Grundlagen als vielmehr durch ihren klinischen Verlauf; ihr wurden die sehr rasch und plötzlich zum Tode führenden Fälle zugezählt.

Die Idee einer cerebralen Localisation des rheumatischen Agens, wie sie dieser Classification zu Grunde liegt, wurde am weitesten von Trousseau ausgebildet, welcher eine schon von van Swieten aufgestellte Ansicht zur Geltung zu bringen versuchte, dass nämlich eine „rheumatische" Meningitis primär, ohne vorangegangenes Gelenkleiden, sich entwickeln könne. Diese Ansicht fand zwar in dem von Roger und Henoch beobachteten Auftreten einer Chorea mit erst nachfolgender Gelenkerkrankung, sowie in einer von Hémey beschriebenen, primär auftretenden und als rheumatisch aufgefassten Endocarditis mit Pericarditis und Pleuritis einige Stütze, vermochte sich indessen wegen ihrer Gewagtheit nur bei wenigen Autoren (z. B. Wille) Anerkennung zu verschaffen. Ueberdies wurde durch diese Aufstellung der ohnehin sehr vage und unbestimmte Begriff des Rheumatismus seiner altgewohnten Verknüpfung mit dem greifbaren Gelenkleiden enthoben, eine Abstraction, die nicht gerade geeignet war, sich die Zustimmung von Zeitgenossen zu erringen, die ihr grösstes Verdienst in der energischen Bekämpfung ontologischer Speculationen suchten.

Noch eines weiteren, ebenfalls auf der Annahme einer besonderen Localisation des rheumatischen Agens fussenden Erklärungsversuches der Cerebralsymptome haben wir hier zu gedenken, der in neuester Zeit in England einige Anhänger gefunden hat. Wenn schon Bouillaud die Idee einer progressiven, bis in die nervösen Centralorgane vordringenden Entzündung des Neurilemms ausgesprochen hatte, so hat Clouston dieselbe ausdrücklich für die motorischen Symptome (Chorea, Paralyse, Aufhebung der Reflexthätigkeit etc.) adoptirt und, besonders auch unter Rücksicht auf das meist vorhandene Fieber, eine Entzündung des Bindegewebes vorzugsweise im Rückenmark für wahrscheinlich gehalten. Noch weiter ist Fielding Blandford gegangen, der in sehr unkritischer Weise den Rheumatismus metastatisch in den Kopf steigen und dort eine Entzündung des Bindegewebes veranlassen lässt, welche dann durch Compression der Gefässe zu Circulationsstörungen führen soll. Es liegt ausserhalb unserer Aufgabe, auf diese rein hypothetischen und auf keine exacten Beobachtungen sich stützenden Angaben des weiteren einzugehen. —

Wie schon oben angedeutet, haben die Anschauungen über die Pathogenese der Cerebralsymptome beim acuten Gelenkrheumatismus

in der neueren Zeit eine etwas andere Richtung genommen, als vorher. Die Errungenschaften unserer modernen Pathologie der Ernährungsstörungen konnten nicht spurlos an denselben vorübergehen. Man begann auf die Veränderungen in der Blutmischung Gewicht zu legen, um aus ihnen die ganze Reihe der Symptome, auch derjenigen von Seiten des Hirns, zu erklären. Wenn nun auch die Untersuchungen nach dieser Richtung bisher noch zu keinem bestimmten Resultate geführt haben, so hat sich doch eine ganze Reihe von Forschern der zuerst 1860 von Lebert mit Energie vertheidigten Ansicht angeschlossen, dass häufig das rheumatische, in seinem Chemismus specifisch veränderte Blut durch directe Einwirkung auf die nervösen Centralorgane jene eigenartigen psychischen Symptome hervorbringe, die gewöhnlich als Anzeichen einer bestehenden rheumatischen Meningealaffection aufgefasst wurden. Roth, Bradbury, Handfield Jones, in neuester Zeit Da Costa sind die hauptsächlichsten Vertheidiger dieser Anschauung gewesen. Eine neue Perspective hat sich derselben in der letzten Zeit durch Ausbildung der Lehre von den infectiösen Fermenten eröffnet. Die bereits versuchte Ausdehnung derselben auf den acuten Gelenkrheumatismus wird gewiss auch für das Verständniss der ihn begleitenden psychischen Alterationen nicht resultatlos bleiben.

Allen diesen Ansichten, welche dem Delirium rheumaticum seine specifische Entstehungsweise zu wahren und dasselbe als Effect ganz eigenartiger, gerade im Rheumatismus das Gehirn treffender Reizmomente hinzustellen suchen, stehen diejenigen gegenüber, welche in den Cerebralsymptomen nur den Ausdruck gewisser Secundärerkrankungen sehen, für deren Entstehen, wie eine grosse Anzahl anderer Affectionen, so auch der acute Gelenkrheumatismus gerade die günstigen Bedingungen zu setzen pflegt. Zunächst und vor Allem ist es die so häufige Herzaffection, welche diesen Theorien als Angriffspunkt hat dienen müssen. Nachdem dieselbe durch Bouillaud bekannt geworden und von ihm in 74 schweren Fällen angeblich 64 Mal gefunden war, wurde die Bedeutung derselben entschieden nach mancher Richtung hin überschätzt. Trousseau machte die Herzaffectionen, besonders massige Pericarditis, spontane Coagulationen des Blutes im Herzen und Aehnliches für die Apoplexia rheumatica verantwortlich, ohne dabei jedoch immer an embolische Vorgänge zu denken, und auch Gubler glaubte mit Ausnahme der von Guérin (1807) und Granier (1826) mitgetheilten Fälle eine plötzliche Thrombose des Herzens (doch wohl in Folge von Endocarditis) als die wahre Ursache der sogenannten apoplectischen Form ansehen zu

müssen. Watson, Wille, Senator, Diego Coco und Andere haben wenigstens gewisse Formen der rheumatischen Hirnaffection geradezu durch Hirnembolien in Folge endocarditischer Processe zu erklären gesucht, und Weber dachte sogar durch die Annahme mikroskopischer Embolien in der Gegend der Wärmeregulationscentren jene schwierigen Fälle mit hyperpyretischen Temperaturen unserm Verständniss näher zu bringen, wobei er deren psychische Symptome auf Rechnung der so erhöhten Eigenwärme setzte.

Eine ganz andere Rolle hat Simon den endocarditischen Destructionen an den Klappen mit ihren Folgen für den Blutkreislauf zugetheilt. Er glaubt nämlich, dass die Bedingungen für die Erzeugung der von ihm vorzugsweise in's Auge gefassten protrahirten Psychosen, nach seiner Auffassung Hirnanämie, in der Mehrzahl der Fälle durch die mannichfaltigen Störungen gesetzt werden, welche mit dem Auftreten eines uncompensirten Herzfehlers über die Circulation der Ernährungsflüssigkeit nothwendig hereinbrechen müssen. Für manche chronische Psychosen der Reconvalescenzperiode lässt sich nun in der That ein gewisser Einfluss acquirirter Herzfehler kaum von der Hand weisen, indessen ist es sehr unwahrscheinlich, dass jene Störungen noch während des fieberhaften Verlaufes häufiger eine anämisirende Wirkung auf das Gehirn ausüben sollten, da die acute Entstehung incompensirter Klappenfehler im Rheumatismus denn doch verhältnissmässig sehr selten ist und bei einigermassen langsamem Verlaufe der Endocarditis die ausgleichende Hypertrophie mit der Klappenaffection gleichen Schritt zu halten pflegt.

Auch in der Pericarditis hat man, abgesehen von der oben erwähnten allgemeineren Angabe von Trousseau, ein wichtiges Causalmoment für die Pathogenese, besonders der peracut verlaufenden Fälle, zu finden geglaubt. Feltz konnte nämlich in einer von ihm gemachten Beobachtung Verfettung des Herzmuskels, wahrscheinlich in Folge der vorhandenen pericarditischen Exsudate, nachweisen und machte die hieraus resultirenden Circulationsstörungen (venöse Hyperämie) für die Cerebralsymptome verantwortlich.

Ganz kurz will ich hier noch einiger anderer Ansichten Erwähnung thun, die ebenfalls auf Circulationsstörungen basiren, ohne gerade Gewicht auf die Herzaffection zu legen. Ganz allgemein hat sich Southey über eine supponirte „stasis in the circulation" geäussert, während Fielding Blandford, wie schon erwähnt, eine Strangulation der Gefässe durch proliferirendes Bindegewebe annimmt. Griesinger dagegen glaubte seiner Lieblingsidee einer Sinusthrombose auch hier Geltung verschaffen zu müssen; positive Thatsachen

zur Stütze dieser Ansicht liegen nicht vor. Bastian endlich hat es wahrscheinlich zu machen gesucht, dass, wie in anderen fieberhaften Krankheiten, so auch im acuten Gelenkrheumatismus Verstopfungen der Hirngefässe durch Coagula von weissen Blutkörperchen stattfinden können, wie sie sich bisweilen unter dem Einflusse hoher Temperaturen bilden.

Können wir als das Gemeinsame aller dieser Erklärungsversuche die Annahme von Störungen in der Circulation der Ernährungsflüssigkeit ansehen, so haben andere Autoren mehr auf die veränderten Mischungs- und Massenverhältnisse Rücksicht genommen. Elliston und Da Costa haben z. B. für gewisse sehr rasch verlaufende Fälle bei gleichzeitiger, nach Ansicht des letzteren Autors „rheumatisch" entstandener Nierenaffection eine urämische Basis substituirt, während Griesinger pyämische Intoxicationen von Gelenken, vom Pericard, von der Pleura, von einer ulcerösen Endocarditis aus, auf Grund eigener Erfahrungen*) für möglich hält. Letztere Angabe ist von Senator**) bezweifelt worden; derselbe nimmt vielmehr eine häufige diagnostische Verwechselung der Pyämie mit dem acuten Gelenkrheumatismus an. Viel bedeutsamer als diese Blutvergiftungen ist jedenfalls die von Simon, Kelp, Scholz und Andern lebhaft vertheidigte Anämie für die Pathogenese der rheumatischen Psychosen; ist doch die ganze Klasse der in der Reconvalescenz auftretenden Störungen sicherlich im Wesentlichen auf tiefgreifende Ernährungstörunnen durch die voraufgegangene erschöpfende Krankheit zurückzuführen. Indessen hat es Simon versucht, den in der Reconvalescenz so gut motivirten anämischen Zustand auch für die Zeit des Bestehens der Krankheit wahrscheinlich zu machen, indem er den von Tüngel als blos prädisponirendes Moment aufgefassten Gelenkschmerzen eine besondere krankmachende Bedeutung beilegte. Er bezieht sich nämlich auf das bekannte Experiment von Nothnagel, nach welchem intensive Reizung sensibler Nerven eine Contraction der Hirnarterien und somit Anämie des Centralorganes zur Folge haben soll. Mit Rücksicht indessen darauf, dass diese Angaben von mehreren anderen Forschern nicht bestätigt werden konnten, dass ferner die Beobachtung sich der Natur der Sache gemäss nur auf die Gefässe der Hirnhäute beziehen kann, und dass die hervorgerufene Anämie stets nur eine sehr rasch vorübergehende ist, halte ich die paradoxe Ansicht einer Hirnanämie bei bestehendem Fieber durch die vorgebrachten

*) Vgl. Gesammelte Abhandlungen. Bd. II. p. 324.
**) Ziemssen's Handbuch. XIII. 1. p. 51, 55.

Argumente für nicht genügend gestützt Erwähnt sei hier noch, dass Weber in einer älteren Arbeit für die Fälle mit hyperpyretischen Temperaturen ebenfalls den Gelenkschmerzen eine gewisse Bedeutung beilegt, insofern sie in Verbindung mit der Schlaflosigkeit eine „exhaustion“ des Gehirnes und speciell des Wärmeregulationscentrums herbeiführen sollen.

Hiermit ist die lange Reihe der in der Literatur vertretenen Ansichten beendet. Die der Uebersichtlichkeit wegen von uns gewählte systematische Darstellung hat zwar vielfach nur die wesentlichen Punkte der verschiedenen Anschauungen berücksichtigen können und viele Autoren einseitiger erscheinen lassen, als sie wirklich sind, allein der von uns gegebene Ueberblick über die theoretischen Bestrebungen auf unserm Gebiete dürfte dennoch genügen, um mit der Mannichfaltigkeit des vorliegenden Materials die grossen Schwierigkeiten einer zufriedenstellenden Gruppirung und Verarbeitung desselben hervortreten zu lassen. Trotzdem wollen wir nunmehr den Versuch wagen, möglichst an der Hand der Thatsachen in ein detaillirteres Studium der psychischen Störungen im Verlaufe des acuten Gelenkrheumatismus einzutreten, nachdem wir zuerst noch einige Vorfragen allgemeinerer Natur beantwortet haben werden.

Was zunächst die statistische Häufigkeit der psychischen Störungen beim Gelenkrheumatismus betrifft, so ist es schwer, darüber allgemeine Angaben zu machen, da die verschiedenen Autoren in Bezug auf diese Frage meist von sehr verschiedenen Gesichtspunkten ausgegangen sind und in der Regel nur eine bestimmte Gruppe psychischer Störungen in das Bereich ihrer Betrachtungen gezogen haben. Dazu kommt, dass aller Wahrscheinlichkeit nach der Häufigkeitsprocentsatz nach Zeit und Ort ausserordentlich wechselt. Schon Vigla wurde darauf aufmerksam, als er in 3 Monaten des Jahres 1853 fünf Fälle acuter febriler Cerebralstörungen bei Rheumatismus sah, während ihm vorher im Laufe von 10 Jahren nur ein einziger derartiger Fall zur Beobachtung gekommen war. In gleichem Sinne äusserten sich später Flamm und Kreuser, der im Verein mit Rummel eine periodisch zunehmende Häufigkeit der cerebralen und meningealen Erscheinungen bei Rheumatismus und Pneumonie beobachtete. Dass auch in verschiedenen Gegenden sich Differenzen in der Häufigkeit der berührten Erscheinungen nachweisen lassen, zeigte Simon durch eine vergleichende Statistik des Hamburger und der Wiener Krankenhäuser. Auf die Häufigkeit meningitischer Erscheinungen beim Rheumatismus in der Türkei hat Rigler hingewiesen. Unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse erscheinen die Unterschiede in den statisti-

schen Angaben der einzelnen Autoren noch ziemlich gering. Vigla sah unter 65 Rheumatismuskranken 5 Mal, d. h. in 7,7 pCt. psychische Alterationen, Simon und Kreuser in etwa 3,2 pCt., Ulrich und Tüngel in 1,6—1,7 pCt., während in den Wiener Krankenhäusern höchstens in 0,07 pCt. aller Fälle Geistesstörungen zu verzeichnen waren.

In wiefern diese Differenzen sich von der mehr oder minder weiten Fassung des Begriffes der psychischen Symptome herleiten lassen oder denselben thatsächliche Verschiedenheiten zu Grunde liegen, lässt sich jetzt schwer entscheiden. Erwähnen will ich noch, dass ein von da Costa citirter Autor, Lange, angeblich auf eine Reihe sorgfältig gesammelter Daten gestützt, den Häufigkeitsprocentsatz auf 1,3—12,3 pCt. festgestellt hat. Ich bin geneigt, die über 3—4 pCt. hinausgehenden Zahlen als den Ausdruck aussergewöhnlicher Verhältnisse anzusehen. Dass die sichere Constatirung einer wechselnden Häufigkeit der cerebralen Störungen der Auffassung dieser letzteren als specifisch-rheumatischer günstig sein und mit unsern Erfahrungen über den Wechsel des „Genius morbi“ bei andern Infectionskrankheiten ganz im Einklange stehen würde, soll hier nur kurz angedeutet werden.

Hätten wir somit durch Constatirung einer gewissen Abhängigkeit der Cerebralsymptome von dem Krankheitscharakter für die Aetiologie derselben die Existenz eines specifischen, variablen Momentes wahrscheinlich gemacht, so wollen wir nunmehr einige andere Factoren, die constanter und der statistischen Forschung zugänglicher sind, etwas näher in's Auge fassen. Dahin gehört zunächst die von Tüngel so sehr in den Vordergrund gedrängte allgemeine und individuelle Prädisposition aller Art. Das casuistische Material, welches ich zur Klarstellung der hier zu beantwortenden Fragen aus der Literatur gesammelt habe, beträgt 190 mehr oder weniger genau beobachtete Fälle. Selbstverständlich sind von denselben für die statistische Behandlung einer Frage nur immer diejenigen berücksichtigt worden, die genaue Angaben über dieselbe enthielten. Dem Geschlechte nach vertheilen sich jene Fälle so, dass 61,3 Männer und 38,7 pCt. Weiber betreffen. Diese Zahlen stimmen mit den von den meisten andern Autoren gewonnenen Resultaten nicht ganz überein; doch scheint mir wegen der grösseren Anzahl der benutzten Beobachtungen, die selbst die Simon'sche und Flamm'sche Statistik noch mehr als 3 Mal übertrifft, der hier angegebene Procentsatz das meiste Vertrauen zu verdienen, und demnach die Annahme gesichert, dass durchschnittlich absolut mehr Männer an „rheumatischen“ Geistesstörungen erkranken, als Weiber. Der Grund hiervon dürfte in der wenigstens von den

meisten Seiten angegebenen grösseren Erkrankungshäufigkeit der Männer am Gelenkrheumatismus liegen. Weniger plausibel erscheint mir die Erklärung Viallaron's, der die Häufigkeit des Alcoholismus beim männlichen Geschlecht für die stärkere Betheiligung desselben an den meningitischen Erscheinungen verantwortlich machen will. Nach meiner Statistik war Potatorium nur in 7 Fällen vorhanden. Simon's Hamburger Statistik weist für den Anfang der sechziger Jahre 69,5 pCt. der an acutem Gelenkrheumatismus Erkrankten als Männer, 30,5 als Weiber aus, so dass sich aus dem Zusammenhalt dieser Zahl mit den oben gegebenen noch eine, wenn auch nur geringe, Prädisposition des weiblichen Geschlechtes zu psychischen Störungen ergeben würde. Ich darf indessen nicht verhehlen, dass z. B. Lebert und andere Autoren eine gleich starke Betheiligung beider Geschlechter an den rheumatischen Gelenkentzündungen behaupten, wodurch sich die Bedeutung der von uns gegebenen Zahlen gerade umkehren würde. Erst eine weitergehende statistische Forschung wird diese Widersprüche zu beseitigen im Stande sein.

Uebereinstimmender sind die Angaben der Autoren über die Altersverhältnisse der Erkrankten. Analog der gewöhnlichen Häufigkeitsskala des acuten Gelenkrheumatismus hatten 68,8 pCt. der Patienten mit psychischen Symptome das 30. Lebensjahr noch nicht überschritten, so dass also im Allgemeinen in dem Lebensalter ein prädisponirender Factor nicht gefunden werden kann. Von entschiedener Bedeutung sind dagegen alle Momente, welche die körperliche oder geistige Integrität des Individuums in irgend einer Weise beeinträchtigen, seien dieselben erworbene oder angeborene. In der That fanden sich in 31,5 pCt. aller Fälle hierher gehörige Ursachen angegeben. Namentlich häufig wurde nervöse Constitution mit oder ohne hereditäre Belastung beobachtet, wie sie sich schon vorher in allerlei psychischen oder nervösen Abnormitäten und Erkrankungen documentirte, aber auch Anämie, puerperale Zustände und in etwa 3—4 pCt. aller Fälle Alcoholismus wurden als Causalmomente erwähnt. Ueber die hereditären Verhältnisse fanden sich nur in 23 Fällen Angaben. Erblichkeit war danach in 52,2 pCt. (12 Fällen) vorhanden, doch ist diese Zahl offenbar zu hoch gegriffen, da anzunehmen ist, dass vorzugsweise dort, wo wirklich Heredität vorhanden war, derselben Erwähnung geschehen sei.

Allen diesen in der Individualität der Erkrankten beruhenden ursächlichen Momenten stehen nun diejenigen gegenüber, welche in dem Verlaufe des Krankheitsprocesses liegen. Besondere Intensität der Erkrankung wurde in 8,6 pCt. aller Fälle von den

Autoren notirt, höchst wahrscheinlich viel zu selten. Von grossem Interesse für die Illustration des Einflusses, welcher der Intensität des Krankheitsprocesses zugeschrieben werden muss, sind 11 Fälle, in denen die psychische Störung erst mit oder nach einem Recidive der der Gelenkaffection, sowie ein weiterer, in dem sie erst mit dem Eintritte einer complicirenden Pleuropneumonie sich herausstellte.

Am meisten fällt jedenfalls die Häufigkeit der Complicationen Seitens des Herzens und der Athmungsorgane in's Gewicht. Wie schon früher erwähnt, hatte Bouillaud 1840 zuerst die Aufmerksamkeit auf dieselben gelenkt. Burrows glaubte damals im ersten Enthusiasmus in jedem Falle von acutem Gelenkrheumatismus eine begleitende Herzaffection supponiren zu dürfen, und Hüter ist sogar in neuerer Zeit so weit gegangen, die Endocarditis als die nie fehlende Primäraffection hinzustellen, aus welcher sich erst auf dem Wege multipler Embolien die Gelenkerkrankung entwickeln sollte. Im Gegensatze zu diesen übertriebenen Ansichten und übereinstimmend mit den neueren Angaben von Simon*), der in etwas mehr als der Hälfte der Fälle Complicationen der oben bezeichneten Art fand, wurden solche in 57,3 pCt. der von mir gesammelten Fälle beobachtet, wobei übrigens in 19,7 pCt. ausserdem noch prädisponirende Momente und in 5,7 pCt. aussergewöhnliche Intensität der Gelenkerkrankung wirksam waren. Rechnen wir demnach alle die Fälle zusammen, in denen wir überhaupt irgend einen Anhaltspunkt für die Bestimmung der Causalmomente aufgefunden haben, sei es in der individuellen Prädisposition, sei es in der Schwere des Krankheitsprocesses, sei es in den complicirenden Affectionen des Herzens und der Lungen, so ergeben sich 72 pCt., während in 28 pCt. aller Fälle keiner der genannten Factoren als wirksam nachweisbar ist. Wieweit dabei die Unvollständigkeit der sehr ungleich bearbeiteten literarischen Berichte in Betracht zu ziehen ist, und wieweit ganz andersartige Momente die übersehenen Ursachen der Cerebralsymptome gewesen sind, lässt sich jetzt nicht wohl mehr entscheiden.

Machen wir nach diesen allgemeinen ätiologischen Betrachtungen nunmehr den Versuch, im Einzelnen den Antheil der verschiedenen Causalmomente zu präcisiren und die ihnen entsprechenden symptomatischen Differenzen aufzufinden, so zerfällt das gesammte casuisti-

---

*) Die älteren aus den Jahren 1865 und 1869 enthielten höhere Procentsätze (75 pCt. und mehr). Im Mittel wird übrigens von den Autoren die Häufigkeit der Herzcomplicationen beim acuten Gelenkrheumatismus überhaupt auf 20—30 pCt., diejenigen der Pleuritis auf etwa 10 pCt. angegeben.

sche Material zunächst in zwei grosse Gruppen, je nachdem die psychischen Störungen auf der Höhe des Fiebers oder in der Reconvalescenz auftreten. Wie wir schon im allgemeinen Theil ausgeführt haben, denken wir uns das anatomische Substrat, auf welches die verschiedenen Ursachen einwirken, im ersteren Falle in einem andern Zustande befindlich, als im letzteren und werden demnach auch symptomatische Verschiedenheiten beider Gruppen zu erwarten haben.

Auf die febrilen Psychosen entfallen nach möglichster Ausscheidung aller zweifelhaften Beobachtungen 94 der von mir gesammelten Fälle, und zwar betreffen 55, d. h. 58,5 pCt. Männer und 39, d. h. 41,5 pCt. Weiber, Zahlen, die mit den vorhin für die Gesammtheit angegebenen Werthen soweit übereinstimmen, dass aus den geringen Differenzen schwerlich weitergehende Schlüsse gezogen werden können. Das Lebensalter der Kranken betrug nur in 62,1 pCt. weniger als 30 Jahre; es würde daraus folgen, dass verhältnissmässig oft die Leute in den mittleren Jahren psychische Symptome darboten. Ein besonderer Einfluss der Jahreszeit konnte von Lebert nicht nachgewiesen werden, dagegen hat Vigla eine grössere Häufigkeit rheumatischer Delirien im Winter, Frühjahr und Herbst beobachtet, während da Costa Verschlimmerung der Cerebralsymptome mit fallendem Barometerstand und steigernder Lufttemperatur gesehen haben will.

Die Häufigkeit der Gehirnerscheinungen beim acuten Gelenkrheumatismus wird von Tüngel auf 1,6, von Kreuser auf 1,9 pCt. angegeben; die Dauer derselben beträgt in 85 pCt. weniger als 8 Tage, häufig genug nur einige Stunden, höchst selten mehr als 4 Wochen. Der Ausgang ist in 69—70 pCt. der literarisch zusammengestellten Fälle tödtlich, doch ist die Prognose im Allgemeinen wohl bedeutend günstiger zu stellen, da von den Autoren ja gemeinhin nur die schwerer verlaufenden Fälle mitgetheilt zu werden pflegen. Immerhin indessen sind stärker hervortretende psychische Symptome im fieberhaften Verlaufe des Rheumatismus in Hinblick auf den angeführten enormen Mortalitätsprocentsatz entschieden prognostisch ungünstig zu beurtheilen.

Als die pathologische Grundlage der febrilen Delirien haben wir schon früher im Allgemeinen die Hyperämie der nervösen Centralorgane, sowie die Steigerung der Eigenwärme bezeichnen zu müssen geglaubt, doch werden uns bei eingehenderem Studium der Casuistik mehrere Kategorien von Fällen begegnen, für deren Erklärung die beiden angeführten Momente offenbar unzureichend sind.

Vor Allem drängt sich uns diese Ueberzeugung dortauf, wo der pathologisch-anatomische Befund selber uns auf das Vorhandensein mehr

weniger ausgeprägter entzündlicher Processe hinweist. Wir haben bereits darauf aufmerksam gemacht, dass in der Literatur eine entschiedene Reaction gegen die sicherlich vielfach gemissbrauchte Anschauung einer rheumatischen Meningitis bemerkbar ist, indessen giebt es ohne Zweifel eine gewisse Anzahl von Fällen, in denen die Existenz meningitischer Affectionen neben der rheumatischen Gelenkentzündung durch die Section festgestellt wird. Unter den von mir gesammelten Beobachtungen finden sich 18 der Art. Bei der Unentschiedenheit der Frage habe ich nur Fälle mit unzweifelhaftem Sectionsbefunde dazu gerechnet, obgleich besonders von den französischen Autoren auch eine grosse Anzahl günstig verlaufener Fälle als der „meningitischen Form" angehörig betrachtet worden sind, wobei man meistens nicht sowohl an ein symptomatologisches Krankheitsbild, als an einen supponirten pathologisch-anatomischen Process dachte. Die Erfahrung hat indessen vielfach gezeigt, dass selbst dort, wo während des Lebens ausgeprägte meningitische Erscheinungen bestanden, sehr häufig bei der Autopsie ein negativer Befund constatirt werden musste, so dass demnach die Diagnose entzündlicher Processe in den Hirnhäuten nur mit äusserster Vorsicht zu stellen ist, wenn man es nicht vorzieht, sich mit dem allerdings in den Gelenken bisweilen beobachteten Phänomen ausserordentlich rascher Resorption des Exsudates über alle differentialdiagnostischen Skrupel hinwegzuhelfen.

Wenn wir daher auch in Anbetracht der angedeuteten Schwierigkeiten der Ansicht Trousseau's, Griesinger's, da Costa's, Raynaud's und anderer Autoren, welche vor der allzuraschen Annahme einer wahren Meningitis warnen, vollkommen beipflichten müssen, so scheint mir doch das Vorkommen einer solchen im acuten Gelenkrheumatismus durch einige der von Tüngel, Gubler, Viallaron u. A. überlieferten Fälle durchaus gesichert. Es liegen nämlich in der That eine Reihe von Beobachtungen vor, in denen seröse, oder seltener eitrige und fibrinöse Transsudate, Trübungen, Verdickungen und Verwachsungen der Hirnhäute unter einander, vereinzelt auch pachymeningitische Membranen, in der Schädelhöhle aufgefunden wurden, und es entsteht nur die Frage, ob die so constatirten Meningealerkrankungen wirklich im Anschluss an die grosse Mehrzahl der Autoren als Localisationen des rheumatischen Krankheitsprocesses, oder ob sie als mehr weniger zufällige Complicationen angesehen werden müssen. Was diese Frage anbetrifft, so ist es wahrscheinlich, dass eine Anzahl der hierher gehörigen Fälle, und zwar diejenigen mit eitrigen Exsudaten, wie sie von Fife, Leflaive, Cornil und auch von Lebert erwähnt werden, auf pyämische Infectionen von Seiten der Gelenke oder an-

derer Eiterherde zurückzuführen sind, während in einer zweiten Reihe von Fällen, in denjenigen nämlich, wo Erweichungsherde und im Leben hemiplegische oder -paretische Erscheinungen zur Beobachtung kommen, zweifellos embolische Processe durch Vermittelung der Herzaffection zu Grunde liegen. Nach Ausscheidung dieser beiden Kategorien von Fällen bleibt indessen noch ein Rest von Beobachtungen übrig, in denen man, wie auch Huguenin zugiebt, nicht über die Annahme einer cerebralen Localisation der rheumatischen Krankheitsursache hinauskommt, eine Annahme, die durch die Lehre von den infectiösen Fermenten einen grossen Theil des Mystischen verliert, das ihr unter der Herrschaft der Metastasenlehre anhaftete. Wir können uns nach den Erfahrungen, die wir bei den verschiedensten Infectionskrankheiten in Bezug auf die Differenzen der Localisation in den einzelnen Organen machen, ganz gut vorstellen, dass bei besonderer Intensität der Infection oder unter sonstigen uns unbekannten Umständen auch einmal die Serosa der Schädelkapsel ein locus minoris resistentiae für das im Blute kreisende krankmachende Ferment sein könne. Von den oben erwähnten 18 Fällen sind, glaube ich, 10 mit Sicherheit hierher zu rechnen; die übrigen fallen unter die beiden oben erwähnten Kategorien und haben daher für uns hier kein specielles Interesse.

Unter den als specifische Rheumatismuswirkungen aufgefassten Fällen betreffen 5, d. h. 50 pCt. Männer, eine Zahl, die besser mit dem allgemeinen Procentsatz der Rheumatismuskranken übereinstimmt, als mit der überwiegenden statistischen Häufigkeit der Meningitis bei Männern.*) Indessen würde mir bei der Kleinheit der absoluten Zahlen der Schluss auf eine gleich starke Prädisposition beider Geschlechter gerade bei der „rheumatischen“ Meningitis zu kühn erscheinen. Dem Alter nach standen fast alle Erkrankten zwischen dem 20. und dem 30. Lebensjahre.

In diagnostischer Beziehung kann natürlich das Krankheitsbild nicht die geringsten Abweichungen von dem einer anderweitig entstandenen meningitischen Affection darbieten, so dass alle die Versuche, welche gemacht worden sind, um die Differentialdiagnose zwischen einer „rheumatischen“ und einer andersartigen Meningitis zu fixiren, als gescheitert zu betrachten sind, wenn sie sich nicht auf die Erscheinungen an den Gelenken oder den andern Organen stützen. Erwähnt sei indessen, dass Ziemssen eine gelegentliche Verwechse-

*) Vgl. Huguenin, Ziemssen's Handbuch XI., I. 1. p. 582 und Hasse, Krankheiten des Nervensystems p. 486.

lung der rheumatischen Meningitis mit einer von starken Gelenkschmerzen begleiteten Cerebrospinalmeningitis für möglich hält. Einfacher erscheint die Abgrenzung von der blossen Hyperämie, doch sind auch hier die Schwierigkeiten, wie erwähnt, so grosse, dass im Einzelfall wohl nur der pathologisch-anatomische Befund die Diagnose sichern kann und eine zweifellose Unterscheidung beider Affectionen am Lebenden in concreto als fast unmöglich gelten muss. Als Anhaltspunkt hat Bouchut den ophthalmoskopischen Befund betrachtet, der ein sicheres Criterium für das Bestehen einer Hirnhautentzündung abgeben sollte, doch vermochte Schreiber ausser einer hie und da vorhandenen Hyperämie der Pupille keinerlei diese Ansicht stützende Veränderungen am Augenhintergrunde wahrzunehmen.

Die Symptomatologie der „rheumatischen" Meningitis bietet demnach, wie bereits angedeutet, keinerlei charakteristische Züge dar, so dass wir hier auf die Angaben der neuropathologischen Handbücher über die psychischen Symptome der Hirnhauterkrankungen verweisen können. Nur einige wenige von andern Autoren zur Controverse gebrachte Punkte mögen noch kurz hier besprochen werden. Vor Allem ist die auffallende Thatsache, dass häufig mit dem Eintritte meningitischer Symptome eine deutliche Remission der Gelenkerscheinungen sich bemerkbar macht, vielfach discutirt worden. In den 10 von mir gesammelten Fällen wurde ein Nachlass der Gelenkaffection 4 Mal, d. h. in 40 pCt. beobachtet, während Viallaron einen solchen für die Mehrzahl der Fälle annimmt. Man hat diese Erscheinung in der Regel so erklärt, dass man hier einen analogen Localisationswechsel der Krankheitsursache annahm, wie bei dem Ueberspringen der Affection von einem Gelenke auf das andere. Es ist indessen wohl zu beachten, dass ein wirklicher Wechsel zwischen anderweitiger interner, z. B. endocardialer, und articulärer Localisation wohl kaum jemals constatirt ist; ausserdem dürfte Trousseau's Einwand, dass die Remissionen des Gelenkleidens nur durch die Rücksichtslosigkeit vorgetäuscht werden, mit der die maniakalischen Patienten ihre soeben noch sorgsam geschonten Gelenke gebrauchen, für eine Reihe von Fällen stichhaltig sein. Trotzdem glaube ich Angesichts der vorliegenden Erfahrungen das Vorkommen eines wirklichen Alternirens der Meningeal- und Gelenkaffectionen durch Ueberspringen der rheumatischen Erkrankung von der Serosa des Hirns auf die Synovialis nicht ganz läugnen zu sollen, wenn auch eine kritische Betrachtung der Casuistik für manche der mitgetheilten Fälle anderweitige Erklärungen nahe legt.

Die psychischen Erscheinungen sind im Allgemeinen diejenigen

heftiger Aufregung, bisweilen mit grosser Angst, die sogar zum Selbstmorde führen kann, wie in dem von Viallaron mitgetheilten Falle. Die Intensität der Erscheinungen, wie die in einzelnen Ausnahmefällen vorkommenden Convulsionen und sonstigen nervösen Symptome, pflegen dabei öfters auf die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer in Entwicklung begriffenen Meningitis hinzuführen. Nach einigen Stunden, seltener Tagen nimmt dann die Aufregung rasch ab, worauf der Tod in der Regel unter ausgeprägten Collapserscheinungen eintritt. Bouchut hat die mannichfachen Differenzen, welche die verschiedenen Fälle in ihrem Verlaufe darbieten, in zwei Kategorien zusammengefasst, indem er eine maniakalische und eine asphyctische Form unterscheidet. Für die erstere supponirte er eine Meningitis der Convexität, für letztere eine solche der Basis unter Mitbetheiligung der Nervi vagi. Der Eintritt meningitischer Erscheinungen erfolgt in der Regel im Laufe der zweiten Woche der Krankheit; die Dauer derselben ist, wie bereits angegeben, stets eine sehr kurze, meist die Zeit von einigen Stunden kaum überschreitende, beträgt bisweilen aber auch 2—3 Tage. Ueber den Ausgang bin ich natürlich bei dem Mangel sicherer differentialdiagnostischer Merkmale für die eventuell glücklich verlaufenden Fälle, nicht im Stande, statistische Angaben zu machen, da ich nur Beobachtungen mit Sectionsbefund hier in Betracht gezogen habe. Von Viallaron, der übrigens sicher auch zweifelhafte Fälle in seine Statistik aufgenommen hat, wird die Mortalität der rheumatischen Meningitis auf 77,4 pCt. angegeben. Zur näheren Bestätigung der Schwierigkeiten, welche sich einer kritischen Beurtheilung dieser Frage entgegenstellen, will ich nur auf das von Huguenin, Ziemssen's Handbuch XI., I. 1, p. 538 und 598 Gesagte verweisen; wir dürften danach annehmen, dass auch von den Fällen wirklicher rheumatischer Meningealerkrankungen vereinzelte glücklich verlaufen können.

Was die Complicationen von Seiten des Herzens anbetrifft, so wurden solche verhältnissmässig nicht sehr häufig, nämlich in vier Fällen, d. h. in 40 pCt. beobachtet. Zwei Mal fand sich Pericarditis allein vor, zwei Mal zusammen mit Endocarditis, wozu sich ein Mal auch noch Pleuritis gesellte. Verschweigen will ich nicht, dass Ball in den meisten Fällen seiner Statistik Herzaffectionen angegeben fand, während Gintrac nur in 26 pCt. seiner 27 zur Section gekommenen, soweit ich sie controliren konnte, allerdings meist sehr zweifelhaften Beobachtungen den anatomischen Nachweis einer Herzcomplication für erbracht ansah. Ich gestehe, dass ich an der Hand des mir

jetzt vorliegenden Materials diese Widersprüche nicht zu lösen im Stande bin.

Ueber die pathologische Anatomie der hier behandelten Störungen bleibt nicht viel mehr zu sagen. Ich habe bereits erwähnt, dass ich aus der Kategorie der specifisch rheumatischen Meningitis alle Fälle ausgesprochener eitriger Exsudate sowie die Befunde embolischer Processe ausscheiden zu sollen glaube, ebenso wie auf der anderen Seite eine blosse Hyperämie der Pia oder Hirnsubstanz meiner Ansicht nach nicht genügen kann, um die Diagnose entzündlicher Vorgänge zu begründen. Es beschränken sich demnach naturgemäss meine Fälle auf jene Beobachtungen, in denen der Nachweis frischer inflammatorischer Processe an den Meningen durch die Autopsie geliefert werden konnte. Neben starker Gefässinjection fanden sich Trübungen und zellige Infiltration der weichen Hirnhäute, zweimal freies serofibrinöses Exsudat in mässiger Menge und in einem drei Tage dauernden Falle bereits Adhärenz der Pia an die Rindensubstanz des Vorderhirns. In einer wegen der geringen Prägnanz der psychischen Symptome von mir nicht weiter berücksichtigten Beobachtung von Lancereaux fand sich eine pachymeningitische Membran. Der genannte Autor glaubt, dass besonders bei subacutem und oft recidivirendem Verlaufe der Rheumatismus sich an der Dura zu localisiren pflege, während Guéneau de Mussy stets einen embolischen Ursprung dieser Affectionen behauptet. Dagegen spricht die Abwesenheit endocarditischer Processe in dem angeführten Falle. Hasse und Vulpian haben übrigens ebenfalls das Vorkommen von Pachymeningitis im Verlaufe des acuten Gelenkrheumatismus constatirt.

Wir hätten endlich noch über die Behandlung der rheumatischen Meningitis einige Worte zu sagen, obgleich wir dem allgemein Bekannten nur einige historische Notizen hinzufügen können. Die verschiedenen Indicationen, denen man im Allgemeinen gefolgt ist, sind die Antiphlogose, die Ableitung, die Beseitigung der Symptome und in neuester Zeit die Vernichtung der Krankheitsursache. Der Antiphlogose dienten einerseits die locale und allgemeine Application der Kälte, dann aber die Blutentziehungen. Die Anwendung des Eisbeutels auf den Kopf hat sich stets als ein rationelles, wenn auch nicht durchgreifendes Mittel erwiesen, dagegen ist die Application kalter Vollbäder erst in neuerer Zeit und zwar besonders von englischen Aerzten geübt worden; wir werden weiter unten Gelegenheit haben, diese Methode näher zu besprechen. Aderlässe coup sur coup wurden von Bouillaud in die Therapie eingefürt, glücklicherweise aber wegen der traurigen Resultate bald wieder verlassen. Lunel

applicirte übrigens noch 1857 in einem Falle nicht weniger als 400 Blutegel, worauf unter Verschwinden der Gelenkaffection Delirien auftraten, bis nach zwei Tagen unter Coma der Tod erfolgte. Da solche Ergebnisse nicht gerade zu einer weiteren Ausbildung dieser Methode aufforderten und auch die antipyretische Behandlung mit Chinin ihre Gegner gefunden hatte, nahmen andere Autoren ihre Zuflucht zu den ableitenden Mitteln. Calomel und Jalappe, Coloquinten und andere Drastica wurden innerlich, mächtige Vesicantien über den Kopf (Beau) oder an den unteren Extremitäten in der Form der botte-ventouse von Junod (Bouchut) äusserlich als Derivantien angewandt. Bouchut hielt die letztere Applicationsweise besonders in seiner asphyctischen Form für indicirt. Die oben erwähnte zuweilen gemachte Beobachtung eines Zurücktretens der Gelenkaffection mit der Entwickelung der Gehirnsymptome führte zu der eigenthümlichen Ansicht, dass durch künstliche Wiedererzeugung der Gelenkentzündung die meningitischen Processe zum Stillstand und zur Heilung gebracht werden könnten. Es ist daher noch bis in die siebziger Jahre hinein von einzelnen französischen und englischen Aerzten die Reizung der Gelenke durch Vesicatore, heisse Douchen u. s. w. beim ersten Auftreten von Gehirnerscheinungen dringend empfohlen worden, ja diesen Massregeln ist sogar prophylactischer Werth gegenüber der Entwicklung einer Meningitis beigelegt worden. Die relative Unwirksamkeit aller dieser weiter zielenden Eingriffe hat der symptomatischen Therapie ein grösseres Feld gelassen, welche im Wesentlichen die intensiven Aufregungszustände zu beseitigen trachtete. Opium in grossen Dosen (Forget), Morphium, Chloral, Bromkalium sind von den verschiedenen Autoren versucht und zum Theil sogar mit einigem Erfolge versucht worden. Bei der unsicheren Differentialdiagnose zwischen wahrer Meningitis und blossen Congestivzuständen bin ich indessen nicht im Stande, hier irgendwie befriedigende Angaben über die gemachten therapeutischen Erfahrungen zu geben. Nur möchte ich noch andeuten, dass im concreten Falle die wichtige Entdeckung der neuesten Zeit, die Causalbehandlung durch das salicylsaure Natron, auch für die meningitischen Localisationen das meiste Vertrauen verdienen dürfte. —

Der kleinen bisher von uns behandelten Gruppe von Fällen wahrer, durch die Autopsie nachgewiesener Meningitis, steht nun die bei weitem grösste Mehrzahl der Beobachtungen gegenüber, in denen ein glücklicher Verlauf oder ein weniger prägnanter Sectionsbefund die Frage nach einer specifisch-rheumatischen Localisation in der Schädelkapsel mindestens offen lässt. Die ausserordentlich grosse

Mannichfaltigkeit der Erscheinungen, der wir auf diesem Gebiete begegnen, erschwert die Unterordnung derselben unter einheitliche Gesichtspunkte in hohem Grade und trägt die Schuld, dass der im Folgenden versuchten Abgrenzung einzelner Gruppen weniger eine wissenschaftliche, als eine praktische, durch die Uebersichtlichkeit der Darstellung motivirte Berechtigung zukommt.

Als erste Form, welche sich ziemlich ungezwungen aus dem Gros der Beobachtungen herausheben lässt, möchte ich die hyperpyretische bezeichnen; sie umfasst alle jene Fälle, in denen unter rapider, sehr beträchtlicher Temperatursteigerung deliriöse Zustände mit nachfolgendem mehr weniger entwickeltem Collapse auftreten, der dann entweder einer rationellen Therapie weicht, oder aber, was die Regel ist, sehr bald zum Tode führt. Unter den von mir gesammelten Fällen habe ich 22 Repräsentanten dieser Form gefunden, die zum allergrössten Theile aus der neueren englischen Literatur stammen. Im Wesentlichen entspricht jenes Krankheitsbild einem Theile derjenigen Fälle, die von den älteren Autoren als Apoplexia rheumatica, acuter atactischer Zustand, von Tüngel, Kreuser und Andern als nervöse Form und von da Costa als typhoid rheumatism bezeichnet wurden.

Das allgemeine Krankheitsbild ist in seinen Hauptzügen Folgendes: Nachdem bereits in der ersten Zeit vereinzelte „nervöse" Erscheinungen, leichte Delirien, unruhige Nächte, Sprechen im Schlaf, Geschwätzigkeit oder apathisches, indolentes Wesen bei den Kranken bemerkt worden sind, tritt, meistens ganz plötzlich, gegen Ende der ersten oder im Verlaufe der zweiten Woche, sehr selten später, ohne dass die Erkrankung bis dahin in besonders schwerer Form aufgetreten wäre, häufig in den Morgenstunden eine rapide Steigerung der Temperatur auf, der in etwa 36 pCt. der Fälle eine mehr weniger ausgesprochene Besserung der Gelenkaffection vorangeht. Zugleich stellen sich ausserordentlich heftige Delirien ein, die in einzelnen Fällen von Erbrechen, allgemeinen oder örtlichen (Facialis-) Krämpfen, Flockenlesen, Sehnenhüpfen u. s. w. begleitet sind und nur dort zuweilen fehlen, wo schon vorher ausgeprägte Apathie und Reactionslosigkeit gegen äussere Eindrücke bestand. Unter fortwährendem Steigen der Eigenwärme über 41, 42, 43 hinaus selbst bis zu 44° erfolgt nunmehr in der Mehrzahl der Fälle nach wenigen Stunden der Tod, während die Aufregung entweder in gesteigerter Heftigkeit bis zum letzten Augenblicke andauert oder, was das häufigere ist, allmälig durch das Stadium der blanden und mussitirenden Delirien in Coma und Carus übergeht. Nur in etwa 18 pCt.

der Fälle gelingt es einer energischen und eingreifenden Therapie, die Kranken zu retten. Dieses höchst auffallende Krankheitsbild, über dessen statistische Eigenthümlichkeiten später noch einige Bemerkungen folgen werden, hat erklärlicher Weise nicht verfehlt, die Aufmerksamkeit einer Reihe von Forschern auf sich zu lenken und eine Anzahl verschiedenartiger Erklärungsversuche herauszufordern.

Alle diese Erklärungsversuche lassen sich in zwei Gruppen ordnen, je nachdem sie nämlich die Pathogenese der Hyperpyrexie oder aber diejenige der Delirien zunächst in's Auge fassen. Für die Entstehung der excessiven Temperaturen giebt es in unserm Falle zwei verschiedene Erklärungsmodi. Southey, Watson und Feltz stehen auf der einen Seite, indem sie annehmen, dass die Ursache in einer Reizung oder Lähmung der Temperaturcentren durch Störungen in der intracerebralen Circulation zu suchen sei. Speciell der letztere Autor macht auf die Pericarditis als herzlähmendes und somit den Kreislauf verlangsamendes Moment aufmerksam. Es ist in der That auffallend, dass in den hierher gehörigen 22 Fällen 10 Mal, d. h. in 45 pCt. Pericarditis beobachtet wurde, während der Procentsatz derselben für die febrilen Rheumatismuspsychosen im Allgemeinen nicht mehr als 35 pCt. beträgt. Dazu kommt, dass in dreien dieser mit Pericarditis complicirten Fälle post mortem wirklich eine Herzverfettung mikroskopisch nachgewiesen worden ist. Trotzdem jedoch hat jene andere Ansicht weit mehr Anhänger gefunden, welche die hyperpyretischen Temperaturen von einer rasch eintretenden Lähmung der Regulationscentren durch die rheumatische Krankheitsursache abhängig macht. Murchison, Handfield Jones, da Costa, Lebert und Andere haben sie übereinstimmend verfochten, während Weber mehr Gewicht auf die Erschöpfung des Nervensystems durch Schlaflosigkeit und Schmerzen legte und Senator mehr auf voraufgegangene Excesse in Alcoholicis und die dadurch verminderte Widerstandsfähigkeit recurriren zu müssen glaubte. Letzterer Ansicht gegenüber sei gleich hier bemerkt, dass unter den von mir gesammelten Fällen kein einziger einen Trinker betraf. Wir dürfen daher im Allgemeinen wohl mit der Mehrzahl der Autoren bei der toxämischen Erklärung der Hyperpyrexie stehen bleiben und uns demnach vorstellen, dass unter Umständen, die uns im Einzelnen noch unbekannt sind, das hypothetische pyrogene rheumatische Ferment eine aussergewöhnlich rasche Proliferation durchmacht, die dann zu einer „Ausartung des allgemeinen Fieberzustandes“ mit anfänglicher Reizung und späterer Lähmung der Hirnrinde führt. Für diese Auffassung dürfte auch der Umstand sprechen, dass uns in mehreren Fällen von der raschen

Zersetzung der Leichen berichtet wird, eine Erscheinung, die im Allgemeinen auf toxämische Processe hinweist.

Ueber die näheren Bedingungen, unter denen eine solche Ausartung des allgemeinen Fieberzustandes sich entwickelt, kann ich nur Vermuthungen anführen. Es scheint, dass dabei sowohl der genius morbi, als die Individualität der Erkrankten in Betracht kommen. Nach ersterer Richtung hin ist die grosse Anzahl der in diesen Fällen beobachteten Complicationen bemerkenswerth; es liessen sich solche in 64 pCt. nachweisen, ein Anhaltspunkt dafür, dass dem rheumatischen Gifte hier eine aussergewöhnlich starke Neigung zu weiterer Verbreitung im Organismus inne wohnte. Was dagegen die besonderen Eigenschaften der Erkrankten betrifft, so hatten 77 pCt. derselben das 30. Jahr noch nicht überschritten, und 59 pCt. derselben waren Weiber. Da die allgemeinen Durchschnittsprocentzahlen für diese beiden Verhältnisse früher auf 68,8 resp. 38,7 angegeben wurden, so ergiebt sich, dass in der hier geschilderten Weise vorzugsweise jüngere Personen und namentlich Weiber erkrankten, d. h. solche Individuen, denen im Allgemeinen eine geringere Widerstandsfähigkeit gegenüber perniciösen Einflüssen zukommt. Dass zu diesen perniciösen Elementen bei bestehender Pericarditis auch die oben wahrscheinlich gemachte Abschwächung der Herzthätigkeit mit ihren Folgen für die Circulation innerhalb der Schädelhöhle zu rechnen ist, dürfte kaum von der Hand zu weisen sein.

Es entsteht nun die Frage, ob die bisher berührten Momente, nämlich die auf toxämischem Wege entstandene Hyperpyrexie und die in einzelnen Fällen sich entwickelnden Kreislaufsstörungen genügen, um aus ihnen die Pathogenese der Delirien abzuleiten. Diese Frage ist von mehreren Autoren verneint worden. Macmunn hält die Wirkung hoher Temperaturen auf das Gehirn für wenig constant, da er excessive Steigerung der Eigenwärme mit nur sehr leichten Delirien beobachtete; Murchison und Da Costa dagegen glauben beide einen urämischen Zustand als Ursache der psychischen Erscheinungen annehmen zu müssen. Letzterer denkt direct an eine durch die rheumatische Krankheitsursache entstandene Nierenerkrankung; für ihn spricht der Umstand, dass sich unter den gesammelten Fällen zwei Mal Eiweiss im Harn und zwei Mal Nierencongestion bei der Autopsie nachweisen liess. Murchison indessen hielt die Bedingungen für die Entwicklung der Urämie insofern für gegeben, als es unmöglich sei, die bei der enorm erhöhten Temperatur in gleichem Verhältnisse vermehrten Zerfallproducte mit genügender Schnelligkeit aus dem Blute zu eliminiren. Beiden Ansichten steht diejenige von

Sydney Ringer gegenüber, der die Harnstoffausscheidung de facto beträchtlich vermehrt fand, während Lebert, allerdings ohne seine Angabe als besonders verwerthbar zu betrachten, in einem Falle 0,1 pCt. Harnstoff im Blute fand.

Ich bin leider nicht in der Lage, etwas Entscheidendes für die eine oder die andere Anschauung vorbringen zu können, glaube aber im Allgemeinen den urämischen Zuständen kein sehr häufiges Vorkommen vindiciren zu sollen, da für die Mehrzahl der Fälle die oben erwähnten Causalmomente zur Erklärung genügen dürften. Ebensowenig kann ich mich mit der von Weber vertretenen Idee multipler capillärer Embolien durch Coagulation weisser Blutkörperchen befreunden, zumal die von Murchison darauf hin gerichteten mikroskopischen Untersuchungen ein völlig negatives Resultat ergeben haben. Endlich sei noch die Ansicht von Handfield Jones erwähnt, welcher sich die psychischen Symptome in Folge directer Hirnreizung durch das rheumatische Gift entstanden dachte. Die Möglichkeit einer solchen Pathogenese dürfte sich kaum von der Hand weisen lassen, doch werden wir erst später näher darauf eingehen, da mir hier eine unmittelbare Nöthigung zu einer solchen Annahme noch nicht vorzuliegen scheint.

Bevor wir nun nach diesem Excurse über die Art des Zustandekommens der von uns betrachteten Erscheinungen die pathologische Anatomie derselben näher in's Auge fassen, möchte ich noch einmal auf das schon früher erwähnte Phänomen einer Besserung der Gelenkaffection mit dem Eintritte der Hirnerscheinungen zurückkommen. Dasselbe wurde bei unserer Gruppe in 36 pCt. der Fälle beobachtet, und wir werden ihm später noch öfter begegnen. Bemerkenswerth ist es, dass eine solche Remission vorzugsweise dort zur Beobachtung kommt, wo es sich um eine rasche Entwickelung intensiver psychischer Symptome handelt. Kreuser will unter solchen Umständen auch ein rasches Hellwerden des bisher durch harnsaure Sedimente getrübten Urins gesehen haben. Ziehen wir in Betracht, wie ausserordentlich häufig gerade beim Gelenkrheumatismus ein Wechsel in der Heftigkeit der Localaffection sich einzustellen pflegt, so werden wir kaum fehl gehen, wenn wir dem Zurücktreten der Gelenkerkrankung dort, wo demselben nicht eine ganz bestimmte anderweitige Localisation folgt, keinerlei pathogenetische Bedeutung beimessen. Vielmehr werden wir, abgesehen von zufälligem Zusammentreffen, im Anschlusse an Trousseau's, Lebert's und Simon's Ansicht nur eine Abnahme der Schmerzempfindlichkeit für die scheinbare Remission verantwortlich machen und

insofern allerdings mit Copland eine gewisse prognostische Bedeutung derselben nicht leugnen können.

Die pathologische Anatomie der hier behandelten Gruppe bietet sehr wenig Mannichfaltigkeit dar. Von den 15 Sectionsbefunden, welche vorliegen, sind 13 durchaus negativ; in den beiden anderen Fällen fand sich Hyperämie des Hirns und seiner Häute, einmal einige kleine Extravasate in der Pia. Hieraus geht hervor, was wir schon früher angenommen hatten, dass es sich hier nicht sowohl um anatomische, als um functionelle Störungen handelt, sowie dass die Circulationsstörungen, so unsicher auch die Beurtheilung postmortaler Blutfüllungen ist, jedenfalls nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Der Ausgang unserer Fälle war in 82 pCt. tödtlich; nur 4 derselben genasen. Die höchsten bei den Genesenen beobachteten Temperaturen betrugen 41,0—42,4; Complicationen waren bei keinem derselben vorhanden. Abgesehen von diesem Umstande ist die Rettung der Patienten entschieden der eingeschlagenen Therapie zuzuschreiben, die in der energischen Anwendung kalter Bäder bestand. Nachdem hier früher fast der ganze bei der Meningitis citirte therapeutische Apparat angewendet und durch die Erfahrung der Behandlung mit Opium, Bromkalium, Chloralhydrat, Vesicantien, Stimulantien, Chinin und Drasticis bei Temperaturen über 41,7 jeder Erfolg abgesprochen worden war, wurde zuerst von englischen Aerzten, Moxon, Thompson, Gull, Southey und besonders von Weber die Anwendung kalter Vollbäder zur Herabsetzung der Temperatur um jeden Preis empfohlen. Zwar fehlte es der neuen Methode nicht an Gegnern, wie Macmunn und Wilson Fox, welche den Hinzutritt bronchialer Complicationen fürchteten, indessen waren die Erfolge derselben so augenscheinlich, dass sie in den Jahren 1874 und 75 auch in Frankreich Eingang fand und dort von Raynaud, Féréol, Blachez, Dujardin-Beaumetz und Andern systematisch geübt wurde. Sie unterscheidet sich in nichts von der Kaltwasserbehandlung des Typhus, nur dass wegen der imminenten Gefahr mit grosser Energie vorgegangen werden muss und dass der definitive Erfolg, wenn überhaupt, viel rascher einzutreten pflegt, so dass meist nicht mehr als 10—20 Bäder im Ganzen nothwendig werden. Dass bei der Nothwendigkeit rücksichtsloser Antiphlogose einem Collaps durch kräftige innerliche Stimulantien so viel wie möglich vorzubeugen ist, bedarf kaum der Erwähnung. Ueber die Wirkung der Salicylsäure in solchen Fällen stehen mir noch keine Erfahrungen zu Gebote; ich halte es für nicht unmöglich, dass die sofortige Darreichung derselben vom Beginn der

Erkrankung an den hyperpyretischen Temperaturen gegenüber prophylactische Wirkung haben kann. —

Nachdem wir somit die Formen acutester psychischer Alterationen mit excessiver Fieberbewegung von dem Gros der febrilen rheumatischen Geistesstörungen abgegrenzt haben, zerfällt das restirende casuistische Material im Allgemeinen noch in zwei grössere Gruppen. Die erstere derselben umfasst die im Verlaufe der ersten, höchstens im Anfange der zweiten Krankheitswoche auftretenden und stets ziemlich acut sich abspielenden, vorzugsweise sogenannten Fieberdelirien; diese Kategorie entspricht im Grossen und Ganzen der delirirenden Form früherer Autoren, enthält aber auch einzelne Repräsentanten der meningitischen wie der apoplectischen Form. Die zweite Gruppe enthält die psychischen Störungen einer späteren Periode, jene dem Ende der zweiten, sowie der dritten, vierten, ja sechsten Woche angehörigen Alterationszustände, die sich in mancher Beziehung bereits den Psychosen der Reconvalescenz nähern. Beide Gruppen sollen in ihren Eigenthümlichkeiten gesondert besprochen werden, ohne dass es darum in meiner Absicht läge, die zahlreichen Uebergangsformen, welche die scharfe Abgrenzung beider von einander sehr erschweren, irgendwie zu ignoriren.

Das allgemeine symptomatische Bild der Fieberdelirien ist zu bekannt, als dass es nothwendig erschiene, dasselbe hier ausführlicher zu schildern. Unter den 40 Fällen meiner Casuistik, die hierher gehören, finden sich, wie leicht erklärlich, da sie aus der Literatur zusammengesucht sind, vorzugsweise die schweren Formen psychischer Alienationen, diejenigen des zweiten und dritten, auch vierten Grades, während die häufigen leichteren Alterationen nur in sehr kleiner Anzahl vertreten sind. In mehr als der Hälfte der Fälle kamen intensive Aufregungszustände tobsüchtiger, selten auch melancholischer Natur zur Beobachtung, denen sehr häufig nach kurzer Dauer ein rascher Collaps folgte. Bisweilen gelang es indessen einer rationellen und energischen Therapie, den raschen Collaps zu verhüten und unter Abnahme der Excitationserscheinungen die Genesung herbeizuführen, die dann gewöhnlich sehr bald eine definitive wurde. Bei einzelnen der Erkrankten, und zwar vorzugsweise bei Frauen, verlief die psychische Alienation weniger stürmisch unter dem Bilde ausgeprägter ängstlicher, melancholischer Verstimmung, bisweilen mit Hallucinationen; auch stuporöse Zustände, abwechselnd mit nächtlichen Delirien, wurden zweimal beobachtet. Als Begleiterscheinungen besonders der mit grosser Aufregung einhergehenden Delirien traten in einzelnen Fällen intensive Kopfschmerzen, Neuralgien, Convulsionen, zwei Mal

auch Chorea, ferner Schwindel und Sehstörungen auf; hinsichtlich der Pupillenweite sind die Angaben schwankend. Als ophthalmoskopischer Befund wurde von Bouchut Retinalhyperämie, Erweiterung der Gefässe um das Doppelte, peripapilläre Congestion aufgenommen. Um das symptomatische Bild zu vervollständigen, sei noch erwähnt, dass auch hier in etwa 32 pCt. der Fälle ein Zurücktreten der Gelenkaffection mit der Entwickelung der psychischen Symptome sich constatiren liess. Vorzugsweise war dies dort der Fall, wo, wie in den meisten der tödtlichen Erkrankungen, die psychischen Erscheinungen rasch und mit grosser Intensität hereinbrachen.

Der Verlauf der hier von uns behandelten Formen ist, wie bereits angedeutet, im Allgemeinen ein schneller und schwerer. In einem Fünftel der Fälle dauerte die Alienation nur wenige Stunden, meistens jedoch 2—6 Tage und nur in zwei Fällen über eine Woche. Ueber die Hälfte der Erkrankten, 52,5 pCt., gingen zu Grunde, gewöhnlich unter den Erscheinungen des Collapses.

Von den 12 Sectionsbefunden, die mir vorliegen, war nur ein einziger negativ; alle übrigen zeigten mit bemerkenswerther Uebereinstimmung in höherem oder geringerem Grade vermehrten Blutreichthum entweder der Meningen oder der Hirnsubstanz, häufig auch beider Theile; einmal wurde ein kleines Extravasat unter dem splenium corporis callosi constatirt. Mikroskopische Embolien, wie sie sich da Costa unter dem Einflusse des rheumatischen Giftes entstehend denkt, wurden nie aufgefunden. Dies Resultat, verbunden mit dem oben erwähnten ophthalmoskopischen Befunde von Bouchut dient meiner im allgemeinen Theile bereits ausgesprochenen Ansicht auf das Beste zur Bestätigung. Es handelt sich hier in der That, ganz anders als bei der hyperpyretischen Form, um Circulationsstörungen im Sinne der Hirn- oder Meningealhyperämie. Dafür spricht auch der Umstand, dass in drei Fällen ein eingetretenes Nasenbluten eine entschiedene Erleichterung zur Folge hatte. Es entsteht nur die Frage, ob diese Congestionszustände für die Erklärung des ganzen Krankheitsbildes genügen. Mir scheint fast, als ob man in den sehr acut verlaufenden Fällen, in denen binnen wenigen Stunden unter den heftigsten Erscheinungen der Tod erfolgte, ohne dass irgend ein perniciöses Element aufzufinden wäre, kaum die Annahme einer directen giftigen Wirkung des rheumatischen Fermentes auf die nervösen Centralorgane umgehen kann. Ohne diese, wie bereits erwähnt, schon von Handfield Jones aufgestellte Hypothese würden uns jene Beobachtungen, für deren Verlauf wir weder die abnorme Höhe des Fiebers, noch embolische Processe, noch auch urämische Zustände

verantwortlich machen können, gänzlich unverständlich bleiben, zumal auch weder die Schwere der Complicationen, noch die Individualität der Erkrankten, wie wir sogleich sehen werden, Anhaltspunkte für eine genügende Erklärung derjenigen Fälle darbieten, deren Symptome über das Krankheitsbild einer blossen Hirnhyperämie mit mässiger Temperatursteigerung hinausgehen. Frische Complicationen Seitens des Herzens und zwar vorwiegend Endocarditis, seltener Pericarditis, waren nämlich nur in 35 pCt. vorhanden, ferner allerdings noch in 7,5 pCt. ältere Herzfehler als Residuen aus früheren Erkrankungen. Disposition zu psychischen Erkrankungen fand sich ausserdem noch in 15 pCt.; die Hälfte der Disponirten waren Trinker. Das Verhältniss der beiden Geschlechter stellt sich so, dass 75 pCt. der Patienten Männer waren; nur 57 pCt. der Erkrankten hatten das 30. Lebensjahr noch nicht erreicht.

Man erkennt leicht, dass alle diese Zahlen in entschiedenem Gegensatze zu den bei der hyperpyretischen Form gemachten Angaben stehen. Während dort das procentische Uebergewicht auf Seiten der Weiber war und die jugendlicheren Lebensalter ein verhältnissmässig grosses Contingent stellten, finden wir hier eine bei weitem zahlreichere Betheiligung des männlichen Geschlechtes und des mittleren Alters. Ich möchte daher das Verhältniss beider Gruppen zu einander so auffassen, dass sie sich gewissermassen ergänzen. Ein Theil der weniger widerstandsfähigen Individuen unter den schwerer rheumatisch Erkrankten geht sogleich im Anfang unter heftigen Erscheinungen rasch zu Grunde, während bei den kräftigeren Elementen die Krankheitserscheinungen weniger intensiv zur Entwicklung kommen und bei etwas protrahirterem Krankheitsverlaufe die Prognose eine günstigere wird. Dafür spricht übrigens auch der Umstand, dass von den acht innerhalb weniger Stunden tödtlich verlaufenen Fällen unserer Gruppe die Hälfte Weiber betraf, während der Procentsatz derselben für alle übrigen hierher gehörigen Fälle nur 19 pCt. beträgt. Wir würden dadurch ceteris paribus einen nicht zu unterschätzenden Einfluss der Individualität des Erkrankten auf Verlauf und Ausgang der Cerebralstörung wahrscheinlich gemacht haben, ein Gesichtspunkt, den wir später übrigens noch näher in's Auge zu fassen Gelegenheit haben werden. Soviel scheint mir wenigstens nach meiner Statistik festzustehen, wenn man nicht wegen der Kleinheit der absoluten Zahlen von vorn herein jeden Werth derselben leugnen will, dass bei den schwersten und rapide verlaufenden Fällen das weibliche Geschlecht und die jüngeren Lebensalter in grösserer Anzahl betheiligt waren, als bei den weniger intensiv sich entwickeln-

den Erkrankungen. Bemerkenswerth ist dabei die grössere Häufigkeit von Complicationen bei der hyperpyretischen Form. Dieser Umstand weist entweder auf eine grössere Intensität oder einen anderen Charakter der Infection in jenen Fällen, oder aber auf eine stärkere Disposition der befallenen Individuen zu rheumatischen Organerkrankungen hin. Ich gestehe, dass ich aus dem mir vorliegenden Materiale nicht im Stande bin, etwas Entscheidendes für die Beantwortung dieser Frage vorzubringen; vielmehr lassen sich für alle drei Annahmen Anhaltspunkte auffinden. Während der rapidere Verlauf, die mannichfaltige Localisation und die schlechtere Prognose für eine grössere Intensität der Infection, der differente Sectionsbefund und das eigenthümliche Verhalten der Temperatur für tiefer liegende Verschiedenheiten des Krankheitscharakters sprechen, zeugt die hervorragende Betheiligung des weiblichen Geschlechtes und des jugendlichen Alters an der hyperpyretischen Form für einen Einfluss der Individualität der Erkrankten. Im Allgemeinen indessen dürfen wir als das eigentlich perniciöse Moment dort wohl die Affection der Wärmeregulationscentren bezeichnen, welche begünstigt durch die in Folge der häufigen Herzcomplicationen sich geltend machenden Circulationsstörungen bei den weniger widerstandsfähigen Patienten einen so rapiden Verlauf nimmt. Für die hier behandelten Formen dagegen scheinen neben der febrilen Temperatursteigerung im Wesentlichen Congestionszustände des Hirns und seiner Häute, in den schweren Fällen auch directe giftige Wirkungen des in den Blutbahnen reichlicher herbeigeführten rheumatischen Fermentes auf die Hirnrinde verantwortlich gemacht werden zu müssen.

Die Therapie hat daher, wo sie überhaupt in die Lage kommt, die Gehirnerscheinungen besonders zu berücksichtigen, zunächst die Hyperämie des Schädelinhaltes zu bekämpfen. Die oben angeführten Erfahrungen, dass wiederholt Erleichterung im Anschlusse an Nasenbluten beobachtet wurde, deuten auf den Nutzen örtlicher Blutentziehungen hin; selbstverständlich ist die örtliche Application der Kälte. Abgesehen von den bereits früher namhaft gemachten Mitteln zur Beseitigung des allgemeinen Fieberzustandes, zu denen ich auch bei andauernd höheren Temperaturen das kalte Bad rechne, ist neben dem hier, wie ich glaube, contraindicirten, aber von Bouchut warm empfohlenen Chloralhydrate, besonders das Opium in kleineren und grösseren Dosen empfohlen worden. Es lässt sich nicht läugnen, dass dieses Mittel durch Milderung der Gelenkschmerzen und directe Herabsetzung der Hirnreizbarkeit beruhigend wirken kann, doch dürfte es überall dort, wo irgendwie ein Collaps zu fürchten ist, besonders bei starkem

Fieber, nicht wohl am Platze sein. Vielmehr scheint mir unter solchen Umständen, wenn Salicylsäure, Chinin, örtliche Blutentziehung und Eisbeutel im Stiche gelassen haben, vor Allem das kalte, oder, wo Neigung zum Collaps besteht, das laue Bad bei gleichzeitiger Einführung kräftiger Alcoholica indicirt zu sein. Die stuporösen und verwirrt melancholischen Zustände verlangen nur dann eine besondere Behandlung, wenn Herzschwäche oder höheres Fieber zugegen ist. Im einen Falle würden Excitantien, im anderen die gleiche antifebrile Behandlung wie bei den Aufregungszuständen in Anwendung gezogen werden müssen.

Wenden wir uns nunmehr der zweiten der oben charakterisirten beiden Formengruppen zu, so begegnen wir hier einem in vielen Dingen differenten Krankheitsbilde oder eigentlich einer ganzen Reihe von Symptomencomplexen, die, ohne sich gerade scharf von einander abgrenzen zu lassen, in ihren ausgeprägtesten Repräsentanten nicht unerhebliche Verschiedenheiten aufweisen. Das Gemeinsame dieser auf 30 Fälle sich vertheilenden einzelnen Formen liegt darin, dass sie nicht im Beginne der Erkrankung, parallel der Fieberentwickelung, sondern erst dann auftreten, wenn der Organismus bereits eine Zeit lang unter der Wirkung der erhöhten Eigenwärme gestanden hat, und wenn, was das Wichtigste ist, die hier sehr häufigen, meist sehr schweren Complicationen ihren verderblichen Einfluss zu entfalten beginnen. Mussten wir daher für die früheren Gruppen der rheumatischen Infection als solcher die Hauptrolle für die Pathogenese zugestehen, sei dieselbe durch ihre Localisation in den Meningen oder sei sie durch Störung der Wärmeregulation oder der Gefässinnervation wirksam, so haben wir hier vor Allem mit der Dignität der Complicationen, sowie mit dem chronisch depotenzirenden Einflusse des Fiebers zu rechnen. Die statistische Betrachtung der hierher gehörigen Casuistik ergiebt nämlich zunächst die Thatsache, dass im Allgemeinen weder Geschlecht noch bestimmte Lebensalter für die Pathogenese dieser Gruppe von Bedeutung sind, dass dagegen in 70 pCt. der Fälle Complicationen ernsterer Art vorhanden waren. Endocarditis und Pericarditis zusammen fanden sich in 30 pCt., daneben in mehr als der Hälfte der Fälle noch Pleuritis und Pneumonie, einmal sogar auch Peritonitis und Psoitis; Endocarditis allein war häufiger als Pericarditis.

Wie die allgemein prädisponirenden Momente des Alters und Geschlechts, so verliert auch die individuelle Anlage hier an Bedeutung; dieselbe liess sich unter den nicht complicirten Fällen nur in 13 pCt.

nachweisen. Von entschiedener Wichtigkeit für die Auffassung dieser Gruppe psychischer Alienationen ist ferner die Thatsache, dass in 26 pCt. dieselben mit dem Eintritte eines Recidivs oder einer febrilen Complication sich entwickelten und in weiteren 13 pCt. wenigstens eine ausgesprochene Verschlimmerung durch ein solches erfuhren. Wir erkennen auch aus diesem schon von Ball in seiner Bedeutung gewürdigten Verhalten, dass sich im Verlaufe der Erkrankung durch die schwächenden Einflüsse des Fiebers und der Complicationen ein Zustand geringerer Widerstandsfähigkeit des Nervensystems gegen erneute Angriffe der Krankheit herausbildet. Nur zwei Mal finde ich in der Literatur bei den hierher gehörigen Formen keinen entschieden verschlechternden Einfluss des Recidivs verzeichnet, gewiss ein Beweis dafür, dass das Centralnervensystem, selbst wenn es die ersten Wochen des Verlaufes ohne hervortretende Störungen übersteht, in Folge der mannichfachen schwächenden Momente doch nach und nach seine Widerstandsfähigkeit verliert. Dieses Verhalten zeigt eine gewisse Analogie mit der von Wundt erwiesenen Thatsache, dass Nerven, deren Leistungsfähigkeit durch mangelhafte Ernährung oder wiederholte Reizungen herabgesetzt worden ist, durch Erwärmung ganz besonders leicht jene intranervösen Zustandsveränderungen erfahren, welche wir früher als die hypothetische Grundlage der Fieberpsychosen hingestellt haben Wir dürfen uns daher wohl vorstellen, dass sich theils durch das Fieber, theils durch die Complicationen Seitens des Herzens und der Lunge, welche die lebenswichtigen Functionen der Circulation und der Athmung empfindlich beeinträchtigen, in den Fällen unserer Gruppe während des Verlaufes der Erkrankung ein Schwächezustand des Nervensystems entwickelt, der bei Fortdauer des Fiebers oder noch mehr bei einer neuen Exacerbation desselben zur Entwicklung psychischer Alterationen führt. Mit dem Abfalle der Temperatur verschwindet dann entweder diese Störung wieder, oder aber sie setzt sich, und zwar oft in veränderter Form, noch lange in die Reconvalescenz hinein fort. Dies geschieht dann, wenn das Nervensystem nicht im Stande ist, die febril entstandenen Störungen rasch wieder auszugleichen, und mit der Verlangsamung der Circulation und dem Wegfall des Wärmereizes ein asthenischer Zustand sich herausstellt, der erst allmälig mit der fortschreitenden Erholung dem normalen Verhalten Platz macht. Diese letzteren, den Fieberzustand überdauernden Alienationen bilden mithin den Uebergang zu den Psychosen der Reconvalescenz, die wir nach denselben zu besprechen haben werden.

Fassen wir nach dieser Erörterung der pathogenetischen Ver-

hältnisse nunmehr die Symptomatologie der hier behandelten Störungen näher in's Auge, so interessirt uns zunächst eine Gruppe, welche mit den früher behandelten manche Berührungspunkte hat. Die psychischen Erscheinungen der 13 Fälle, die wir hier zusammenfassen, bestehen im Wesentlichen in Delirien verschiedener Intensität und verschiedenen Charakters. In der Hälfte der Fälle etwa ist dasselbe mit grösserer Aufregung, bisweilen auch mit Hallucinationen und Angstzuständen verbunden. Die Dauer derselben ist in der Regel eine längere, als diejenige der früher beschriebenen; die Mehrzahl dauert 2, selbst 3 Wochen. In 10 Fällen waren ernstere Complicationen vorhanden, meist mehrere zusammen. Dem entsprechend ist auch die Prognose dieser Gruppe eine sehr schlechte: nur 2 Fälle wurden geheilt; die übrigen gingen, zumeist unter comatösen Erscheinungen, zu Grunde. Der Sectionsbefund, der in 8 Fällen vorliegt, ist nicht ganz constant. Dreimal wurde der Schädelinhalt normal, zweimal Anämie, einmal Hyperämie und einmal Oedem des Hirns resp. seiner Häute gefunden; in einem letzten Falle wurden alte Verdickungen der Meningen constatirt. Die Differenzen haben durchaus nichts Befremdendes, da wir einen anderen Befund je nach dem Stadium erwarten müssen, in welchem der Tod eintrat. Bei furibundem raschem Verlaufe durften wir nach Analogie der früher geschilderten Delirien der ersten Woche vermehrte Blutfüllung in der Schädelhöhle annehmen; dies traf in dem einen angedeuten Falle in der That zu. Nach langer Dauer der Erkrankung dagegen und bei zunehmendem Verfalle des Individuums ist ein negativer oder der Befund von Anämie oder Oedem des Schädelinhaltes durchaus natürlich.

Zu den soeben skizzirten deliriösen Zuständen steht die ganze Anzahl der übrigen Beobachtungen in einem gewissen Gegensatze, insofern die Symptomatologie bei letzteren aus mehreren Gründen selbstständigere, entwickeltere und leichter der psychiatrischen Terminologie sich einordnende Formen darbietet. Die Ursachen hierfür liegen einmal in dem protrahirteren Verlaufe derselben, dann aber in dem stärkeren Hervortreten des individuellen Momentes in ihrer Pathogenese. In den 17 hier in Betracht kommenden Fällen war nämlich 13 Mal eine in hochgradiger Anämie, Potatorium oder Heredität begründete Disposition zu psychischen Alterationen vorhanden, so dass also die rheumatische Erkrankung mit ihren schwächenden Einflüssen mehr zur Gelegenheitsursache wurde und ihre Dignität als eigentlich krankmachendes Moment verlor. Ferner betrug die Dauer der Störungen in fast $^3/_4$ der Fälle einige Monate, ein Umstand, der ebenfalls erkennen lässt, dass dieselben auf der theils bereits von vorn

herein prädisponirten, theils durch die Krankheit vorbereiteten Basis eine selbstständigere Entwicklung nahmen und somit einen grösseren Formenreichthum darbieten mussten, als die soeben besprochene Gruppe, in welcher der Individualität der Erkrankten ein kaum nennenswerther Spielraum geboten war.

Als Haupttypen können wir hier zwei abgrenzen, wenn auch dadurch nicht die ganze Casuistik erschöpft ist. Die eine derselben verläuft unter dem Bilde der activen Melancholie mit Angstzuständen bis zum Selbstmordversuche, zuweilen auch mit Convulsionen, Chorea, Schwindelanfällen. Die Dauer schwankt, beträgt in der Regel 1 bis 2 Monate; die Prognose ist nicht günstig, da 4 von den 6 hierher gehörigen Fällen starben. Von den 3 vorliegenden Sectionsbefunden war der eine negativ; zweimal fand sich Hirnanämie. Bemerkenswerth ist die in mehreren Fällen beobachtete Veränderung in der Form der psychischen Störung beim Abfalle des Fiebers; dieselbe deutet auf die Zustandsveränderungen im Nervensystem hin, die sich in dem genannten Zeitpunkte vollziehen. Besonders prägnant zeigt sich dieser Wechsel in einem von Wille mitgetheilten Falle, in welchem nach einer anfänglichen hochgradigen ängstlichen Aufregung die Psychose mit dem Verschwinden des Fiebers ihren acuten Charakter verlor. Statt dessen stellte sich grosse psychische Reizbarkeit, Zornmüthigkeit, Unruhe, auch Chorea ein, die bald in einen der Dementia sehr ähnlichen Schwächezustand überging. Mit dem Auftreten von Schlaf und mächtigem Appetit hob sich dann die Ernährung wieder, und der Kranke konnte etwa $3^1/_2$ Monate nach dem Beginne der Erkrankung als geheilt entlassen werden.

Als zweiten Typus möchte ich eine im Allgemeinen noch protrahirter, im Mittel in der Zeit von 3—4 Monaten verlaufende Verwirrtheit mit melancholischem Charakter bezeichnen, die zuweilen von Chorea und Sitophobie, stets aber von Hallucinationen verschiedener Sinne begleitet wird. Diese Form scheint vorzugsweise dem jugendlichen Alter zuzukommen, da von den 5 hierher gehörigen Kranken 3 das 20. Jahr noch nicht erreicht hatten. Vier der Fälle verliefen günstig; einer der Patienten starb unter Collapserscheinungen beim Eintritt eines Recidivs. Die Section ergab Hirnanämie.

Endlich will ich noch ganz kurz erwähnen, dass mir in der Casuistik auch zwei offenbar hierher gehörige Fälle mit eigenthümlichem Wechsel der Erscheinungen vorgekommen sind. Alle beide betrafen hereditär belastete und auch anderweitig disponirte Individuen. In dem einen Falle ging eine anfängliche heitere Exaltation mit hochgradiger motorischer Erregung nach der Abnahme des Fiebers in einen Zustand

grosser psychischer Reizbarkeit und Verwirrheit über, der längere Zeit andauerte, durch ein Recidiv eine merkliche Verschlimmerung erfuhr und nach $2^1/_2$ Monaten in Heilung endigte; im andern Falle bestand anfangs depressive Stimmung mit intercurrenten Delirien; dieselbe ging unter dem Einflusse eines Recidivs in Stupor über, der mit Abnahme des Fiebers von maniakalischen Ausbrüchen unterbrochen wurde. Nach 3 bis 4 Monaten erfolgte auch hier die Heilung. Beide Fälle sind besonders deshalb interessant, weil die verschiedenen Perioden der Entwicklung anscheinend durch äussere Momente, Zunahme oder Abnahme des Fieberzustandes, bestimmt gewesen sind.

Wenden wir uns nun zum Schlusse noch den therapeutischen Massnahmen zu, die bei der Behandlung aller im letzten Abschnitte geschilderten psychischen Störungen eventuell in Anwendung kommen, so haben wir vor Allem zwischen dem febrilen und dem afebrilen Verlaufe zu unterscheiden. So lange das Fieber besteht, kommen selbstverständlich dieselben Grundsätze zur Geltung, die wir bereits früher für die Therapie der febrilen Delirien aufgestellt haben, während für den weiteren Verlauf andere Indicationen in Frage kommen. Im letzteren Falle ist es vor Allem der körperliche und geistige Schwächezustand, den wir als die Grundlage der vorliegenden Störung zu bekämpfen haben. Neben der eventuell nöthig werdenden speciellen Behandlung der Complicationen bilden möglichste Schonung der Kräfte, Sorge für Schlaf und Einfuhr von leichtverdaulichen Nahrungsmitteln die wesentlichsten Punkte des therapeutischen Programms, auf dessen Durchführung im Einzelnen, die natürlich auf die verschiedenartigste Weise mit bestem Erfolge geschehen kann, wir hier nicht näher eingehen wollen. Ebenso wenig scheint es mir nothwendig, die symptomatische Therapie der einzelnen Krankheitsformen, wie sie sich genugsam in den Lehrbüchern abgehandelt findet, hier weiter zu berühren.

Wir haben hiermit die Betrachtung der febrilen rheumatischen Psychosen beendet. Die Untersuchung der letzten Gruppe hat uns dabei Uebergangsformen zu der zweiten grossen Klasse, zu den asthenischen Geistesstörungen, kennen gelehrt, an die wir beim näheren Studium dieser letzteren sogleich anknüpfen können.

Bei der Besprechung der in die Reconvalescenz hineinreichenden psychischen Alienationen haben wir auf die Veränderungen im Innern der Nervenmasse hingewiesen, die mit dem Abfalle der febrilen Temperaturerhöhung sich geltend machen und sich häufig genug durch eine Aenderung in dem Charakter der Psychose symptomatisch manifestiren. Für die hier zu behandelnden Geistesstö-

rungen sehen wir die Entwicklung der asthenischen Reizbarkeitsform bereits als vollzogen an und betrachten letztere als die Basis, auf welcher die Alienation zur Ausbildung kommt. Die eigentliche Krankheitsursache wird demnach durch den voraufgehenden Rheumatismus mit seinem Fieber und seinen anderweitigen die Ernährung beeinträchtigenden Momenten repräsentirt; Gelegenheitsursachen können heftige psychische Eindrücke, körperliche Erkrankungen, insbesondere Recidive, kurz alle Einflüsse werden, die beträchtlichere Gleichgewichtsschwankungen in dem seiner Widerstandsfähigkeit mehr weniger beraubten Nervensysteme hervorzurufen geeignet sind. Die Intensität der voraufgegangenen Gelenkerkrankung scheint in der That von einigem Einflusse auf die Entstehung psychischer Alienationen in der Reconvalescenz zu sein. So fand sich in 11 pCt. besondere Heftigkeit und Schwere derselben angegeben. Complicationen waren allerdings, wie auch Ball angiebt, nur in 58,7 pCt. der Fälle vorhanden und zwar bedeutend häufiger Endocarditis, als Pericarditis.

Wir hätten ausserdem auch noch die individuellen Verhältnisse der Erkrankten etwas näher in's Auge zu fassen, um zu sehen, welche Anhaltspunkte sich aus ihnen für die Pathogenese der asthenischen Geistesstörungen ergeben. Im Geschlechte scheint hier kein prädisponirendes Moment zu liegen, da der Procentsatz von 39,7 pCt. Weibern mit den früheren allgemeinen Angaben gut übereinstimmt; allerdings giebt Simon nach seiner kleineren Statistik eine beträchtlich höhere Zahl an. Eher noch könnte man dem Alter eine gewisse Bedeutung beimessen, da 77 pCt. der Patienten das 30. Lebensjahr noch nicht erreicht hatten. Sonstige prädisponirende Momente waren im Ganzen in etwa 30 pCt. vorhanden, doch wurden sie in 11 pCt. noch von der Wirkung anderweitiger Factoren, z. B. schwerer Complicationen unterstützt. Excesse verschiedener Art, nervöse Constitution, Heredität, anämische und puerperale Zustände waren am häufigsten vertreten.

Unter Berücksichtigung aller dieser Verhältnisse werden wir als die allgemeine Grundlage für das Zustandekommen der hierher gehörigen Psychosen wohl einen Schwächezustand des Nervensystems betrachten müssen, dessen Hauptursache die durch die mehr weniger heftige acute Erkrankung gesetzte Anämie bildet. Am leichtesten wird allerdings ein solcher Zustand in seinen hochgradigsten, direct zur Geistesstörung führenden Formen dort sich ausbilden, wo schon vorher eine gewisse Widerstandslosigkeit gegen depotenzirende Einflüsse aller Art vorhanden war. Diese einfache, von Simon am ausführlichsten begründete Erklärung, die mit den Thatsachen in

bestem Einklang steht, nimmt allerdings den Alienationen der Reconvalescenzzeit durchaus jeden specifisch rheumatischen Charakter und stellt sie völlig in die gleiche Categorie mit den nach irgendwelchen andern acuten Krankheiten beobachteten Inanitionspsychosen. Es hat daher nicht an gegentheiligen Ansichten gefehlt, welche im Hinblick auf einige anscheinend charakteristische Züge jenen ihr besonderes Gepräge als rheumatische Affectionen zu bewahren versuchten. Zumeist sind dabei allerdings die chronischer verlaufenden Fälle der letzten von mir aufgestellten Gruppe febriler Alienationen mit einbegriffen.

Mesnet war im Jahre 1856 der erste, der die mehr selbstständig entwickelten Formen unter dem Namen der „folie rhumatismale" abtrennte. Ihm folgte im nächsten Jahre Délioux und 1860 Griesinger's Arbeit über „die protrahirte Form der rheumatischen Hirnaffection". Dieser Autor entwickelte in derselben zwar keine detaillirte Ansicht über die fraglichen Störungen, dachte aber einzelne Fälle durch Sinusthrombose erklären zu können und betonte ausdrücklich den specifischen Charakter der Psychose, den er, wie auch später sein Schüler Peyser ausführte, in der symptomatischen Form, nämlich der Melancholie, dann in der Häufigkeit der Chorea und endlich in dem öfters beobachteten Wechsel zwischen Gelenkaffection und Geistesstörung zu finden glaubte. Die zumeist an die Griesinger'sche Abhandlung anknüpfenden Arbeiten von Sander, Besser und Wille hielten den von Jenem eingenommenen Standpunkt im Allgemeinen fest. Der erstere Autor glaubte an eine leichte Meningealaffection, die nur bei längerem Bestehen anatomische Veränderungen hinterlasse, wie in dem leider immer wieder citirten Falle von Voppel, in dem bei einem epileptischen, maniakalischen Weber nach einem 18 Jahre dauernden chronischen Rheumatismus schwielige Verdickungen und Ossificationen in den Meningen gefunden wurden. Besser hoffte Aufschlüsse von „fernliegenden pathologisch-histologischen Analysen" und Wille meinte wenigstens für einzelne Fälle mikroskopische Faserstoffembolien verantwortlich machen zu müssen.

Am detaillirtesten wurde die Ansicht einer specifisch rheumatischen Läsion von Rosenthal behandelt, indem er die später von Giraud bestätigte Beobachtung mangelnder electrischer Erregbarkeit peripherer Nerven bei einem melancholischen Knaben auf Druck oder Zerrung derselben durch Oedem und seröses Transsudat in der Gegend des Pons oder der Medulla oblongata bezog. Bei allmäliger Resorption dieser Transsudate sollte sich dann nach und nach die Erregbarkeit wieder einstellen.

Gegen diese verschiedenen, auch in Frankreich und England vielfach vertretenen Anschauungen, die auch für die chronisch verlaufenden Psychosen eine besondere rheumatische Grundlage supponirten, zog am energischsten Simon zu Felde, nachdem schon Maudsley, Tüngel und Andere sich für die wesentlich anämische Basis der protrahirten rheumatischen Hirnaffection ausgesprochen hatten. Er zeigte, dass die so lange für charakteristisch gehaltenen Symptome in Wirklichkeit dies nicht seien und dass die grösste Analogie zwischen den nach Rheumatismus und den nach andern acuten Krankheiten auftretenden Geistesstörungen bestehe. Ferner wies er auf den eigenthümlichen Zustand leichter Erschöpfbarkeit hin, in dem sich das Nervensystem der Reconvalescenten nach Infectionskrankheiten befindet und suchte aus diesem Verhalten, wie aus casuistischen Thatsachen, durch welche das Vorhandensein mannichfacher Ernährungsstörungen bei den verschiedenen Patienten dargethan wurde, an Stelle der früheren Ansichten die Ueberzeugung zu setzen, dass es sich bei den fraglichen Alienationen nicht um eine rheumatische, sondern um eine anämische Grundlage handle. Ein ganz besonderes Gewicht legte er auf die Häufigkeit von Herzcomplicationen, speciell Endocarditis, indem er die in Folge derselben sich geltend machenden Circulationsstörungen in hervorragender Weise bei der Entstehung der Hirnanämie für betheiligt hielt. Wir haben bereits früher Gelegenheit gehabt, diese Ansicht sowie jene Theorie Simon's, welche im Hinblick auf ein Nothnagel'sches Experiment die Gelenkschmerzen für die Anämisirung der Hirnsubstanz verantwortlich machen will, näher zu besprechen. Bemerkt sei hier nur, dass in den von uns hier behandelten Psychosen der Reconvalescenz die Gelenkschmerzen in der Regel ganz aufgehört oder doch wenigstens sehr an Intensität verloren haben, so dass wir jener Theorie, deren Gültigkeit für die febrilen Psychosen wir früher zurückgewiesen haben, auch hier unsere Anerkennung versagen müssen. Im Allgemeinen indessen sehen wir uns, wie bereits oben angedeutet, bei eingehender Prüfung der Thatsachen genöthigt, wenigstens für die Erklärung der asthenischen Psychosen, uns der Simon'schen Ansicht einer anämischen Basis derselben vollkommen anzuschliessen. Es wird nun unsere Aufgabe sein, die auf dieser gemeinsamen Grundlage sich entwickelnden Alienationen nach verschiedenen Gesichtspunkten hier näher in's Auge zu fassen.

Was zunächst die Dauer der fraglichen Geistesstörungen betrifft, von denen mir eine Casuistik von 63 Fällen zu Gebote steht, so beträgt dieselbe in der Hälfte der Fälle weniger, in der andern Hälfte

mehr als 4 Wochen. Nennenswerthe Verschiedenheiten, welche die Scheidung in eine acute und in eine protrahirte Form rechtfertigen würden, ergeben sich aus der Gruppirung der Fälle nach der kürzeren oder längeren Dauer nicht. Nur der Umstand ist bemerkenswerth, dass die Anzahl der prädisponirten Individuen unter den Fällen mit chronischerem Verlaufe doppelt so gross ist, als unter den rascher sich abspielenden. Es deutet dies offenbar darauf hin, dass von solchen Leuten die in der Erkrankung sich manifestirenden Schwankungen des psychischen Gleichgewichts nicht mit der normalen Geschwindigkeit, sondern nur langsam und in längeren Zeiträumen ausgeglichen werden können. Diese protrahirten Formen sind es, die in ihrem weiteren Verlaufe vorzugsweise in die Irrenanstalten gelangen, während die acuteren Fälle meistentheils in den Krankenzimmern ablaufen, in denen sie entstanden sind. Auf erstere beziehen sich daher auch die Anstaltsstatistiken, wenn sie die Zahl der in Folge von Rheumatismus psychisch Erkrankten auf durchschnittlich 0,3—0,5 pCt. angeben. Simon, Güntz, Kelp, Rüppell (bei Simon) stimmen hierin überein, während Besser 0,2, Bergmann dagegen 0,8 pCt. beobachtete.

Machen wir nunmehr den Versuch, an der Hand symptomatischer Differenzen die asthenischen Psychosen zu gruppiren, so können wir im Allgemeinen zwei Formenkreise unterscheiden, die indessen vielfache Uebergänge in einander darbieten. Die Hauptschwierigkeit für die Abgrenzung derselben liegt in dem Umstande, dass in einer grossen Anzahl der Fälle kein einheitliches, sondern ein vielfach wechselndes Krankheitsbild zur Beobachtung kommt. Zur ersten Gruppe möchte ich die Fälle rechnen, die, wenigstens im Beginne, lebhafte melancholische oder maniakalische Aufregungszustände zeigen, während die unter dem Bilde einer ruhigen Melancholie mit oder ohne Wahnideen verlaufenden späterhin Berücksichtigung finden werden. Die grössere Anzahl von Fällen, etwa 37, fällt in die erste Categorie. Dieselbe entspricht im Allgemeinen dem Gros der zweiten und dritten Symptomengruppe Simon's, welcher Stupor, alternirendes Irresein und eine der acuten Dementia ähnliche Narrheit unterschied.

Als leichteste Formen kommen hier deliriöse, besonders des Abends oder in der Nacht hervortretende Zustände mit lebhafter Unruhe und Verwirrtheit, bisweilen auch mit vorübergehenden Wahnideen und Hallucinationen vor, die eine gewisse Aehnlichkeit mit den febrilen Delirien zeigen, sich indessen von jenen durch das Fehlen der Temperatursteigerung unterscheiden. Diese Störungen pflegen meistens nur einige Tage anzudauern und zeigen häufig auch dann

mehr weniger ausgesprochene Remissionen. In den schwerer verlaufenden Fällen steigert sich die Aufregung zu sehr hohem Grade; in Folge plötzlich auftretender, verwirrter Verfolgungsideen suchen die Kranken das Bett zu verlassen, aus dem Fenster zu springen, machen Selbstmordversuche, verweigern die Nahrung, kurz es kommt zur Entwicklung des Krankheitsbildes der Angstmelancholie. Diese Form bildet das Gros dieser Gruppe. Der Ausbruch der Psychose ist meist ein ganz plötzlicher, wenn auch häufig wohl schon vorher leichtere Störungen vorhanden sind, die der Aufmerksamkeit der Umgebung entgehen. In dem oft citirten Falle Sander's ergriff der Kranke plötzlich die neben ihm stehende Arzneiflasche und leerte sie mit dem Ausrufe: „Ich bin verloren". Im Anschlusse daran entwickelte sich eine 7 Monate dauernde Störung, die, durch Recidive verschiedenartig beeinflusst, bis zur Heilung melancholische, stuporöse und deliriöse Stadien durchmachte.

In andern Fällen treten mit dem Abfalle des Fiebers Hallucinationen, besonders des Gesichts und Gehörs auf, die dann den ganzen Verlauf der rasch sich ausbildenden verwirrten melancholischen Aufregungszustände begleiten. Es war dies in etwa einem Drittel der Beobachtungen der Fall. Ausgeprägte fixirtere Wahnideen sind fast niemals vorhanden, vielmehr ist die bestehende Verwirrtheit und Schwäche, der Wechsel der Stimmungen und Krankheitssymptome bis zu einem gewissen Grade charakteristisch für die vorliegenden, wie für die asthenischen Geistesstörungen überhaupt. Die ängstlichen Aufregungen wechseln daher öfters mit maniakalischen Exaltationen oder ruhigen melancholischen Delirien ab; am häufigsten aber ist der Uebergang in stuporöse Zustände, der in fast ein Drittel der Fälle beobachtet wird. Nicht selten hängen solche Veränderungen in der symptomatischen Form mit dem Eintritte von Recidiven zusammen, ein Umstand, den wir später noch eingehender zu besprechen haben werden. Der Uebergang in Stupor scheint häufiger bei Männern, als bei Weibern vorzukommen, da nur etwa die Hälfte der Fälle Weiber betrafen. Die Form desselben ist im Allgemeinen die anergetische, wie sie gewissen Fällen der sogenannten Dementia acuta der Autoren zukommt; einmal wurden cataleptische Erscheinungen beobachtet. Von nervösen Symptomen trat bei den hier betrachteten Störungen am häufigsten die Chorea auf, nämlich in etwa 22 pCt.; in einem Falle stellten sich wiederholte Anfälle von Sprachlosigkeit, in einem andern vorübergehende motorische und sensible Lähmung ein.

Die Dauer der psychischen Symptome war eine sehr schwankende.

Während ein Fall unter der Form eines heftigen Angstparoxysmus nur eine Stunde dauerte, erstreckte sich die grosse Mehrzahl derselben auf mehrere Wochen und Monate, selbst über ein Jahr hin. Die Prognose gestaltete sich im Allgemeinen sehr günstig, da 92 pCt. in Genesung übergingen. Hierbei habe ich allerdings vier Fälle mitgerechnet, die etwas zweifelhaft sind. Zwei derselben sind von Burrows nach einigen Wochen als „nicht ganz geheilt" entlassen, so dass wir bei der Kürze der Beobachtungszeit nach Analogie der übrigen Fälle wohl eine spätere völlige Genesung präsumiren dürfen. Ein weiterer Fall wird von Simon, der ihn nicht bis zum Schlusse beobachten konnte, als „wahrscheinlich geheilt" angegeben, und der letzte trat aus Tüngel's Behandlung nach 5 Monaten als „gebessert, aber ungeheilt" aus. Das Urtheil über diesen letzten Fall muss allerdings in suspenso bleiben, doch glaube ich bei der häufig viel längeren Dauer der Psychosen bis zur Heilung auch ihn, bis mehr gegentheilige Erfahrungen vorliegen, der grossen Zahl der geheilten einstweilen zurechnen zu dürfen. Zu Grunde gingen nur drei der Patienten, der Eine in Folge eines Sprunges aus dem Fenster, die andern Beiden unter Collapssymptomen. Der Sectionsbefund war in einem Falle negativ; im andern, der mit Endocarditis und Pericarditis complicirt war, fand sich Hyperämie des Schädelinhaltes.

Wenden wir uns nunmehr der zweiten Gruppe von psychischen Störungen zu, so begegnen wir dort den ruhigen melancholischen Zuständen, wie sie unter der klinischen Diagnose der Melancholia simplex zusammengefasst werden. Simon's erste Form, sowie eine Anzahl von Fällen der dritten Art würden dieser Categorie ungefähr entsprechen.

In den meisten Fällen gingen dem Auftreten der psychischen Störung hier schon gewisse Vorboten voraus, reizbares, verdriessliches Wesen, ängstliche Träume, sonderbare, grillenhafte, hypochondrische Ideen, bis dann allmälig, in fast $^1/_3$ der Fälle unter dem Einflusse von Hallucinationen verschiedener Sinne, ein melancholisches Delirium mit eigenthümlichen lange festgehaltenen Wahnideen sich herausbildete. Rosenthal's Kranker glaubte wochenlang, dass die Tafel mit der Diagnose über seinem Haupte seinen Tod bedeute. Bizarre Todesgedanken und besonders Sitophobie waren sehr häufig vorhanden. Bisweilen trugen diese Fälle von vorn herein den Charakter des Stupors. Die Kranken wurden, anstatt sich zu erholen, schweigsam und einsilbig, reactionslos, magerten ab und versanken rasch in völlige Apathie. Oefter jedoch und zwar in etwa $^2/_5$ der Fälle entwickelte sich der stuporöse Zustand erst aus dem vorangegangenen melancho-

lischen Stadium; auch hier trug derselbe stets den Charakter der Schwäche und Erschlaffung, wie er der Dementia acuta eigen zu sein pflegt. Bemerkenswerth ist es, dass sämmtliche Fälle mit Stupor Männer betrafen.

Nervöse Störungen kamen verhältnissmässig häufig zur Beobachtung. Chorea wurde allerdings nur in $^1/_9$ der Fälle constatirt, indessen trat einmal Hemiparese, einmal eine Sprachstörung auf. In zwei andern Fällen wurden ebenfalls allgemeine Bewegungsstörungen, einmal zusammen mit erschwerter Sprache beobachtet. Mangelnde Reaction der Extremitätenmuskeln und sensiblen Nerven gegen elektrische Reizung fanden Rosenthal und Giraud. Simon hat mitRecht darauf aufmerksam gemacht, dass der letztere Befund bei tief Melancholischen nichts Auffallendes hat und gewiss nicht die bereits oben erwähnten Schlüsse rechtfertigt, welche Rosenthal aus demselben gezogen hat.

Die Dauer der hier besprochenen Psychosen war im Allgemeinen eine längere, als bei der vorigen Gruppe. Fast $^2/_3$ derselben zogen sich Monate lang, einzelne selbst über ein Jahr hin. Nichtsdestoweniger war die Prognose doch im Allgemeinen eine absolut günstige. Alle Patienten wurden geheilt; nur ein einziger starb nach Ablauf seiner Psychose an einem mit hohem Fieber einhergehenden Recidive. Die Gehirnsection ergab ein negatives Resultat.

Nachdem wir somit die wesentlichsten Züge des uns beschäftigenden Krankheitsbildes skizzirt haben, wollen wir nunmehr noch zwei Punkte speciell in's Auge fassen, die vielfach von den Autoren in ihren Beziehungen zur rheumatischen Geistesstörung besprochen worden sind. Zunächst handelt es sich dabei um die Chorea, die von Griesinger und seinen Nachfolgern als charakteristisch für die Psychosen nach Rheumatismus angesehen worden ist. In der That fand sich die Chorea in der gesammten mir vorliegenden Casuistik 19 Mal, davon 12 Mal, d. h. in 19 pCt. bei den asthenischen Psychosen. Schon Simon, der ähnliche Angaben über die Häufigkeit macht, hat nachgewiesen, dass dieselbe, allerdings nicht so häufig, auch nach andern acuten Krankheiten vorkomme und daher keine specifische Begleiterscheinung der rheumatischen Geistesstörung sei. Bei der notorischen Häufigkeit der Chorea im Verlaufe des Gelenkrheumatismus erscheint dieselbe auch mir für die aus ihm sich entwickelnden Psychosen nur als Complication und nicht anders charakteristisch, als etwa eine complicirende Pleuritis oder Endocarditis oder schliesslich die Gelenkschmerzen selber.

Man hat allerdings den Versuch gemacht, aus dem Vorhanden-

sein der Chorea auf allerlei mikroskopische Läsionen der nervösen Centralorgane, insbesondere Embolien, rheumatische Bindegewebsentzündungen u. s. w. zu schliessen, die ja dann auch auf die Genese der psychischen Erscheinungen einiges Licht werfen könnten, allein vor der Hand scheint mir der Zwang zur Annahme eines inneren Zusammenhanges der Chorea mit der Geistesstörung in unsern Fällen durchaus kein dringender zu sein, zumal Beide sehr häufig einen ganz differenten Verlauf nahmen. Das Geschlecht der Choreatischen war entgegengesetzt dem gewöhnlichen Verhalten in $^2/_3$ der Fälle männlich, das Alter in $^5/_6$ der Fälle weniger als 30 Jahre. Complicationen Seitens des Herzens waren 8 Mal vorhanden, einmal jedoch nur Pericarditis, ausserdem einmal Pleuritis. In 4 weiteren Fällen war eine Endocarditis zweifelhaft; 5 Mal fehlte sie ganz.

Der zweite Punkt, den wir hier noch näher in Betracht ziehen wollen, ist die vielumstrittene Frage nach dem Alterniren der Psychose mit der Gelenkaffection. Vigla, Mesnet und nach ihm Griesinger stellten im Anschlusse an wirkliche Beobachtungen zuerst den Satz auf, dass die Geistesstörung mit der Gelenkaffection in einer gewissen Wechselbeziehung stehe, so zwar, dass die eine mit dem Auftreten der andern verschwinde und umgekehrt. Dieses Verhalten wurde ebenfalls als ein Characteristicum der rheumatischen Psychose aufgefasst.

Wir haben schon früher auf einige in dieser Weise gedeutete Thatsachen hinzuweisen Gelegenheit gehabt. Was zunächst den Nachlass der Gelenkschmerzen mit dem Eintritte der psychischen Erscheinungen betrifft, so sind hier offenbar zwei Fälle zu unterscheiden. Entweder der Nachlass ist nur ein scheinbarer, durch die Abnahme der Schmerzempfindlichkeit bedingter; die Temperatur wie der ganze Krankheitszustand bleibt auf der Höhe. In diesem Falle werden natürlich bei eintretender Beruhigung des Kranken auch die Schmerzen wieder hervortreten, um bei einem neuen maniakalischen Anfalle etwa zum zweiten Male zu verschwinden u. s. w. Oder aber die Gelenkaffection und mit ihr das Fieber und der ganze Krankheitszustand erfährt eine wirkliche rasche Abnahme; der Patient tritt in die Reconvalescenz ein und erkrankt in Folge des hiermit verbunpenen Collapses an einer asthenischen Geistesstörung. Bei der bekannten Neigung des acuten Gelenkrheumatismus zu Rückfällen folgt nun vielleicht bald ein Recidiv, welches dann, worauf Tüngel bereits aufmerksam gemacht hat, nach Art jeder beliebigen fieberhaften Krankheit durch die Beschleunigung der Blutzufuhr zu dem anämischen Hirne eine Besserung, ja ein Verschwinden der

psychischen Störung herbeiführen kann. Allerdings wird dann bei dem erneuten Abfalle der Temperatur die Psychose in der Regel mit erneuter Heftigkeit oder in erneuter Form wieder zum Ausbruche gelangen. So ungefähr kann man sich in den verschiedenen Fällen den Hergang des Alternirens denken, das für die febrilen Delirien, z. B. der Lungenentzündung, ja auch in Bezug auf die pleuritischen Schmerzen nachzuweisen ist, bei den asthenischen Psychosen hingegen seinen Ursprung der Neigung des Gelenkrheumatismus zu häufigen Recidiven verdankt.

Dass die Recidive häufig genug erst die Veranlassung zum Eintritte der Psychose geben, wurde bereits für die späten Delirien des fieberhaften Verlaufes nachgewiesen. In den 35 Fällen meiner Casuistik, in denen überhaupt Recidive verzeichnet sind, entwickelte sich 10 Mal die Geistesstörung mit oder nach demselben; 8 Mal trat eine entschiedene Verschlechterung ein, bei wiederholten Recidiven sogar jedesmal; 5 Mal erfolgte durch dieselben eine Aenderung der Krankheitsform, und zwar war dies 4 Mal bei der ersten von uns aufgestellten Gruppe der asthenischen Psychosen der Fall. In 5 Fällen liess sich eine mehr weniger anhaltende Besserung der psychischen Symptome constatiren und in 7 Fällen blieb das Recidiv völlig ohne Einfluss. Endlich wurde 2 Mal Heilung der rheumatischen asthenischen Psychose durch eine acute Krankheit beobachtet, das eine Mal durch Cholera, das andere Mal durch Variolois. Simon gab das Verhältniss der Fälle mit günstigem Einflusse des Recidivs zu denen mit ungünstigem und denen ohne Einfluss wie 2 : 7 : 8, Peyser dagegen wie 5 : 5 : 5 an. Nach meiner Statistik würde dieses Verhältniss sich wie 5 : 8 : 7 stellen. Die Differenzen in den Angaben beruhen darauf, dass Simon sich den „Besserungen“ gegenüber sehr skeptisch verhalten und Peyser auch jede Aenderung der Form als solche betrachtet hat.

Wir hätten nun zum Schlusse noch kurz der Therapie der asthenischen Geistesstörungen zu gedenken, die sich im Einzelnen natürlich von derjenigen anderer mit Anämie einhergehenden Psychosen durchaus nicht unterscheidet. Für die Prophylaxe giebt Tüngel, der den Gelenkschmerzen, der Geduldsprobe durch die häufigen Recidive und der erzwungenen Unbeweglichkeit eine grosse Bedeutung als Causalmomenten beilegt, verschiedene Massregeln an, die dem Kranken sein Leiden so erträglich wie möglich machen sollen: Behutsame Behandlung, zweckmässige Lagerung, psychische Beruhigung durch vernünftigen Zuspruch, Bekämpfung der unangenehmen subjectiven Herzsymptome u. s. w. Die Hauptsache bleibt jedenfalls möglichste

Schonung der Kräfte und gute Ernährung, damit der Kranke den Eintritt der Reconvalescenz ohne Schaden übersteht. Die weitere Behandlung hat ebenfalls im Wesentlichen die Aufgabe, so rasch wie möglich das durch die erschöpfende Krankheit gesetzte Deficit wieder auszugleichen. Der ganze Schatz der Nutrientien und Roborantien, Eier, Bouillon, Milch, kräftige Weine und Biere, ferner Chinin, Eisen, Leberthran etc. sind unter dieser Indication mit Erfolg gegeben worden. Auf der andern Seite gilt es, vor Allem Ruhe und Schlaf herbeizuführen, was durch Opiate, Chloral, protrahirte Bäder und ähnliche Mittel erreicht werden kann. Sehr zu warnen ist vor Blutentziehungen, Purganzen, Mercurialien und anderen eingreifenden Kuren, die regelmässig eine bedeutende Verschlimmerung des Zustandes zur Folge haben. Die Behandlung einzelner Symptome, z. B. der Sitophobie, der Lähmungserscheinungen etc. geschieht nach den gewöhnlichen in den Lehr- und Handbüchern angegebenen Regeln.

Literatur.

I. Deutsche.

1. Ulrich, Aérztlicher Bericht aus dem St. Hedwigskrankenhause zu Berlin über die Jahre 1854—1858. Deutsche Klinik 1859, No. 22 vom 28. Mai p. 224, in specie 4. Artikel in No. 26 vom 25. Juni, p. 261 ss. Enthält vier Fälle.
2. Posner, Encephalopathia rheumatica. Allgem. Medicin. Centralzeitung 1859, 9. April, XXVIII, No. 29, p. 225 ss. Casuistische Mittheilung.
3. Tüngel, Klinische Mittheilungen von der medicinischen Abtheilung des Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg aus dem Jahre 1858. Hamburg 1860, Otto Meissner. Abschnitt über Gelenkrheumatismus p. 30—32 incl. Verschiedene neue Fälle.
4. Lebert, Klinik des acuten Gelenkrheumatismus. Erlangen 1860. In specie p. 73 ss. Ausführliche Besprechung der rasch tödtlich verlaufenden nervösen Zufälle. Der von Weber (Clin. soc. transact. I, p. 21) citirte Aufsatz in der Prager Vierteljahrsschrift LXVIII, p. 1, 1860, der mir nicht zugänglich war, scheint ein Auszug aus dem grösseren Werke zu sein.
5. Griesinger, Ueber die protrahirte Form der rheumatischen Hirnaffection. Archiv der Heilkunde 1860, I, Heft 3, p. 235 ss. Wieder abgedruckt in den Gesammelten Abhandlungen Bd. I, p. 152 ss. Besprechung der protrahirten, insbesondere asthenischer Formen an der Hand aus der Literatur gesammelter Casuistik und eines selbst erlebten Falles.
6. Tüngel, Ueber die nervösen Zufälle beim acuten Gelenkrheumatismus,

in den Klinischen Mittheilungen von der medicinischen Abtheilung des Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg aus dem Jahre 1860. Hamburg 1862, p. 97—129. Ein Referat in Schmidt's Jahrbüchern 1862, 116, p. 48. Zusammenstellung und ausführliche Besprechung der zahlreichen vom Verf. bisher gemachten Beobachtungen.

7. Rosenthal, M., Ueber einen Fall von Rheumatismus cerebralis. Sitzung der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 10. April 1863. Abgedruckt Wiener Medicinalhalle IV, 1863, No. 16 vom 19. April, p. 153. Casuistische Mittheilung mit einigen theoretisirenden Bemerkungen. Dieser Fall ist nebst einer Besprechung der rheumatischen Hirnaffectionen überhaupt auch enthalten in des Verf.'s Handbuch der Diagnostik und Therapie der Nervenkrankheiten. Erlangen 1870, Abschnitt III, p. 93ss.

8. Sander, Rheumatismus und Geisteskrankheit. Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie 1863, XX, p. 214ss. Casuistische Mittheilung mit epikritischen Bemerkungen.

9. Roth, Ein vielfach complicirter Fall von acutem Gelenkrheumatismus. Berliner Klinische Wochenschrift 1865, II, No. 7, p. 64. Casuistische Mittheilung.

10. Simon, Th., Ueber Geisteskrankheiten im Verlaufe des acuten Gelenkrheumatismus. Annalen des Charité-Krankenhauses etc. 1865, XIII, 2. p. 67ss. Ausführliche, mit grossem Fleisse und guter Literaturkenntniss geschriebene, viel Neues bringende und das Bekannte zusammenfassende Arbeit über die ausgeprägteren Formen von Geistesstörung.

11. Besser, Rheumatismus und Geisteskrankheit. Allgem. Zeitschrift für Psychiatrie 1865, XXII, 3. p. 252ss. Casuistische Mittheilung mit einigen theoretisirenden Bemerkungen.

12. Flamm, Ueber meningitische Symptome beim Rheumatismus. Tübingen 1865. Dissertation. Referat in Schmidt's Jahrbüchern 1867, 133 (Meissner). Eingehende, mit guter Literaturkenntniss geschriebene Behandlung der Fieberdelirien.

13. Wille, Drei Fälle rheumatischer Gehirnaffection. Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie 1866, XXIII, 1 und 2, p. 103. Theoretische Erörterungen über verschiedene Punkte im Anschlusse an casuistische Mittheilungen.

14. Kreuser, Die Complicationen des acuten Rheumatismus. Medicin. Correspondenzblatt des Württembergischen ärztlichen Vereins. XXXVI, No. 14, 8. Mai 1866, p. 105. Referat in Virchow-Hirsch's Jahresberichten 1866, II. p. 269; ferner in Schmidt's Jahrbüchern 1867, 133 (Meissner). Kürzere, besonders die Fälle mit hyperpyretischen Temperaturen berücksichtigende Arbeit.

15. Stadelmayer, Aerztl. Intelligenzblatt 1866, XIII, 35, p. 500, erzählt einen Fall von Geistesstörung nach Rheumatismus.

16. Meissner, Ueber den Rheumatismus, übersichtliche Zusammenstellung der neueren Beobachtungen und Erfahrungen. Schmidt's Jahrbücher 1867, 133, p. 43. Referate über Ball, du rhumatisme viscéral, ferner über Flamm's und Kreuser's Arbeit.

17. Peyser, Ueber die protrahirte Form der rheumatischen Hirnaffection. Berlin 1867, Dissertation. Zwei neue Fälle; einige gegen Tüngel und Simon gerichtete theoretisirende Bemerkungen.
18. Simon, Th., Ueber Geisteskrankheiten im Verlaufe des acuten Gelenkrheumatismus, Nachtrag. Charité-Annalen 1869, XV, p. 119ss. Referat Schmidt's Jahrbücher 1870, 148, p. 324. Umfangreicher Nachtrag zu der vorigen Arbeit (10.); einige neue Krankengeschichten.
19. Ferber, Die nervösen Erscheinungen im Rheumatismus acutus. Archiv der Heilkunde 1869, X, p. 256. Referat in Schmidt's Jahrbüchern 1871, 150, p. 146. Ein Nachtrag zu dieser Arbeit findet sich in: Ferber, Rheumatismus, Chorea und Herzaffection. Archiv der Heilkunde 1871, XII, p. 81. Zwei ausführliche Krankengeschichten von Kindern.
20. Köbel, Rheumatismus acutus, complicirt mit nervösen Erscheinungen. Württembergisches Correspondenzblatt 1870, 21. October. XL, No. 24, p. 189. Referat Schmidt's Jahrbücher 1871, 150, p. 147. Casuistische Mittheilung mit einigen aus Oppolzer entnommenen allgemeinen Bemerkungen.
21. Rosenthal, Handbuch der Diagnostik und Therapie der Nervenkrankheiten. Erlangen 1870. Abschnitt III: Rheumatische Hirnaffection p. 93. Ausführliche theoretische Erörterungen. Reproduction des unter 7 veröffentlichten Falles.
22. Meissner, Zur Aetiologie, Casuistik und Behandlung des Rheumatismus acutus. Schmidt's Jahrbücher 1871, 149, p. 149ss. Referate über verschiedene im Auslande erschienene Arbeiten.
23. Meissner, Weitere Beiträge zur Casuistik, Diagnose und Behandlung des Rheumatismus acutus. Schmidt's Jahrbücher 1871, 150, p. 146ss. Referate.
24. Simon, Th., Die Geistesstörungen im Verlaufe des acuten Gelenkrheumatismus. Dieses Archiv 1874, VI, 3. p. 650. Im Wesentlichen Recapitulation der in den früheren Arbeiten gewonnenen Resultate unter Berücksichtigung der inzwischen erschienenen Literatur. In kurzem Auszuge sind sämmtliche bis dahin bekannten Fälle ausgesprochener rheumatischer Psychose mitgetheilt.
25. Kelp, Rheumatische Psychose. Deutsches Archiv für klinische Medicin 1875, XV, p. 599. Wesentlich casuistische Mittheilung.

II. Französische.

Leider ist mir ein grosser Theil der französischen Literatur, besonders zahlreiche zerstreute casuistische Beiträge, erst durch Giraud's Arbeit bekannt geworden, so dass ich bei diesen nicht mehr im Stande war, die Citate an Ort und Stelle zu vergleichen, zumal mir einige der hauptsächlichsten französischen medicinischen Zeitschriften nicht zugänglich waren. Eine Reihe von zweifelhaften oder ungenauen Citaten habe ich gar nicht mit angeführt.

1. Fallot, Observation de phlébite, avec inflammation articulaire et mé-

ningo-encéphalite hydrencéphalique. Journal complémentaire des sciences médicales 1830, XXXVII, p. 309. Zweifelhafter Fall.

2. Forget, Ueber den Rheumatismus cerebralis. Gaz. de Strassbourg 1858, 10. Ein von Gintrac citirter Fall, bei Flamm referirt.
3. Recamier, Bulletin thérapeutique 1842. Ein Fall, bei Giraud referirt.
4. Hervez de Chégoin, Gaz. des Hôpitaux 1845. Drei neue Krankengeschichten.
5. Andral, Gazette médicale 1850, p. 599. Der hier berichtete Fall ist ausführlich bei Lebert reproducirt.
6. Requin, Observation de méningite rhumatismale, Actes de la société médicale des Hôpitaux de Paris, 12. Juin 1850. Der Fall ist bei Viallaron reproducirt.
7. Bourdon, Union médicale 1851; ein Fall, bei Giraud referirt.
8. Vigla, Observations suivies de réflexions, pour servir à l'histoire des complications cérébrales dans le rhumatisme articulaire aigu. Archives générales de médecine 1853, V. série, tome II, Vol. 2, Juillet, p. 21. Sechs Krankengeschichten mit epicritischen und historischen Bemerkungen.
9. Cayla, Actes des la soiété médicale des hôpitaux de Paris 25. Mai 1853; ein Fall, bei Giraud referirt.
10. Barthez, Actes de la société médicale des hôpitaux de Paris 25. Mai 1853; ein Fall, bei Giraud referirt.
11. Grisolle, Actes de la société médicale des hôpitaux de Paris, 25. Mai 1853; ein Fall, bei Giraud referirt.
12. Leflaive, Moniteur des hôpitaux 1853, p. 636; bei Gintrac citirt.
13. Lemaistre, Actes de la société médicale des hôpitaux de Paris, 8. Juin 1853; Union 1853, p. 375; bei Gintrac citirt.
14. Roger, Actes de la société médicale des hôpitaux de Paris, 1853.
15. Cossy, Mémoire pour servir à l'histoire de l'anatomie pathologique du rhumatisme articulaire aigu et à celle des cas de mort rapide et imprévue, survenant dans le cours de cette affection. Archives générales de médecine. V. Série, III, p. 286, Mars 1854. Die beiden hier berichteten Fälle hat Lebert ausführlich reproducirt.
16. Blache, Union médicale, février 1854. Ein Fall, der sich bei Lebert reproducirt findet.
17. Lambert, Gazette hebdomaire 1854; ein Fall, bei Giraud referirt.
18. Rostan, Gazette des hôpitaux 1854; ein Fall, bei Giraud referirt.
19. Mesnet, Considérations sur quelques cas des accidents cérébraux qui se développent dans le cours du rhumatisme; aliénation mentale avec chorée dans un cas de rhumatisme articulaire. Archives générales de médecine 1856, V. Série, 7, I, p. 711. Erste gute Beobachtung einer asthenischen Psychose nach Rheumatismus.
20. Thore, De la méningite rhumatismale, Gazette des hôpitaux 1856, p. 522.
21. Picard, Gazette des hôpitaux 1856; ein Fall, bei Giraud referirt.

22. Duhamel, Gazette des hôpitaux 1856; ein Fall, bei Giraud referirt.
23. Foucart, France médicale 1856; ein Fall, bei Giraud referirt.
24. Délioux, Note sur un cas d'aliénation mentale survenue à la suite d'un rhumatisme articulaire aigu. Archives générales de médecine 1857, V. Série, 9, I, p. 670. Casuistische Mittheilung mit epicritischen Bemerkungen.
25. Gubler, Études et observations cliniques sur le rhumatisme cérébral. Archives générales de médicine 1857, V. Série, 9, I, Mars, p. 257. Ausführlichere, auch auf das Geschichtliche eingehende Arbeit mit mehreren Krankengeschichten.
26. Cade, Gazette des hôpitaux 1857; ein Fall, bei Giraud referirt.
27. Lunel, Abeille médicale 1857. Zwei Fälle, die sich bei Flamm reproducirt finden.
28. Becquerel, Actes de la société médicale des hôpitaux 1857. Ein Fall, bei Flamm referirt.
29. Millard, Moniteur des hôpitaux 1857. Ein Fall, bei Flamm referirt.
30. Marotte, Union médicale 1857. Auch Gazette des hôpitaux 1857, p. 473. Ein Fall, bei Flamm referirt.
31. Mennesson, Gazette des hôpitaux 1858; ein Fall, bei Giraud referirt.
32. Voillez, Moniteur des hôpitaux 1858; ein Fall, bei Giraud referirt.
33. Tardieu, Gazette des hôpitaux 1858. Ein Fall, bei Flamm referirt.
34. Vigla, Actes de la société médicale des hôpitaux, 27. Janv. 1858. Zwei Fälle, bei Flamm referirt.
35. Petit, Rheumatismus cerebralis mit tödtlichem Ausgange. Gazette des hôpitaux 1858, 98.
36. Pipet, Rheumatismus cerebralis; tödtlicher Ausgang. Gazette des hôpitaux 1858, 104. Bei Giraud findet sich der Fall referirt.
37. Tardieu, Gazette des hôpitaux 1858. Ein anderer Fall, als der sub 33 angeführte.
38. Moutard-Martin, Actes de la société médicale des hôpitaux, 27. Janv. 1858. Ein Fall, bei Flamm referirt. Auch Union médicale 1858, 96; bei Giraud ebenfalls referirt.
39. Kühn, Ueber Gehirnrheumatismus. Gazette de Paris 1859, 11. Drei Fälle, bei Flamm kurz referirt.
40. Bonifaz et Mazel, Gazette des hôpitaux 1859. Ein Fall, bei Flamm referirt.
41. Legroux, Union médicale 1859. Zwei Fälle, bei Flamm referirt.
42. Rouet, Gazette des hôpitaux 1860; ein Fall, bei Giraud referirt.
43. Adan, Thèse 1860; 3 Fälle, bei Giraud referirt.
44. Bourdon, Actes de la société médicale des hôpitaux; ein Fall, bei Giraud referirt.
45. Bouillaud, Progrès médical 1860; 8 Fälle, bei Giraud referirt.
46. Auburtin, Recherches sur le rhumatisme 1860. Zwei Fälle; einer derselben schon früher bei Gubler verwerthet.

47. Ardoin, Thèse de Strassbourg 1861; zwei Fälle, bei Giraud referirt.
48. Hérard, Actes de la société médicale des hôpitaux, 1862, Decembre; ein Fall, bei Giraud referirt.
49. Girard, Thèse, 1862; zwei Fälle, bei Giraud referirt.
50. Bouillaud, Gazette des hôpitaux, 1862; ein Fall, bei Giraud referirt.
51. Bucquoy, Actes de la société médicale des hôpitaux, août 1864; zwei Fälle bei Giraud referirt.
52. Bertrand, Quelques mots sur le rhumatisme cérébral. Dissertation de Strassbourg. Flamm scheint sein casuistisches Material vorzugsweise dieser Arbeit, die mir im Original nicht zugänglich gewesen ist, entnommen zu haben.
53. Trousseau, Ueber Rheumatismus cerebralis. Ein Referat ohne weiteres Citat findet sich in der Allgem. Wiener Medic. Zeitg. 1865, März, No. 12ss. p. 89. Einige Krankengeschichten mit ausführlicher Besprechung einzelner klinisch interessanter Punkte.
54. Ollivier et Ranvier, Mémoire de la société de biologie, 1865. Ein Fall, bei Giraud referirt.
55. Ollivier et Ranvier, Mémoire inédit sur les manifestations cérébrales du rhumatisme. Die sehr zahlreichen, in dieser Arbeit enthaltenen Beobachtungen sind mit grösserer oder geringerer Ausführlichkeit bei Giraud wiedergegeben.
56. Gintrac, De la méningite rhumatismale, Journal de Bordeaux, 2. Série, X, p. 5. Jan. 1865. Bei Meissner 1867 (Schmidt's Jahrb. 133.) ausführlich referirt. Sammlung von 27, nicht immer sehr kritisch ausgewählten Fällen.
57. Dumolard, Thèse 1865. Mehrere Fälle, von denen Giraud einen ausführlich, einen andern kurz referirt hat.
58. Cabantous, Diverses manifestations du rhumatisme cérébral, Thèse de Montpellier, 1865—66. Mir leider nicht zugänglich gewesen.
59. Ball, Du rhumatisme viscéral, Thèse de Paris 1866. Ausführlich referirt von Meissner (Schmidt's Jahrbücher 1867, 133, p. 43ss.). Umfangreiche Arbeit.
60. Guérard, Actes de la société médicale des hôpitaux 1866; ein Fall, bei Giraud referirt.
61. Leloutre, Thèse 1866; 2 Fälle, bei Giraud referirt.
62. Martineau, Gazette des hôpitaux 1866; ein Fall, bei Giraud ausführlich referirt.
63. Ledru, Gazette des hôpitaux 94, août 1867. Ein Fall, referirt von Meissner 1871 (Schmidt's Jahrbücher 149) p. 153.
64. Chaulet, Bulletin de thérapeutique XXXIX (LXXV, 4), p. 177, août 1868. Ein Fall, referirt von Meissner (Schmidt's Jahrbücher 149) 1871, p. 151.

65. Oulié, Thèse 1868. Vier Fälle, von Giraud kurz referirt. Die Arbeit wird auch von Viallaron wiederholt citirt, ist mir indessen nicht zugänglich gewesen.
66. Voillez, Actes de la société des hôpitaux, 10. Avril 1868; zwei Fälle, bei Giraud referirt.
67. Cadet de Gassicourt, Actes de la société médicale des hôpitaux, 12. Janvier 1868; ein Fall, bei Giraud referirt.
68. Cornil, Actes de la société médicale des hôpitaux, 9. Octobre 1868; ein Fall, bei Giraud referirt.
69. Hérard, Actes de la société médicale des hôpitaux, 11. Decembre 1868; ein Fall, bei Giraud referirt.
70. Feltz, Gazette des hôpitaux, Juin 1870, 67. Ein Fall, referirt von Meissner 1871 (Schmidt's Jahrbücher, 150) p. 149.
71. Picot, Gazette des hôpitaux, Avril 1870, 46. Ein Fall, referirt von Meissner 1871 (Schmidt's Jahrbücher, 150) p. 149.
72. Jeoffroy, Gazette de Paris 1870, 7. Ein Fall, referirt von Meissner 1871 (Schmidt's Jahrbücher, 150) p. 150.
73. Faure, Recherches sur l'influence du rhumatisme sur le caractère. Archives générales de médecine, 6. Série, XVIII, II. p. 306, 1871. Diese Arbeit behandelt in wenig wissenschaftlicher Weise den Einfluss chronisch-rheumatischer Leiden auf die Stimmung.
74. Giraud, Du délire dans le rhumatisme articulaire aigu. Paris 1872. Sehr ausführliche, mit gründlicher Kenntniss besonders der französischen Literatur geschriebene Monographie, die eine reiche Casuistik, theils in eingehenden Referaten, theils in kurzen Auszügen enthält. Referate L'Union médicale 1872, No. 9, 23. Janvier, p. 103 und Bayerisches Intelligenzblatt 1872, XIX, 11, p. 138, beide sehr kurz.
75. Raynaud, Application de la méthode des bains froids au traitement du rhumatisme cérébral. Journal de thérapeutique 1874, No. 22. Referate bei Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1874, II. ferner im American journal of medical science, April 1875, new series LXIX, No. CXXXVIII, p. 551. Casuistische Mittheilung mit epicritischen Bemerkungen.
76. Féréol, Rhumatisme articulaire aigu, suivi d'érythème, d'ictère, d'anasarque et de méningite. Gaz. hebdom. de médecine et de chirurgie 1874, No. 48. Ein Fall.
77. Raymond, Rhumatisme articulaire aigu; accidents cérébraux graves; administration du chloral; guérison. Gazette médicale de Paris 1874, No. 16. Kurzes Referat bei Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1874, II.
78. Viallaron, De la méningite cérébrale rhumatismale, Thèse de Paris, 1874. Gute, die französische Literatur ziemlich vollständig beherrschende Arbeit, die sich nur auf die rasch verlaufenden fieberhaften Fälle bezieht.
79. Blachez, Traitement du rhumatisme cérébral par les bains froids;

Gazette des hôpitaux 1875, XLVIII, 20, p. 158. Casuistische Mittheilung.

80. Raynaud, Traitement du rhumatisme cérébral par les bains froids; Gazette des hôpitaux 1875, XLVIII, 24, p. 196.
81. Féréol, Traitement du rhumatisme cérébral par les bains froids; Gazette des hôpitaux 1875, XLVIII, 31, p. 244.
82. Sée, Rhumatisme cérébral sans aucune lésion appréciable du cerveau; Gazette des hôpitaux 1875, XLVIII, 136, p. 1081.
83. Bouchut, Du traitement du rhumatisme cérébral par l'hydrate de chloral; Gazette des hôpitaux XLVIII, 1875, 66, p. 521; 69, p. 545; 70, p. 554. Referate: Gazette médicale de Paris 1875, 26. Juin, ferner Dublin Journal of medical science LX, 2, 1875, Sept. p. 286. Drei Krankengeschichten, in denen Verf. auf Grund ophthalmoskopischer Untersuchungen an Meningitis glaubt.
84. Vaillard, De l'aliénation mentale consécutive au rhumatisme articulaire aigu. Gazette hebdomaire de médecine et chirurgie 1876, XXIII, No. 3, 21. Janvier, p. 35. Zwei Krankengeschichten nebst einigen allgemeinen Bemerkungen.

III. Englische.

1. Graves, Dublin medical Journal 1842. Mir nicht zugänglich gewesen. Fall bei Giraud wiedergegeben.
2. Macleod, On rheumatism 1843. Zwei Fälle, bei Giraud reproducirt.
3. Inman, Arachnitis, Endocarditis, Synovitis. Edinburgh medical and surgical Journal. 1845, Vol. LXIV, No. CLXV, p. 311. Ein ungenau erzählter, von Gintrac später wieder hervorgezogener Fall.
4. Burrows, Beobachtungen über die Krankheiten des cerebralen Blutkreislaufs und den Zusammenhang zwischen Hirn- und Herzleiden. Deutsch von Posner. Leipzig und Wien 1847. Die dort mitgetheilte Casuistik ist mir aus dem kurzen Referate von Simon und aus dem ausführlichen von Griesinger (I, 5 p. 157) bekannt. Letzterer citirt nach Gazette médicale 1843, p. 800.
5. Fuller, On rheumatism, 1860. Mir nicht zugänglich gewesen. 8 Fälle, bei Giraud reproducirt.
6. Handfield Jones, Delirium rheumaticum und Supraorbitalneuralgie. Medical Times and Gazette 1866, June 16. Mir nur aus dem Referate von Meissner (I, 16, p. 153) bekannt.
7. Johnson, Acute rheumatism, delirium, paraplegie; recovery. Lancet 1867, I., Jan. 26., p. 116. Casuistische Mittheilung.
8. Sydney Ringer, On some fatal cases of rheumatic fever, accompanied by a very high temperature of the body, namely 110 to 111° F. Medical Times and Gazette 1867, Vol. II. Oct. 3. p. 378. Referat bei Meissner (I, 16. p. 152). Vier Fälle, alle tödtlich verlaufen.

9. Weber, Hermann, Two cases of sudden death from the nerve centres in rheumatic fever, with excessive temperature before death. Paper, read January 24. 1868. Clinical society's transactions Vol. I. 1868, p. 21ss. Casuistische Mittheilung mit epicritischen Bemerkungen.
10. Cases of acute rheumatism, with extremely high temperature before death. Case I and II by Charles Murchison, Case III by Sanderson. Clinical society's transactions Vol. I. 1868, p. 32ss. Casuistische Mittheilungen.
11. Clouston, Two cases of rheumatic insanity. Journal of mental science, N. S. XV, p. 210. July 1870. Mir nur aus dem Referat in Schmidt's Jahrbüchern 1871, 152, p. 191 zugänglich gewesen. Casuistische Mittheilung mit einigen theoretisirenden Erörterungen.
12. Bradbury, Case of acute rheumatism; endocarditis, delirium, sudden fatal issue. Lancet 1870, II. p. 148, July 30. Referat bei Meissner (I, 22, p. 150). Casuistische Mittheilung.
13. Cavafy, High temperature in two fatal cases of acute rheumatism. Lancet, 1870, II., July 30. p. 154. Referat bei Meissner (I, 22, p. 150). Casuistische Mittheilung.
14. Wilson Fox, A case of acute rheumatism with excessively high temperature, treated by repeated immersions in the cold and tepid bath. Lancet 1870, II, July 2. p. 7. Casuistische Mittheilung.
15. Murchison, Acute rheumatism with cerebral symptoms, high temperature and death. Lancet 1870, I, May 21. p. 724. Casuistische Mittheilung mit epicritischen Bemerkungen.
16. Moxon, Case of cerebral rheumatism treated by cold bath. Medical Times and Gazette 1871, II, Aug. 26. p. 243. Casuistische Mittheilung mit einigen Bemerkungen über die Behandlung.
17. Handfield Jones, Case of obscure rheumatic fever with head-symptoms. Clinical remarks. Medical Times and Gazette 1871, Nov. 11. p. 586. Casuistische Mittheilung mit einigen theoretisirenden Betrachtungen.
18. Anderson, Cerebral rheumatism. Brit. medical journal 1871, No. 542, Mai 20. Mir nur aus dem kurzen Referat im Irrenfreund 1871, XIII, p. 107 bekannt.
19. Southey, Acute rheumatism with cerebral symptoms and high temperature, treated unsuccessfully by cold affusion. Lancet, Oct. 19., 1872, II, p. 562. Kurzes Referat bei Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1872, II, p. 298. Casuistische Mittheilung.
20. Thompson, On a case of acute rheumatism with head-symptoms and high temperature successfully treated with bath. Brit. medical Journal. Aug. 3. Erwähnt bei Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1872, II, p. 298. Casuistische Mittheilung.
21. Weber, Hermann, A case of hyperpyrexia (heat-stroke) in rheumatic fever, successfully treated by cool baths and affusions; Paper, read by H. W. 1872, March 8. Clinical society's transactions Vol. V. 1872, XXIII,

March 8. p. 136. Referat, Lancet 1872, I, March 23. p. 402 und Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1872, II, p. 298. Casuistische Mittheilung mit epicritischen Bemerkungen. Gute Literaturkenntniss.

22. Russel, Hyperpyrexia in acute rheumatism; hydrotherapeutic treatment. Brit. med. Journ. March 20. 1872. Erwähnt bei Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1872, II. p. 298.

23. Thompson, Medical Times and Gazette 1873, I. Mir nicht zugänglich gewesen. Citirt bei da Costa, p. 42.

24. Heaton, Clinical lecture on a case of fatal hyperpyrexia occurring in acute rheumatism. Brit. medical journ. May 30. 1874. Citirt bei Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1874, II.

25. Walker, Rheumatism with high temperature and fatal cerebral complication. Brit. med. journ. Sept. 4. 1875. Kurzes Referat bei Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1875, II, p. 281.

26. Mac Munn, Case of cerebral rheumatism, purpura, intense neuralgia, accompanied by increase of temperature during the paroxysms, treated by chloral and bromide of potassium; recovery; remarks. Dublin journal of medical science, LX, 3. Series, XLVI, 1875, II. p. 299, Oct. Kurzes Referat bei Virchow-Hirsch, Jahresberichte, 1875, II, p. 282. Casuistische Mittheilung mit einigen Auszügen aus der Literatur.

27. Watson, Lectures on practice of medicine 5. ed. Vol. II, p. 804. Citat nach Mac Munn. Jahreszahl mir unbekannt.

IV. Amerikanische.

1. Wood, Clinical lecture on a case of cerebral rheumatism so called; use of cold bath. Philad. med. Times 1874, May 30. Kurzes Referat bei Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1874, II. Casuistische Mittheilung.

2. Da Costa, Cerebral rheumatism. American Journal of the medical science, Jan. 1875, New Series LXIX, No. CXXXVII. p. 17. Referat bei Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1875, II. p. 281.

V. Italienische.

1. Ripa, Endocardite nella corea minore; pericardite nel reumatismo muscolare; delirio e passagera alienazione mentale nel rumatismo articolare acute, dell dott. Th. Pleichl (estratto del Signore Rotondi, An. univer. di Med. Nov. 1856). Osservazioni dell dott. Luigi Ripa, Gazzetta medica Italiana Lombardia, 25. Maggio 1857, No. 21, tomo secondo, serie quarta p. 170. Kurzes Referat über Pleischl's Fälle mit einigen epicritischen Bemerkungen.

2. Diego Coco, Il Morgagni 1866, VIII, 5. p. 389. Mir nur aus dem Referate bei Meissner (I, 16, p. 154) bekannt. Casuistische Mittheilung.

VI. Belgische.

1. Herpain, Ueber Gehirnerscheinungen bei Rheumatismus, Journal de Bruxelles XL, p. 227, Mars 1865. Mir nicht zugänglich gewesen.
2. Scheuer, Un cas de rhumatisme cérébral à forme céphalalgique. Journal de Bruxelles 29. année, LIII. Vol. Août 1871, p. 97. Ein Fall von rheumatischem Kopfschmerze mit langen, wenig fruchtbaren theoretischen Erörterungen.

Pneumonie und Pleuritis.

Während wir bei der literar-historischen Betrachtung der bisher behandelten Psychosen in den Stand gesetzt waren, bis in vergangene Jahrhunderte zurückzugehen, sind die Geistesstörungen bei Pneumonie erst in neuerer und neuester Zeit Gegenstand wissenschaftlichen Studiums geworden. Der Grund für dieses Verhalten liegt wol wesentlich in den differential-diagnostischen Schwierigkeiten, welche es den älteren Forschern vielfach unmöglich machten, die mit Cerebralsymptomen einhergehenden Pneumonien von den „atactischen", „adynamischen", „typhösen" Fiebern anderer Art zu trennen. So kommt es, dass abgesehen von vereinzelten älteren Beobachtungen Jacobi's, Schneider's u. A., erst in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts die Literatur über unseren Gegenstand einsetzt. Auf die fieberhaften Delirien bei Lungenentzündung machten in Frankreich zuerst Récamier und Tessier, in Deutschland 1858 Metzger*) aufmerksam. Dann folgte 1864 eine Mittheilung von Regnard und die vortreffliche Arbeit von Grisolle, traité de la pneumonie, in welcher auch die psychischen Alterationen besonders berücksichtigt wurden. Un-

---

*) Henle und Pfeuffer's Zeitschrift für ration. Medicin, 3. Reihe, IV. p. 212ss. 1858.

terdessen wurden von Thore, Griesinger, Moussaud, Weber, Mugnier, Flamm u. A. eine grössere Anzahl von Fällen veröffentlicht, die zum Theil dem Fieberstadium, zum Theil auch der Reconvalescenz angehörten. Im Jahre 1866 erschien dann eine ausführlichere Arbeit von Wille und 1867 eine Dissertation von Heinze, die sich auf ein grosses, zumeist den Fieberdelirien angehöriges, casuistisches Material stützte. Die Beziehungen zwischen Meningitis und Pneumonie wurden zwei Jahre später von Immermann und Heller bearbeitet.

Seither ist meines Wissens ausser einer Reihe kürzerer Mittheilungen von Cammerer, Hopf, Goos, Meister, Kelp nur noch eine Greifswalder Dissertation von Schnier und endlich ein Aufsatz von Laveran über Meningitis und Pneumonie in der Gazette hebdomadaire bekannt geworden. Allerdings finden sich in verschiedenen allgemeineren Arbeiten, bei Scholz, Chéron, Christian und auch bei Jürgensen in seiner Abhandlung über Pneumonie in dem Ziemssen'schen Sammelwerke zum Theil ziemlich ausführliche Erörterungen der fraglichen Verhältnisse.

Ein Ueberblick über die ganze Reihe der Ansichten, welche von den verschiedenen Autoren in Betreff der Pathogenese der Psychosen im Zusammenhange mit Lungenentzündungen, der „Pneumopsychosen", wie man sie wol auch genannt hat, aufgestellt worden sind, lässt uns erkennen, dass in erster Linie hier wieder dieselben allgemeinen Causalmomente Berücksichtigung gefunden haben, die schon früher im Einzelnen besprochen wurden. Ich habe bereits darauf hingewiesen, dass gerade hier die febrilen Delirien sich verhältnissmässig einfach aus der Einwirkung des Fiebers erklären lassen. Liebermeister hat daher auch auf das rasche Ansteigen der Körperwärme und die gleichmässige Fortdauer hoher Temperaturen das Hauptgewicht für das Zustandekommen der Hirnsymptome gelegt, eine Ansicht, die von Ziemssen getheilt wird.

Gegen diese Anschauung wandte sich Heinze, indem er auf Grund einer grösseren Anzahl von Beobachtungen zu dem Resultate kam, dass die Störungen von Seiten des Nervensystems wol niemals allein auf der Wirkung der Temperatursteigerung beruhten und in sehr vielen Fällen überhaupt gar nicht mit derselben zusammenhingen. Dieser etwas überraschende Schluss erklärt sich leicht aus dem Umstande, dass Heinze einerseits auch die Collapsdelirien in den Bereich seiner Statistik zog, dass er andererseits die so wichtige individuelle Prädisposition zu wenig berücksichtigte und endlich die allmälige Abnahme der Widerstandsfähigkeit

des Nervensystems bei längerer Dauer des Fieberzustandes zu sehr ausser Acht liess. Das letztgenannte Verhalten wird übrigens gerade durch die von Heinze angeführte Tabelle gut illustrirt, nach welcher die schweren Hirnsymptome am häufigsten zwischen dem 4. und 6. Tage aufzutreten pflegen. In ziemlich heftiger Weise wurden Heinze's Ausführungen von Jürgensen bekämpft, der auf Liebermeister's Ansicht zurückging und zur Erklärung anscheinend paradoxer Fälle die individuelle Prädisposition herbeizog, der auch von Vogel, Gerhardt, Lutz u. A. ein grosser Einfluss eingeräumt worden war.

Unter den verschiedenen in dieser Richtung beachtenswerthen Momenten, als Lebensalter, anämische Zustände, erregbares Temperament u. s. w. ist nicht sowol von Jürgensen, als von andern Autoren besonders der Alcoholismus in den Vordergrund gestellt worden. Grisolle vor Allem und Chéron haben für das Auftreten pneumonischer Delirien in ganz hervorragender Weise den Missbrauch geistiger Getränke verantwortlich gemacht. Wir werden später sehen, in wie weit diese Auffassung gerechtfertigt ist.

Am weitesten verbreitet sind unter den Autoren jene Ansichten, welche als die Ursache der Cerebralsymptome auf der Höhe, aber auch nach dem Ablaufe der Krankheit Störungen in der Circulation des Blutes innerhalb der Schädelkapsel supponiren. So dachten Wille, Steiner und Neureuther*) und für einzelne Fälle auch Steffen an active und passive Hyperämien des centralen Nervensystems, worauf auch die von Schreiber angeführten Augenspiegelbefunde hinweisen. Vogt**) ging soweit, dass er selbst bei hochgradiger Anämie Stauungen oder Congestionen in der Schädelkapsel annehmen zu müssen glaubte. Auch Mugnier führte die „manie consécutive" d. h. die Aufregungszustände der Reconvalescenz, auf Congestivzustände zurück. Den diametral entgegengesetzten Standpunkt vertritt Scholz, der unter allen Umständen Hirnanämie für die Ursache der Delirien hält, indem er annimmt, dass die Erschlaffung des Herzmuskels durch hohe Temperaturen während des ganzen fieberhaften Verlaufes eine mangelhafte Blutzufuhr zum Gehirn zur Folge haben müsse, zumal durch die Hepatisation der Lungen eine grössere Blutmenge im Thorax zurückgehalten werde. Für die Psychosen der Reconvales-

---

*) Pädiatrische Mittheilungen. Prager Vierteljahrschrift 1864, XXI., II, 82 p. 30ss.

**) Bemerkungen über die croupöse lobäre Pneumonie und ihre Behandlung. Schweizer Monatsschrift für practische Medicin. August und September 1856.

cenz haben dann Wille und Griesinger ebenfalls die hier zweifellos richtige Annahme einer anämischen Basis vertreten.

Nach einer andern Richtung hin suchte sich Lebert das Zustandekommen der Cerebralsymptome zu erklären. Wie beim Rheumatismus, so ging er auch hier auf die Einwirkung specifischer Fermente zurück, besonders glaubte er für die sogenannten „typhösen Formen" der Pneumonie eine intensive Blutvergiftung annehmen zu müssen. Jürgensen, der zwar ebenfalls die infectiöse Natur der Lungenentzündung aufstellt, scheint in diesem Punkte anderer Ansicht zu sein. Flemming dachte an die Möglichkeit, dass „schädliche Stoffe" aus den Lungen in die Hirncapillaren eindringen und dort auf die Nervensubstanz eine Reizwirkung ausüben könnten, eine Ansicht, die von Biermer und Kelp getheilt wird. Auch Chéron spricht von einer „altération physico-chimique" des Blutes, doch ist nicht recht ersichtlich, auf welche Weise er sich dieselbe zu Stande kommend denkt.

Wir haben nun endlich noch jener Erklärungsversuche zu gedenken, die sich auf die Hypothese oder den Nachweis pathologisch-anatomischer Veränderungen im Centralnervensysteme stützen. Für die im Fieber auftretenden Hirnsymptome haben Huguenin, Steffen*), Barrier**) und auch Griesinger im Hinblick auf einzelne Sectionsbefunde ein häufigeres Vorkommeu encephalitischer oder meningitischer Processe behauptet, während eine Reihe anderer Autoren das Auftreten einer complicirenden Meningitis als äusserst selten hinstellen. Höchst sonderbar ist die Ansicht von Laveran, welcher annimmt, dass sich während der Pneumonie oft Alteration des Halssympathicus entwickeln, die dann Congestionen und Hämorrhagien in den Hirnhäuten, bei disponirten Personen auch wirkliche Meningitiden in ihrem Gefolge haben sollen. Diese Anschauung scheint mir ebensowenig einen greifbaren Hintergrund zu haben, als diejenige von Barrier, der unter gewissen Umständen einen „sympathischen" Einfluss der Lungen auf das Gehirn vermuthet, oder die von Schneider vertretene Idee der alten Schule, dass es sich bei den Collapsdelirien der Reconvalescenz um einen „Metaschematismus" der Lungen- und Gehirnaffection handele.

Wenden wir uns nach diesem Ueberblick über die mannichfaltigen, auf unserm Gebiete geäusserten Ansichten, zu einer specielleren Betrachtung der vorliegenden Thatsachen, so haben wir zunächst

*) Klinik der Kinderkrankheiten. Berlin 1865. I, 2 p. 315.
**) Traité des maladies de l'enfance. Paris 1861. p. 303, 304.

einiger statistischer Eigenthümlichkeiten der Psychosen im Zusammenhange mit Pneumonie Erwähnung zu thun.

Die Angaben über die Häufigkeit derselben variiren sehr beträchtlich, je nachdem es sich dabei um die Geistesstörungen der Fieberperiode, oder vorwiegend um diejenigen der Reconvalescenz handelt. Während Grisolle nur in etwa 9 pCt. der Fälle Delirien bei der Pneumonie auftreten sah, verzeichnete Griesinger und ähnlich auch Andral und Briquet solche in 26,4 pCt. Heinze beobachtete „schwere Störungen von Seiten des Nervensystems", worunter er die letzten Grade der Liebermeister'schen Skala begreift, sogar in 30,9 seiner Fälle. Interessant ist die Angabe von Lebert, dass unter den tödtlich verlaufenen Fällen in 22,6—25 pCt. Delirien zur Entwicklung gekommen seien, dagegen unter den geheilten nur in 17—21,8 pCt. In ähnlicher Weise, wie die Intensität der Erkrankung, scheint andererseits das Lebensalter der Erkrankten den Procentsatz der Hirnsymptome zu beeinflussen. Nach der Angabe des letztgenannten Autors wenigstens werden Delirien bei Greisen in 25—33 pCt. beobachtet, während sich für Kinder die Zahl nach der Ansicht von Rilliet und Barthez noch höher stellt. Ganz anders, als für die kurz dauernden fieberhaften Alienationen, gestalten sich die Verhältnisse für die länger währenden psychischen Störungen, wie sie in den Irrenanstalten zur Behandlung kommen und der Mehrzahl nach der Reconvalescenzperiode ihre Entstehung verdanken. Scholz sah im Bremer Krankenhause unter 129 Pneumonien 5 Mal, d. h. in 3,8 pCt. ausgeprägte Geistesstörung auftreten, während die Angaben Griesinger's etwa 2,8 pCt. ergeben. Umgekehrt führt die von Aubanel und Thore herausgegebene Statistik des Bicêtre 5,5 pCt. ihrer Maniaci auf Pneumonie als Entstehungsursache zurück.

Aus diesen Zahlen geht hervor, dass die Lungenentzündung verhältnissmässig häufig Anlass zu psychischen Störungen giebt, eine Thatsache, die bereits von Thore erwähnt worden ist. Mugnier hat der Pneumonie von diesem Gesichtspunkt aus die dritte Stelle, aber sonderbarer Weise der Cholera die zweite zuertheilt. Der Grund, weshalb trotzdem die Geistesstörungen bei und nach der Lungenentzündung so wenig Beachtung gefunden haben, liegt wol zum Theil in ihrer kurzen Dauer, die in über 85 pCt. der Fälle einige Tage nicht übersteigt, dann aber auch in der günstigen Prognose derselben. So kommt es, dass die bisweilen in Unheilbarkeit übergehenden und lange dauernden psychischen Alienationen nach Typhus bereits wiederholt ausführlich bearbeitet worden sind, während man die rasch ver-

laufenden Psychosen der Pneumonie erst in der neuesten Zeit etwas genauer zu studiren angefangen hat.

Ueber die Frage nach der Bedeutsamkeit der allgemeinen Praedisposition für die Entwickelung von Cerebralstörungen vermag ich an der Hand der vorliegenden Thatsachen nur sehr unzulängliche Angaben zu machen. Von den mehr als 150 Fällen meiner Statistik betrafen 83,8 pCt. Männer und nur 16,2 pCt. Weiber, ein Verhältniss, welches im Zusammenhalt mit dem allgemeinen Morbilitätsprocentsatze von etwa 68,8 Männern und 31,16 Weiber eine grössere Vulnerabilität des männlichen Geschlechtes ergeben würde. Trotzdem indessen letztere Zahlen einer Statistik des Wiener allgem. Krankenhauses entnommen wurden, trage ich doch im Hinblicke auf die Ausführungen Ziemssen's und Jürgensen's über die Unzuverlässigkeit der Vergleichung ungleichartiger Zusammenstellungen Bedenken, die erwähnte Folgerung ohne Weiteres zu ziehen. Aehnlich verhält es sich mit der Altersstatistik, die für meine Fälle ein geringes Ueberwiegen der jüngeren Lebensalter anzeigt, indem 52,6 pCt. meiner Patienten das 30. Jahr noch nicht erreicht hatten. Da ein grosser Theil meiner Fälle der Spitalbehandlung entstammt, so sind bei der Beurtheilung jener Zahl alle die für die Spitalstatistik bestehenden Fehlerquellen in Betracht zu ziehen, wenngleich dieselben vielleicht bis zu einem gewissen Grade durch die übrigen Beobachtungen compensirt werden.

Interessant ist der Procentsatz individuell prädisponirender Momente, der 39 pCt. betrug und wahrscheinlich noch etwas zu niedrig gegriffen ist. In sehr bedeutender Weise prävalirt hier das Potatorium, das in 29 pCt. der Fälle sich angegeben findet und möglicherweise zur Erklärung des oben erwähnten Ueberwiegens der Männer herangezogen werden könnte. Erblichkeit war in den 23 Fällen, in denen sich überhaupt Angaben über hereditäre Verhältnisse fanden, 12mal, d. h. in 52 pCt. vorhanden, eine Zahl, die aus früher bereits angedeuteten Gründen sicher zu hoch ist.

Als die charakteristischen Eigenschaften der Psychosen im Zusammenhange mit Pneumonie können wir demnach im Allgemeinen Folgendes hinstellen: Die individuelle Prädisposition, soweit sie den Alkoholmissbrauch betrifft, spielt eine verhältnissmässig grosse Rolle; der Verlauf ist fast immer ein sehr rascher und die Prognose entgegengesetzt der Ansicht Wille's eine relativ günstige. Eine genauere Betrachtung der verschiedenen sich von einander abgrenzenden Gruppen wird uns noch mit einer Reihe interessanter Einzelheiten bekannt machen.

Zunächst werden wir uns wieder mit den psychischen Störungen

der Fieberperiode zu beschäftigen haben. Von den Fällen meiner Zusammenstellung glaube ich 107 hierher rechnen zu müssen. Im Hinblicke auf die im allgemeinen Theile gemachten Ausführungen würden wir erwarten dürfen, dass für die Pathogenese dieser febrilen Delirien weit weniger individuelle Momente, als vielmehr die besonderen, der pneumonischen Erkrankung angehörigen Factoren in Betracht kommen. In der That fand sich eine Prädisposition zu psychischen Störungen nur in etwa 4,8 pCt. der Fälle angegeben, wobei es sich um hereditäre Belastung, anämische Zustände oder reizbare, nervöse Constitution handelte. Indess ist hierbei die durch den Alkoholismus gegebene Disposition zu geistiger Erkrankung nicht mit in Rechnung gezogen. Wir wissen ja, dass gerade Trinker bei fieberhaften Erkrankungen vorzugsweise leicht psychische Alterationen erfahren, selbst solche, bei denen der Einfluss des Alkoholmissbrauchs unter normalen Verhältnissen noch keinerlei nervöse Symptome zur Folge gehabt hat. Möglicherweise macht sich hier, wie Scholz meint, die langsam entstandene Herzschwäche unter den veränderten Circulationsbedingungen des Fiebers in verderblicher Weise geltend, oder aber die Widerstandsfähigkeit des Gehirnes wird durch das Potatorium so weit herabgesetzt, dass dasselbe nicht mehr im Stande ist, die mit dem Eintritte der Temperatursteigerung sich entwickelnden Alterationen in Stoffwechsel und Ernährung ohne tiefere Störung zu ertragen. Jedenfalls ist es schon seit langer Zeit bekannt, dass die Pneumonie mit ihrem raschen Ansteigen der Eigenwärme, sowie ihren Störungen in der Decarbonisation des Blutes*) bei Trinkern besonders leicht zur Entwicklung psychischer Alienationen führt, die indessen durchaus nicht immer das typische Bild des Delirium tremens darzubieten brauchen. Vielmehr beobachtete selbst Magnus Huss, der bekanntlich ausserordentlich viel Gelegenheit hatte, Säuferpneumonien zu sehen, immerhin nur in 7 pCt. jene specifische Form der alkoholistischen Geistesstörung. Wenn wir aber auch hier von der Betrachtung dieser letzteren ganz absehen, werden wir dennoch, so selten eine anderweitige Disposition gegeben zu sein scheint, häufig genug die Trunksucht als Vorbedingung zum Zustandekommen der pneumonischen Fieberdelirien in Anschlag zu bringen haben. In der That fand sich

*) Es ist übrigens nicht sehr wahrscheinlich, dass gerade letzteres Moment von grosser Bedeutung sei, da psychische Alterationen auch bei ganz umschriebenen, kleinen pneumonischen Herden zur Beobachtung kommen, bei denen von einer irgend erheblichen Beeinträchtigung des Gasaustausches füglich nicht die Rede sein kann.

nach meiner Zusammenstellung Alkoholismus in nicht weniger als 33,6 pCt. der Fälle als prädisponirendes Moment angegeben. Wie schon früher angedeutet, ist dieses Verhältniss geeignet, bis zu einem gewissen Grade das enorme Ueberwiegen des männlichen über das weibliche Geschlecht zu erklären, soweit dasselbe nicht etwa in den Fehlerquellen der Spitalstatistik ihren Grund hat, der die meisten hierher gehörigen Beobachtungen entnommen sind. Wir finden hier 85 pCt. Männer und nur 15 pCt. Weiber. Das jugendliche Alter bis bis zum 30. Jahre ist etwas stärker vertreten, nämlich in 56,6 pCt., ein Umstand, der möglicherweise nichts weiter repräsentirt, als die Thatsache, dass die Krankenhäuser eben vorzugsweise von jüngeren Leuten, die noch kein eigenes Heim haben, aufgesucht werden.

Wir werden demnach, abgesehen von dem Einflusse, der dem Alkoholismus sicher zukommt, die Hauptursachen der Fieberdelirien nicht sowol in den disponirendeu Momenten, als vielmehr in den einzelnen Schädlichkeiten zu suchen haben, die in der pneumonischen Erkrankung selbst liegen. Es ist zweifellos, dass dabei das rasch ansteigende und continuirlich sich auf der Höhe haltende Fieber von grösster Bedeutung ist. Bartels und Jürgensen waren im Stande die gleichen Hirnerscheinungen, wie sie z. B. in der Mehrzahl der von Heinze zusammengestellten Fälle zur Beobachtung kamen, experimentell durch künstliche Erhöhung der Körpertemperatur auf die Fiebergrade zu erzeugen, wobei sie zugleich den Gegenbeweis lieferten, dass dieselben nach erfolgter Abkühlung sofort wieder verschwanden. In der That lehrt eine sorgfältige Analyse zweifellos erkennen, dass das Fieber bei der Entwicklung der Cerebralsymptome im Allgemeinen durchaus die Situation beherrscht.

Unter 91 Fällen, in denen sich genauere Angaben über das Verhalten der Körperwärme finden, stand die Temperatur in über 60 pCt. beim Ausbruche der psychischen Symptome oder, wenn dieselben, wie meistens, in der Nacht eintraten, am Abend vorher über 40 °. Zu diesen Fällen habe ich unter andern auch die Mehrzahl der von Heinze aufgeführten gerechnet, soweit dieselben nämlich nicht geradezu als asthenische Geistesstörungen aufzufassen sind. Es ist allerdings richtig, dass in manchen dieser Beobachtungen die psychischen Alterationen nicht mit dem absolut höchsten Stande des Fiebers zusammenfallen, indessen scheint mir durch Heinze's Ausführungen der Einwand nicht entkräftet zu sein, dass eben in einigen Fällen erst dann das Nervensystem tiefere Functionsstörungen erleidet, wenn es bereits durch den raschen Verbrauch im Fieber bis zu einem gewissen Grade seine Widerstandsfähigkeit eingebüsst hat, so

dass schliesslich auch verhältnissmässig niedere Temperaturen genügen, um das so lange aufrecht erhaltene Gleichgewicht zu stören. Man kann sich vorstellen, dass durch die Andauer des Fieberzustandes eine allmälig wachsende Disposition des Nervensystems herbeigeführt wird, die mehr und mehr das Auftreten psychischer Alterationen unter dem Einflusse der febrilen Temperaturen erleichtert. Für diese Auffassung spricht auch der Umstand, dass es sich in den Fällen, in denen die Delirien schon bei Temperaturen unter 40° zur Entwickelung kamen, fast zur Hälfte um Trinker handelte, dass ferner ausserdem das weibliche Geschlecht in den Fällen letzterer Art etwas zahlreicher vertreten war. Wir sehen somit wieder, dass die Intensität des Fiebers und die Prädisposition einander gegenseitig gewissermassen ergänzen und dürfen demnach füglich annehmen, dass dort, wo trotz anfänglicher hoher Temperaturen erst im weiteren Verlaufe Hirnerscheinungen auftreten, durch jene ersteren selbst sich allmälig eine Disposition zu Cerebralsymptomen entwickelt habe.

Allerdings kommen dabei ausser den Temperaturgraden sicherlich wol noch eine Reihe anderer Momente in Betracht, wenn ich auch geneigt bin, jenen die weitaus grösste Bedeutung beizumessen.

Zunächst und vor Allem dürfte vielleicht der Zustand des Circulationsapparates in's Gewicht fallen. Jürgensen weist mit grosser Energie darauf hin, dass die Prognose der Pneumonie in erster Linie von der Leistungsfähigkeit des Herzens abhängig sei, und auch für die Pathogenese der Hirnerscheinungen sind sicherlich die Störungen der Herzaction von hervorragender Wichtigkeit.

Wie bereits früher bemerkt, hat Scholz die febrilen Cerebralsymptome auf Hirnanämie zurückgeführt, die er sich durch die Schwächung des Herzmuskels unter dem Einflusse der Fiebergrade entstehend denkt. Ich meinerseits glaube bei der eintretenden febrilen Beschleunigung der Circulation zunächst an das Zustandekommen von Hirncongestionen, die allerdings bei längerer Andauer des Fieberzustandes und besonders bei Leuten mit nicht ganz intactem Herzen (Potatoren), Klappenfehlern u. s. w. zu Stauungen und endlich zum Collapse in Folge von eintretendem Oedem führen können. Wirklich sah Seidel nach Schreiber's Angabe während der Dauer oder selbst im Anfange der Pneumonie Stauungshyperämie der Netzhaut mit sehr dunkler Färbung der Venen sich entwickeln.

Vielfach ist der Einfluss der Lungenaffection auf die Circulation in Erwägung gezogen worden. Es ist unzweifelhaft, dass die Verflachung der Respiration, der Husten, möglicherweise auch die Ansammlung des Blutes im kleinen Kreislaufe unter Umständen Circu-

lationsstörungen herbeizuführen im Stande sind, indessen glaube ich ihre Bedeutung gegenüber dem erwähnten Momente nicht so sehr hoch anschlagen zu sollen, zumal die Localaffection so häufig im Missverhältniss zu der Intensität der Cerebralsymptome steht. Jedenfalls würden die ersten beiden Factoren vorzugsweise die Entstehung von Stauungen in der Schädelkapsel begünstigen. Um gewissenhaft Alles aufzuzählen, wollen wir auch noch der Schmerzen und der Beklemmung als möglicherweise hie und da wirksamer Einflüsse gedenken; wir werden beiden später bei der Betrachtung der Geistesstörungen im Verlaufe der Pleuritis wieder begegnen. Bei umfänglichen Infiltrationen kann übrigens gewiss das bekannte Oppressionsgefühl auch durch eine eintretende mechanische Behinderung der Herzaction zu Stande kommen, die dann natürlich für die Circulation von weiteren ungünstigen Folgen begleitet sein würde.

Die Verflachung der Respiration und die Verkleinerung der respiratorischen Oberfläche wird vielleicht ausser ihrem Einflusse auf den Kreislauf auch noch zu einer Beeinträchtigung des Gasaustaustausches in den Lungen und somit zu einer mangelhaften Decarbonisirung des Blutes führen, doch lässt sich schwer sagen, in wie weit jene Insufficienz durch die Beschleunigung der Athemzüge wieder ausgeglichen wird. Jedenfalls glaube ich, dass in der Regel nur bei sehr umfänglicher Infiltration und bei starken pleuritischen Schmerzen, etwa bei complicirender Entzündung, eine erheblichere Störung in der Blutmischung durch die Veränderungen in der respiratorischen Thätigkeit hervorgebracht wird.

Von entschiedener Bedeutung ist dagegen die Localisation der pneumonischen Infiltration. Interessanter Weise sind es besonders die Spitzenpneumonien, die häufiger mit Cerebralerscheinungen verlaufen. So pflegen sie z. B. bei Kindern verhältnissmässig oft von meningitischen Symptomen begleitet zu sein. Der Grund für diese Thatsache scheint in dem bis jetzt noch völlig unerklärten Umstande zu liegen, dass die Spitzenpneumonien der Regel nach mit besonders rasch ansteigendem und hohem Fieber einhergehen. Wir sehen auch hieraus wieder, dass die Temperatursteigerung für die Pathogenese der Gehirnstörungen von grösserer Wichtigkeit ist, als die mechanischen Circulationsbehinderungen, und die Beeinträchtigungen der Athmung, wie sie in weit ausgiebigerer Weise durch die meistens viel massigeren Infiltrationen der Unterlappen zu Stande kommen. Heinze giebt an, dass unter seinen Fällen von Pneumonien der Oberlappen der Procentsatz der schweren Cerebralerscheinungen ein ungewöhnlich hoher gewesen sei, nämlich 40,17 pCt., wärend bei den Erkrankungen

der Unterlappen nur in 25,5 pCt. ernstere Hirnsymptome zur Entwickelung gelangten. Allerdings ist diese Statistik von Jürgensen sehr heftig angegriffen worden, allein die Thatsache steht dennoch fest, wie übrigens letzterer Autor selber constatirt hat. Während unter gewöhnlichen Umständen die Zahl der nur in einem Oberlappen localisirten Pneumonien sich zu den auf einen Unterlappen beschränkten verhält wie 19 : 45, fand ich dieses Verhältniss bei sorgfältiger Auswahl für die Fälle mit Delirien gleich 24 : 45. Es würde sich daraus ein überwiegender Einfluss der Spitzenpneumonien auf die Entstehung von Cerebralstörungen folgern lassen. Mir scheint sogar bei einer Vergleichung der bezüglichen Daten, dass dieser Einfluss in jenen Fällen, in denen jede Prädisposition durch Alkoholismus oder andere Momente ausgeschlossen ist, noch deutlicher hervortritt, als für die Gesammtheit der Beobachtungen, doch sind die absoluten Zahlen nicht gross genug, um sichere Anhaltspunkte für die Existenz dieses von vornherein nicht unwahrscheinlichen Verhaltens zu bieten.

Von geringerer Bedeutung als die Differenzen in der Localisation nach den einzelnen Lappen scheinen diejenigen nach den beiden Seiten zu sein. Die hier gefundenen Procentzahlen stimmen ziemlich gut mit den allgemeinen Angaben der Handbücher überein, nur ist es auffallend, dass doppelseitige Pneumonien unter den gesammelten Fällen seltener zu sein scheinen als sonst. Ich finde solche nur in 8,1 pCt.*) der Fälle verzeichnet, ein Umstand, der dafür sprechen würde, dass im Allgemeinen weniger die Localaffection mit ihren Consequenzen für Kreislauf und Blutmischung, als vielmehr das Allgemeinleiden für die Pathogenese der Cerebralstörungen von Wichtigkeit ist. Trotzdem will ich erwähnen, dass ich bei den Trinkern meiner Zusammenstellung ein auffallend häufiges Betroffensein der rechten Seite finde, nämlich nach Ausschluss der doppelseitigen Pneumonien in 69 pCt. Die in ähnlicher Weise nach Griesinger's Angaben berechnete Procentzahl für die Localisation der Lungenentzündung ergiebt nur 56,4 pCt. rechtsseitige Erkrankungen. Eine Erklärung dieses Verhaltens vermag ich nicht zu geben.

Was endlich die Vertheilung der Fälle auf die einzelnen Monate betrifft, so hat Heinze ein Ueberwiegen der Frühlingsmonate constatiren zu müssen geglaubt. In Wirklichkeit stimmen indessen die von ihm mitgetheilten Zahlen ziemlich genau mit den Angaben der Hand-

---

*) Grisolle giebt 18,3 pCt., Magnus Huss 15 pCt., Griesinger gar 23,7 pCt. an. Allerdings berechnet Jürgensen aus Zahlen des Wiener Allgemeinen Krankenhauses nur 8,07—9,76 pCt.

bücher über die Morbilität der Pneumonie im Allgemeinen überein, so dass sich nach dieser Richtung hin keine weiteren Schlüsse ziehen lassen.

Wir haben uns nunmehr noch mit einem letzten Punkte der Pathogenese zu beschäftigen, nämlich mit der Rolle, welche wir etwaigen Complicationen zuzuschreiben haben. In dieser Beziehung ist indessen nur Weniges zu bemerken. Wahre Meningitis convexitatis scheint die Pneumonie nach den übereinstimmenden Angaben von Jürgensen, Ziemssen, Lebert nur selten zu compliciren, doch glaubt allerdings Huguenin, dass dieselbe durch Vermittelung embolisch-pyämischer Vorgänge*) von Seiten eitriger Ergüsse in die Pleura, den Herzbeutel oder eitrig zerfallener Herde in der Lunge häufiger zu Stande komme. Nach der Wiener, Stockholmer und Baseler Statistik würde sich der Procentsatz auf 0,1—1,3 pCt. stellen. Auf die Schwierigkeit der Differentaldiagnose zwischen intensiv febrilen und meningitischen Symptomen ohne Autopsie habe ich übrigens schon bei Gelegenheit der rheumatischen Meningitis ausdrücklich aufmerksam gemacht. Relativ häufig ist die epidemische Cerebrospinalmeningitis bei Pneumonie beobachtet worden, und zwar scheint sie gegen das Ende ihrer Herr schaft hin vorzugsweise Pneumoniekranke zu ergreifen, vielleicht, weil dieselben der bereits in ihrer Infectiosität abnehmenden Krankheit weniger Widerstand entgegensetzen. Immermann und Heller fanden bei herrschender Epidemie unter 30 zur Section gekommenen Fällen von Pneumonie 9 Mal, also in 30 pCt. eine complicirende Cerebrospinalmeningitis vor. Wichtig ist es, dass diese Complicationen häufig genug das symptomatische Krankheitsbild gar nicht oder nur sehr wenig alteriren, ein Umstand, der die Diagnose sehr erschwert, zu grosser Vorsicht in dieser Beziehung auffordert und erweist, dass die psychischen Symptome in in ihren wesentlichen Zügen von den genannten Complicationen unabhängig sind. Dass auch Pachymeningitis zuweilen bei Pneumonie vorkommt, besonders bei längerer Dauer und, wie angegeben wird, bei hartnäckigem Husten, soll hier nur kurz erwähnt werden.

Die häufigste Complication der Pneumonie, die Pleuritis, wird am Schlusse dieses Abschnittes gesondert besprochen werden; über alles Andere können wir hier füglich hinweggehen.

---

*) Gintrac sah im Verlaufe einer Pneumonie eine Otitis interna mit Kopfschmerzen und Delirien auftreten, die nach Perforation des Trommelfelles günstig ausging.

Wenn wir in den voraufgehenden Erörterungen zu dem Resultate gekommen sind, dass einerseits zwar dem Alkoholismus eine gewisse prädisponirende Bedeutung zukommt, dass aber andererseits als krankmachendes Moment wesentlich das Fieber mit seiner Einwirkung auf die Wärmeregulation und die Circulationsverhältnisse anzusehen ist, so werden wir erwarten dürfen, dass dieses Verhalten auch dem klinischen Bilde der fieberhaften Geistesstörung bei Pneumonie sein eigenthümliches Gepräge geben wird. In der That trägt dasselbe alle diejenigen Züge, die wir im allgemeinen Theile als charakteristisch für die eigentliche Fieberpsychose kennen gelernt haben. Der Verlauf ist ein rascher und schliesst sich in der grossen Mehrzahl der Fälle an den Gang der Temperatur an. Bei der in der Regel kurzen Dauer des pneumonischen Fiebers verlaufen über 90 pCt. der hierher gehörigen Alterationen binnen wenigen Tagen und nur ein kleiner Bruchtheil der Fälle überdauert die Temperatursteigerung in nennenswerther Weise. Die Prognose ist insofern ungünstig, als bei dem acuten Charakter der Lungenaffection immerhin ein ziemlich grosser Procentsatz, nämlich 29 pCt. der Patienten, rasch zu Grunde geht. Man sieht hieraus, dass das Delirium in gewisser Beziehung als ein Gradmesser für die Intensität der Krankheit anzusehen und somit prognostisch ungünstig zu beurtheilen ist, da sein Auftreten von der Höhe und Dauer des Fiebers abhängig und unter Umständen ein Zeichen für die mangelnde Widerstandsfähigkeit des erkrankten Organismus ist. Wir haben ja auch oben erwähnt, dass der Procentsatz der Delirien für die tödtlich verlaufenen Fälle sich höher stellt, als für die geheilten. Dennoch ist die Ansicht von Récamier und Tessier als etwas übertrieben zu bezeichnen, wenn sie nämlich glaubten, dass der Ausgang einer Pneumonie in erster Linie davon abhängig sei, ob es gelinge, das Delirium zu bekämpfen. Die Fälle sind ja nicht so selten, in denen die pneumonische Affection abläuft, während die psychische Alteration noch bis in die Reconvalescenz hinein fortdauert. Die Prognose dieser letztgenannten Störungen, wie überhaupt aller der Fälle, in denen nicht der Tod eintritt, ist aber eine durchaus günstige: Alle gehen nach kürzerer, sehr selten einige Wochen überdauernder Zeit in Heilung über.

Auch in der Symptomatologie tritt uns bei den hier besprochenen Alienationen das Bild der reinen Fieberpsychose entgegen, wie sie von Liebermeister geschildert worden ist. Die Mehrzahl der von Heinze mitgetheilten Fälle zeigt die leichteren Störungen des Fieberzustandes, namentlich jene des zweiten Grades; ausgeprägtere und

psychologisch entwickeltere Krankheitsbilder sind sehr selten und kommen nur in einer gewissen Categorie von Fällen zur Beobachtung.

Versuchen wir nun, das vorliegende Material in kleinere Gruppen möglichst gleichartiger Fälle zu ordnen, so stossen wir auf grosse Schwierigkeiten, da bei der Einheitlichkeit der zu Grunde liegenden Causalmomente keine scharfe Abgrenzung einzelner Categorien von einander möglich ist. Trotzdem lassen sich im Allgemeinen dennoch zwei Hauptgruppen von Fällen aufstellen. Während bei der einen die psychische Alteration nur so lange besteht, als der Fieberzustand andauert, erstreckt sich dieselbe bei der andern über den Fieberabfall in die Reconvalescenz hinein und kann diese noch Wochen und selbst Monate lang begleiten. Die grosse Mehrzahl der Fälle gehört der ersten Categorie an. Der Verlauf derselben ist im Allgemeinen folgender: Am 4. bis 6. Tage der Krankheit, selten früher oder später, treten, und zwar fast immer zuerst des Nachts, Unruhe und leises Sprechen im Schlafe, Zusammenschrecken, Herumwälzen auf dem Bette und ähnliche Symptome auf, worauf in der Regel die Ausbildung verwirrter Delirien folgt. Meist behalten dieselben einen stillen Charakter; bisweilen jedoch steigert sich nach und nach, oder auch ganz plötzlich die Aufregung zu heftigen deliriösen Tobsuchtsanfällen mit grosser motorischer Exaltation und dem energischen Bestreben, das Bett zu verlassen. Deutliche Hallucinationen sind sehr selten vorhanden, ebenso wenig besondere nervöse Symptome, Convulsionen etc., die vielmehr in der Regel auf eine complicirende materielle Erkrankung des Hirns oder seiner Häute schliessen lassen. Die Temperatur beträgt, wie schon oben erwähnt, bei oder kurz vor dem Ausbruche der Cerebralerscheinungen, also bei der Messung am Abende vorher, meist über 40 °, sinkt allerdings häufig gegen Morgen wieder, worauf die Delirien nachzulassen und über Tag zu cessiren pflegen, bis das Fieber, wie so oft, Abends von Neuem exacerbirt. In anderen Fällen, wo die Temperaturen andauernd hoch bleiben, bringt der Tag keine Remission der psychischen Alteration; sehr selten erfährt dieselbe sogar im Laufe desselben eine Steigerung.

Interessant sind einzelne, bisweilen vorkommende Fälle mit hyperpyretischen Temperaturen (— 43 °), wie wir solchen schon beim Gelenkrheumatismus begegnet sind. Allerdings scheinen dieselben bei der Pneumonie ungleich seltener zu sein und wahrscheinlich auch eine andere Bedeutung zu haben. Unter den von Heinze mitgetheilten Fällen ging die Temperatur dreimal über 41 ° hinaus, doch starb nur einer der Patienten, bei dem sie binnen 6 Stunden um fast 4° C., nämlich bis 43 ° anstieg. Leider ist über den Sectionsbefund nichts

mitgetheilt, doch wird der betreffende Kranke als starker Trinker bezeichnet. Von Metzger sind dann noch zwei Fälle mit aussergewöhnlich hohen Temperaturen berichtet worden, die ebenfalls beide Trinker betreffen und binnen 2—3 Tagen nach Beginn der Gehirnsymptome zum Tode führten. In dem einen derselben ergab die Section das Bestehen einer eitrigen Meningitis in Folge von pyämischer Infection durch den in Verjauchung befindlichen rechten Unterlappen, während in dem zweiten knorpelähnliche, warzige Verdickung des Ependyms im 3. Ventrikel constatirt wurde, die sich mikroskopisch als Wucherung zarter Spindelfasern mit oblongen Kernen herausstellte. Es erscheint in hohem Grade zweifelhaft, ob dieser letztere Befund zu der bis 41,4 gehenden Temperatursteigerung irgendwie in Beziehung zu setzen ist. Jedenfalls genügen die bisherigen Erscheinungen nicht, um die Aufstellung einer eigenen hyperpyretischen, etwa auf besonderer Intensität der Infection beruhenden Form des febrilen Deliriums zu motiviren, wie es beim Rheumatismus der Fall war.

Die Dauer der deliriösen Zustände ist bei unserer Gruppe der Regel nach eine sehr kurze, sich auf wenige Tage erstreckende, da wir derselben eben nur jene Fälle zugerechnet haben, die mit dem Abfalle der Temperatur verschwinden. Die Prognose ist, trotzdem die psychischen Symptome vielfach nur leicht sind, dennoch ziemlich ungünstig, da 35,4 pCt. der Patienten starben. Unter den letal verlaufenden Fällen sind die Potatoren entschieden häufiger vertreten (39,3 pCt.), als unter den zur Heilung gelangenden (29,4 pCt.). Auch hieraus ergiebt sich wieder recht prägnant die mangelnde Widerstandsfähigkeit derselben gegen die fieberhafte Erkrankung. Huss giebt als Mortalitätsprocentsatz für Potatoren 20 pCt., Fismer gar 55 pCt. an.

Leider bin ich nicht in der Lage über die pathologische Anatomie dieser Störungen irgend welche nennenswerthe Mittheilungen machen zu können. Ausser den beiden bereits aufgeführten Sectionsbefunden von Metzger liegt mir nur noch ein einziger von Wille vor. Derselbe ergab Hyperämie der Dura und Arachnoidea, Oedem, Trübung und Verwachsung der letzteren mit der Rinde, stellenweise Röthung und Erweichung der grauen Substanz. Es geht aus der Krankengeschichte nicht mit Sicherheit hervor, ob es sich hier um embolische Vorgänge handelte, doch ist diese Annahme wol in hohem Grade wahrscheinlich. Der Fall betraf übrigens ein 22jähriges Mädchen, das vor dem plötzlichen Ausbruche hochgradigster Tobsucht mit der pneumonischen Erkrankung schon längere Zeit die Symptome psychischer Verstimmung dargeboten hatte.

Die Feststellung der Diagnose wird im Allgemeinen keine grossen Schwierigkeiten darbieten. Nur zwei Punkte sind es, die ich in dieser Beziehung kurz berühren möchte. Einerseits kommt es in einzelnen Fällen vor, dass die psychische Alteration im Anfange der Erkrankung mit grosser Heftigkeit auftritt, bevor die Diagnose der Pneumonie gestellt werden konnte. Die somatischen Erscheinungen, soweit sie von der Sensibilität des Patienten abhängig sind, Husten, Seitenstechen, selbst die Athembeschwerden können dann gänzlich oder fast gänzlich fehlen. Genaue physikalische Untersuchung und, wenn möglich, Application des Thermometers führen in solchen Fällen auf die Natur des zu Grunde liegenden Leidens hin. Eine andere Schwierigkeit liegt in der Abgrenzung der hier besprochenen Fieberdelirien von dem Delirium tremens potatorum. Es hat den Anschein, als ob sich hier je nach der geringeren oder stärkeren alkoholischen Prädisposition der Erkrankten in der That Uebergangsformen finden, ein Verhalten, welches von vornherein die grösste Wahrscheinlichkeit für sich hat. Je mehr im Einzelfalle die Trunksucht aus ihrer Stellung als disponirendes Moment heraustritt und zur eigentlichen Basis der ausbrechenden psychischen Störung wird, desto mehr wird sich auch in dem resultirenden Symptomencomplexe der specifische Charakter des alkoholischen Deliriums mit seinen eigenthümlichen nervösen und psychischen Erscheinungen ausprägen müssen, so dass wir mit Recht erwarten dürfen, von der einfachen, nur durch das Fieber hervorgerufenen Alteration des Gehirns alle Uebergänge bis zu jenem klassischen Delirium tremens anzutreffen, bei dem die Entwickelung der acuten Krankheit nur die Gelegenheitsursache ist, welche die lange drohende alkoholische Geistesstörung zum Ausbruche bringt. Trotz der Unmöglichkeit einer scharfen Abtrennung habe ich dennoch in der vorstehenden Darstellung Fälle der letzten Categorie, die sich als solche kennzeichneten, ausscheiden zu sollen geglaubt.

Hinsichtlich der Therapie habe ich den in früheren Abschnitten gegebenen Ausführungen wenig beizufügen. Wie sich aus dem Voraufgehenden ergiebt, stellt sich als die erste und wichtigste Indication die Beseitigung der hohen Fiebertemperatur heraus. Ich bin daher geneigt, die von Jürgensen mit Wärme und Energie verfochtene Methode der kalten Bäder als ein gutes Mittel zur Bekämpfung der febrilen Cerebralsymptome zu acceptiren, zumal sich dieselben beim Typhus und beim Rheumatismus in schweren Fällen so sehr gut bewährt haben. Allein ausser der Steigerung der Eigenwärme haben wir, wie Jürgensen ausdrücklich betont, besonders auch die drohende Herzschwäche als Angriffspunkt der therapeutischen Bemühungen zu be-

rücksichtigen, um so mehr, als wir ja die ätiologische Bedeutung des Alkoholismus für unsere Delirien kennen gelernt haben. Dieser Umstand verbietet eine allzu eingreifende Therapie wegen der nahe liegenden Gefahr des Collapses und lehrt uns, mit der antipyretischen eine stimulirende Behandlung Hand in Hand gehen zu lassen. Allgemeine Blutentziehungen, drastische Abführmittel, mächtige Vesicatore, wie sie von den älteren Aerzten mit Vorliebe in Anwendung gezogen wurden, scheinen mir von dem angedeuteten Standpunkte aus entschieden verwerflich. Locale und, bei höher steigendem Fieber, allgemeine Application der Kälte neben sorgfältig überwachter Anwendung unserer bewährten antipyretischen Mittel, bei starken Congestionserscheinungen unter Umständen örtliche Blutentziehungen am Kopfe, sowie Einführung kräftiger Dosen von Alcoholicis, besonders bei Gewohnheitstrinkern, diese Massregeln werden in der grossen Mehrzahl der Fälle hinreichen, um das Auftreten stärkerer Delirien zu verhindern und die vorhandenen zu bekämpfen. Ueber die symptomatische Behandlung der Aufregungszustände durch Ueberwachung, Sedativa u. s. w. wie über die Behandlung der Lungenaffection, die natürlich ebenfalls von Einfluss auf die Delirien werden kann, darf ich hier füglich hinweggehen.

Die zweite Gruppe von Fällen, deren Betrachtung wir uns nunmehr zuwenden wollen, umfasst nur eine kleine Zahl von Beobachtungen, nämlich 28. Hier setzt zwar auch die psychische Störung während der fieberhaften Periode der Krankheit ein, allein sie überdauert den Abfall der Temperatur noch kürzere oder längere Zeit, nimmt demnach eine selbständigere Entwickelung, als die soeben besprochenen Alienationen. Im Hinblick auf die Auseinandersetzungen des allgemeinen Theiles werden wir daher hier mit Wahrscheinlichkeit dem individuellen Factor eine grössere Bedeutung beizumessen haben. Es stellt sich bei näherer Betrachtung der vorliegenden Thatsachen heraus, dass sowol dem Potatorium, als vor Allem der anderweitig, durch hereditäre Verhältnisse, nervöse Reizbarkeit u. s. w. gegebenen Disposition hier ein weit höherer Procentsatz zukommt als bei der ersten Gruppe. Ganz besonders gilt dies, wie zu erwarten war, bei der protrahirteren, die Pneumonie Wochen und Monate überdauernden Geistesstörung. Dieses stärkere Hervortreten des individuellen Factors, wie wir demselben in noch ausgeprägterer Weise später bei den asthenischen Psychosen, insbesondere gewissen Formen derselben, begegnen werden, ist für die Symptomatologie, wie für den Verlauf von Bedeutung. Allerdings bietet etwa die Hälfte der Fälle keine erheblichen Differenzen gegenüber den früher geschilderten dar.

Es treten, zumeist in den letzten Tagen der Pneumonie und vorwiegend des Nachts stille oder lebhaftere Delirien auf, die nach dem Abfall der Temperatur noch einen oder einige Tage fortbestehen, um dann gänzlich zu verschwinden. Diese Fälle scheinen alle günstig zu verlaufen. Da sie vorzugsweise Potatoren betreffen, so vermuthe ich, dass bei ihnen Circulationsstörungen in Folge von Herzschwäche, speciell Stauungshyperämien die Grundlage der Gehirnerscheinungen seien, Störungen, die sich mit dem Eintritte der Reconvalescenz allmälig wieder ausgleichen. Bemerkenswerth ist es, dass diese Alienationszustände meist bei sehr mässig erhöhten Temperaturen, zwischen 38 und 39 °, aufzutreten pflegen. In mancher Beziehung diesen ähnlich sind vielleicht einige weitere Fälle, die nach anfänglicher, zuweilen sehr heftiger Aufregung zur Entwickelung soporöser Zustände führten, in denen die Patienten unter Collapssymptomen zum Theil zu Grunde gingen. Zwei mir von solchen Kranken vorliegende Sectionsbefunde ergaben Hyperämie und Oedem des Hirns und seiner Häute, ausserdem allerdings auch Trübung und Verdickung der Arachnoidea. In beiden Fällen war indessen schon eine merkliche Charakterveränderung längere Zeit vorausgegangen; der eine derselben betraf einen Trinker.

Ein ganz anderes Gepräge trägt der Rest der hierher gehörigen Beobachtungen. Die Geistesstörung gewinnt hier eine viel selbständigere Entwickelung und nähert sich in ihrem klinischen Auftreten mehr den sonst aus der psychiatrischen Classification bekannten Formen. Stets sind es Aufregungszustände, allein dieselben sind von einem bestimmten, allerdings häufig wechselnden Affecte getragen; die vagen Sinnesdelirien der Fieberkranken werden zu distincten Hallucinationen, welche dann ihrerseits wieder die Stimmung beeinflussen und zur Bildung melancholischer oder euphorischer Wahnideen führen. Es scheint, dass ängstliche Aufregungen mit verwirrtem Verfolgungswahn und Neigung zu Gewaltthätigkeiten ungefähr ebenso häufig sind, wie exaltirte Grössenideen mit heiterer glückseliger Stimmung und lebhaftem Bewegungsdrange. In vielen Fällen wechselt beides mit einander ab. Ideenflucht und Sinnestäuschungen Seitens des Gesichts, Gehörs, auch des Gefühls sind regelmässig vorhanden.

Als die Basis dieser Störungen haben wir wol vorwiegend prädisponirende Momente, insbesondere den Alkoholismus anzusehen, da solche in fast der Hälfte der Fälle nachweisbar waren. Auch die hallucinatorische Form des Deliriums lässt ja eine vielfach alkoholische Grundlage desselben vermuthen; selbst ein leichter Tremor wird hie und da erwähnt. Die Alienation pflegt wol gegen den

4. und 5. Tag der Pneumonie zur Entwickelung zu kommen, in einzelnen Fällen jedoch auch schon am 1. oder 2. Tage. Die Dauer ist fast immer eine längere. Allerdings laufen die ganz leichten Erkrankungen bisweilen innerhalb 5—6 Tagen ab. Die grosse Mehrzahl dagegen überdauert den Eintritt der Reconvalescenz um Wochen oder selbst Monate. Ungeheilte Fälle sind mir nicht bekannt geworden, doch erfolgte bei einem Patienten mit Pleuropneumonie nach 20tägiger Krankheitsdauer unter grosser Aufregung, rasch zunehmender Schwäche und Auftreten von Decubitus der Tod.

Die Behandlung der im Vorstehenden betrachteten verschiedenen Formen wird hauptsächlich zwischen den beiden verschiedenen Stadien des Verlaufes, dem fieberhaften und dem afebrilen, zu unterscheiden haben. Für das erstere Stadium gelten die bereits oben aufgeführten Indicationen, während für das letztere andere Gesichtspunkte aufzustellen sind. Neben den prädisponirenden Momenten hatten wir hauptsächlich Circulationsstörungen in Folge von eintretender Schwäche des Herzmuskels als wahrscheinliche Veranlassung zu dem Ausbruche der Geistesstörung hingestellt und werden daher, wenn das Fieber verschwunden ist, neben der Anwendung etwa symptomatisch indicirter Beruhigungsmittel, unser Hauptaugenmerk auf die Regulirung der Circulation durch Einwirkung auf das Herz und Hebung des allgemeinen Kräftezustandes zu richten haben. Uns wird sich später Gelegenheit bieten, etwas ausführlicher auf diese Punkte zurückzukommen.

Die zuletzt besprochenen Formen bilden den Uebergang zu den Psychosen der Reconvalescenz und bieten in ihrem klinischen Gesammtbilde eine Reihe von Berührungspunkten mit diesen letzteren dar. Wenn wir für die fieberhaften Alienationen die Temperatursteigerung, hyperämische Zustände des Centralnervensystems und für viele Fälle auch den voraufgegangenen Alkoholmissbrauch als Causalmomente kennen gelernt haben, so treten uns bei den Geistesstörungen der Reconvalescenz ganz andersartige Verhältnisse entgegen. Vor Allem ist hier die Erschöpfung des Nervensystems durch die fieberhafte Erkrankung in Anschlag zu bringen, die durch den raschen Fieberabfall und die damit verbundene beträchtliche Verlangsamung der Circulation acut hervortritt. Gerade die Pneumonie zeichnet sich ja durch enorme Temperaturdifferenzen in der Zeit der Krise aus, und die Fälle sind nicht so selten, in denen die Eigenwärme in einem Tage um 4 und mehr Grade, der Puls von 100 auf 50 Schläge in der Minute sinkt. Es liegt auf der Hand, dass so colossale Schwankungen in den Temperatur- und Circulationsverhältnissen nur von einem sehr

kräftigen Nervensysteme ohne Störung vertragen werden. Bei weniger widerstandsfähigen Individuen führen dieselben zu plötzlich auftretenden Alienationen. Wir dürfen uns in solchen Fällen vorstellen, dass die Nervenmasse durch die febrile Beschleunigung des Stoffwechsels ihrer Kraftvorräthe beraubt, und dass sie, die vielleicht schon vor der Erkrankung weniger resistenzfähig war, unter Einwirkung der mit dem Fieberabfalel rapide sich entwickelnden Ernährungsinsufficienz rasch in den asthenischen Zustand übergeführt wird, worauf sofort die Symptome hochgradiger reizbarer Schwäche zu Tage treten.

Eine genauere Prüfung des vorliegenden casuistischen Materials zeigt uns, dass prädisponirende Momente hier in ausgiebigerem Masse wirksam sind, als bei den febrilen Psychosen. Dieses Verhalten stimmt mit den Erörterungen des allgemeinen Theils gut überein und zeigt uns, dass der Fieberabfall im Allgemeinen kein so wirksamer Factor für die Entstehung psychischer Alterationen ist, wie die durch das Fieber selbst gesetzten Störungen. In mehr als 40 pCt. der Fälle war Heredität, Anämie, nervöse Reizbarkeit oder endlich Potatorium vorhanden. Sehr bemerkenswerth ist es indessen, dass dieses letztere Moment im Gegensatze zu seinem Vorherrschen bei den Fieberpsychosen sich hier nur in 16 pCt. der Fälle verzeichnet fand, während anderweitige prädisponirende Ursachen weit mehr in den Vordergrund treten. Erbliche Belastung war in 15 Fällen 9mal, d. h. in 60 pCt. vorhanden. In vier Fällen hatten die Patienten Disposition zu psychischer Erkrankung dadurch bewiesen, dass sie schon früher eine Geistesstörung in der Reconvalescenz von einer acuten Krankheit überstanden hatten. Es handelte sich dabei einmal um Pneumonie, einmal um Pleuritis, einmal um Typhus und einmal um Cholerine. In dem zweiten dieser Fälle waren auch beim Vater des Patienten zweimal Delirien nach einer Brustkrankheit beobachtet worden.

Gering ist die Differenz der beiden Categorien von Geistesstörungen in Bezug auf das Verhältniss der beiden Geschlechter. 82 pCt. der Kranken waren hier Männer, 18 pCt. Weiber, so dass sich ein etwas weniger starkes Prävaliren der Männer ergeben würde, ein Umstand, der sich, wenn überhaupt richtig, vielleicht durch das Zurücktreten des Alkoholmissbrauches bei den asthenischen Psychosen erklären lässt.

Dass 60 pCt. der Patienten hier das 30. und 16 pCt. sogar das 50. Jahr bereits überschritten hatten, zeugt für eine geringere Widerstandsfähigkeit der späteren Lebensalter, zumal, wie aus früheren Betrachtungen hervorgeht, im Allgemeinen die jugendlicheren Alters-

klassen vorzugsweise in statistischen Zusammenstellungen vertreten zu sein pflegen.

Die Localisation der voraufgegangenen Pneumonie scheint von geringer Bedeutung für die Pathogenese der afebrilen Alienation zu sein. Rechtsseitige Infiltrationen waren in 61,3 pCt., linksseitige in 29,0 pCt. und doppelseitige in 9,7 pCt. zu constatiren gewesen, Zahlen, die, abgesehen von der vielleicht etwas geringeren Häufigkeit der beiderseitigen Erkrankung, keine erheblichen Abweichungen von dem sonst beobachteten Verhalten darbieten. Etwas auffallend ist das besonders im Gegensatze zu den febrilen Formen hervortretende Ueberwiegen der Pneumonien des Unterlappens, welche 72 pCt. aller Fälle ausmachten. Zum Vergleiche mit den früher angeführten Daten diene die Angabe, dass sich die Erkrankungen des Oberlappens zu denen des Unterlappens an Zahl verhielten wie 10,6 : 45. Die Massenhaftigkeit der Infiltration scheint demnach hier eine grössere Rolle zu spielen, als die Höhe des voraufgegangenen Fiebers, wenngleich das soeben erwähnte Zurücktreten der doppelseitigen Pneumonien mit dieser Schlussfolgerung nicht ganz im Einklang steht.

Als das wesentlichste Ergebniss aller dieser Zahlen haben wir die relativ grosse Bedeutung festzuhalten, welche der individuellen Prädisposition für die Pathogenese der asthenischen Psychose zukommt. Sie bildet den Boden, auf welchem die Asthenie des Nervensystems mehr oder weniger rasch zur Entwickelung gelangt. In welcher Weise wir uns das Zustandekommen dieser letzteren etwa zu denken haben, ist bereits im allgemeinen Theile erörtert worden.

Eine besondere Eintheilung der asthenischen Psychosen nach Pneumonie in verschiedene Formen ist ebensowenig nöthig als möglich. Alle Fälle, mit wenigen Ausnahmen, haben im Grossen und Ganzen denselben Charakter, denselben Verlauf, dieselbe Prognose. Der Grund hiervon liegt in dem typischen und raschen Ablaufe der Pneumonie, durch den eine gewisse Gleichförmigkeit der resultirenden Geistesstörung bedingt wird, wenn auch das individuelle Element hie und da eine selbständigere psychologische Entwickelung des Krankheitsbildes zur Folge hat.

In sämmtlichen Fällen meiner Zusammenstellung handelt es sich, mit einer einzigen Ausnahme, in der bei einem 70jährigen Greise 5—6 Tage nach dem Fieberabfalle eigenthümliche Hallucinationen auftraten, die erst nach einigen Wochen verschwanden, um Aufregungszustände von grosser Intensität. Nachdem in manchen Fällen schon Fieberdelirien vorübergehend vorhanden gewesen sind, tritt in der Reconvalescenz entweder mit einem Schlage oder doch binnen wenigen

Stunden sich zu seiner Höhe entwickelnd, ein Zustand völligster Verwirrtheit mit Ideenflucht und grosser motorischer Erregung ein. Die Stimmung ist in der Mehrzahl der Fälle eine depressive; lebhafte Angstgefühle, verwirrte Verfolgungs-, Versündigungs-, Vergiftungsideen mit Sitophobie und Fluchtversuchen sind vorherrschend, doch giebt es auch Fälle mit exaltirter Stimmung, Grössenvorstellungen und grosser Geschwätzigkeit; bisweilen wechselt beides mit einander. Charakteristisch ist stets die höchst acute Entwickelung, die Beschleunigung des Vorstellungsverlaufes, die fast absolute Schlaflosigkeit und das häufige Vorhandensein von Sinnestäuschungen, alles Momente, die auf eine rasch eintretende Erhöhung der nervösen Reizbarkeit hindeuten. Die Hallucinationen der verschiedensten Sinne, von denen für die Symptomatologie natürlich diejenigen des Auges und Ohres am bedeutsamsten sind, treten in fast der Hälfte der Fälle in den Vordergrund und sind zumeist schreckhafter, beängstigender Natur. In einzelnen Fällen werden die Patienten durch die heftige Angst zu explosiven Gewaltthaten getrieben. Einer derselben versuchte im Paroxysmus sein Kind mit dem Brodmesser zu tödten; ein anderer rannte sich mit grösster Gewalt ein Messer in die Stirn, brach es ab und stiess es durch einen Schlag gegen den Boden bis tief in das Gehirn hinein. Auch die Trepanation vermochte ihn nicht mehr zu retten: er starb, nachdem das Bewusstsein wieder zurückgekehrt war. Die Mutter dieses Kranken hatte sich erhängt, der Vater war Trinker gewesen. Interessant sind zwei etwas länger dauernde Fälle, beide mit erblicher Belastung, in denen die Aufregungsparoxysmen mit stuporösen Zuständen wechselten. Dabei bestand grosse Erschöpfung, Sitophobie, Hallucinationen, starke Pulsverlangsamung. Einmal hatte die psychische Erkrankung mit Stupor begonnen, dann folgte ein verwirrtes aufgeregtes Delirium, das nach vier Tagen wieder in Stumpfsinn überging; acht Tage später leitete sich langsam die Genesung ein. In dem anderen Falle entwickelte sich nach heftigen tobsüchtigen Delirien auf der Höhe der Krankheit, mit dem Fieberabfalle ein Zustand totaler Verwirrtheit mit Aufregung und Sinnestäuschungen, der wiederholt zeitweise in hochgradigen Stupor überging. Nach viermonatlicher Beobachtungsdauer war noch keine völlige Heilung eingetreten.

Der körperliche Zustand bei diesen asthenischen Delirien ist zumeist derjenige hochgradiger Schwäche und Erschöpfung. Die Temperatur steht sehr häufig unter der Norm, der Puls ist bis auf 60 und weniger Schläge gesunken, Extremitäten und Kopf sind kühl, die Gesichtsfarbe blass und in einzelnen Fällen tritt grosse Unsicherheit,

sogar deutlicher Tremor bei allen Bewegungen hervor, selbst dort, wo eine alkoholische Basis mit Sicherheit ausgeschlossen ist. Von Sichel sind in der Reconvalescenz nach Pneumonie Erblindungen beobachtet worden, über deren Natur noch wenig bekannt ist.

Der Beginn der Geistesstörung trifft fast stets mit dem Abfalle der Temperatur zusammen. In einem von mir beobachteten Falle sank dieselbe in einem Tage von 40,5—36,2, und ähnliche Remissionen finde ich auch von anderen Autoren verzeichnet. Griesinger sah ein successives Herabgehen der Pulsfrequenz von 104 bis auf 48 Schläge. Man begreift, dass solche Schwankungen, zumal nach einigermassen heftigem Krankheitsverlaufe intensive Störungen der Gehirnfunctionen herbeizuführen im Stande sind. Ich glaube daher nicht, dass etwa einwirkenden Gelegenheitsursachen hier ein grosser Einfluss zuzuschreiben sei, da es in der Mehrzahl der Fälle zur Erklärung der Thatsachen wol kaum der Annahme solcher bedarf und in der plötzlichen Verlangsamung der Pulsfrequenz mit dem raschen Sinken der Eigenwärme mir unmittelbar die Bedingungen zur Entwickelung eines asthenischen Zustandes des Nervensystems gegeben zu sein scheinen. In sehr vereinzelten Fällen liegen einige Tage normalen psychischen Verhaltens zwischen dem Eintritte der Reconvalescenz und dem Ausbruche der Geistesstörung; die letztere pflegt dann einen sehr protrahirten Verlauf zu nehmen, auch wenn sie sich anfangs ziemlich acut entwickelte. Einmal trat die Geistesstörung bei einem 5jährigen durch Blutentziehungen geschwächten Knaben mit Pleuropneumonie erst auf, als in der Reconvalescenz von Neuem eine rechtsseitige Spitzenpneumonie sich entwickelt hatte und nach 4tägiger Dauer zur Lösung kam.

Die Dauer der asthenischen Delirien ist zumeist eine kurze, da 70,7 pCt. derselben in weniger als 8 Tagen verliefen, doch dauerten 19,5 pCt. bis 4 Wochen und immerhin 9,8 pCt. selbst bis zu einem Jahre. Diese Zahlen bedeuten gegenüber den Angaben über die febrilen Alienationen eine entschieden längere Durchschnittsdauer der asthenischen Psychosen. Wir haben schon früher als die Ursache dieses Verhaltens das stärkere Hervortreten der prädisponirenden Momente bei diesen letzteren hingestellt und werden in dieser Ansicht durch die Thatsache bestens bestätigt, dass in den länger als 8 Tage dauernden Fällen individuelle Prädisposition und zwar meistens hereditäre Belastung, in 67 pCt. nachweisbar war. Für die länger als vier Wochen dauernden psychischen Erkrankungen fand ich sogar stets Erblichkeit oder bereits früher überstandene Geistesstörung angegeben.

Mit der Regelung der Circulation, dem Steigen der Temperatur auf die Norm und der körperlichen Erholung, besonders durch den Eintritt eines tiefen und lange dauernden Schlafes, pflegen die asthenischen Delirien meist ebenso rasch wieder zu verschwinden, wie sie aufgetreten waren. Gewöhnlich besteht nach dem Erwachen mehr weniger vollständige Amnesie. Für einige Tage bleibt häufig noch leichte psychische, wie somatische Ermüdbarkeit, mässige Verwirrtheit mit der Neigung zu ideenflüchtigen Delirien zurück, doch verschwinden diese Symptome in der Regel mit zunehmender körperlicher Kräftigung und Hebung der allgemeinen Ernährung.

Interessant sind zwei Fälle, in denen das asthenische Excitationsdelirium nach 2—3 Tagen durch ein Recidiv der Peumonie coupirt wurde. Dasselbe dauerte nur 1—2 Tage und hatte keine weitere psychische Störung in seinem Gefolge.

Der Ausgang der hier behandelten Alienationen ist in der grossen Mehrzahl der Fälle ein durchaus günstiger, da nach kürzerer oder längerer Dauer in 84,1 pCt. völlige Genesung eintritt. Récamier und Tessier, die das apyretische Delirium für gefährlicher halten, als das febrile, sind daher im Irrthum. Als ungeheilt constatirte Fälle existiren bis jetzt noch nicht, doch ist bei drei der in der Literatur angebenen Beobachtungen der Ausgang zweifelhaft. Die eine derselben ist von Schnier berichtet, doch betrug die Behandlungsdauer erst einige Wochen; die andern beiden Fälle haben Griesinger und Wille nach 4- resp. 5monatlicher Beobachtungsdauer veröffentlicht; in letzterem ist übrigens der Zusammenhang der Psychose mit der Pneumonie nicht ganz zweifellos. Gestorben sind im Ganzen vier Fälle (9,1 pCt.), darunter einer durch Selbstmord. Es liegen jedoch nur zwei Sectionsbefunde vor. Der eine derselben, der ein hereditär belastetes, 52jähriges Weib betraf, zeigte stellenweise leichte Trübung und Verdickung der Arachnoidea, sowie Hyperämie der Pia, während sich im zweiten Falle, wo es sich um einen 73jährigen Trinker handelte, der unter Collapssymptomen gestorben war, Trübung und Verdickung der weichen Hirnhäute, ferner Oedem und Anämie der Hirnsubstanz fand. Dass diese vieldeutigen Befunde für die Erkenntniss des Wesens der asthenischen Geistesstörungen vor der Hand nicht zu verwerthen sind, wie es Mugnier mit dem ersterwähnten Falle gethan, bedarf wol keiner weiteren Ausführung.

Ueber die Behandlung der asthenischen Psychosen habe ich dem bereits früher Gesagten nur wenig hinzuzufügen. In prophylactischer Hinsicht empfiehlt es sich, während des fieberhaften Verlaufes möglichst alle schwächenden Eingriffe, wie sie früher mit Vorliebe bei der Pneu-

monie geübt wurden, zu vermeiden. Besonders schädlich dürften allgemeine Blutentziehungen wirken, wie sie in einer Reihe der von mir gesammelten Fälle vorausgegangen waren, ein Umstand, auf den auch Jürgensen hingewiesen hat. Dagegen suche man durch möglichst gute Ernährung, Zufuhr von Alcoholicis, schonende Behandlung, den allgemeinen Kräftezustand auf seiner Höhe zu erhalten. Mit dem Eintritte der Krise ist, vornehmlich bei disponirten Personen, die Herzthätigkeit genau zu überwachen und bei starkem Sinken der Pulsfrequenz durch Stimulantien einzugreifen, um dem Ausbruche eines Collapsdeliriums vorzubeugen. Campher, Moschus und ähnliche Mittel dürften am Platze sein; vielleicht würden sich auch durch systematische Anwendung des Amylnitrit Erfolge erzielen lassen, doch liegen nach dieser Richtung hin noch keine Versuche vor. Symptomatisch wäre die Aufregung zu bekämpfen, was durch Opium, Morphium, Chloralhydrat, in einzelnen Fällen durch protrahirte laue Bäder zu erreichen ist. Diese Mittel dienen zugleich einer anderen Hauptindication, nämlich derjenigen, Schlaf herbeizuführen, was nicht immer ganz leicht und dennoch von sehr grosser Wichtigkeit ist. Als causale Therapie ist ausser der Anwendung von Stimulantien für die Circulation vor Allem noch eine sorgfältige Ernährung zu betrachten, besonders in jenen Fällen, welche von längerer Dauer sind. Die Sitophobie ist hier mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu bekämpfen, während sie in der Mehrzahl der Fälle, die binnen wenigen Tagen verlaufen, kaum in Betracht zu kommen pflegt. Sobald sie überwunden ist, wird die ganze Schaar der Roborantien und Nutrientien aus Küche und Arzneischatz in der Regel bald im Stande sein, die gesunkene Ernährung zu heben und dem Nervensystem nach und nach seine alte Leistungs- und Widerstandsfähigkeit zurückzugeben.

Wie die Pneumonie, so vermag auch die Pleuritis in ihrem Verlaufe sowol, wie nach ihrem Ablaufe psychische Störungen zu erzeugen. Allerdings sind dieselben ungleich seltener, ein Umstand, der seinen Grund einmal darin hat, dass bei Complicationen zwischen Pleuritis und Pneumonie zumeist die letztere Erkrankung als die hauptsächlichste angesehen wird, sodann aber darin, dass die Pleuritis in der Regel einen weit weniger acuten Verlauf zu nehmen und mit weniger stürmischen Symptomen einherzugehen pflegt, als die croupöse Infiltration der Lunge. Die acht Fälle, die ich zusammengestellt habe, stammen zum Theil aus einer Mittheilung von Martin-Solon aus dem Jahre 1843, zum Theil aus einem Aufsatz von Wille (1867),

ferner aus den Arbeiten von Thore, Mugnier, Chéron und Moussaud. Einen Fall endlich habe ich den alten Acten der hiesigen Kreisirrenanstalt entnommen.

Diese Fälle betreffen zur Hälfte Männer, zur Hälfte Weiber; die meisten Patienten waren über 30 Jahre alt. Interessant ist es, dass sich bei fünf derselben (62 pCt.) prädisponirende Momente, darunter 4 Mal erbliche Belastung, nachweisen liessen, ein Verhalten, das mit der Seltenheit psychischer Störungen bei Pleuritis überhaupt gut zusammenstimmt. Wo in der somatischen Affection eine mächtige Erkrankungsursache liegt, werden geistige Alienationen häufig auftretreten; im umgekehrten Falle zeigen sich dieselben nur selten und nur bei Personen, die besonders zu solchen Alterationen geneigt sind. Hierdurch erklärt sich die durchschnittlich längere Dauer der hier beobachteten Störungen. Die Hälfte derselben währte länger als einen Monat.

Von meinen Fällen gehören drei der febrilen, fünf der Reconvalescenzperiode an. Bei ersteren kamen unter hohem Fieber heftige Aufregungszustände zur Entwickelung, zweimal, bei hereditär disponirten Personen, mit entschieden ängstlicher, melancholischer Färbung. In diesen beiden letztgenannten Fällen dauerte die psychische Störung 12 Tage resp. 1—2 Monate bis zur völligen Heilung, während sie im ersten binnen 4 Tagen, und zwar tödtlich, verlief. Bei der Section fand sich neben leichter Hyperämie der Hirnmasse die Pia an einzelnen Stellen leicht milchig getrübt, aber nicht verdickt und nicht adhärent. Trotzdem hat der Autor derselben, Martin-Solon, dabei an meningitische Processe gedacht. Er unterschied sonst, ganz den Thatsachen entsprechend, eine leichte Form der Delirien, die ihren wesentlichen Grund in individueller Disposition der Erkrankten haben, und eine schwere Form, die er als Symptom gröberer krankhafter Störungen im Gehirn betrachtet. Wille sah als die wesentlichste Ursache der Delirien Hirnhyperämie an, wies aber noch nebenbei auf die Dyspnoe etc. hin. Ich glaube, dass neben der Disposition, deren grosse Bedeutung hier ja klar hervortritt, hauptsächlich das Fieber als krankmachendes Moment in Betracht kommt. In zweiter Reihe sind dann wol auch die Schmerzen und die Dyspnoe, sowie die hierdurch bedingte Schlaflosigkeit, bei massenhafterem Ergusse vielleicht noch mechanische Störungen in Circulation und Athmung, in Anschlag zu bringen.

Die Psychosen der Reconvalescenz, die wir natürlich mit Wille wesentlich auf Anämie zurückführen, zeigen ebenfalls zumeist das symptomatische Bild verwirrter Delirien mit heftiger Aufregung, denen

sich in einem Falle, bei einer hereditär belasteten Frau, später die Entwickelung eines Stupors mit Sitophobie anschloss. Einmal finde ich, ebenfalls bei einem erblich stark disponirten und körperlich sehr elenden Individum, die Ausbildung eines Versündigungs- und Verfolgungswahns verzeichnet. Dieser letztere Fall ging nicht in Heilung über; bei einem weiteren ist das Resultat nach 6wöchentlicher Behandlung unentschieden; alle übrigen Fälle genasen vollständig. Charakteristisch scheinen Hallucinationen, besonders des Gesichts und Gehörs zu sein; dielben fehlten in keinem Falle. Wie schon das starke Hervortreten individueller Prädisposition vermuthen lässt, war die Dauer durchschnittlich eine sehr lange. Nur ein Fall lief in weniger als 8 Tagen ab; hier waren keine disponirenden Momente vorhanden. Ein weiterer Fall dauerte 8—14 Tage, die übrigen bis zu einem Jahre und länger. Thore hat 1861 einen Fall von Amblyopie in der Reconvalescenz einer Pleuritis beschrieben, die nach kurzer Zeit zur Heilung kam.

Ueber die Therapie dieser Störungen habe ich dem bei der Pneumonie Gesagten nichts Wesentliches mehr hinzuzufügen.

Anhangsweise will ich hier zum Schlusse noch dreier Fälle Erwähnung thun, in denen Ferber im Verlaufe des Keuchhustens bei einem Knaben und zwei Mädchen psychische Alterationen beobachtete. Verstimmtes, mürrisches, scheues, ängstliches Wesen, in einem Falle Sitophobie, waren die wesentlichsten Symptome. Eines der Mädchen starb, über das Schicksal der anderen finde ich keine Angabe. Der Knabe, der erblich belastet war, wurde nach einigen Wochen geheilt. Ob mechanische Circulationsbehinderungen in Folge des Krampfhustens, ob infectiöse Momente als die Ursachen jener psychischen Symptome anzusehen sind, will ich hier nicht entscheiden; das Hauptgewicht dürfte jedenfalls auf das jugendliche, wenig widerstandsfähige Alter der kleinen Patienten zu legen sein.

Literatur.

I. Deutsche.

1. Schneider, Krankheitsgeschichten, VI. Mania. Nasse's Zeitschrift für psychische Aerzte 1820, 2, p. 355. Casuistische Mittheilung.
2. Wille, Pneumonie und Psychose. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie XXIII, 6, p. 605, 1866. Eine Anzahl Krankengeschichten mit epicritischen Bemerkungen.

3. Heinze, Ueber das Verhältniss der schweren Kopfsymptome zur Temperatur bei Pneumonien. Inauguraldissertation. Leipzig 1867. Diese Arbeit enthält ein tabellarisch angeordnetes Material von 98 Fällen leichterer oder schwererer psychischer Alterationen bei und nach Pneumonie, deren ausgiebige Verwerthung wegen der grossen Kürze der Reproduction leider nicht möglich ist.

4. Wille, Pleuritis und Psychosen. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie XXIV, 1, p. 153, 1867. Zwei Krankengeschichten mit epicritischen Bemerkungen.

5. Lutz, Zur Lehre vom Delirium des Collapses. Deutsches Archiv für klinische Medicin 1869, V, 5 und 6, XXIV, 4 p. 530. Wesentlich casuistische Mittheilung.

6. Immermann und Heller, Pneumonie und Meningitis. Deutsches Archiv für klinische Medicin 1868, V, 1, I, p. 1. Interessante Arbeit, die an der Hand von 9 Sectionsbefunden die Complication von Pneumonie mit Cerebrospinalmeningitis behandelt. Dieselbe bringt auch eine sehr vollständige Aufzählung der Literatur über das Vorkommen von Meningitis bei Pneumonie.

7. Cammerer, Fall von acuter psychischer Störung nach Pneumonie. Württemberg. Correspondenzblatt XL, 14, p. 110, 1. Mai 1870. Casuistische Mittheilung.

8. Hopf, Acute Geistesstörung nach Pneumonie. Württemberg. Correspondenzblatt, XL, 20, p. 153, 4. August 1870. Casuistische Mittheilung.

9. Ferber, Ueber Geistesstörung im Verlaufe des Keuchhustens. Jahrbuch für Kinderheilkunde. Neue Folge III, 2, p. 229. 1870. Drei Fälle mit einigen allgemeinen Bemerkungen.

10. Goos, Acute Manie nach Lungenentzündung. Deutsche Klinik 1871, XXIII, 14 p. 130. Referat Schmidt's Jahrbücher 1871, 152, p. 191. Wesentlich casuistische Mittheilung.

11. Meister, Geistesstörung in Folge von Pneumonie. Schwere Gehirnverletzung. Trepanation. Deutsche Klinik 1871, XXIII, 50, p. 451. Wesentlich casuistische Mittheilung.

12. Kelp, Tobsucht in Folge von Pneumonie. Dieses Archiv, III, 1 p 222, 1872. Casuistische Mittheilung.

13. Schnier, Ueber Psychosen im Verlaufe von Pneumonie, Inauguraldissertation. Greifswald 1873. Zwei Fälle, sonst nichts Neues.

zwei Fälle aus der psychiatr. Praxis. Fall II.
v. f. Psych. XIII. p. 540. 1856.

II. Französische.

1. Récamier et Tessier, Pneumonie avec délire; antispasmodiques; guérison simultanée du délire et de la pneumonie. Gaz. des Hôp. 16. année, 20, 2. série, V, 16. février 1843, p. 77. Casuistische Mittheilung mit einigen verfehlten epicritischen Bemerkungen.

2. Martin-Solon, Pleurésie aiguë simple du côté droit; marche rapide; délire; mort; nécropsie. Gaz. des Hôp. 16. année, 2. série, V, 104, 2. Sept. 1843, p. 415. Genaue Krankengeschichte mit ausführlicher Epicrise.

3. Regnard, Sur le délire aigu, Gaz. des Hôp. 13. Sept. 1864. Ein Fall, bei Mugnier reproducirt.

4. Gintrac, Pneumonie aiguë lobaire; otite aiguë intercurrente; accidents nerveux. Le Bordeaux méd. 1873, No. 48. Referat Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1873, II. p. 105. Casuistische Mittheilung.

5. Laveran, De la méningite comme complication de la pneumonie. Gazette hebdomadaire 1875, No. 46. Referat Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1875, II. p. 201. Sehr vage Speculationen über Einwirkung der Pneumonie auf den Halssympathicus u. s. w.

Acute Exantheme und Erysipelas.

Die Gruppe der acuten Exantheme und das Erysipel bieten in ihren Causalbeziehungen zu psychischen Erkrankungen so viele Analogien dar, dass wir sie in diesem Abschnitte nebeneinander besprechen können. Das allen gemeinsame Moment der Infection, der typische klinische Verlauf, besonders das Verhalten der Temperatur, der exanthematische Charakter dieser Leiden müssen natürlich für die Entwickelung und Gestaltung, namentlich der fieberhaften Alienationen, von einer gewissen Bedeutung sein und in diesen letzteren die nahe Verwandtschaft der Causalerkrankungen zum Ausdrucke bringen. Trotzdem werden wir jedoch die Bemerkung machen, dass auch die pathologischen Besonderheiten der einzelnen Grundleiden recht wol ihren Einfluss auf das Gesammtbild der zur Entwickelung gelangenden psychischen Störung geltend zu machen pflegen.

Weitaus die wichtigste der hierher gehörigen Krankheiten ist die Variola mit ihren verschiedenen Abstufungen. Rostan war es, der 1843 meines Wissens zuerst jene schweren Hirnerscheinungen genauer beschrieb, die man als die Zeichen meningitischer Complicationen ansah. Erst 13 Jahre später machte Thore auf die eigenthümlichen

hallucinatorischen Zustände aufmerksam, die sich bisweilen zwischen die vollendete Eruption und die beginnende Suppuration einschieben. In Deutschland folgten dann in den sechziger Jahren casuistische Mittheilungen von Neustadt, Kipp, Paulicki, Jolly, Simon, Flamm, in Frankreich einzelne Beobachtungen bei Chéron, Mugnier. Ausser einigen weniger wichtigen Aufsätzen von Fiedler, Guttstadt u. A. ist besonders bemerkenswerth die Arbeit von Emminghaus aus dem Jahre 1873, in welcher an der Hand einiger interessanter Beobachtungen ein Versuch gemacht wurde, etwas tiefer in die Pathogenese der Pockendelirien einzudringen. Die nervösen Nachkrankheiten der Variola sind namentlich von Westphal, dann aber auch von Otto, Fiedler u. A. näher studirt worden, während auf die forensische Seite der Blatterndelirien durch Zippe hingewiesen wurde.

Aus der englischen Literatur sind mir zwei kleinere Aufsätze von Maclagan und von Osborn bekannt geworden, aus der italienischen, abgesehen von einigen Bemerkungen bei Chiarugi die Arbeit von Riva aus dem Jahre 1873, die einige neue Fälle enthält.

Für die Entstehung psychischer Störungen durch Variola sind wesentlich die in dieser Erkrankung selber liegendenden Momente verantwortlich zu machen; die Prädisposition tritt hier durchaus in den Hintergrund. Zwar haben Fiedler, Guttstadt, Osborn die Ansicht ausgesprochen, dass den Delirien Pockenkranker vielfach eine alkoholische Basis zukomme, und auch Curschmann schreibt in dieser Beziehung dem Alkoholmissbrauche eine wichtige Rolle zu, dagegen betrafen die 41 von mir aus der Literatur gesammelten Fälle keinen einzigen Potator. Es soll damit indessen nicht gesagt sein, dass nicht vielleicht das klassische Delirium tremens relativ oft bei der Blatternerkrankung zur Entwickelung komme, wie dies von Curschmann angegeben wird.

Auch abgesehen von dem Alkoholismus scheinen prädisponirende Momente hier wenig in's Gewicht zu fallen; solche fanden sich nur in 14,6 pCt. aller Fälle angegeben. Unter den wenigen Beobachtungen, in denen die Erblichkeitsverhältnisse Berücksichtigung gefunden hatten, fand sich Heredität in 33,3 pCt. Ob Alter und Geschlecht für die Pathogenese der psychischen Störungen von Belang sind, lässt sich nach meinen kleinen Zahlen nicht mit Sicherheit eruiren. Die gesammelten Fälle betrafen in 58,5 pCt. Männer; 51,3 pCt. der Kranken hatten das 30. Lebensjahr noch nicht erreicht.

Das Zurücktreten der Prädisposition wird begreiflich, wenn man die mächtigen krankmachenden Momente in Betracht zieht, welche

der Variola als solcher angehören. Von entschiedener Bedeutung ist zunächst die fieberhafte Steigerung der Temperatur, die auch Curschmann zur Erklärung der Pockendelirien heranzieht. Sehr deutlich tritt das Abhängigkeitsverhältniss der psychischen Symptome zum Fieber hervor, wenn man die verschiedenen Stadien der Blatternerkrankung in's Auge fasst. Mit dem Eruptionsfieber parallel gehend, sehen wir stürmische Delirien auftreten, die mit dem Abfalle der Temperatur verschwinden oder, was wir später in Betracht ziehen werden, wenigstens ihre Form ändern; mit dem Einsetzen des Eiterungsfiebers pflegt sich jedoch eine Exacerbation der Cerebralsymptome zu entwickeln, die dann im Desquamationsstadium, bei normaler Eigenwärme wiederum ihr Ende findet.

Indessen dieser typische Verlauf erleidet im Einzelfalle mannigfache Modificationen, für die wir nach anderweitig eingreifenden Ursachen zu suchen haben. Erwähnen wollen wir zunächst die Circulationstörungen, auf welche von manchen Autoren Bedacht genommen worden ist. Mugnier dachte selbst für die Psychosen der Reconvalescenz an bestehende Congestionen, während Emminghaus und Curschmann hauptsächlich in der bisweilen enormen Infiltration der Haut des Kopfes und Halses die Bedingungen für die Entstehung von Hirnhyperämien gegeben glaubten. Diese Ansicht wird gestützt durch die von Schreiber gesammelten Augenspiegelbefunde von Retinalhämorrhagien, die bei der hämorrhagischen Form der Variola zur Beobachtung kommen sollen.

In hervorragender Weise tritt bei der Blatternerkrankung ferner das Moment der Infection in den Vordergrund. Mit Recht hat daher Emminghaus die psychischen Symptome zum Theil auf die Wirksamkeit niederer Organismen zurückführen zu sollen geglaubt. Allerdings ist der Causalnexus, wie er ihn aufgefasst hat, ein ziemlich complicirter. Er denkt nämlich daran, dass möglicherweise unter dem Einflusse des Variolafermentes in den Pusteln eine Eiweisszersetzung stattfinde, deren Producte in's Blut aufgenommen würden und bei gleichzeitig bestehenden Respirationshindernissen (Rachen- und Larynxexanthem, Larynxdiphtherie) wegen mangelnder Energie der desinficirenden Oxydationsprocesse zu einer allgemeinen Blutvergiftung führen könnten. Diese letztere in ihrer Einwirkung auf das Centralnervensystem soll dann die Ursache für die so häufig beobachteten Gehirnsymptome abgeben. Dieses Raisonnement stützt sich wesentlich auf den schon von früheren Autoren, dann aber speciell von Emminghaus erbrachten Nachweis des Vorkommens von Fettsäuren, als unvollkommener Verbrennungsproducte von Eiweisskörpern, im

Harn Pockenkranker, ferner auf die nicht seltene Complication der Variola mit Pneumonie, insofern Emminghaus in dieser letzteren Erkrankung die erste Localisation des aus den Pusteln resorbirten und zunächst in die Lungen gelangenden Giftes sieht. Mir erscheint diese Erklärung etwas zu verwickelt. Ich glaube, dass sowol die febrilen, als die von Emminghaus besonders in's Auge gefassten afebrilen psychischen Alterationen auf der Höhe der Eruption auf andere Weise sich einfacher und ungezwungener herleiten lassen. Gleichwol verdient der von dem genannten Forscher gemachte Versuch, die tieferen Stoffwechselanomalien in ihrem Einflusse auf die Hirnernährung zu verfolgen, alle Beachtung und fordert entschieden zu weiteren Untersuchungen in jener Richtung auf.

Noch in einer anderen Weise hat Emminghaus sich den Zusammenhang der Dinge bei den variolösen Delirien zu construiren gesucht. Indem er sich auf die früheren Angaben über Stoffwechselstörungen nach Blutverlusten stützt, sieht er auch in der durch das Fieber und das pustulöse Exanthem gesetzten Hydrämie, sowie in etwaigen Respirationsbehinderungen durch Larynxaffectionen u. s. w. die Bedingungen für eine unvollkommene Zersetzung des Körpereiweisses und somit für die Entstehung giftiger Zerfallproducte als gegeben an. Es muss weiteren, vor Allem experimentellen Untersuchungen vorbehalten bleiben, ob die angeführte Erklärung mehr als eine geistreiche Hypothese ist. Soviel steht indessen fest, dass die Localaffectionen in der Variola für die Pathogenese der Geistesstörungen jedenfalls von Bedeutung sind. Der Eiweissverlust durch die massenhafte Pustelbildung, die bereits erwähnten Infiltrationen der Haut des Halses und Kopfes, welche jene Theile bisweilen fast bis auf das Doppelte anschwellen lassen, und die daraus sich entwickelnden Circulationsstörungen, vielleicht auch die peinigende Localisation des Exanthems im Rachen und Kehlkopf mit ihren Folgen für Ernährung und Athmung — Alles das sind Momente, die im einzelnen Falle zur Hervorbringung der psychischen Alteration zusammenwirken mögen. Geringes Gewicht legt Emminghaus auf die Beeinträchtigung der Hautfunction durch das Exanthem, da das wichtigste Symptom nach experimenteller Unterdrückung der Hautthätigkeit bei Thieren, Eiweissharnen, in keinem der von ihm untersuchten Fälle sich nachweisen liess.

Ausser den genannten örtlichen Störungen werden bei Variola nicht so selten complicirende Erkrankungen des Nervensystems beobachtet. Fälle von Meningitis oder Encephalitis sind, allerdings vereinzelt, von Hasse, Gregory, Wagner erwähnt worden. Verhält-

nissmässig häufig treten aphasische Erscheinungen auf, wie von Curschmann, Fiedler, Guttstadt u. A. angegeben wird. Der letztgenannte Autor sah auch Lähmungen und Bewegungsstörungen sich entwickeln. Ebenso berichtet Foville über das Auftreten paralytischer Symptome nach Variola, und Fränkel erzählt einen Fall von hochgradiger Idiotie mit Störungen im Wachsthum nach einer in der vierten Lebenswoche überstandenen Blatternerkrankung. Am genauesten sind die nervösen Störungen nach Variola in neuerer Zeit von Westphal studirt worden, der sie an der Hand eingehender Untersuchungen auf disseminirte myelitische Herderkrankungen zurückführte. Erwähnen will ich noch, dass vielleicht für die Pathogenese der cerebralen Symptome die so überaus häufigen *) Affectionen des Gehörorganes bei Variola nicht ganz ohne Bedeutung sind.

Die Angaben der Autoren über die Häufigkeit psychischer Störungen bei Variola weichen sehr von einander ab. Thore sah in 5 pCt. aller Blatternfälle Hallucinationen auftreten. Umgekehrt fand Rüppell unter fast 3000 Geisteskranken nur 0,04 pCt., in denen die Psychose auf eine Pockenerkrankung zurückzuführen war. Aus Bergmann's Zahlen lässt sich für das gleiche Verhältniss ein Procentsatz von 0,4 berechnen, während Sandberg unter 2800 Fällen nur in 0,32 pCt. eines der acuten Exantheme als Ursache der Geisteskrankheit zu eruiren vermochte. Als Grund für diese Differenzen dürften einmal die örtlichen und zeitlichen Verschiedenheiten in der Intensität der einzelnen Blatternepidemien, dann aber der überaus rasche Verlauf der psychischen Störungen anzusehen sein, welcher nur selten die Aufnahme der Erkrankten in die Irrenanstalt nothwendig macht, wenn auch die Krankenhausstatistik von ihnen zu berichten weiss. Die Dauer pflegt nämlich in 65 pCt. den Zeitraum einer Woche nicht zu überschreiten; weitere 15 pCt. verlaufen innerhalb des ersten Monats. Auch diese Zahlen deuten auf den geringen Einfluss des individuellen Momentes in der Pathogenese hin. Geheilt wurden 83,8 pCt., ungeheilt blieben 2,7 pCt. der Fälle, während 13,5 pCt. starben. In drei meiner Beobachtungen hat ein Urtheil über den endgültigen Ausgang der Psychose zur Zeit der Veröffentlichung noch nicht gewonnen werden können.

Die specielle Gruppirung der einzelnen bei der Variola zur Beobachtung kommenden Formen psychischer Störung bietet eine grosse Mannigfaltigkeit dar, deren Grund hier nicht sowol in dem Hervor-

---

*) Wendt giebt die Häufigkeit derselben auf 98 pCt. an.

treten individueller Prädisposition, als in den verschieden charakterisirten Stadien der Causalerkrankung zu suchen ist. Die einzelnen Perioden der Variola haben different wirkende krankmachende Momente aufzuweisen, ein Verhalten, welches sich in den psychischen Krankheitsbildern durch eine eigenthümliche Wandelbarkeit der Symptome ausprägt.

Während das Initialstadium mit rasch ansteigenden sehr hohen, ja hyperpyretischen Temperaturen einhergeht, indess das infectiöse Ferment im Blute kreist, um sich endlich an den bekannten locis minoris resistentiae zu localisiren, sinkt die Eigenwärme mit vollendeter Eruption auf oder gar unter die Norm; die Pusteln haben sich mit Serum gefüllt, der Stoffwechsel liegt darnieder, kurz es sind alle Bedingungen zur Entstehung asthenischer Zustände gegeben. Mit der beginnenden Suppuration hebt sich die Temperatur wieder; die Fieberdelirien der Initialperiode kehren wieder, um mit dem erneuten Sinken der Eigenwärme den psychischen Alterationen der Reconvalescenz Platz zu machen. Wir wollen hier, um uns nicht zu sehr im Detail zu verlieren, je zwei correspondirende Stadien zusammenfassen und demnach zuerst die febrilen Geistesstörungen einer näheren Betrachtung unterziehen.

Da eine scharfe Trennung der verschiedenen Beobachtungen wegen des Wechsels der Symptome im Einzelfalle nicht thunlich ist, so habe ich nur 13 derselben als in diese Kategorie gehörig ausgeschieden. Unter diesen fand sich 3mal eine Prädisposition zu geistiger Erkrankung angegeben. 7 Fälle betrafen Männer, 6 Weiber; hinsichtlich des Lebensalters hatten 4 der Kranken das 30. Jahr noch nicht erreicht, doch fand sich in 2 Fällen überhaupt keine Angabe über das Alter. Die Blatternerkrankung ging meist mit sehr hohem Fieber einher; 2mal finde ich ein Confluiren der Pusteln angegeben. Leider fehlen fast überall Notizen über etwa voraufgegangene Vaccination, so dass ich nicht im Stande bin, über deren Verhältniss zur Entwickelung von Gehirnsymptomen Mittheilungen zu machen, doch ist es wol als sicher anzunehmen, dass bei geimpften Blatterkranken der Regel nach auch die psychischen Störungen der Variola seltener auftreten werden, wie ja der ganze Krankheitsprocess milder zu verlaufen pflegt.

Als die directe Ursache der Delirien des Initialstadiums werden wir einerseits das rasche Ansteigen der Temperatur, dann aber sicher auch die Infection durch das Blatterngift anzusehen haben. Hierfür spricht, neben der bekannten infectiösen Natur des Variolaprocesses überhaupt, besonders der Fall von Kipp, in welchem schon bei ganz

geringer Temperatursteigerung eine ausgeprägtere psychische Störung, und zwar eigenthümlicher Weise detaillirter Grössenwahn sich entwickelte, an deren drittem Tage erst die Variola zum Ausbruche kam. Aehnliches haben wir bei der Intermittens zu constatiren gehabt, und auch beim Typhus wird uns das Auftreten der Alienation im Prodromalstadium wieder begegnen. Uns scheinen derlei Thatsachen für eine directe toxische Wirkung des noch im Blute kreisenden, nicht localisirten infectiösen Fermentes auf die nervösen Centralorgane zu sprechen*). Die psychischen Symptome sind diejenigen hochgradiger Hirnreizung, heftige Aufregungszustände, meist mit melancholischem Charakter, enorme Unruhe, verwirrte, ideenflüchtige Delirien, Neigung zu Gewaltthaten und Fluchtversuchen. Auch nach dieser Richtung hin bieten die Initialdelirien der Variola eine gewisse Analogie mit manchen Formen der Intermittenspsychose dar. Zippe hat einen Fall von Mord im Blatterndelirium mitgetheilt, Curschmann erwähnt ein Suicidium im Fieberwahn, Guttstadt einen Versuch dazu. Sprünge aus dem Fenster scheinen gar nicht selten vorzukommen. In einzelnen Fällen werden neben den intensiven psychischen Symptomen nervöse Erscheinungen beobachtet; ich finde Krämpfe, Zuckungen, sehr heftige Kopfschmerzen und Aehnliches verzeichnet. Sehr selten sind in diesem Stadium jedenfalls distincte Hallucinationen.

Der Beginn der psychischen Störung scheint in der Regel auf den 3. und 5. Tag der Initialperiode zu fallen, selten früher, aber auch selten, wol nur bei sehr protrahirter Eruption des Exanthems, später. Mit vollendetem Ausbruche der Hautaffection lässt die Aufregung bisweilen nach, oder verschwindet vollständig, doch pflegt in mehr als der Hälfte der Fälle die Geistesstörung bis in das Suppurationsstadium oder sogar in die Reconvalescenz hinein fortzudauern. In drei Fällen fiel das Maximum der ängstlichen verwirrten Erregung gerade in die Eiterungsperiode, was Guttstadt als die Regel ansieht, während einmal nach vollendeter Eruption eine entschiedene Beruhigung eintrat. Die Ursachen für diese Verschiedenheiten des Verlaufes liegen offenbar zum grössten Theil in dem variablen Verhalten des Fiebers, das bald fast continuirlich in das Suppurationsstadium fortdauert, bald nach dem Ausbruche des Exanthems eine tiefe Remission erfährt. Dass die Aufregung während des Eiterungs-

---

*) Ich will hier erwähnen, dass nach einer Notiz aus dem Jahresbericht pro 1879 der Irrenanstalt Waldau bei einem dort beobachteten Falle von Purpura variolosa durch Prof. Langhans Bacterien im Rückenmark nachgewiesen wurden, welche die Gefässe anfüllten.

fiebers ihre grösste Intensität erreichte, liegt offenbar nicht an der absoluten Temperaturhöhe, da dieselbe der Regel nach weit hinter derjenigen des Eruptionsstadiums zurückbleibt; vielmehr ist wol die rasche Abnahme der nervösen Widerstandsfähigkeit unter dem Einflusse des Krankheitsprocesses hauptsächlich zur Erklärung herbeizuziehen.

Die Dauer der psychischen Störung übertrifft in der Hälfte der Fälle den Zeitraum einer Woche nicht. Von den übrigen dauert ein Drittel etwa bis zu 4 Wochen, ein weiteres Drittel einige Monate und der Rest über ein Jahr. In diese letzte Kategorie gehören zwei aus den Acten der hiesigen Kreisirrenanstalt entnommene Fälle. In dem einen derselben, wo eine indirecte erbliche Belastung vorlag, ging die anfängliche tobsüchtige Aufregung mit Hallucinationen durch ein melancholisches Stadium mit Versündigungsideen schliesslich in unheilbaren Schwachsinn über. Der andere Fall betraf eine 52jährige Frau, die schon früher einmal 5 Jahre lang an einer hypochondrischen Melancholie gelitten hatte. Hier entwickelte sich aus dem febrilen Excitationsstadium die bereits früher bei ihr beobachtete Krankheitsform von Neuem, um nach 6jähriger Dauer dennoch schliesslich zur Heilung zu führen. Auch in zwei anderen protrahirter verlaufenden Fällen wurde ein ähnlicher Wechsel im Krankheitsbilde beobachtet. Einmal bei einem erblich belasteten jungen Manne ging die ängstliche bis zum Tentamen suicidii gesteigerte Aufregung der Fieberperiode mit dem Eintritte der Reconvalescenz in eine ruhige Melancholie mit Sitophobie über, um nach einigen Wochen allmälig zur Heilung zu gelangen, während eine Frau, bei der die Variola mit den erwarteten, aber nun cessirenden Menses zum Ausbruche gekommen war, nach anfänglichem furibunden Delirium im Desquamationsstadium stuporös wurde. Sie wurde 5 Wochen später als Reconvalescentin entlassen, doch trat sofort eine neue Aufregung mit dem Charakter des furor uterinus auf, die erst nach einigen Monaten in völlige Heilung überging. Individuelle Momente sowol, wie die natürlichen Stadien des variolösen Processes scheinen in solchen Fällen zusammenzuwirken, um den Krankeitsverlauf zu compliciren.

Die Prognose würde sich nach meiner kleinen Statistik sehr günstig gestalten, da mit Ausnahme des einen bereits erwähnten Falles, der in unheilbare Dementia überging, sämmtliche Kranke genasen. Indessen ist dabei in Betracht zu ziehen, dass die Zahl der von mir gesammelten Beobachtungen eine sehr kleine ist, und dass dieselben meistens psychologisch entwickeltere und protrahirter verlaufende Fälle betreffen. Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass eine einfache Spital-

statistik die Prognose der von Delirien begleiteten Blatternerkrankungen weit ungünstiger herausstellen würde. Ueber die pathologische Anatomie kann ich keine positiven Angaben machen, da mir kein verwerthbarer Sectionsbefund bekannt geworden ist.

In differentialdiagnostischer Beziehung könnten wesentlich nur jene Fälle in Frage kommen, bei denen sich die Symptome psychischer Störung vor den typischen Erscheinungen der Variola entwickeln. Das Thermometer wird dann immerhin die Aufmerksamkeit des Arztes auf die körperlichen Zustände lenken, doch dürfte eine Vermuthung des Causalnexus nur bei bestehender Epidemie vor dem Auftreten des Exanthems u. s. w. möglich sein.

Was endlich die Therapie betrifft, so darf ich hier wol noch einmal kurz andeuten, dass die Impfung, wie sie den ganzen Verlauf der Blatternerkrankung mildert, gewiss auch prophylaktisch der Entstehung von Cerebralerscheinungen entgegenwirkt, wenn ich auch aus dem mir vorliegenden Materiale nicht im Stande bin, diese Annahme statistisch zu erweisen.

Eine causale Therapie der Delirien hat nicht viel Spielraum. Interessant ist die Angabe von Güntz, dass er die Delirien bei sich selbst durch Willensenergie zurückdrängen konnte, eine Erfahrung, welche möglicherweise in einzelnen Fällen Anhaltspunkte für eine psychische Behandlung geben könnte. Rostan empfahl, von der Annahme meningitischer oder meningo-encephalitischer Processe ausgehend, Blutentziehungen, von denen er indessen im Suppurationsstadium Eiterinfection fürchtete. Oertliche Application der Kälte und bei starken Congestionserscheinungen vielleicht locale Blutentziehungen am Kopfe ist Alles, was wir ausser etwa indicirten Antipyreticis an causal wirkenden Mitteln in Anwendung ziehen würden. In symptomatischer Beziehung ist vor Allem eine genaue Ueberwachung deliriöser Pockenkranker wegen ihrer Neigung zu Gewaltthaten und Fluchtversuchen nothwendig. Osborn hat gegen letzteres Symptom sehr die Application von Senfteigen auf die Fusssohlen empfohlen, eine Massregel, durch die er in zwei Fällen angeblich rasche Beruhigung erzielte. Wir möchten kaum zu einer solchen Belästigung der ohnehin in der Variola schlimm genug mitgenommenen Haut rathen. Vielmehr wären beruhigende Mittel indicirt. Indessen ist die Anwendung des Morphium und Opium bei hohen Fieberzuständen immerhin nicht unbedenklich, während das Chloral wegen seiner ätzenden Eigenschaften bei bestehender Rachenaffection von Curschmann entschieden verpönt wird. Jedenfalls thut Vorsicht bei der Ordination beider Mittel Noth. Sorgfältig bemessene subcutane Morphiuminjectionen,

unter genauer ärztlicher Ueberwachung des Kranken, sowie schleimige Klystiere mit Chloralhydrat, ferner Bromkalium, im äussersten Nothfalle auch Chloroforminhalationen, dürften neben der sorgsamen Pflege durch ein gut geschultes Wartpersonal in der Mehrzahl der Fälle hinreichen, auch diese schwierigen Patienten über ihr Aufregungsstadium hinüberzuleiten. Dass die an jenes sich bisweilen anschliessenden Psychosen der Reconvalescenz einer ganz andersartigen Behandlung bedürfen, braucht wol kaum hier noch besonders bemerkt zu werden.

Wir kommen nunmehr zu denjenigen Geistesstörungen bei Variola, die wir als asthenische aufgefasst haben. Zuerst interessiren uns von denselben jene Alterationen, welche mit dem Temperaturabfalle zwischen Eruptions- und Suppurationsfieber zur Entwickelung gelangen. Dieselben sind von Thore und Emminghaus ausgezeichnet beschrieben worden. Unter den von mir gesammelten Fällen scheinen mir 20 dieser Kategorie anzugehören. Es handelt sich dabei um eigenthümliche hallucinatorische Zustände, meist ohne bedeutendere psychische Erregung, die sich zwischen die agitirten Delirien des Initialstadiums und der Eiterung einschieben. Emminghaus hat dieselben, wie bereits oben ausführlich auseinandergesetzt, auf Blutvergiftung durch abnorme Zersetzungsproducte bezogen, doch würde ich weit eher geneigt sein, eine solche Entstehungsweise für die fieberhaften Geistesstörungen der ersten Tage anzunehmen, wenn mir nicht auch dort eine directe Einwirkung des Variolafermentes auf das centrale Nervensystem wahrscheinlicher wäre. Mir scheint, dass sich jene afebrilen hallucinatorischen Alienationen am ungezwungensten als asthenische auffassen und somit den Psychosen der Reconvalescenz an die Seite stellen lassen. Wichtig ist für diese Auffassung einmal das voraufgehende und dann so häufig jäh abfallende Fieber mit seinen depotenzirenden Einflüssen, dann aber der Verlust an Serum durch ausgedehnte Pustelbildung. Die Temperatur fiel in den von mir gesammelten Fällen nach anfänglich beträchtlicher Höhe rasch auf die Norm, bisweilen auch unter dieselbe (selbst bis 35,5°). Ich glaube daher, dass, wenn irgendwo, dann hier die Bedingungen zum Zustandekommen einer acut auftretenden Erschöpfung des Nervensystems auf anämischer, oder bei bestehenden Stauungen in den Gefässen des Kopfes, auch venös hyperämischer Basis gegeben sind. Wir werden sehen, dass noch einige andere Momente für diese Ansicht sprechen. Thore, der die hier besprochenen Störungen ganz richtig von den Anfangsdelirien trennte, erkannte ebenfalls, dass dieselben nicht auf Congestionszustände zurückzuführen seien, wie die fieberhaften Aliena-

tionen, doch suchte er vergebens nach einer anderen Erklärung. Er glaubte sogar, dass psychische Einflüsse, speciell die Angst vor den Pockennarben im Spiele seien und führte an, dass er bisweilen ein epidemisches Auftreten jener Hallucinationen beobachtet habe. Dieses letztere Verhalten würde sehr zu Gunsten unserer Auffassung sprechen, da die sogenannte psychische Contagion ja vorzugsweise auf dem Boden einer reizbaren Schwäche des Nervensystems wurzelt.

Von den Fällen meiner Statistik betrafen 65 pCt. Männer, wie denn auch Thore angiebt, dass es sich nur in $^1/_3$ seiner Beobachtungen um Weiber gehandelt habe. Dieses Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes würde erklärlich sein, wenn sich ein prädisponirender Einfluss des Alkoholismus für diese Gruppe von Störungen nachweisen liesse. Mein Material giebt mir indessen keine Anhaltspunkte für eine solche Annahme. Thore's Kranke standen Alle im Alter zwischen 20 und 39 Jahren; auch ich finde ein allerdings nur geringes Ueberwiegen der jugendlicheren Lebensalter; 55 pCt. der Kranken hatten das 30. Jahr noch nicht erreicht. Ueber sonstige prädisponirende Momente, namentlich über den Einfluss der Impfung auf die hier behandelten Alienationen bin ich bei dei der Lückenhaftigkeit meines Materials leider nicht in der Lage, genauere Angaben machen zu können.

Das symptomatische Bild stellt sich in den meisten Fällen als ein ruhiges hallucinatorisches Delirium dar. Die Kranken sind anscheinend ganz besonnen und sprechen durchaus logisch und zusammenhängend, allein sie äussern eine Reihe von Wahnideen, die sich auf Sinnestäuschungen zurückführen lassen. Meist sind es Gehörshallucinationen unangenehmer, ängstigender Art; die Patienten werden gerufen, sollen fort und vor Gericht geführt werden und Aehnliches. Oder aber es kommen unbekannte Gestalten, Thiere u. s. w. in ihr Zimmer, setzen sich auf's Bett und ängstigen sie. Bisweilen sind die Täuschungen auch angenehmer Natur, schöne Blumen, grosse, bunte Menschenmengen, rauschende Musik. Die Correction der Hallucinationen fehlt nicht immer; in einzelnen Fällen werden dieselben als als solche erkannt und beobachtet. Andererseits ist es nicht überall möglich, dass Bestehen von Hallucinationen mit Sicherheit zu constatiren, sondern zuweilen lässt nur das Benehmen der Kranken mit grosser Wahrscheinlichkeit darauf schliessen.

Der meist unangenehme Charakter, besonders der Gehörstäuschungen, bringt nämlich die sonst ganz geordneten und ruhigen Kranken öfters in eine gewisse Aufregung und giebt namentlich zu

Fluchtversuchen Veranlassung, doch werden Gewaltthaten, wie sie in den Initialdelirien nicht selten vorkommen, hier nicht beobachtet. Der Zeitpunkt, in dem die beschriebenen Störungen aufzutreten pflegen, richtet sich natürlich ganz nach dem Gange der Temperatur. Da dieselbe aber zumeist mit dem Ausbruche des Exanthems jene bedeutsame Remission erfährt, so setzt die Alienation, wie auch Thore angiebt, in der grossen Mehrzahl der Fälle (65 pCt.) am 4. und 5. Krankheitstage ein. Weitere 20 pCt. kommen auf den 6. und 7. Tag, der Rest beginnt, bei protrahirtem Verlaufe des Eruptionsfiebers, noch einige Tage später. In $^1/_4$ der Fälle gehen dem Auftreten der Hallucinationen heftige febrile Delirien vorauf, die dann mit dem Abfalle der Temperatur rasch verschwinden, um der neu sich entwickelnden Störung Platz zu machen. Bisweilen findet sich zwischen beiden eine völlig freie, allerdings meist nur kurz dauernde Intermission der psychischen Symptome. Die voraufgehende Blatternerkrankung ist häufig eine schwere; mehrere Male finde ich Confluiren der Pusteln verzeichnet. Indessen werden nach Thore hie und da auch bei ganz leichten Formen ähnliche psychische Erscheinungen beobachtet.

Die Dauer der hallucinatorischen Alienationen ist der Regel nach eine sehr kurze. Im Mittel währen dieselben etwa 3 Tage, nie länger als eine Woche, jedoch schliessen sich mit dem neuen Anstieg der Temperatur im Suppurationsstadium in 25 pCt. der Fälle febrile Delirien an die hier besprochenen Störungen an. In der Regel aber führt die meist nur leichte Erhebung der Fiebercurve während der Eiterung einfach das Ende der psychischen Alteration herbei, um alsbald in die Reconvalescenz hinüberzuleiten, die dann, allerdings bisweilen erst nach und nach, die Einsicht in die wahre Natur der Sinnestäuschungen bringt. Dieses Verhalten scheint mir sehr für die Auffassung der fraglichen Störungen als asthenischer zu sprechen. Es würde unverständlich sein, wie die Symptome einer bestehenden Blutvergiftung durch das Eintreten einer neuen, der pyämischen, Infection coupirt werden sollten; dagegen erscheint es leicht begreiflich, dass die Zeichen einer ungenügenden Ernährung der nervösen Centralorgane durch die febrile Beschleunigung der Circulation sich ausgleichen können. Dass es überdies möglich ist, die Erscheinungen der Asthenie bei einem erschöpften Nerven durch Erwärmung zum Verschwinden zu bringen, ist schon früher erwähnt worden.

Nicht immer ist der Verlauf ein so glücklicher, dass die Störung durch Vermittelung des Eiterungsfiebers in Heilung übergeht, sondern ich finde in 25 pCt. der Fälle einen tödtlichen Ausgang verzeichnet. Zweimal handelte es sich dabei um confluirende Formen, dreimal um

die Entwickelung einer complicirenden Pneumonie, die einmal noch von Pericarditis und Pleuritis begleitet war. Leider liegen uns von den 5 Todesfällen nur zwei Sectionsbefunde vor, die überdies wenig geeignet sind, uns über das Wesen der hier zu Grunde liegenden krankhaften Processe irgend welche Aufschlüsse zu geben. In dem einen Falle zeigte sich nämlich das Gehirn vollkommen normal, während in dem anderen, der eine 60jährige Frau betraf, die vor 14 Jahren einen apoplectischen Anfall durchgemacht hatte, ausser einer bohnengrossen, glattwandigen Cyste im linken Linsenkern, noch leichte Trübung der Arachnoidea und mässige Anämie der Pia und der Gehirnsubstanz gefunden wurde.

Bezüglich der Diagnose ist hauptsächlich eine Verwechselung mit den Fieberdelirien zu vermeiden, die im Hinblick auf die Therapie verderblich werden kann. Das Thermometer wird indessen leicht zu einer richtigen Auffassung des Einzelfalles und damit auch zur Einleitung einer geeigneten Behandlung führen.

Bei der entschiedenen Neigung dieser Störungen, rasch und günstig zu verlaufen, wird, ausser bei sehr tiefem Sinken der Temperatur und der Herzthätigkeit, wo man excitirend einzugreifen hätte, kaum einer Causalindication zu genügen sein. Doch dürfte es sich empfehlen, den Kranken möglichst gut zu nähren, um ihn in seinem Erschöpfungszustande zu kräftigen und ihn auch die späteren Gefahren des Suppurationsfiebers gut überstehen zu lassen. In symptomatischer Beziehung ist wegen der Neigung zu Fluchtversuchen genaue Ueberwachung erforderlich; ferner werden bei vorhandener Aufregung beruhigende Mittel am Platze sein. Thore rühmt Opiumpräparate und sah einen Patienten durch einen 36stündigen Schlaf von seinen Halluc inationen befreit werden.

Einen in vieler Beziehung anderen Charakter als die bisher besprochenen Alienationen trägt die zweite Gruppe der asthenischen Psychosen. Dieselbe umfasst jene Störungen, die im Desquamationsstadium der Blatternerkrankung zur Entwickelung kommen. Leider habe ich nur acht hierher gehörige Fälle aus der Literatur zusammengefunden. Dieselben stehen den Beobachtungen der ersten Gruppe gegenüber, wie die protrahirte Form der Reconvalescenzpsychosen der acuten, dem von Weber beschriebenen Delirium of collapse. Wenn dort der plötzliche Verlust an eiweisshaltiger Flüssigkeit und der jähe Temperaturabfall rasch die Symptome ungenügender Ernährung des Gehirns in Form von Sinnesdelirien zu Tage treten liess, so geht die ganze Entwickelung hier langsamer und allmäliger vor sich; dagegen ist die Störung eine tiefer greifende, die sich nicht so

rasch wieder ausgleicht und das Bild einer ausgeprägten Psychose darbietet.

Die Hälfte meiner Fälle gehörte dem männlichen, die Hälfte dem weiblichen Geschlechte an. Dem Alter nach hatten 5 (62,5 pCt.) das 30. Lebensjahr noch nicht erreicht. Prädisponirende Momente finde ich in 37,5 pCt. angegeben, so dass dieselben demnach hier mehr als bei den früheren Formen in's Gewicht zu fallen scheinen. Dafür spricht denn auch die reichere psychologische Entwickelung der Symptomatologie. Am häufigsten, in 75 pCt. der Fälle kommt eine nach und nach während der Desquamation hervortretende ängstlich melancholische Verstimmung mit depressiven Wahnideen zur Beobachtung. Bisweilen treten Anfälle von Präcordialangst, starke Unruhe und intercurrente Aufregungsparoxysmen hinzu, auch einzelne nervöse Erscheinungen, z. B. Anästhesia cutanea, finde ich angegeben. An die früher beschriebene Gruppe erinnert die Häufigkeit von Gesichts- und und Gehörshallucinationen, die in der Hälfte der Fälle erwähnt werden. Die Angst steigert sich zuweilen zu sehr hohen Graden, unter den von mir gesammelten Beobachtungen zweimal bis zum Selbstmordversuche; Sitophobie kommt ebenfalls nicht selten vor. Ausser den melancholisch gefärbten ängstlichen Delirien treten aber auch, allerdings weit seltener, tobsüchtige Aufregungszustände auf, die sich bisweilen an eine Gelegenheitsursache, z. B. eine Gemüthserregung, anknüpfen und von der reizbaren Schwäche der Patienten Zeugniss geben.

Die voraufgehende Blatternerkrankung ist öfters eine sehr schwere; in zwei Fällen gehörte dieselbe der confluirenden Form an. Hie und da zeigen sich schon während derselben Fieberdelirien. Regelmässig wird von den Beobachtern der anämische heruntergekommene Zustand der Reconvalescenten betont. Der Beginn der Psychose fällt gewöhnlich in den Anfang der dritten Woche der Variola, wenn die Temperatur bei Beendigung des Eiterungsfiebers wieder zur Norm zurückkehrt und die Abschuppung im Gange ist*). An Stelle der erwarteten psychischen Erleichterung entwickelt sich dann, etwa nach voraufgegangener Schlaflosigkeit die melancholische Verstimmung, oder aber es bricht mehr acut ein maniakalisches Delirium aus.

Die Dauer dieser psychischen Störungen ist in der Regel eine längere. Allerdings pflegt die Hälfte der Fälle innerhalb eines Monats

---

*) Allerdings sind von einzelnen Autoren, z. B. Stephanides, auch viel später auftretende geistige Erkrankungen in Beziehung zu der lange vorhergehenden Blatternerkrankung gesetzt worden.

zum Ablaufe zu kommen; die andere Hälfte derselben nimmt dagegen einen längeren Zeitraum, bis zu einem Jahre in Anspruch. Wie mir scheint, deutet auch dieses Verhalten auf das schon oben erwähnte stärkere Hervortreten der prädisponirenden Momente hin. In wie weit dieser Umstand für die Prognose in Betracht kommt, vermag ich leider nicht genau anzugeben. Von meinen Fällen wurden 5 (62,5 pCt.) geheilt; die übrigen 3 sind nach einer Beobachtungszeit von 3 Wochen resp. 3 und 7 Monaten als „gebessert" bezeichnet, so dass man über den endgültigen Ausgang derselben kein Urtheil gewinnen kann.

In therapeutischer Beziehung sind hier die für die asthenischen Psychosen überhaupt früher angegebenen Gesichtspunkte massgebend. Vor Allem muss die Anämie durch Tonica und Roborantien, insbesondere kräftige Ernährung, bekämpft werden. Die einzelnen Symptome, Sitophobie, Angst, Aufregung sind nach den therapeutischen Grundsätzen der psychiatrischen Handbücher zu berücksichtigen.

Kaum weniger häufig, als die Blatternerkrankung, wird das Scharlachfieber die Ursache von Geistesstörungen, ja manche Statistiken geben sogar höhere Werthe für dasselbe an Scholz sah unter 114 Fällen von Scarlatina 2mal Psychosen sich entwickeln (1,7 pCt.). Auf der anderen Seite fand Bergmann bei 0,4 pCt. seiner Geisteskranken Scharlach als die Ursache der Alienation. Das gleiche Verhältniss wird von Rüppell an der Hand ziemlich grosser Zahlen auf 0,14 pCt. angegeben, während sich aus einer Statistik von Northhampton der Procentsatz auf 0,74 berechnen lässt. Jedenfalls ist die Zahl der in der Literatur veröffentlichten Fälle eine weit geringere, als bei der Variola. Die älteste der mir bekannt gewordenen Beobachtungen stammt aus dem Jahre 1834 von Cohen, eine andere aus dem Jahre 1855 von Krauss; weitere finden sich bei Albers, Flamm, Lebert, Moussaud, Weber, Brosius, Jolly u. A. In neuerer Zeit hat Marcus über diesen Gegenstand geschrieben. Aus der englischen Literatur ist mir ein Artikel von Mattison, aus der französischen eine Arbeit von Baillarger bekannt geworden.

Als Ursachen der Geistesstörungen bei Scharlach sind von den Autoren eine Anzahl verschiedener Momente in Betracht gezogen worden. Thomas weist in seiner Bearbeitung der Scarlatina*) wiederholt auf die hohen Temperaturen als wirksames Agens hin und führt speciell die „typhöse" Form des Scharlach mit ihren hervortretenden

*) v. Ziemssen's Handbuch II, 2.

Hirnsymptomen auf die Intensität des hier herrschenden Fieberzustandes zurück. Dagegen wurde Flamm durch den von ihm beobachteten therapeutischen Erfolg eines Aderlasses zu der Annahme geführt, dass die Ursache der Cerebralerscheinungen vielmehr in Circulationsstörungen, Hyperämien der nervösen Centralorgane zu suchen sei. Auch Thomas legt den intensiven Zellgewebsschwellungen am Halse, insofern sie zu Stauungen führen können, eine gewisse Bedeutung bei. Viel weitere Verbreitung hat indessen jene Ansicht sich zu verschaffen vermocht, dass vor Allem durch das specifische infectiöse Ferment der Scarlatina die Anomalien des Verlaufes, wie besonders das Auftreten der Störungen Seitens des Nervensystems bedingt seien. Diese Anschauung ist namentlich von Lebert vertreten worden, und Thomas scheint ebenfalls in der „Scharlachvergiftung des Blutes" die hauptsächlichste Ursache der Bösartigkeit gewisser Formen unserer Erkrankung und somit der an dieselben gebundenen schweren Hirnsymptome anzuerkennen. Natürlich hat es auch hier nicht an Autoren gefehlt, welche bereit waren, alle heftigeren Cerebralerscheinungen auf meningitische, encephalitische u. s. w. Processe zurückzuführen, doch haben schon Rilliet und Barthez, später Lebert u. A. auf das Trügerische dieser Ansicht hingewiesen. In Wirklichkeit kommen zwar sehr verschiedenartige gröbere Erkrankungen des Schädelinhaltes bei Scharlach zur Beobachtung, Meningitis, Blutergüsse, Sinusthrombose und Aehnliches, doch sind solche Fälle verhältnissmässig sehr selten und daher für die Erklärung der so häufig auftretenden Hirnsymptome im Allgemeinen nicht verwerthbar. Von grösserer Bedeutung ist vielleicht der Einfluss urämischer Zustände. Die Häufigkeit der Nierenaffection bei Scharlach macht es wahrscheinlich, dass öfters durch Retention von Zerfallproducten im Blute Vergiftungserscheinungen der bezeichneten Art zur Entwickelung kommen. In neuester Zeit haben Mattison und Marcus die von ihnen berichteten Fälle auf diese Weise erklärt, und auch die von Schreiber gesammelten Augenspiegelbefunde von Retinitis albuminurica deuten auf die Berechtigung einer solchen Annahme hin.

Die Anzahl der von mir aus der Literatur zusammengestellten Beobachtungen von psychischen Störungen im Zusammenhange mit Scharlach ist eine sehr kleine, nämlich nur 16. Bei diesen war individuelle Prädisposition zu geistiger Erkrankung in nicht mehr als 19 pCt. vorhanden, ein Verhalten, welches mit unseren früher angestellten Betrachtungen vollkommen im Einklange steht. Dem Geschlechte nach liess sich ein Ueberwiegen der Männer (60 pCt.) constatiren. Vielleicht hat dieser Umstand seinen Grund darin, dass die

Mehrzahl der Fälle in Krankenhäusern zur Beobachtung kam. Auffallend ist der starke Procentsatz der höheren Altersklassen. Während das Scharlachfieber nämlich nur in 1,75 pCt. sonst Personen über 25 Jahre befällt, so hatten 42 pCt. der hier angeführten Patienten das bezeichnete Alter bereits überschritten. Die enorme Morbilität des kindlichen Alters, in dem von eigentlichen psychischen Störungen kaum die Rede sein kann, giebt zum Theil die Erklärung für diese Differenzen; möglich indessen, dass die Scarlatina der Erwachsenen überhaupt mehr Neigung zeigt, auf das Nervensystem einzuwirken, wie ja auch die Mortalität derselben für die Jahre jenseits des Jünglingsalters eine Steigerung zu erfahren scheint. In 44 pCt der Fälle finde ich die Scharlacherkrankung als schwer und mit sehr intensivem Fieber einhergehend bezeichnet, so dass die geringere Dignität der individuellen Prädisposition sich leicht durch die Heftigkeit des krankmachenden Processes erklären lässt. Der Verlauf war der Regel nach ein sehr kurzer, da 87 pCt. der psychischen Störungen den Zeitraum einer Woche nicht überdauerten. Der gleiche Procentsatz gilt für die geheilten Fälle, während 13 pCt. zu Grunde gingen. Auch diese Daten sprechen dafür, dass die Scarlatina in den bekannt gewordenen Fällen als wesentliche Krankheitsursache, nicht als veranlassendes Moment der geistigen Störung aufgefasst werden muss

Die zusammengestellten Beobachtungen vertheilen sich gleichmässig auf die febrilen und auf die Alienationen der Reconvalescenz. Die prädisponirenden Momente scheinen für die erstere Kategorie gänzlich in den Hintergrund zu treten und waren in keinem einzigen Falle angegeben. Die Geschlechter finde ich in gleicher Weise vertreten; die höheren Altersstufen sind, soweit ich aus den unvollkommenen Angaben schliessen kann, etwas mehr disponirt.

Das symptomatische Bild ist, wahrscheinlich in Folge des Zusammenwirkens verschiedener Causalmomente, ein vielfach verschiedenes, doch lassen sich im Grossen und Ganzen hauptsächlich zwei Formen von einander abgrenzen. Die erste derselben ist charakterisirt durch das rasche Auftreten von Collapssymptomen nach anfänglicher kurzdauernder Aufregung, während in der zweiten Reihe von Fällen melancholische verwirrte Excitationszustände mit Hallucinationen und bisweilen äusserst heftiger motorischer Erregung sowie Neigung zu Fluchtversuchen den Hauptzug des Krankheitsbildes ausmachen. Als ursächliche Momente scheinen mir dabei mehrere Factoren in Betracht zu kommen, ohne dass gerade die Differenzen in der psychischen Symptomatologie nachweisbar den Verschiedenheiten in der Pathogenese

parallel liefen. Zumeist sind wohl die Cerebralerscheinungen durch die Reizwirkung der rasch ansteigenden Körpertemperaturen, der gleichzeitigen Circulationsbeschleunigung und insbesondere des im Blute kreisenden infectiösen Fermentes hervorgebracht zu denken. Das Fieber erreicht in der Hälfte der Fälle eine beträchtliche Höhe (bis 41,4); namentlich für die foudroyanten und bösartigen Fälle, die häufig an die hyperpyretische Form der rheumatischen Fieberdelirien erinnern, liegt die Annahme einer besonders intensiven und rasch sich entwickelnden Blutvergiftung durch die infectiöse Ursache der Scharlacherkrankung nahe.

Von der grösseren oder geringeren Intensität dieser Intoxication, wie von der grösseren und geringeren Widerstandsfähigkeit des erkrankten Individuums wird es abhängen, ob ein rascher Collaps sich ausbildet oder ob nur die Symptome der Hirnreizung, wie sie in den ängstlich verwirrten, hallucinatorischen Aufregungszuständen sich manifestirt, die Situation beherrschen. Auf der anderen Seite finde ich in zwei weiteren Fällen Urämie als Basis der Cerebralerscheinungen aufgeführt. Beide Male wurde Eiweiss im Harn nachgewiesen; beide Male kamen Krämpfe zur Beobachtung. In dem einen derselben entwickelte sich rasch ein comatöser Zustand, doch konnte durch Hervorrufen reichlicher Schweisse dennoch Erholung und Heilung erzielt werden. Der andere Fall ist von Marcus berichtet worden. Bei einem 24jährigen Mädchen mit hochfebriler Scarlatina und complicirender Rachendiphtherie traten nach voraufgegangenen Delirien am 6. Tage der Erkrankung unter gleichzeitiger Oligurie und Albuminurie heftige Convulsionen und Trismus, sowie eine 12stündige überaus intensive Tobsucht auf. Mit Zunahme der Harnmenge und unter Anwendung sehr grosser Chloraldosen (sogar 6 Grm.!) trat Beruhigung und nach einiger Zeit Heilung ein, doch blieb noch viele Monate hindurch eine Gedächtnissschwäche zurück. Es bestand völlige Amnesie. Man sieht aus diesen beiden Fällen, dass das Auftreten von nervösen Störungen (Krämpfen) für eine urämische Basis zu sprechen scheint; wahrscheinlich wird eine solche bei gleichzeitigem Nachweise der Albuminurie. Dagegen bieten die psychischen Symptome als solche keine wesentlichen differentialdiagnostischen Kriterien dar.

Hallucinationen finde ich bei den urämischen Fällen nicht, bei den übrigen dagegen fast constant erwähnt. Dieselben sind der Regel nach unangenehmer, ängstigender Natur und betreffen sowol das Gehör als auch das Gesicht. Schon Hagen giebt in seinem Buche über Sinnestäuschungen an, dass Scharlachkranke beständig Flammen gesehen hätten. Stiff, der an sich selbst während einer hochfebrilen

Scarlatina Gesichtshallucinationen zu studiren Gelegenheit hatte, sah Jagden, zahlloses Wild, Volksmassen, kurz grosse Mengen von Einzelobjecten, die sich stets in derselben Weise in leichtem Bogen gegen einander bewegten, so dass in der Mitte des Gesichtsfeldes, beim Zusammenstossen, ein undeutliches Gewirr entstand. Er suchte sich diese Erscheinung durch die Annahme zu erklären, dass die hyperämischen Retinalvenen mit ihren centripetal rollenden Blutkörperchen die periphere Reizursache der Gesichtstäuschung gebildet hätten.

Der Zeitpunkt des Auftretens der geistigen Störung war etwas verschieden. Einmal zeigte sich schon im Beginne der Krankheit eine melancholische Verstimmung, ein anderes Mal trat die Aufregung in der zweiten Nacht hervor, während in der Mehrzahl der Fälle am 4.—5. Tage die ersten Alterationserscheinungen zur Beobachtung kamen. Der Verlauf war stets ein sehr rascher; sämmtliche Fälle verliefen binnen wenigen Tagen. Meist gingen die Erscheinungen mit dem Nachlass des Fiebers und der sonstigen Krankheitssymptome rasch zurück; nur 2 Mal, d. h. in 25 pCt.*), erfolgte unter rasch sich entwickelndem Collapse der Tod. Leider liegt jedoch nur ein einziger Sectionsbefund vor; derselbe war negativ, ergab weder Hyperämie noch meningitische Processe in der Schädelkapsel. Mir scheint dieser Umstand, der sich dem Verhalten bei der hyperpyretischen Form der rheumatischen Fieberdelirien durchaus anschliesst, für die grosse Rolle zu sprechen, welche in solchen Fällen den infectiösen Vergiftungen zukommt.

In differentialdiagnostischer Beziehung wird wesentlich nur die Unterscheidung der urämischen von der infectiösen Form der Scharlachdelirien von Wichtigkeit sein. Ich habe bereits darauf hingewiesen, dass wir in dem Nachweise der Albuminurie, sowie den nervösen Begleiterscheinungen der Urämie Anhaltspunkte für diese Unterscheidung besitzen. Insbesondere würde hier noch die Retinitis albuminurica zu erwähnen sein. Auch für die Therapie ist jene Trennung nicht ohne Bedeutung. Während die infectiösen Delirien antiphlogistisch und symptomatisch behandelt werden, erheischt der urämische Symptomencomplex ein ganz andersartiges Eingreifen des Arztes, für das sich die leitenden Gesichtspunkte in den Handbüchern der speciellen Pathologie und Therapie angegeben finden. Warme Bäder thaten in dem Mattison'schen Falle sehr gute Dienste. Diuretica, Drastica, örtliche Blutentziehungen am Kopfe und in der Nieren-

*) Die Gesammtmortalität bei Scharlach wird übrigens auf 6,8 pCt. angegeben.

gegend, unter Umständen Morphium oder selbst Chloroforminhalationen sind die hauptsächlichsten in Betracht kommenden Mittel.

Einen ganz anderen Charakter als die bisher beschriebenen psychischen Störungen tragen diejenigen der Reconvalescenzperiode, die Thomas unter dem Namen des „Delirium nervosum" zusammenfasst. Bei ihnen tritt vor Allem der durch die voraufgegangene Krankheit erzeugte Erschöpfungszustand als ätiologisches Moment in den Vordergrund. Indessen scheint hier auch die individuelle Prädisposition wieder eine grosse Rolle zu spielen, wenigstens fand ich eine solche n 38 pCt. der Fälle angegeben. Das männliche Geschlecht überwiegt das weibliche stark (75 pCt.); die jugendlichen Lebensalter sind vorzugsweise betheiligt, so unter Anderen zwei Kindern von 5 resp. 6 Jahren. Besondere Intensität der vorhergehenden Scharlacherkrankung wird 3mal erwähnt; das eine Mal war dieselbe von Fieberdelirien begleitet gewesen.

Das Krankheitsbild ist im Allgemeinen ein sehr gleichförmiges. Fast immer in der Desquamationsperiode, in der Regel zwischen dem 9. und 11. Tage der Erkrankung, entwickelt sich mehr weniger plötzlich ein ängstlich verwirrtes Delirium mit grosser Aufregung, wechselnden melancholischen, seltener exaltirten Wahnideen und Hallucinationen eines oder aller Sinne, am häufigsten des Gesichts. Die Angst steigert sich dabei zuweilen zu blinden Fluchtversuchen; meist besteht Amnesie. In einem von Albers mitgetheilten Falle trat in der Reconvalescenz von einer schweren Scharlacherkrankung bei einem 5jährigen Knaben Schlaflosigkeit, verdriessliches, zänkisches Wesen hervor, das sich mit fortschreitender Erholung bald wieder verlor.

Im Einklange mit der vorhin constatirten grösseren Bedeutung der individuellen Momente für die Pathogenese der hier besprochenen Geistesstörungen steht die durchschnittlich etwas längere Dauer derselben. Zwar verlaufen immerhin noch 75 pCt. der Beobachtungen innerhalb des Zeitraums einer Woche, einzelne binnen wenigen Stunden, doch finden sich 25 pCt. etwas protrahirtere, bis zu einem Monat andauernde Fälle. Die Prognose scheint absolut günstig zu sein, da alle mir bekannt gewordenen Patienten zur Heilung gelangten. Ich bin daher auch nicht in der Lage, die Vermuthung, dass Hirnanämie und Asthenie des Nervensystems die wesentliche Grundlage dieser Störungen sei, durch pathologisch-anatomische Befunde stützen zu können.

In Bezug auf die Behandlung habe ich dem früher über diesen Punkt Aufgeführten nichts Neues hinzuzufügen. Die Aufgaben derselben sind in causaler Hinsicht durch die vorliegende allgemeine

Anämie und Erschöpfung, in symptomatischer dagegen durch die vorhandene ängstliche Aufregung, die genaue Ueberwachung fordert, im Wesentlichen vorgezeichnet.

Verhältnissmässig sehr selten werden Masern die Ursache psychischer Erkrankung. Zwar steht mir keine direct vergleichbare Procentsatzangabe für die Häufigkeit jenes Causalzusammenhanges zu Gebote, allein die sehr geringe Zahl der in der Literatur vorhandenen Beobachtungen deutet bei der grossen Verbreitung der Morbillen auf deren geringe Fähigkeit hin, stärkere Alterationen des psychischen Gleichgewichtes herbeizuführen. Die wenigen mir bekannt gewordenen Fälle finden sich bei Albers, Thore, Weber, in einem Anstaltsberichte von Sandberg und endlich in einem Artikel von Schepers aus dem Jahre 1872.

Als wirksame Momente sind einmal das bisweilen recht hohe Fieber mit seinen Begleiterscheinungen, dann die Blutvergiftung durch das specifische infectiöse Ferment und endlich gar nicht so selten anatomisch nachweisbare Erkrankungen des Hirns und seiner Häute zu betrachten.

Thomas hat im Ziemssen'schen Handbuche*) eine specialisirte Zusammenstellung der bei Masern beobachteten hierher gehörigen Affectionen gegeben. Meningitis in verschiedenen Formen, Encephalitis, Sinusthrombose, Hämorrhagien und Hydrocephalus sind die wichtigsten derselben. Sehr eigenthümlich ist die Ansicht von Sandberg, die wir hier auch noch registriren wollen. Er glaubt, dass die psychische Störung bei Masern, wie bei Hautkrankheiten überhaupt, entweder durch Reizung der Hautnerven und consecutive allgemeine Irritation oder aber durch Zurücktreten des Exanthems und gleichzeitige Congestionen zu den Nervencentren entstehe. Allerdings fügt er hinzu, dass sie bisweilen auch durch Vermittelung von Ohrenerkrankungen mit folgender Pachymeningitis zur Entwickelung gelangen könne. Von Wichtigkeit scheint mir noch das in der Regel jugendliche Alter der Masernpatienten zu sein, welches ja eine geringere Widerstandsfähigkeit des Nervensystems gegenüber schädigenden Einflussen involvirt.

Die meistens sehr geringe Intensität der febrilen psychischen Störungen bei Masern ist der Grund, weshalb man sich literarisch so wenig mit ihnen beschäftigt hat. Unruhe, Schlaflosigkeit, leichte

---

*) II. 2, p. 91.

Delirien, Verwirrtheit und ähnliche Symptome kommen bei den jugendlichen Patienten sehr häufig zur Beobachtung und zwar meistens auf der Höhe des Exanthems, die ja der Regel nach mit der Fieberhöhe zusammenfällt. In seltenen Fällen wurden übrigens auch schon im Prodromalstadium „nervöse" Erscheinungen gesehen. Dass dabei ausser dem Fieber noch besondere infectiöse Momente eine Rolle spielen, wird durch jene Beobachtungen dargethan, in denen bei mässig gesteigerter Temperatur vor dem Ausbruche des Exanthems typhusähnliche Symptome auftreten, die erst mit dem Auftreten der Hautaffection, der Localisation des Maserngiftes, zum Verschwinden kommen. Ausgeprägte nervöse Störungen, wie sie z. B. von Schepers beschrieben werden, sind dagegen wol immer auf complicirende Erkrankungen des Hirns oder seiner Häute zurückzuführen. Statistische Angaben über das klinische Verhalten der Maserndelirien bin ich nicht im Stande zu geben, da mir aus der Literatur keine genügende Anzahl verwerthbarer Fälle bekannt geworden ist, ein Umstand, der, wie die tägliche Erfahrung, darauf hindeutet, dass der Verlauf jener Alterationen ein kurzer, die Prognose eine günstige zu sein pflegt, sowie dass es in therapeutischer Beziehung ausser den gewöhnlichen antiphlogistischen und beruhigenden Mitteln keines weiteren Eingreifens bedarf.

Etwas anders verhalten sich die asthenischen Geistesstörungen nach Masern, von denen ich allerdings auch nur vier Fälle in der Literatur habe auffinden können. Dieselben betreffen zwei Mädchen im Alter von 8 resp. 13 Jahren, einen 6jährigen Knaben und einen 27jährigen Mann. Bei dem älteren der beiden Mädchen wird ein nervöses reizbares Temperament angegeben; sie machte etwa $1^3/_4$ Jahre später nach Scharlach eine ähnliche psychische Erkrankung durch, hatte auch schon während des fieberhaften Verlaufes der Morbillen bei Temperaturen bis 40,8 delirirt. Die Störung trat mit dem Fieberabfalle plötzlich in Form eines furibunden Deliriums mit Hallucinationen des Gesichts und Gehörs hervor. Das andere Mädchen und der Knabe waren Geschwister, die in Folge einer heftigen Gemüthsbewegung im Defurfurationsstadium beide gleichzeitig erkrankten. Während indessen bei dem jüngeren der beiden Kinder verwirrte maniakalische Delirien mit grosser Erregung, Sitophobie, Neigung zum Zerreissen und Schlagen auftraten, zeigte die ältere Schwester nur ein unwirsches, übellauniges, aufgeregtes Wesen. Vielleicht dürfen wir bei diesem Falle von folie à deux auf die oben angezogene Bemerkung von Thore hinweisen, der die hallucinatorische Form der Blatterndelirien bei drei in einem Saale zusammenliegenden

Patienten zu gleicher Zeit zum Ausbruche kommen sah. Die letzte Beobachtung betrifft einen anscheinend nicht zu psychischen Störungen disponirten Mann, der in der Reconvalescenz nach einer heftigen Masernerkrankung mit starkem Nasenbluten von hallucinatorischen Delirien befallen wurde, und in seiner Aufregung einen Fluchtversuch machte. Alle vier Fälle gingen in Genesung über, und zwar zwei derselben bereits nach 1—2 Tagen, während bei jenen beiden Geschwistern die Dauer der Störung auf 4—6 Wochen angegeben wird. Als Angriffspunkt für die Behandlung ist natürlich auch hier der zu Grunde liegende allgemeine Schwächezustand anzusehen.

Wir gehen nunmehr zu der letzten der für uns wichtigen Erkrankungen dieser Gruppe über, zum Erysipel. Dasselbe kommt indessen hier auch nur insofern in Betracht, als es sich am Kopfe, also an der Galea oder im Gesichte localisirt. In diesen Fällen allein pflegen ausgeprägtere psychische Störungen zur Entwickelung zu gelangen und sie sind daher auch ausschliesslich in der einschlägigen Literatur abgehandelt worden. Den ältesten der mir bekannt gewordenen Fälle erzählt Hagen in seinen Sinnestäuschungen; ein weiterer ist von Meyran im Jahre 1847 mitgetheilt worden. Ihm folgte 1849 Baillarger mit einer ausführlicheren Arbeit. Dann wurden einschlägige Beobachtungen von Geissler, Bastian, Chéron, Jolly und in neuerer Zeit von Christian und Clouston berichtet.

Abgesehen von der fieberhaften Temperatursteigerung hat man für die psychischen Alienationen bei der Kopfrose hauptsächlich Circulationsstörungen innerhalb der Schädelhöhle verantwortlich gemacht. Am weitesten ist Baillarger in dieser Richtung gegangen, indem er das Erysipel auf Grund einiger immerhin nicht unzweifelhafter Beobachtungen in ätiologischen Zusammenhang mit der allgemeinen Paralyse setzte. Er glaubte, das dabei hauptsächlich die nach dem Rothlauf zurückbleibenden Kopfcongestionen wirksam seien, die er daher zu bekämpfen empfahl. Zülzer spricht die Ansicht aus, dass die Circulation im Schädel durch die Hautinfiltration am Kopfe gehindert werde; wir sind diesem Momente schon bei der Variola und beim Scharlach begegnet. Von Schreiber wird das Vorkommen von Hyperämie der Papille, ja Thrombose der Vena centralis beim Erysipel berichtet. Einzelne Autoren, wie z. B. auch Hagen in dem von ihm beobachteten Falle, glaubten eine Fortsetzung des erysipelatösen Processes in das Innere der Schädelkapsel annehmen zu müssen, wie sich Pagenstecher die Atrophie des Sehnerven durch Eindringen des

Rothlaufs hinter den Augapfel zu erklären suchte. Indessen sind die bekannt gewordenen Sectionsbefunde dieser Ansicht nicht günstig gewesen.

An Häufigkeit scheinen die Geistesstörungen bei Erysipelas capitis diejenigen bei den acuten Exanthemen nach den existirenden statistischen Angaben zu übertreffen. Aus den Zahlen von Bergmann berechnet sich ein Procentsatz von 0,4 pCt., aus denen von Wille gar ein solcher von 1,6 pCt. für diejenigen Geisteskranken, deren Psychose auf eine Kopfrose zurückzuführen ist. Dagegen sah Scholz unter 80 Fällen von Rheumatismus, Masern und Erysipel keinen einzigen psychisch erkranken. Mir ist es trotz vielen Suchens nicht gelungen, nach Abzug einiger zweifelhaften Beobachtungen, mehr als 11 hierher gehörige Fälle aus der Literatur zusammenzufinden. Dieselben betreffen, entgegen den gewöhnlichen Angaben über die Disposition der beiden Geschlechter zum Erysipel, in 73 pCt. Männer. Vielleicht hat dieses Verhalten seinen Grund in den schon früher besprochenen Fehlerquellen der Krankenhausstatistiken. Die Hälfte der Erkrankten hatte das 30. Lebensjahr noch nicht erreicht. In 54 pCt. der Fälle fanden sich prädisponirende Momente, am häufigsten Heredität. Demgemäss ist auch die durchschnittliche Dauer der Geistesstörung beim Erysipel eine längere, als z. B. beim Scharlach. Es verlaufen nämlich nur 63 pCt. der Fälle innerhalb 8 Tagen; die übrigen dauern Wochen und Monate. Die Prognose ist im Allgemeinen nicht sehr günstig. Zwar wurden 80 pCt. der Fälle geheilt, aber 20 pCt. starben noch während des fieberhaften Verlaufes.

Die wenigen Fälle von schwereren febrilen Geistesstörungen, die ich gesammelt habe, betreffen alle Männer und zwar vorzugsweise ältere. Das symptomatische Bild ist dasjenige von furibunden Delirien mit heftigster motorischer Erregung. In einem Falle, bei einem starken Trinker, gingen dieselben später bei einer Temperatur von 40,5 in fatuöse Delirien über, die bis zum Tode andauerten; in einem zweiten Falle liess die Aufregung auf Blutentziehungen nach, doch blieben Monate lang häufig wiederkehrende Kopfcongestionen zurück, bis sich schliesslich das Bild einer allgemeinen progressiven Paralyse entwickelte. Diesen Fall hat Morel erzählt, doch muss ich es dahin gestellt sein lassen, ob der besonders von Baillarger urgirte Causalnexus zwischen Erysipel und der späteren Dementia paralytica wirklich bestand. Bei günstigem Verlaufe verschwinden die Delirien mit dem Abfall des Fiebers, doch kommt es, besonders bei prädisponirten Personen, auch vor, dass die psychische Störung, allerdings in anderer Form, bis weit in die Reconvalescenz hineindauert. Ich

selber habe einen derartigen Fall beobachtet, auf den ich später zurückkommen werde. Die Ursache der hier besprochenen Alienationen haben wir offenbar wesentlich in der febrilen Temperatursteigerung, dann auch gewiss in den Circulationsstörungen zu suchen, welche durch den Sitz des Erysipels am Kopfe gesetzt werden. Dafür spricht sehr deutlich der Umstand, dass ausgeprägte Cerebralerscheinungen fast nur bei dieser bestimmten Localisation des Rothlaufs zur Beobachtung kommen. Endlich scheint auch das infectiöse Ferment hier nicht ohne Bedeutung zu sein. Meiner Ansicht nach deutet wenigstens die Erfahrung Schönlein's, dass gerade einzelne Epidemien von Erysipelas sich durch das häufige Vorkommen hochgradiger Hirnsymptome auszeichnen, darauf hin, dass die infectiöse Krankheitsursache selber in einem engeren Causalverhältnisse zu jenen Erscheinungen stehe.

Die psychischen Symptome dauern, wie bereits erwähnt, in der Regel nur wenige Tage, selten länger, indem sie entweder durch eine rasche Heilung oder aber, was in ausgeprägten Fällen häufiger zu sein scheint, durch den Tod abgeschnitten werden. Zwei Sectionsbefunde liegen mir vor. Einmal fanden sich zahlreiche, rosenrothe, hyperämische Flecken in der Hirnrinde, in dem anderen Falle constatirte Bastian mikroskopisch die embolische Obturation vieler Hirngefässe durch Coagula von zusammengeballten weissen Blutkörperchen, ein Phänomen, welches der genannte Autor als Folgeerscheinung hoher Temperaturen aufgefasst hat.

Die Therapie hat sich vor Allem der örtlichen Antiphlogose durch Application von Eis, vielleicht auch localen Blutentziehungen oder, wie Zülzer lieber will, Derivantien auf den Darm zuzuwenden. In zweiter Linie kommt dann der allgemeine Fieberzustand in Betracht, der durch die bekannten Antipyretica zu bekämpfen ist.

Etwas zahlreicher, als die Fälle von febrilen, finden sich die asthenischen Geistesstörungen nach Erysipelas capitis in der Literatur vertreten. Von den 7 Beobachtungen, die mir bekannt geworden sind, betreffen 4 das männliche, 3 das weibliche Geschlecht. Die Mehrzahl der Kranken hatte das 30. Lebensjahr noch nicht erreicht. Interessant ist es, dass sich hier in 71 pCt. der Fälle Disposition zu Geistesstörungen angegeben fand und zwar vorwiegend erbliche Anlage. Mit diesem Hervortreten des individuellen Momentes hängt eine gewisse Mannichfaltigkeit der symptomatischen Krankheitsformen eng zusammen. Am häufigsten ist das plötzliche Auftreten eines maniakalischen Deliriums mit beginnender Reconvalescenz. Nachdem in einzelnen Fällen schon febrile Delirien vorangegangen sind, stellt

sich mit dem Abfalle der Temperatur und dem Nachlasse der Hauterscheinungen ziemlich unvermittelt eine heftige Aufregung ein, fast immer von exaltirter Stimmung, Grössenideen, grosser Geschwätzigkeit, Incohärenz und Schlaflosigkeit begleitet. Häufig bestehen dabei Hallucinationen des Gesichts und Gehörs, gewöhnlich heiteren, bisweilen depressiven Inhaltes. Seltener sind melancholische Wahnideen mit ängstlicher niedergedrückter Stimmung und Sinnestäuschungen, wie sie Weber bei subnormalen Temperaturen beobachtet hat, ebenso selten Stupor. In dem von mir beobachteten Falle, der ein erblich belastetes Mädchen von 22 Jahren betraf, waren unter hohem Fieber (bis 40,6) schon in der 3. Nacht des Erysipels Delirien heiteren Charakters aufgetreten. In der Reconvalescenz änderte sich das Bild. Die Kranke zeigte ein äusserst läppisches, kindisches Wesen bei grosser Unruhe, hielt sich unrein, gab nur sehr wenige, ganz unpassende stereotype Antworten und machte überhaupt den Eindruck des Blödsinns. Nach und nach besserte sich der Zustand. Sie wurde reinlich, ruhiger, sprach etwas mehr, fing an zu arbeiten, nahm an Körpergewicht zu und konnte schliesslich nach mehreren Monaten als völlig geheilt entlassen werden. Es bestand im Gegensatze zu dem von Hagen erzählten Falle fast völlige Amnesie.

Der Verlauf der Geistesstörung ist im Allgemeinen ein etwas protrahirterer. Gleichwohl enden 57 pCt. der Fälle innerhalb der ersten Woche; der Rest dauert mehrere Wochen, seltener Monate. Interessant ist ein Fall, in welchem ein asthenisches Delirium nach Erysipel mit dem Auftreten eines Recidivs dieses letzteren verschwand. In einem anderen Falle, wo nervöse Reizbarkeit bestand, hörte die asthenische Geistesstörung allerdings auch mit dem Beginne eines Recidivs auf, doch entwickelte sich nach dem Ablaufe desselben von Neuem eine ähnliche Alienation, die dann nach wenigen Tagen zur definitiven Heilung gelangte. Die Prognose dieser Psychosen ist überhaupt eine durchaus günstige; alle mir bekannt gewordenen Fälle endeten mit Genesung. Demgemäss fällt der Therapie keine specifische Thätigkeit zu. Auch hier, wie überall bei den asthenischen Geistesstörungen hängt der Erfolg wesentlich von der Beseitigung des allgemeinen Erschöpfungszustandes ab, die daher mit den früher aufgezählten Mitteln so energisch wie möglich in Angriff zu nehmen ist. Sobald es gelingt, dem Kranken Ruhe und gute Ernährung zu schaffen, ist die Aufgabe des Arztes erfüllt; die geistige Störung pflegt sich dann ohne weiteres Zuthun von selber auszugleichen.

Literatur.

1. Deutsche.

1. Cohen, Die Phantasiegebilde eines nach zurückgetretenem Scharlach in fieberhaftem Delirio befindlichen Kranken. Casper's Wochenschrift für die gesammte Heilk. 1834, No. 44, 45. Referat Schmidt's Jahrbücher 1835, III, p. 275. Wesentlich casuistische Mittheilung.
2. Krauss, Scarlatinoses Irresein. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie XII, 1, p. 173. 1855. Casuistische Mittheilung.
3. Neustadt, Melancholia simplex post variolam. Allgem. Wiener med. Zeitung 1865, X, No. 11, 14. März, p. 83. Casuistische Mittheilung.
4. Kipp, Mania transitoria bei Pocken. Berliner klinische Wochenschr. IV, 1867, 32, p. 333. Casuistische Mittheilung.
5. Paulicki, Geistesstörung nach Variola. Memorabilien 1868, XIII, 6. Mir nicht zugänglich gewesen.
6. Fiedler, Nervenstörungen in und nach Variola. Jahrbuch der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden 1871—72. Referat Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie XXIX, 6 p. 718, 1873. Eine Anzahl von Fällen mit nervösen und psychischen Symptomen.
7. Westphal, Ueber eine Affection des Nervensystems nach Pocken und Typhus. Dieses Archiv 1872, III, 2. p. 376. Ausführliche Arbeit mit eingehenden anatomischen Untersuchungen.
8. Guttstadt, Das Barackenlazareth auf dem Tempelhofer Felde als städtische Pockenheilanstalt während der Epidemie 1871 und 72. Deutsche Klinik 1872, XXIV. No. 32. Enthält Casuistik mit einigen epicritischen Bemerkungen.
9. Stiff, Erklärungsversuch einer Form von Gesichtstäuschung. Erlenmeyer's Correspondenzblatt 1872, XVIII, Nov. u. Dec., No. 11 u. 12, p. 185. Fall von Hallucinationen bei Scarlatina.
10. Schepers, Ein Fall von Nervenaffection bei Masern. Berliner klinische Wochenschr. 1872, No. 43, p. 517. Casuistische Mittheilung.
11. Emminghaus, Ueber das Auftreten von Verfolgungswahn im Pockenprocesse und das Vorkommen von Fettsäuren im Harn Pockenkranker. Archiv der Heilkunde 1873, XIV, 3 u. 4, p. 348. Ausführliche, besonders auf die Pathogenese eingehende Arbeit.
12. Otto, Casuistischer Beitrag zu den nervösen Nachkrankheiten der Pocken. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. XXIX, 3. p. 335. 1873. Ausführliche Krankengeschichte mit epicritischen Bemerkungen.
13. Fränkel, Fall von Idiotie nach Variola. Irrenfreund 1874, XVI, 5. p. 78. Casuistische Mittheilung.
14. Stephanides, Zur Geistesstörung nach Blattern. Psychiatrisches Centralblatt 1875, V, No. 8 u. 9, p. 123. Wesentlich Casuistik.

15. Zippe, Mord, begangen im Fieberdelirium vor der Blatterneruption. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie XXXIV, 2, p. 205, 1877. Forensisch wichtiger Fall.
16. Marcus, Frühzeitige Urämie mit Tobsucht bei Scharlach. Berliner klin. Wochenschr. XIV, No. 40, 1877. Casuistische Mittheilung.

2. Französische.

1. Rostan, Varioles avec complications de méningo-encéphalite; quelques réflexions sur la gravité et le traitement de cette complication. Gaz. des Hôpitaux, 2. série, V, 16. année, 89, 29. juillet 1843, p. 354. Zwei Fälle von angeblicher Meningitis mit einigen allgemeinen Bemerkungen.
2. Meyran, Délire maniaque survenu à la suite d'un érysipèle de la face, guéri sous l'influence d'un autre érysipèle de la même région. Annales médico-psychologiques. Ein kurzer Bericht über diesen interessanten Fall findet sich Gazette des Hôpitaux, 21. année, 2. série, X, 25. janvier 1848, p. 44.
3. Baillarger, Von dem Einflusse des Erysipels des Gesichtes und der Kopfschwarte auf die Entstehung der allgemeinen Paralyse. Annales médico-psychologiques Oct. 1849. Referat in Froriep's Tagesberichten (Psychiatrie) 1850, 80, p. 33, April. An der Hand zweier selbst beobachteter und einiger aus der Literatur gesammelter Fälle stellt Verf. die Circulationsstörungen bei und nach Erysipelas capitis als die Ursache später auftretender Dementia paralytica hin.
4. Thore, Des hallucinations dans la variole. Annales médico-psychologiques 3. série, II, avril 1856, p. 162. Referat Gazette des Hôpitaux 1856, 78. Enthält eine Anzahl recht interessanter Beobachtungen. Dieselben finden sich fast alle reproducirt bei Krauss, der Sinn im Wahnsinn, Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie XV, 1858, 6 p. 664 ss.
5. Baillarger, Grössenwahn nach Scharlach. Annales médico-psychologiques, 6. série, II, p. 76, Janvier 1879. Mir leider nur aus einem Citat bekannt geworden.

3. Englische.

1. Maclagan, Ueber Pockendelirium. Lancet 1871, 2. Dec. Citirt von Osborn, mir nicht zugänglich gewesen.
2. Osborn, Mustard cataplasms and strait jackets in the delirium of smallpox. Lancet, jan. 6. 1872, I, p. 32. Kurze Arbeit, in welcher der Verfasser die Application von Senfpflaster auf die Fusssohlen aufgeregter Deliranten empfiehlt.
3. Mattison, an interesting case of practice: scarlatina, uraemic convulsions and coma with recovery. Kurz referirt bei Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1872, II, p. 253. Casuistische Mittheilung.
4. Clouston, a peculiar form of transient mania, following an attack of erysipelas of the face. Journal of mental science, Oct. 1875. p. 425. Referat im Irrenfreund XVIII, 3. p. 53, 1876. Casuistische Mittheilung.

4. Italienische.

1. Riva, Gaëtano, alterazioni gravi dei centri nervosi consecutivi a vajuolo; annali universali di medic., febbr. 1873. Referat bei Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1873, II, p. 283. Vier Fälle.

5. Norwegische.

1. Sandberg, Bericht aus dem Asyl Gaustadt. Norsk Magazin 3. R, II, 9, p. 465, 1871. Referat in Schmidt's Jahrbüchern 1872, 155, p. 20. Der Bericht enthält einen Fall von Psychose nach Masern.

Typhus.

Die innigen Beziehungen zu Störungen des Sensoriums sind es gewesen, welche der ganzen Gruppe der sogenannten „typhösen" Erkrankungen den Namen gegeben haben. Bis in den Anfang unseres Jahrhunderts fasste man bekanntlich unter dieser Bezeichnung sehr verschiedenartige Affectionen zusammen, als deren Gemeinsames man den Status typhosus, d. h. im Allgemeinen die nervösen Störungen des dritten Grades der Liebermeister'schen Scala ansah. Mit dem Fortschritte der pathologischen Anatomie begrenzte sich indessen nach und nach der Begriff des „Typhus" mehr und mehr, bis endlich von dem Chaos der typhösen Fieber nur die drei heute allgemein anerkannten und wol charakterisirten Formen des abdominalen, des exanthematischen und des Rückfall-Typhus übrig blieben. Von diesen ist besonders der erste in seinen ätiologischen Beziehungen zu Psychosen näher studirt worden.

Wenn wir absehen von den zahlreichen Krankengeschichten älterer Autoren, die nach Schleim- und Nervenfiebern u. s. w. geistige Störungen beobachteten, so ist meines Wissens Horn der erste gewesen, der den Zusammenhang zwischen Typhus und Geisteskrankheit beschrieben hat. Der genannte Autor kannte bereits im Jahre 1813 Fälle, in denen Typhuskranke anfänglich für wahnsinnig gehalten wurden und empfahl hier Aderlässe, kalte Bäder und Opium; er beschrieb auch die Apathie und Alienation der Typhösen auf der Höhe der Krankheit unter dem Namen der Typhomanie und wandte gegen dieselbe das Brenneisen mit gutem Erfolge an, ja er wusste schon, dass nach dem Abfalle des Fiebers sich geistige Störungen oder Hallucinationen als Nachkrankheiten entwickeln können, deren Prognose

nach seinen Erfahrungen eine sehr günstige war. Die Therapie derselben bestand in Brechmitteln, Fontanellen, Sturzbädern und Beschäftigung. Dieser eingehenden Bearbeitung der uns interessirenden Verhältnisse folgt in der deutschen Literatur, abgesehen von einigen casuistischen Mittheilungen, eine lange Pause. Erst im Jahre 1857 wurde der Causalnexus zwischen Typhus und Psychose wieder ausführlicher abgehandelt und zwar von Wolfsteiner in einer Habilitationsschrift und dann von Schlager, der auch eine Anzahl statistischer Details brachte. Im nächsten Jahre kam Buhls vortreffliche Arbeit über den Wassergehalt des Gehirns im Typhus heraus, welche die tieferen Ursachen der nervösen Symptome aufzudecken suchte. Nachdem dann Maresch 1859 eine Reihe interessanter Fälle veröffentlicht hatte, erschien 1867 ein Aufsatz von Bäumler, in welchem er seine in England über den Typhus gemachten Erfahrungen mittheilte und anknüpfend an Weber's Abhandlung über das Collapsdelirium besonders auch die Erscheinungen Seitens des Nervensystems berücksichtigte. Für die pathologische Anatomie lieferte 1869 Hoffmann in seinem grösseren Werke sehr werthvolle Beiträge, während die klinische Kenntniss der Typhuspsychosen durch Flemming und namentlich durch Nasse im gleichen Jahre wesentliche Bereicherungen erfuhr. Höchst interessante statistische Daten wurden 1870 von Betke in einer inhaltreichen Abhandlung zusammengestellt. Von da ab folgten alljährlich mehrere Arbeiten über unser Thema. Die bedeutenderend erselben sind diejenigen von [Wolf und Hemckes, von denen letztere viele neue, leider nicht alle verwerthbare Krankengeschichten enthält, sowie die Dissertationen von Schmidt und Cruevel, namentlich aber die monographische Bearbeitung von Winter aus dem Jahre 1879, welche ein sehr umfangreiches Literaturverzeichniss bringt und ausser den verschiedenen Formen der febrilen und asthenischen Psychosen auch den Einfluss des Fiebers auf bestehende Geistesstörungen behandelt. Die pathologisch-anatomischen Verhältnisse haben in neuerer Zeit Popoff, Herzog Carl Theodor und 1878 nochmals Buhl studirt, während die eigentlich nervösen Erkrankungen im Gefolge des Typhus hauptsächlich von Weisse, Nothnagel, Westphal, Feith und Bruns bearbeitet worden sind.

In Frankreich war, abgesehen von vereinzelten kleineren Mittheilungen von Louis, Chomel, Martin-Solon u. A., Max Simon (1844) der erste, welcher die Entstehung von Geistesstörungen im Anschlusse an den Typhus beschrieb. Ihm folgte 1845 Sauvet mit einer Abhandlung über die asthenischen Psychosen und 1848 Rostan mit einem Aufsatze über die febrilen Delirien, die er allgemein auf

encephalitische Processe zurückführte. Dasselbe Thema behandelte 1863 Limousin, während casuistische Beiträge, namentlich von Alienationen der Reconvalescenz, in grosser Zahl durch Sauvet, Leudet, Thore, Trélat, Fort, Motet, Delasiauve, Becquet, Chéron, Mugnier und viele Andere geliefert wurden. Eingehendere Monographien brachten Bourada (1867), Barbelet (1874) und namentlich Vuillemin (1874), dessen Arbeit trotz mancher Mängel zu dem Besten gehört, was überhaupt auf dem hier behandelten Gebiete geschrieben wurde. In der neuesten Zeit hat Bouchut eine kleine wesentlich pathologisch-anatomische hierher gehörige Abhandlung geschrieben, während Béhier, Barié und Liouville einzelne neue Beobachtungen mittheilten. In der englischen Literatur scheint die älteste, mir leider nicht zugängliche Arbeit diejenige von Hudson aus dem Jahre 1857 zu sein. Hack Tuke und Murchison haben in den letzteren Jahrzehnten einschlägige Aufsätze veröffentlicht. Fälle wurden von Abercrombie, Graves, Handfield Jones, Weber mitgetheilt.

Wie die beträchtliche Anzahl der übrigens bei Weitem nicht vollzählig aufgeführten Autoren über Typhuspsychose erwarten lässt, wird der Typhus ziemlich häufig Ursache psychischer Alienationen, ja er wird sogar allgemein als diejenige acute Krankheit angesehen, die am öftesten Geistesstörungen in ihrem Gefolge hat. Allerdings gehen die statistischen Angaben über diesen Punkt im Einzelnen nicht unerheblich auseinander. Der wesentliche Grund für solche Differenzen liegt ausser in dem sehr verschiedenen epidemischen Verhalten in der bald engeren bald weiteren Auffassung des Abhängigkeitsverhältnisses, in welchem die nach der Krankheit auftretenden Psychosen zu derselben stehend gedacht werden. So fand Jacobi in Siegburg bei 12,5 pCt. seiner Kranken als Ursache der Geistesstörung einen Typhus, der allerdings häufig bereits viele Jahre vorausgegangen war. Schlager, der etwas skrupulöser verfuhr und zur Statuirung des Causalnexus für die Zwischenzeit zwischen Typhus und Psychose wenigstens gewisse allgemeinere nervöse Erscheinungen forderte, in denen sich die durch die acute Erkrankung gesetzte „Disposition“ manifestiren sollte, führte immerhin noch 4 pCt. seiner Fälle auf einen früheren Typhus zurück, trotzdem in einer Reihe derselben die Zwischenzeit 2, 3, ja 5 und mehr Jahre betrug. Aehnlich dürfte sich der von Bergmann angegebene Procentsatz von 3,3 pCt. erklären. Die Angaben von Nasse (2 pCt.) und Hemkes (1,5 pCt.) ermässigen sich, wie die genannten Autoren selbst hinzufügen, unter Ausschaltung der Fälle, in denen der Zusammenhang der Psychose mit dem Typhus

nicht ein unmittelbarer und zweifelloser ist, auf 1,6 pCt. resp. 1 pCt. Gleiche Resultate ergaben Rüppell's und Czermack's Zahlen, nämlich bei ersterem 1,7 pCt., bei letzterem 1,8 pCt., während die Statistiken einiger anderer Autoren noch geringere Procentsätze herausstellen. Wille sah in 0,81 pCt., Güntz in 0,72 pCt., Christian in 0,55 pCt. und Dagonet nur in 0,49 pCt. seiner Fälle einen directen Causalnexus zwischen der bestehenden Psychose und einem voraufgegangenen Typhus als gegeben an. Diese Zahlen, die also im Wesentlichen um den Mittelwerth von 1 pCt. herumschwanken, sind sämmtlich der Anstaltserfahrung entnommen und beziehen sich demgemäss fast ausschliesslich auf Fälle von länger dauernder Geistesstörung. Da jedoch 32,1 pCt. der psychischen Alienationen in Folge von Typhus innerhalb der ersten Woche und weitere 24,8 pCt. immerhin noch während des ersten Monates ablaufen, so erhellt leicht, dass jene Angaben keineswegs die thatsächliche Häufigkeit der Typhuspsychosen darstellen, sondern nur einen sehr relativen Werth haben können. Soviel indessen dürfen wir nach Vergleichung mit früher mitgetheilten Zahlen doch wol aus ihnen schliessen, dass in der That der Typhus von allen acuten Krankheiten das grösste Contingent zur Bevölkerung der Irrenanstalten liefert. Der Umstand, dass das von mir gesammelte casuistische Material für den Rheumatismus umfangreicher war, spricht nicht dagegen, dabei der Sammlung desselben vielfache Zufälligkeiten von grossem Einflusse sind.

Kaum genauere Anhaltspunkte zur Bestimmung der statistischen Häufigkeit der Typhuspsychosen geben uns die Angaben der grossen Krankenhäuser an die Hand, in denen die typhöse Erkrankung verlief, da hier wieder manche der langsam sich entwickelnden asthenischen Geistesstörungen erst nach dem Austritt manifest werden und somit der Spitalstatistik entgehen. So nämlich dürfte der von Winter für eine Anzahl von über 17,000 Typhusfällen des Wiener Allgemeinen Krankenhauses gefundene ausserordentlich niedrige Procentsatz von 0,086 pCt. psychischer Erkrankungen zu erklären sein. Ich möchte hierbei auf die ebenfalls auffallend geringe Anzahl von Geistesstörungen nach Rheumatismus hinweisen, wie sie das gleiche Krankenhaus nach Simon's Angaben zu verzeichnen hat. In der That haben sich für andere Spitäler weit höhere Procentsätze der Typhuspsychosen ergeben. In München lässt sich jene Zahl auf 0,4 pCt., in Bremen nach Scholz auf 0,5 pCt. berechnen, während Krafft-Ebing in 1,4 pCt. und Tüngel gar in 3,3 pCt. Geistesstörung im Zusammenhang mit Typhus auftreten sah. Bei diesen Schwankungen in den Angaben müssen wir uns für jetzt mit der Aufzählung

der vorhandenen Daten und der Präcisirung der Aufgabe begnügen, ohne die Frage nach der statistischen Häufigkeit der Typhuspsychosen anders als in ganz allgemeinen Umrissen beantworten zu können.

Der Mannichfaltigkeit der einzelnen im Typhusprocesse liegenden Causalmomente, wie der Unvollkommenheit unserer ätiologischen Vorstellungen in der Psychopathologie ist es zuzuschreiben, dass wir bei dem Versuche, die Ansichten über den Zusammenhang zwischen Typhus und Geisteskrankheit nach ihrem heutigen Stande und nach ihrer Entwickelung zu studiren, im Allgemeinen wieder den sämmtlichen nach der Lage der Dinge überhaupt möglichen Anschauungen über die Pathogenese der Typhuspsychosen begegnen, ohne dass irgend eine derselben sich universelle Gültigkeit zu verschaffen vermocht hätte. Schon dieser Umstand deutet darauf hin, dass wir es, wie wir ähnlich schon beim Rheumatismus auszuführen Gelegenheit hatten, mit einer differenten Entstehungsweise der einzelnen Formen typhöser Geistesstörungen, vielleicht auch mit dem Zusammenwirken verschiedenartiger Momente zu thun haben.

Aus den allgemeinen statistischen Eigenschaften der Typhuspsychosen ergeben sich nur wenige Anhaltspunkte für die Beurtheilung ihrer Entstehungsbedingungen. Weder das Geschlecht noch das Alter scheint für die Geistesstörungen des Typhus im Allgemeinen von besonders prädisponirender Bedeutung zu sein. Von den 153 Fällen, die ich theils aus der Literatur, theils aus den Acten der Münchener Kreisirrenanstalt gesammelt, theils endlich selber beobachtet habe, gehörten 53,6 pCt. dem männlichen Geschlechte an. Wie es scheint, erreicht diese Zahl nicht ganz die Höhe, in welcher die Männer sonst in der Typhusmorbilität überhaupt vertreten zu sein pflegen, würde demnach auf eine mässige Prädisposition des weiblichen Geschlechtes hindeuten, ohne dass ich jedoch wagen würde, aus der kleinen Differenz weitergehende Folgerungen zu ziehen. Indessen wird dieses Ergebniss durch andere Zahlen ebenfalls wahrscheinlich gemacht. Nach den Angaben von Güntz kommen nämlich auf einen nach Typhus geistig erkrankten Mann 1,2, nach Rüppell 1,5 und nach Bergmann sogar 3,1 Weiber, so dass demnach immerhin der Typhus als Causalmoment beim weiblichen Geschlechte eine überwiegende Rolle spielen würde. Weniger tritt eine Prädisposition durch das Alter hervor. Von meinen Fällen hatten 71,1 pCt. das 30. Lebensjahr noch nicht erreicht, wie ja überhaupt der Typhus in überwiegender Mehrzahl die Lebensalter zwischen 15 und 30 Jahren zu ergreifen pflegt.

Die Zahlen, die ich zum Vergleiche habe herbeiziehen können, ergaben zum Theil einen noch höheren Procentsatz der jugendlicheren Lebensalter, meist allerdings einen etwas geringeren. Es verbietet sich demnach von selbst, bei dem jetzigen Stande der Statistik nach dieser Richtung hin mehr als Vermuthungen zu äussern. Heredität finde ich unter meinen Fällen in 40 pCt. der Beobachtungen angegeben, die überhaupt Notizen über die Erblichkeitsverhältnisse enthielten. Wenn wir berücksichtigen, dass diese Zahl aus früher bereits angeführten Gründen wahrscheinlich zu hoch ist, so werden wir im Hinblick auf die bei den anderen acuten Krankheiten gefundenen Procentsätze der erblichen Anlage im Allgemeinen hier keine übertriebene Bedeutung beilegen, wenn wir auch später sehen werden, dass sie für gewisse Formen der Typhuspsychosen sehr entschieden in's Gewicht fällt. Etwas mehr tritt verhältnissmässig die sonstige individuelle Prädisposition hervor, wie sie durch Anämie, nervöses Temperament, ja durch heftige Gemüthsbewegungen bedingt werden kann. In 30,8 pCt. meiner Fälle sind solche oder ähnliche Momente angegeben, wobei zu bemerken ist, dass der Procentsatz bei grösserer Vollständigkeit des casuistischen Materials sich zweifellos noch höher stellen würde. Bemerkenswerth ist, dass das Potatorium, welches bei der Pneumonie eine so hervorragende Rolle spielte, hier nur mit 4,6 pCt. oder, wenn man noch die Fälle mit gleichzeitiger anderweitiger Prädisposition ausschliesst, sogar nur mit 1,3 pCt. vertreten ist.

Wenden wir uns nunmehr noch ganz kurz den in der typhösen Erkrankung selber liegenden Causalmomenten zu, so haben wir in der Mortalität unserer Fälle einen Anhaltspunkt dafür, dass die somatische Affection im Allgemeinen eine schwerere war, als gewöhnlich. Während Betke die Sterblichkeit des Typhus auf 16 pCt. für die Weiber und auf 13 pCt. für die Männer setzt, so starben von meinen Fällen 18 pCt. Complicationen habe ich dagegen, wie das bei der vielfach sehr störenden Ungenauigkeit der literarischen Berichte begreiflich ist, nur in 24 pCt. angegeben gefunden. Zweifellos würde sich diese Zahl bei einer sorgfältigen Veröffentlichung der einzelnen Fälle sehr beträchtlich höher herausstellen. Ich werde später Gelegenheit haben, auf diesen Punkt näher zurückzukommen.

Die Gesammtbetrachtung der Typhuspsychosen wird uns wegen der sehr differenten Pathogenese der einzelnen Formen kaum noch weitere Gesichtspunkte zur Beurtheilung der ätiologischen Verhältnisse zu bieten vermögen, so dass es sich nach den wenigen allge-

meinen Angaben, die ich habe machen können, empfiehlt, in das weit fruchtbarere Detailstudium der verschiedenen Kategorien von Störungen einzutreten. Nur ein Punkt ist es, den ich vorher noch berühren möchte, weil er für die Auffassung der Typhuspsychosen von hervorragender Wichtigkeit ist. Ich meine die Prognose und die damit nahe zusammenhängende Dauer der typhösen Geistesstörungen. Die Aussichten auf Heilung sind nämlich bei denselben ganz auffallend geringer, als fast bei allen im Zusammenhange mit anderen acuten Krankheiten beobachteten Psychosen. Von meinen Fällen genasen nur 68 pCt., während 14 pCt. ungeheilt blieben. Wenn man berücksichtigt, dass die Prädisposition nicht in so erheblicher Weise hervortritt, um als einziger Erklärungsgrund hierfür dienen zu können, so deutet dieses Verhalten mit Bestimmtheit darauf hin, dass in dem typhösen Krankheitsprocesse selber perniciöse Momente zu suchen sind, die durch ihr Zusammenwirken die Prognose ungünstig beeinflussen. Zu dem gleichen Resultate führt uns die Betrachtung der Dauer. Nur in 32,1 pCt. der Fälle verliefen die Störungen innerhalb der ersten Woche, während weitere 24,8 pCt. bis zu einem Monate, fernere 20,4 pCt. bis zu einem Jahre und der Rest noch längere Zeit andauerte. Auch dieses Ergebniss, welches sehr erheblich von dem Verhalten der früher betrachteten Psychosen abweicht, spricht dafür, dass wir es im Typhus mit tiefer greifenden Störungen zu thun haben, durch deren Einfluss der Verlauf der psychischen Alienationen ein besonders protrahirter wird. Die nach dieser Richtung hin vorliegenden Thatsachen werden später eingehende Würdigung finden.

Wie in den früheren Abschnitten unserer Untersuchung, wollen wir auch hier uns zunächst der Betrachtung der febrilen Psychosen zuwenden. Es giebt keine acute Krankheit, welche in ihrem Verlaufe so häufig von Delirien und ähnlichen psychischen Alterationen begleitet wäre, wie der Typhus. Allerdings wird man, ohne spitzfindig zu sein, kaum der Ansicht Jacquot's zustimmen können, dass nämlich, genau genommen, gar kein Typhus ohne Delirium verlaufe, wohl aber ist das letztere hier eine so ungemein häufige Störung, dass sein Auftreten in der Regel vom Arzte kaum besonders beachtet wird, und dass man sich vielfach sehr gesträubt hat, einer solchen Erscheinung den ihr doch zweifellos zukommenden Namen einer „Geistesstörung" beizulegen. Die Statistiken über Typhuspsychosen pflegen daher mit einem Anscheine von Berechtigung die „Delirien" auszuschalten, ein Verfahren, durch welches die gewonnenen Zahlen sehr an Werth verlieren, da es bei dem unmerklichen Uebergang der Fieberdelirien in langdauernde, ja unheilbare Geistesstörungen ganz dem subjectiven

Belieben des Einzelnen überlassen bleibt, wo er die Grenze zwischen beiden stecken will. Eine sämmtliche psychische Alterationen, etwa vom 3. Grade Liebermeister's an, umfassende eingehende Statistik würde in der Aufzeichnung des Ausgangs und der Dauer der einzelnen Störungen genug Anhaltspunkte für die Würdigung der zwischen den verschiedenen Fällen bestehenden graduellen Differenzen an die Hand geben. In mustergültiger Weise ist dies bisher nur von Betke in seinen werthvollen Mittheilungen über 1420 in Basel zur Beobachtung gekommene Typhusfälle durchgeführt worden, und ich werde daher bei den folgenden Untersuchungen mich vielfach auf die von ihm gewonnenen Zahlen stützen. Aus denselben lässt sich als Procentsatz für psychische Störungen im Verlaufe des Typhus 30 pCt. berechnen, die sich auf die verschiedenen Formen des Deliriums, sowie auf soporöse und melancholische Zustände vertheilen. Ein ganz ähnliches Verhältniss, nämlich 31,5 pCt. fand Bäumler, während Louis, der sogar nur geheilte Fälle berücksichtigt, aber sehr kleine Zahlen hat, mehr als das Doppelte, 69,7 pCt. angiebt. Ob hier vielleicht die Verschiedenheit der Behandlungsmethode im Spiele ist, die auf den Procentsatz der Delirien einen entschiedenen Einfluss ausübt oder ob andersartige Umstände die Schuld dieser Differenzen tragen, vermag ich nicht zu entscheiden; jedenfalls scheinen mir die erstgenannten Angaben das meiste Vertrauen zu verdienen.

Als prädisponirende Momente sind für die Typhusdelirien von den Autoren eine ganze Reihe verschiedenartiger Factoren angegeben worden, deren thatsächliche Bedeutung wir an der Hand der Statistik zu prüfen haben werden.

Hinsichtlich des Geschlechtes glaubt Barbelet an eine Prädisposition der Weiber, indem er namentlich den puerperalen Zuständen eine gewisse Bedeutung zuschreibt. Letzteres dürfte allerdings nicht gerade sehr in's Gewicht fallen. Zwar ist es bekannt, dass der Typhus bei Wöchnerinnen meist sehr schwer verläuft, allein auf der anderen Seite pflegen gerade diese verhältnissmässig selten zu erkranken. Unter den von mir gesammelten 69 Fällen febriler Typhuspsychosen betraf nur ein einziger eine Puerpera. Nach Betke's Statistik freilich betrug die Anzahl der Wöchnerinnen und Schwangeren unter den im Typhus psychisch alienirten Weibern 4,4 pCt., während sich dieselbe für die erkrankten Weiber überhaupt auf 4,0 pCt. berechnen lässt. Indessen, auch abgesehen von diesen speciellen Verhältnissen scheint sich eine stärkere Disposition des weiblichen Geschlechtes mit ziemlicher Sicherheit zu ergeben. Von meinen Fällen kommen die Hälfte auf das männliche, die Hälfte auf das weibliche Geschlecht,

ein Verhalten, welches im Hinblicke auf die bekannte grössere Typhusmorbilität der Männer für eine Prädisposition der Weiber sprechen würde. Noch deutlicher tritt dies aus den von Betke mitgetheilten Zahlen hervor. Der Procentsatz der fieberhaften Alienationen berechnet sich nämlich nach denselben für die Männer auf 28 pCt., während er für die Weiber 33 pCt. beträgt. Auffallend ist es dabei, dass gerade die schwereren Formen des Deliriums, mit Ausnahme der soporösen Zustände, bei den Männern etwas häufiger zu sein scheinen, als bei den Weibern (16 pCt. : 14,6 pCt.), während die leichteren Fälle bei letzteren bedeutend überwiegen. Die Ursachen dieses Verhaltens sind mir nicht klar geworden, um so weniger, als sonst der Typhus beim weiblichen Geschlechte schwerer und mit höherer Mortalität zu verlaufen pflegt.

Von geringerer Bedeutung als das Geschlecht ist das Alter der Erkrankten für die Pathogenese der febrilen Typhuspsychosen. Zwar ergiebt sich aus meiner Statistik, dass in 72 pCt. Personen unter 30 Jahren betroffen waren und aus Betke's Zahlen würde sich dieser Procentsatz sogar auf etwa 80 pCt. berechnen, allein diese Ergebnisse zeigen keine verwerthbaren Differenzen mit der allgemeinen Altersmorbilität des Typhus überhaupt. Die von Wolfsteiner geäusserte Ansicht, dass Studenten vorzugsweise leicht deliriren, kann daher von dieser Seite keine Stütze finden, wohl aber leitet sie uns über zu dem grossen Kapitel der individuellen Prädisposition. Diesem Factor ist von den Autoren ziemlich allgemein ein grosses Gewicht beigelegt worden. Martin-Solon, Schlager, Vuillemin, Barbelet, Bäumler. Liebermeister u. A. haben seine Bedeutung für die Pathogenese der Fieberpsychosen hervorgehoben. Ganz bebesonders tritt hierbei das angeborene oder erworbene „nervöse Temperament" in den Vordergrund, weiterhin Gemüthserschütterungen, chronische Krankheiten aller Art, Excesse, namentlich in Alcoholicis, und ähnliche depotenzirende Einflüsse. Nach meinen Aufzeichnungen liessen sich derartige prädisponirende Momente allerdings nur in 26,1 pCt. der Fälle nachweisen, eine Zahl, die jedoch bei der Unvollständigkeit des Materials sicher zu niedrig bemessen ist. Im Vergleiche zu dem bei andern acuten Krankheiten beobachteten Verhalten erscheint demnach der Einfluss der individuellen Prädisposition beim Typhus als ein nicht sehr bedeutender. Besonders treten einzelne Momente, die wir früher eine hervorragende Rolle spielen sahen, hier in dieser bunten Kategorie erheblich zurück. So ergab sich mir für die Heredität nur ein Procentsatz von 20 pCt., wobei ausserdem fast immer noch andersartige prädisponirende Einflüsse gleichzeitig wirksam

waren. Diese Zahl widerlegt am besten die Ansicht von Betz, nach welcher Heredität bei den Typhuspsychosen fast immer vorhanden sein soll, sowie diejenige von Barbelet, der dieselbe für das wichtigste ätiologische Moment hielt. Potatorium fand ich etwa in 6 pCt. angegeben. Unter Betke's Typhusfällen waren im Ganzen 1,3 pCt. Trinker, während sich für die Deliranten der Procentsatz auf 3 pCt. und für die männlichen Deliranten allein auf 6 pCt. stellt. Ein gewisser Einfluss des Alkoholismus auf die Häufigkeit der psychischen Alterationen ist daher hier nicht zu verkennen, wenn er auch, was schon Raynaud bemerkte, nicht in dem Grade hervortritt, wie wir früher bei der Pneumonie zu constatiren Gelegenheit hatten. Dass Barbelet auch in dem puerperalen Zustande ein prädisponirendes Moment sah, ist bereits oben näher besprochen worden.

Wenden wir uns nach dieser Klarstellung des individuellen ätiologischen Factors der Betrachtung des typhösen Krankheitsprocesses selbst zu, so sehen wir in ihm die Situation beherrscht durch das Fieber, das schon Louis als die eigentliche Ursache der Typhuspsychosen auffasste. Aus dem Symptomencomplexe desselben tritt wiederum die Temperatursteigerung mit ihren charakteristischen Schwankungen am meisten in den Vordergrund. Es konnte daher nicht fehlen, dass von den Autoren theilweise oder ausschliesslich die Entstehung der Fieberdelirien ihr zugeschrieben wurde. Am eingehendsten ist diese Ansicht von Liebermeister ausgebildet worden, der ja gerade am Typhus seine meisten Studien in dieser Richtung gemacht hat. Auch Thierfelder, Bäumler und eine Anzahl anderer Forscher, in Frankreich namentlich Raynaud, haben sich für dieselbe ausgesprochen, wobei ersterer besonders die Continuität der Fiebertemperaturen als perniciös bezeichnet hat. Der wichtigste Beweis für die Bedeutung der Temperatursteigerung liegt, wie auch von den Vertheidigern der angeführten Ansicht stets betont worden ist, in der Wirksamkeit der Kaltwasserbehandlung, insofern der therapeutische Einfluss derselben ja gerade in der Herabsetzung der Eigenwärme zu suchen ist. In der That ergiebt sich aus einer interessanten Zusammenstellung bei Betke, dass der Procentsatz von 26,7 pCt. febriler Alienationen nach Einführung der Kaltwasserbehandlung auf 19,3 pCt. zurückging. Jürgensen will sogar eine noch weit beträchtlichere Herabminderung der Cerebralsymptome durch den Einfluss jener Therapie gesehen haben. Leider ist das mir vorliegende casuistische Material in Bezug auf die Temperaturangaben zu lückenhaft, als dass es möglich wäre, aus demselben Schlüsse über das Vorwiegen hoher anhaltender Temperaturen bei den Fieberpsy-

chosen ziehen zu können. Im Allgemeinen indessen ist wol der Einfluss der erhöhten Eigenwärme auf die Entstehung der Delirien nicht abzuleugnen, da ausser dem schon Erwähnten sowol die Zeit des Eintrittes derselben, die sehr häufig mit den ersten höheren Gipfeln der Temperaturcurve zusammenfällt, als auch der Parallelismus der psychischen Erscheinungen mit den Tagesschwankungen, wie er sich namentlich in der abendlichen Exacerbation beider kundgiebt, mit Entschiedenheit auf die pathogenetische Bedeutung der Temperaturen hinweist. Indessen darf man dabei nicht aus der Acht lassen, dass es auch eine Anzahl von Fällen giebt, in denen jene Erklärung durchaus versagt. Es kommt nämlich vor, dass psychische Erscheinungen bereits im Prodromalstadium oder in den ersten Tagen des Typhus bei afebrilen oder doch nur sehr mässig febrilen Temperaturen sich entwickeln, so dass man also hier genöthigt ist, eine andersartige Entstehungsweise zu supponiren. Wir werden später auf diese Verhältnisse noch zurückkommen.

Als einen weiteren wirksamen Factor im Fieberprocesse haben wir schon früher die Störungen in der Circulation kennen gelernt. Diese sind es gewesen, welche den alten Aerzten hauptsächlich in die Augen sprangen, und wir finden daher sowol bei Hippocrates, wie später bei Boerhaave und Sydenham hyperämische Zustände des Gehirns als Ursache der Fieberdelirien angegeben. In neuerer Zeit haben namentlich französische Forscher, Limousin, Bourada, Mugnier, Vuillemin, Barbelet diese Ansicht vertreten, während in Deutschland wesentlich nur Wolf die Cerebralerscheinungen des Typhus auf vasomotorische Störungen, speciell Lähmung der betreffenden Centren, zurückgeführt hat. Er wies dabei namentlich auf die analoge Entstehung mancher typhöser Nervenaffectionen, auf die Neigung der Typhuskranken zu Decubitus sowie auf den günstigen Einfluss des Typhus bei bestehender Geisteskrankheit hin. Wenn nun auch diese Thatsachen theilweise eine andere Deutung zulassen, so ist dennoch das Vorkommen und die pathogenetische Bedeutsamkeit der Circulationsstörungen auch bei den Typhuspsychosen nicht von der Hand zu weisen. Ich will hier ganz absehen von den sehr wenig constanten Augenspiegelbefunden, wie sie Schreiber zusammengestellt hat, und mich vielmehr wesentlich auf gewisse pathologisch-anatomische Thatsachen stützen, die von Buhl mitgetheilt worden sind. Die interessanten Untersuchungen dieses Forschers haben nämlich ergeben, dass der Wassergehalt des Gehirnes im Typhus bis zum Ende der 2. und Anfang der 3. Woche allmälig steigt, um von da ab nach und nach wieder abzunehmen. Recidive scheinen ein

neuerliches Steigen desselben zur Folge zu haben. Das Maximum des von Buhl constatirten Wassergehaltes ging 9—10 pCt. über die Norm hinaus. Buhl giebt keine weitere Erklärung dieses Verhaltens, sondern begnügt sich damit, aus den angeführten Thatsachen den Schluss zu ziehen, dass das Typhusgift eine Modification des Stoffwechsels herbeiführe. Leider sind nun bisher meines Wissens ähnliche Untersuchungen für andere länger dauernde fieberhafte Krankheiten nicht angestellt worden, so dass also die Ansicht, dass wir es in den angeführten Veränderungen mit specifischen Typhuserscheinungen zu thun haben, von dieser Seite nicht mit Sicherheit widerlegt werden kann. Indessen scheint mir dennoch durch verschiedene Thatsachen der Gedanke sehr nahe gelegt zu werden, dass die ödematöse Durchtränkung des Gehirns im Typhus lediglich als eine Folge der fieberhaften Circulationsstörungen anzusehen sei, ohne dass man eine andere als die pyrogene Wirkung des Typhusgiftes zur Erklärung herbeizuziehen brauchte. Wir sehen ja das Gehirnödem und die seiner höchsten Ausbildung entsprechenden Symptome des Sopor und Coma auch in andern acuten Krankheiten entstehen, wenn nur das Fieber lange genug in grösserer Intensität andauerte, und wir sehen seine Entwickelung sich um so rascher vollziehen, je mehr die Energie der Herzthätigkeit gelitten hat, wie bei den Trinkern in der Pneumonie. Die seröse Infiltration des Gehirns schreitet auch im Typhus durchaus parallel mit der Abnahme der Leistungsfähigkeit in den Circulationsorganen fort. Die anfängliche congestive Hyperämie geht nach und nach, je mehr das Herz unter der Temperatursteigerung leidet, und je weniger es den erhöhten Anforderungen der febrilen Arbeitsleistung genügen kann, in eine venöse über, aus welcher sich dann bei weiterem Sinken der Circulationsenergie und im engsten Anschluse an dasselbe das Oedem der Hirnsubstanz entwickelt. Mit vollem Rechte überwacht daher der Arzt am Krankenbette sorgfältig den Puls seines Patienten, sucht er neben dem Ansteigen der Temperatur vor allem das Sinken der Herzthätigkeit zu verhindern, von dem er den Eintritt des Collapses zu befürchten hat. Mit dem Sinken der Temperatur und der parallelen Verlangsamung der Circulation vermindert sich die Aufgabe des Herzens; die Stauungen in der Schädelkapsel gleichen sich allmälig aus und der Wassergehalt des Gehirns nimmt ab, wie er zugenommen hatte. Schon die Temperatursteigerung eines Recidivs genügt aber, um wiederum eine Vermehrung desselben herbeizuführen; der geschwächte Circulationsapparat hat seine normale Accommodationsfähigkeit verloren und vermag die von ihm geforderte vermehrte Arbeit nicht mehr mit der nöthigen Energie zu

leisten. Ich halte diese Erklärung der Thatsachen, die ich auch meinen Ausführungen im allgemeinen Theile zu Grunde gelegt habe, für die einfachste und erschöpfendste. Die Zunahme des Wassergehaltes im Gehirne würde demnach einfach als Fieberwirkung anzusehen sein, wenn allerdings auch gerade im Typhus wegen der langen Dauer und der Höhe des Fiebers die Bedingungen für die Entwickelung solcher Zustände überaus günstige sind.

Eine andere Frage ist es allerdings, ob die von Buhl gefundenen Thatsachen geeignet sind, als Erklärung für die psychischen Symptome des Typhus zu dienen. Französische Autoren, namentlich Chéron, haben die an sich sehr plausible Ansicht ausgesprochen, dass gerade die eigenthümliche Unbesinnlichkeit, die „stupidité" der Typhuskranken sich am einfachsten auf mässige Grade von Hirnödem zurückführen lasse. Wie ich glaube, könnte man diese Annahme für jene Zeit unbedenklich acceptiren, in welcher wirklich eine Vermehrung des Wassergehaltes nachgewiesen ist, nämlich besonders für die 2. und den Anfang der 3. Woche. Dagegen ist dieselbe für das Prodromalstadium und die ersten Tage des Typhus im Allgemeinen gewiss nicht zutreffend.

Die grosse Verwirrung und Unbestimmtheit, welche in den Ansichten über die Pathogenese der febrilen psychischen Störungen herrscht, hat meines Erachtens ihren wesentlichen Grund darin, dass man die sicherlich vorhandenen Differenzen des Causalnexus viel zu sehr ausser Acht gelassen und für alle jene Alienationen nach einer gleichartigen Entstehungsweise gesucht hat. Dieses Bestreben hat mit Nothwendigkeit dazu geführt, dass man im Einzelfalle ein „Zusammenwirken" der verschiedenartigsten Momente annahm und so die Frage immer mehr complicirte, anstatt durch möglichst präcise Kategorisirung der verschiedenen Gruppen von Fällen die einzelnen Factoren in ihrer Wirksamkeit isolirt zu studiren, soweit überall eine solche Abgrenzung ausführbar ist. Auf der anderen Seite ist die Reaction gegen eine allzu bereitwillige Anerkennung aller möglichen Causalmomente nicht ausgeblieben, und man glaubte kritisch zu verfahren, wenn man aus dem Umstande, dass diese oder jene Factoren sich als nicht überall oder auch als nicht einmal sehr häufig wirksam erweisen liessen, die Unwahrscheinlichkeit ihres Einflusses überhaupt ableitete. So leugnet z. B. Wolfsteiner den pathogenetischen Einfluss der Circulationsbeschleunigung überhaupt, da das Delirium von der Pulsfrequenz unabhängig sei. Dieser Einwand würde indessen nur dann stichhaltig sein, wenn man die Circulationsstörungen als

die alleinige und universelle Ursache der Fieberpsychosen hinstellen wollte.

In Wirklichkeit wird man aber durch die Thatsachen genöthigt, für die in den verschiedenen Stadien des Typhus auftretenden Geistesstörungen auch eine differente Entstehungsweise anzunehmen. Wir haben bereits Gelegenheit gehabt, darauf hinzuweisen, dass für die Psychosen der Prodromalzeit und des Beginnes weder die Temperatursteigerung, noch auch die Circulationsanomalien mit ihren Folgen verantwortlich gemacht werden können, da beide erst in einer späteren Zeit zur ausgeprägten Entwickelung gelangen. Diese Ueberlegung, im Zusammenhange mit anderweitigen theoretischen Anschauungen, hat in der That zu der Annahme geführt, dass auch das specifische Ferment des Typhus durch seine Einwirkung auf das Gehirn das Auftreten psychischer Störungen herbeizuführen im Stande sei. Namentlich die neueren deutschen Autoren Griesinger, Bäumler, Liebermeister und auch Hoffmann haben sich dieser Ansicht zugewendet. Chéron, der im Anschlusse an Boureau's Arbeit*) gerade die Hallucinationen als Wirkung einer Blutvergiftung ansieht, sowie Barbelet erkennen dieselbe ebenfalls an, während Vuillemin sich ihr gegenüber skeptisch verhält, weil er meint, dass nach jener Annahme das Delirium in derselben Form während des ganzen Krankheitsverlaufes andauern müsste. Dagegen ist zu bemerken, dass eine directe Einwirkung des Typhusgiftes auf das Gehirn nur so lange wahrscheinlich ist, als dasselbe wirklich im Blute circulirt. Ueber die Art der Einwirkung des Typhusgiftes auf das Gehirn, die sich nach Bäumler namentlich in dem Schwindelgefühl, nach Liebermeister in den Prodromalsymptomen überhaupt manifestiren soll, lassen sich, wie ich schon in der Einleitung angedeutet habe, zwei verschiedene Theorien aufstellen. Entweder nämlich wirkt das Gift durch seine chemischen Eigenschaften direct auf das Nervengewebe, oder aber es bringt Veränderungen in der Blutmischung hervor, die dann erst ihrerseits die Ernährung der Hirnsubstanz beeinträchtigen oder in derselben Reizzustände hervorbringen. Da bisher kein Grund vorliegt, eine solche indirecte Wirkungsweise anzunehmen, so halten wir den erstgenannten Zusammenhang mit Wolfsteiner für den wahrscheinlicheren, ohne deshalb der Ansicht des genannten Autors unbedingt beizupflichten, dass die Blutmischung für das Zustandekommen der Delirien ganz irrelevant sei, weil sie bisweilen sehr

*) Influence des altérations du sang et des modifications de la circulation sur le système nerveux. Ann. médico-psychol. V, 1854.

wechsel, ohne einen wahrnehmbaren Einfluss auf dieselben auszuüben.

Ein weiterer wichtiger Factor des Typhusprocesses tritt uns in den Organerkrankungen entgegen. Hinsichtlich der Intestinalaffection hat Wolfsteiner auf die grosse Bedeutung der Unterleibsleiden für das Gemeingefühl aufmerksam gemacht, und auch Wolf weist darauf hin, wie oft ja schon ein einfacher Magencatarrh zu nervösen Erscheinungen Veranlassung gebe. Mir scheint, dass man bei der mangelhaften Receptivität des Typhösen auf diesen Punkt kein besonderes Gewicht legen kann. Anders aber verhält es sich mit den Complicationen, von denen manche im Stande sind, in sehr intensiver Weise die Functionen und die Ernährung der nervösen Centralorgane zu beeinflussen. Vuillemin hat sogar ein eigenes „délire des complications" beschrieben. Er denkt dabei vorzugsweise an Pneumonie, Pleuritis, Erysipelas, urämische Zustände; ebenso spricht Wolfsteiner von der Möglichkeit pyämischer und urämischer Vergiftungen, und auch Hoffmann ist geneigt, die häufigen Nierenaffectionen zur Erklärung der psychischen Störungen herbeizuziehen. Ich finde in den von mir gesammelten Fällen als häufigste Complicationen Decubitus, Convulsionen, Darmblutungen und Erysipel aufgeführt. Im Ganzen sind diese und ähnliche Affectionen in 41 pCt. angegeben worden, eine Zahl, die wegen der Unvollständigkeit vieler Beobachtungen zweifellos zu niedrig ist. Bessere Anhaltspunkte für die Würdigung der Rolle, welche die Complicationen in der Pathogenese der febrilen Alienationen spielen, giebt uns Betke's Statistik an die Hand. Aus derselben geht hervor, dass der Typhus, wenn man gänzlich von den psychischen Symptomen absieht, in etwa 45 pCt. der Fälle mit Complicationen verläuft, während die mit Delirien u. s. w. einhergehenden Fälle sogar in 75 pCt. noch von anderweitigen Erkrankungen begleitet waren. Auch hier treten Decubitus und Darmblutungen, ferner Blutungen aus der Nase, Pneumonie und Hypostase in den Vordergrund. Dieses Verhalten deutet mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit darauf hin, dass den Complicationen ebenfalls eine Rolle in der Pathogenese der Fieberpsychosen zugeschrieben werden muss. Allerdings lassen die Thatsachen immerhin auch eine andere Deutung zu. Speciell der Decubitus ist jedenfalls häufiger Folge, als Ursache der Gehirnaffection, und auch bei den übrigen Complicationen ist durch den Parallelismus noch nicht der Causalnexus erwiesen. Vielleicht sind dieselben, sowie die Cerebralerscheinungen nichts anderes als der Ausdruck einer besonderen Intensität der typhösen Erkrankung. Ich bin jetzt nicht in der Lage, diese Frage allgemein entscheiden zu können,

glaube auch gar nicht, dass das je möglich sein wird, da sich meines Erachtens die verschiedenartigen Complicationen in dieser Richtung sehr different verhalten dürften. Wahrscheinlich ist mir die Möglichkeit einer pathogenetischen Bedeutung, abgesehen von den Erkrankungen des Schädelinhaltes, nur bei jenen Complicationen, die entweder eine Steigerung des Fieberzustandes, eine ausgedehnte Circulationsstörung oder eine Anhäufung reizender Bestandtheile im Blute zur Folge haben. Ein weiteres Studium dieser Frage würde sich nur durch genaue Beobachtung complicirter Typhusfälle unter Berücksichtigung des Eintritts der psychischen Erscheinungen und der complicirenden Affection, sowie durch statistische Verwerthung einer möglichst grossen Zahl solcher Beobachtungen ausführen lassen.

Nur die in der Schädelhöhle selbst localisirten Complicationen will ich wegen ihrer besonderen Stellung hier noch kurz berühren. Das schon oben besprochene sich regelmässig entwickelnde Hirnödem, welches bisweilen sehr grosse Ausdehnung gewinnen kann, möchte ich gar nicht als eigentliche Complication bezeichnen, da ich geneigt bin, dasselbe als einfache Fieberwirkung aufzufassen. Dagegen sind von den Autoren zahlreiche andersartige Erkrankungen des Hirns und seiner Häute beim Typhus aufgefunden und als Ursachen der Cerebralsymptome hingestellt worden. Einen extremen Standpunkt vertritt Rostan, der für alle physiologischen Störungen anatomische Veränderungen fordert und daher überall eine „Encephalitis“ supponirt. Auch Bouchut vertheidigt das regelmässige Vorkommen encephalitischer und meningitischer Processe im Typhus, wobei er sich ausser auf anatomische Untersuchungen, namentlich auf die Fälle von Fortdauer der febrilen Cerebralsymptome in die Reconvalescenz hinein stützt. Dagegen haben sich Andral und Louis im direct entgegengesetzten Sinne ausgesprochen, weil ihnen die Flüchtigkeit der febrilen Cerebralerscheinungen mit der Annahme greifbarer anatomischer Störungen unvereinbar erschien. Die meisten Autoren haben zwischen diesen beiden Ansichten Stellung genommen, bald mehr hierhin, bald mehr dorthin sich neigend. Hoffmann, Chédevergne, Piedagnel glauben den complicirenden Hirnerkrankungen eine grössere Bedeutung beilegen zu müssen, während z. B. Bourada mehr die nach seiner Angabe in neuerer Zeit in Frankreich herrschende Ansicht theilt, dass den febrilen Geistesstörungen des Typhus keine anatomische Basis zu Grunde liege.

Aus den von Hoffmann berichteten 250 Sectionsbefunden geht im Allgemeinen hervor, dass zwar Oedeme in der Schädelkapsel und Trübungen der Hirnhäute, wie sie sehr wol damit zusammenhängen

können, endlich auch leichtere oder festere Verwachsungen der Dura mit dem Knochen sehr häufig zur Beobachtung kommen, dass dagegen eigentliche Erkrankungen des Hirns und seiner Häute, wie Blutungen, Erweichungen, Abscesse, Meningitis u. s. w. nur recht vereinzelt gefunden werden, was um so mehr in's Gewicht fällt, da ja gerade diese Fälle im Allgemeinen eine relativ grosse Mortalität besitzen müssen. Wenn daher auch zugegeben werden soll, dass unter Umständen complicirende Affectionen des Schädelinhaltes vorkommen und dann bei der Entstehung der psychischen Störungen betheiligt sein können, so geht doch aus den Thatsachen mit Sicherheit hervor, dass man nur in einer verschwindend kleinen Anzahl von Fällen wirklich mit derartigen Factoren zu rechnen hat, während in der Regel ganz andersartige Momente zur Erklärung herbeigezogen werden müssen.

Wir haben uns nunmehr noch mit einer Gruppe von pathologisch-anatomischen Veränderungen im Gehirne zu beschäftigen, die man zumeist nicht als Complicationen, sondern als ganz constante Begleiterscheinungen des Typhusprocesses angesehen und mehr oder weniger direct auf eine cerebrale Localisation des specifischen Giftes zurückgeführt hat. Abgesehen davon, dass von manchen früheren Autoren auch wol die supponirten meningitischen und encephalitischen Erkrankungen als „typhöse" aufgefasst wurden, hat meines Wissens zuerst Albers im Jahre 1861 von einer für den Typhus charakteristischen Gehirnläsion gesprochen. Er beschrieb nämlich, nach unsern heutigen Begriffen in ziemlich unklarer Weise, unter dem Namen des typhösen parenchymatösen Hirninfarctes die Ablagerung fibrinöser Substanz in dem centralen Nervengewebe, einen Vorgang, der hauptsächlich bei den mit heftigen Delirien und sonstigen Cerebralerscheinungen einhergehenden Epidemien zur Beobachtung kommen sollte. Durch diese Einlagerung sollte die Consistenz des Hirngewebes eine sehr zähe und feste werden; das specifische Gewicht stieg bis anf 1047 oder selbst 1050. Am häufigsten zeigte sich die krankhafte Veränderung im Grosshirn, namentlich an der Convexität; bei mikroskopischer Untersuchung fanden sich die Capillaren ungleichmässig erweitert, ferner zahlreiche Körner und Körnchen, sowie Blutkügelchen im Gewebe. Diese Arbeit, deren Ergebnisse von Bourada acceptirt wurden, scheint sonst ziemlich unbeachtet vorübergegangen zu sein, wenigstens finde ich sie nirgends weiter citirt. Einige Jahre später (1866) führte Duchek*) eine Aufzeichnung von Meynert an, welcher in einem

*) Ueber einige Hirn- und Nervenerscheinungen im Verlaufe des Ileo-

Falle von Typhus mit schweren Gehirnerscheinungen erhebliche Veränderungen der Rindenzellen gefunden hatte. Es handelte sich dabei wesentlich um Theilungsprocesse, die sich sowol in den Kernen als auch im Protoplasma jener Zellen vollzogen. Zugleich zeigten sich die Gefässe mit dichtgedrängten Blutkörperchen erfüllt. Am ausgeprägtesten waren diese Veränderungen an der Spitze des Hinterhauptlappens. Auch diese Mittheilung blieb längere Zeit vereinzelt. Erst im Jahre 1875 wurde die Idee einer specifischen Hirnerkrankung im Typhus wieder von zwei verschiedenen Autoren selbständig vorgetragen und durch anatomische Untersuchungen gestützt. In Frankreich beschrieb Bouchut eigenthümliche Veränderungen in der Hirnrinde, die bei acut verlaufenden, von Cerebralsymptomen begleiteten Typhen zur Beobachtung kommen sollten. Er fand die Corticalis mit eingewanderten Leucocythen infiltrirt, die besonders in den perivasculären Lymphräumen der Capillaren angetroffen wurden; zugleich sah er in den Wänden dieser feinsten Blutgefässe kleine Häufchen von Fettkörnchen. Auch in der Pia bemerkte er eingewanderte Lymphkörperchen. Eingehender wurden solche Befunde im Anschlusse an jene frühere Mittheilung Meynert's von Popoff in Strassburg studirt. In Gehirnen von Individuen, die fast alle in der 2.—3. Krankheitswoche gestorben waren, fand sich eine Infiltration der Rindensubstanz mit zelligen Elementen, die sowol in den perivasculären Lymphräumen als in den Pericellularräumen, als endlich an der Oberfläche der Ganglienzellen selbst liegend sich darstellten. Popoff glaubte auch ein Eindringen jener Körperchen in die Nervenzellen und consecutiven Zerfall des Protoplasmas derselben nebst Kerntheilung constatiren zu können. In den Gefässen sah man Ablagerungen von Fett- und Pigmentkörnchen, auch Kerntheilung; die weissen Blutkörperchen schienen vermehrt zu sein. Auf Grund dieser Beobachtungen kam Popoff zu der Annahme, dass sich im Typhus ein den Entzündungsvorgängen nahe stehender Process im Hirne abspiele, der mit einem Zerfall von Ganglienzellen und einer Proliferation von Bindegewebe einhergehe. Diese Anschauung ist indessen im Jahre 1877 von Herzog Carl Theodor auf Grund neuer, ausgedehnter Untersuchungen bekämpft worden. Der genannte Beobachter vermochte die von Popoff gefundenen Resultate nicht in ihrem vollen Umfange zu bestätigen. Er sah zwar auch eine, aber nicht sehr beträchtliche Anhäufung weisser Blutkörperchen in der Hirnsubstanz von Typhusleichen, jedoch

typhus. Wochenbl. der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft d. Aerzte in Wien, XXII, 1866, No. 37, p. 373, in specie No. 39 (26. Sept.) p. 392.

nur bei den in der 2. Woche Verstorbenen; bei den übrigen stellten sich keine erheblichen Differenzen gegenüber dem normalen Verhalten heraus. Das Eindringen der Lymphkörperchen in die Substanz der Ganglienzellen oder gar Kerntheilung in diesen letzteren konnte niemals nachgewiesen werden. Die Vermehrung der weissen Blutkörperchen trat nach den angestellten Untersuchungen nicht nur im Typhus, sondern überall dort hervor, wo dem Venenrückfluss von Seiten des Herzens oder der Lungen sich Hindernisse entgegenstellten. Carl Theodor zieht hieraus den Schluss, dass erhöhter Wassergehalt, Circulationsverlangsamung und Vermehrung der weissen Blutkörperchen mit einander Hand in Hand zu gehen schienen. Ich habe schon oben die Ansicht vertheidigt, dass die Vermehrung des Wassergehaltes im Typhus lediglich auf allmälig sich entwickelnde Insufficienz des Circulationsapparates zurückzuführen sei und bin auch hier geneigt, einstweilen die Einwanderung von Leucocythen in das Gewebe nur als eine Theilerscheinung des zur Ausbildung gelangenden Hirnödems aufzufassen, wie wir ja ähnliche Vorgänge auch bei peripheren Oedemen zu beobachten Gelegenheit haben. Dadurch würde natürlich jener Process seinen specifisch „typhösen" Charakter gänzlich verlieren, wie denn auch Carl Theodor Aehnliches bei den verschiedensten andersartigen Krankheiten nachzuweisen im Stande war. Natürlich ist damit nicht ausgeschlossen, dass etwa fernere Untersuchungen dieser interessanten Verhältnisse weitere Aufschlüsse bringen, durch welche schliesslich dennoch, etwa in der Kerntheilung und der Bindegewebsproliferation, endgültig das Vorkommen von dem Typhus eigenthümlichen Processen dargethan würde.*)

Ausser den soeben besprochenen kommen im Typhushirn noch andersartige pathologisch-anatomische Veränderungen zur Beobachtung, die wol bis zu einem gewissen Grade für jene Krankheit charakteristisch sind, aber doch auch nicht als directe Wirkungen des specifischen Fermentes, sondern als die Folgen der andauernden hohen Temperaturen angesehen werden.

Schon Maresch spricht im Jahre 1859 von Pigmentbildung und fettiger Entartung im centralen Nervengewebe als der Ursache der febrilen psychischen Störungen, und nachdem 1864 Zenker die bekannte Degeneration der Muskeln beschrieben hatte, stellte Hoff-

*) Wie ich während des Druckes der vorliegenden Zeilen ersehe, leugnet der neueste Bearbeiter der einschlägigen Verhältnisse, Blaschko (Virchow's Archiv, LXXIII, 3) jegliche Beziehung der in der Hirnrinde angetroffenen Lymphkörperchen zu dem typhösen Krankheitsprocesse.

mann 1869 mit einer Anzahl von Typhushirnen genaue mikroskopische Untersuchungen an, die sehr interessante Resultate ergaben. Er fand, dass gewisse gelbbraune oder schwärzliche Flecken, die er sowol in der Rinde als in den grossen Ganglien und auch sonst hie und da beobachtete, ihre Farbe durch Einlagerung von braunen Pigmentkörperchen erhielten, die in der Substanz zerstreut oder in kleineren Gruppen bei einander lagen. In den Streifen- und Sehhügeln sah er Ganglienzellen, die mit sammt ihrem Kerne dicht von jenen Körnchen erfüllt waren, so dass bisweilen die Contouren derselben verwischt wurden. Mehrmals wurde ausserdem fettige Degeneration der Nervenfasern, ziemlich häufig Pigment- und Fettkörnchen in den Wandungen der Hirncapillaren beobachtet.

Hoffmann war Angesichts dieser Ergebnisse geneigt, den in ihnen sich ausdrückenden Vorgang als Analogon der im Muskel beschriebenen Processe, als parenchymatöse Degeneration aufzufassen, eine Ansicht, die später auch von Ritter und in neuester Zeit namentlich von Liebermeister vertreten wurde. Nach dieser Anschauung gelten die geschilderten Befunde als Fieberwirkung und sind nur insofern dem Typhus eigenthümlich, als gerade in ihm die Entstehungsbedingungen derselben am häufigsten und vollständigsten gegeben sind. Die experimentelle Erfahrung hat auch in der That gezeigt, dass wesentlich die Temperatursteigerung als die Ursache der parenchymatösen Degeneration anzusehen ist. Der Pigmentbildung sind wir bereits früher in der Intermittens unter ähnlichen Verhältnissen begegnet. Einen interessanten Beitrag zu der hier behandelten Frage hat 1878 Buhl durch den Nachweis geliefert, dass der Fettgehalt des Typhushirns in den ersten 4 Wochen eine Abnahme erfährt, die später allmälig wieder durch Zunahme ausgeglichen wird. Diese Thatsache, die Buhl als den Ausdruck einer anfänglichen Consumtion und späteren Regeneration der Hirnsubstanz ansieht, würde mit den oben erwähnten Beobachtungen durchaus im Einklange stehen. Es hat demnach den Anschein, als ob unter dem Einflusse der febrilen Temperatursteigerung Zersetzungen von Gehirnfetten Platz griffen, die zu einer Resorption und einem Verbrauche derselben führten. Die Reconvalescenz würde dann die Aufgabe haben, den erlittenen Verlust nach und nach wieder zu decken.

Als den grob anatomischen Ausdruck dieser Consumtion von Nervenmasse im Typhus können wir vielleicht, wie Hoffmann andeutet, die schon von Buhl in seiner früheren Arbeit erwähnte „acute Hirnatrophie“ der Typhösen, d. h. die anatomisch nachweisbare Volumsabnahme des Gehirnes ansehen. Hoffmann hatte ebenfalls Ge-

legenheit, diese Hirnatrophie in der zweiten Periode des Typhus zu constatiren, wie sie sich durch auffallende Schmalheit der Windungen und Weite der Ventrikel zu erkennen gab. Es ist nicht abzuleugnen, dass ein solches Verhalten die lange Dauer und die relativ häufig eintretende Unheilbarkeit der hier behandelten Psychosen, sowie namentlich die Eigenthümlichkeiten der in die Reconvalescenzperiode fallenden Geistesstörungen unserem Verständnisse wesentlich näher bringen würde.

Die ganze Reihe der im Vorigen behandelten einzelnen Factoren des Typhusprocesses repräsentirt in ihrem complicirten Zusammenwirken das, was wir die Intensität der Krankheit, in Epidemien den genius morbi nennen. In gewissem Sinne als Massstab für die Grösse dieser Resultante kann die Prognose und die Dauer der durch sie gesetzten Störungen dienen. Die Vergleichung mit den Verhältnissen bei andern acuten Krankheiten wird dabei immerhin gewisse Anhaltspunkte für die Beurtheilung der pathogenetischen Valenz des Typhusprocesses an die Hand geben. Die Mortalität der von mir gesammelten Fälle berechnet sich auf 30,8 pCt., eine Ziffer, die mit Ausnahme des Rheumatismus von keiner anderen Krankheit erreicht wird. Ungeheilt blieben 6,2 pCt. Nach Betke's Statistik stellt sich die Mortalität der mit psychischen Symptomen verlaufenen Fälle sogar auf 39 pCt., eine Differenz, die sehr begreiflich wird, wenn man bedenkt, dass in der psychiatrischen Literatur vorzugsweise die länger dauernden und nicht letal verlaufenden Fälle veröffentlicht zu werden pflegen. Interessant ist es, dass durch theilweise Ausschaltung des einen der oben besprochenen Factoren, nämlich durch Herabsetzung der hohen Temperaturen mittelst der Kaltwasserbehandlung die Mortalität der Deliranten von 43,5 auf 30,5 pCt. sank. Andererseits wird die enge Abhängigkeit der psychischen Symptome von der Intensität des Krankheitsprocesses durch die Thatsache illustrirt, dass solche bei den letal verlaufenen Fällen in 80 pCt. zur Beobachtung kamen. In Uebereinstimmung mit diesen Zahlen und der intensiven krankmachenden Wirkung des Typhus steht der langsame Ablauf der hier behandelten Psychosen. Nur 50,8 pCt. verliefen innerhalb der ersten Woche, während 27 pCt. bis zu einem Monate, 16 pCt. bis zu einem Jahre und 6,2 pCt. noch länger dauerten.

In ähnlicher Weise, wie die Gesammtheit der im Typhusprocesse liegenden Schädlichkeiten macht andererseits auch jener vielgestaltige Factor, den wir unter dem Namen der individuellen Prädisposition zusammengefasst haben, seinen Einfluss auf Verlauf und Dauer der

Fieberpsychosen in sehr entschiedener Weise geltend. Um über diesen Punkt Aufschluss geben zu können, habe ich aus der Gesammtzahl meiner Fälle diejenigen ausgeschieden, in denen sich prädisponirende Momente angegeben fanden und habe für diese die fraglichen Procentsätze berechnet. Es ergab sich, dass die Mortalität hier auf die enorme Ziffer von 58,8 pCt. stieg, während 11,8 pCt. ungeheilt blieben. Allerdings ist das mir zu Gebote stehende Zahlenmaterial ein verhältnissmässig sehr kleines (18 Fälle); dennoch aber dürfte bei den grossen Differenzen das verzeichnete Ergebniss innerhalb gewisser Grenzen die factischen Verhältnisse wiedergeben. Der Heilungsprocentsatz, der sich für die typhösen Fieberpsychosen im Allgemeinen auf 63 pCt. berechnen lässt, sinkt hier unter die Hälfte, nämlich auf 29,4 pCt. Ebenso wird die Dauer der Störungen durch die Prädisposition beeinflusst. Nur 35,3 pCt. der Fälle verliefen innerhalb der ersten Woche, eine gleiche Zahl bis zum Ende des ersten Monats, während 17,6 pCt. mehrere Monate und 11,8 pCt. Jahre andauerten.

Nachdem wir bis hierher alle die verschiedenen Momente, die überhaupt für die Pathogenese der Fieberpsychosen des Typhus in Betracht kommen, sowohl im Einzelnen wie in ihrem Zusammenwirken studirt haben, soweit es der heutige Stand der verwickelten Frage erlaubt, würde nunmehr an uns die Aufgabe herantreten, die gewonnenen ätiologischen Anschauungen für die Symptomatologie zu verwerthen und den innern Zusammenhang der Erscheinungen durch Verknüpfung von Ursache und Wirkung unserm Verständnisse näher zu bringen. Leider wird es mir nicht möglich sein, zur Lösung dieser Aufgabe mehr als die allerersten, höchst unsicheren Schritte zu thun, wie das bei der allgemeinen Unklarheit und Ungewissheit unserer ätiologischen Anschauungen in der Psychiatrie überhaupt gar nicht anders zu erwarten ist. Der einzige Weg, der mir hier zu Gebote steht, ist der, das vorliegende Material thunlichst nach ätiologischen Categorien zu gruppiren und zu verfolgen, ob der differenten Pathogenese Verschiedenheiten in der Symptomatologie parallel gehen.

Die Classificirung der Fieberpsychosen ist seither zumeist nach symptomatologischen Gesichtspunkten versucht worden. Die älteste derartige mir bekannt gewordene Eintheilung stammt von Wolfsteiner und schliesst sich eng an die damals von Griesinger eingebürgerte Gruppirung der Psychosen an. Wolfsteiner unterscheidet Formen mit erhöhter und solche mit herabgesetzter Reizbarkeit; erstere lassen ein Stadium der Melancholie und eines der Manie, letztere ein solches der Verwirrtheit oder Verrücktheit und ein solches

des Blödsinns erkennen. Weit natürlicher und den Thatsachen, so weit es bei nur graduellen Differenzen überhaupt möglich ist, gerecht werdend, ist die heute wohl allgemein acceptirte Eintheilung von Liebermeister in vier verschiedene Grade der Störung, die auch wir stets unsern Ausführungen zu Grunde gelegt haben. In jeder Hinsicht unvollkommener sind die symptomatologischen Classificirungsversuche der französischen Autoren Mugnier und Chéron, während Raynaud im Wesentlichen die gleiche Scala, wie Liebermeister, aufgestellt hat. Dagegen schied Vuillemin zuerst in eingehenderer Weise ätiologische Categorien von einander ab. Er beschrieb gesondert das Delirium des Beginnes, dasjenige auf der Höhe der Krankheit, das ununterbrochen fortdauernde Delirium und das Delirium der Complicationen. Die neueste von Winter aufgestellte Eintheilung scheint ebenfalls wesentlich ätiologische Gesichtspunkte im Auge zu haben, da sie namentlich auf das Verhältniss der Geistesstörung zum Fieber Rücksicht nimmt. Winter unterscheidet einmal Psychosen, die im Prodromalstadium des Typhus oder mit seinem Beginne ausbrechen und zweitens solche, die auf der Höhe der Krankheit zur Entwickelung kommen. Letztere können dann entweder mit Fortdauer des Fiebers oder aber mit einem Abfall desselben einhergehen, und zwar können sie sich in diesem letzteren Falle wieder als das von Weber beschriebene Collapsdelirium oder aber als eine von Liebermeister charakterisirte Form der Geistesstörung „mit Depression der Temperatur nach Gehirnreizung“ darstellen. Ich bin geneigt, die beiden letzten Gruppen afebriler Psychosen vielmehr den asthenischen Geistesstörungen zuzurechnen, mit denen sie meiner Ansicht nach mehr Berührungspunkte haben, als mit den Fieberdelirien.

Bei dem Versuche, die Fieberpsychosen des Typhus nach ätiologischen Gesichtspunkten abzugrenzen, bieten sich uns zunächst zwei natürliche Gruppen dar, die allerdings keineswegs scharf von einander geschieden sind, sondern trotz mancher Differenzen ganz continuirlich in einander übergehen. Die eine dieser Gruppen umfasst die im Prodromalstadium und in den ersten Tagen des Typhus auftretenden Geistesstörungen, während die andere sämmtliche Alienationen der Fieberperiode in sich schliesst. Wie schon früher mehrfach angedeutet wurde, sind wir für die Erklärung jener ersten Categorie von Psychosen, die wir der Kürze wegen als Initialdelirien bezeichnen wollen, abgesehen von den überall eingreifenden individuellen Momenten einzig auf die toxischen Wirkungen des specifischen Fermentes hingewiesen, wie auch Liebermeister ausführt. Alle anderen Factoren, deren pathogenetische Bedeutung wir im Vorhergehenden erörtert haben,

gelangen erst im weiteren Verlaufe des Krankheitsprocesses zur Entwickelung und können daher hier gar nicht in Betracht kommen. Schon Wolfsteiner hat angegeben, dass sich meist im Prodromalstadium des Typhus eine geistige Depression einstelle, und in der That sind ja häufig genug bereits vor dem Ausbruche des Fiebers gewisse Störungen des psychischen Gleichgewichts vorhanden, wenn auch eigentliche Alienationen nur verhältnissmässig selten beobachtet werden. Dass letzteres aber doch bisweilen der Fall ist, war schon älteren Autoren bekannt. Hierher gehörige Fälle sind von Wolfsteiner, Maresch und Dickschen, ferner von Lacannal, Baillarger, Dumesnil, Thore, Motet und Raynaud überliefert worden. Barbelet theilt mit, dass von 5717 Geisteskranken, die 1870 und 1871 in das bureau d'admission des aliénés de la Seine eintraten, sich 8, mithin 1,4 pro Mille befanden, bei denen sich die Störung im weiteren Verlaufe als das Delirium eines beginnenden Typhus herausstellte. Betke scheint jedoch unter seinen Fällen nichts derartiges beobachtet zu haben. Es ist mir gelungen, aus der Literatur 14 Fälle zusammenzusuchen, die mit grösserer Wahrscheinlichkeit in diese Categorie zu rechnen sind. Mit absoluter Bestimmtheit lässt sich das allerdings aus den überlieferten Krankengeschichten nicht immer entnehmen, doch kommen hier kleine Differenzen in den Angaben insofern nicht sehr in Betracht, als die Psychosen der ersten Woche des Typhus noch eine grosse Aehnlichkeit mit den Initialdelirien haben und erst ganz allmälig den Uebergang zu den später auftretenden Alienationen vermitteln. Trotzdem indessen nöthigt uns dieses Verhalten, ebenso wie die Kleinheit der absoluten Zahlen, die sogleich zu erwähnenden statistischen Daten mit grosser Vorsicht aufzunehmen.

Ueber die Rolle, welche der Prädisposition bei der Entstehung der Initialdelirien zukommt, ist nichts mit Sicherheit festzustellen. Es scheint allerdings, als ob das männliche Geschlecht hier erheblich stärker betheiligt wäre. Möglicherweise würde dieser Umstand seine Erklärung in der disponirenden Bedeutung des Alkoholismus finden; derselbe war in zwei Fällen (14,3 pCt.) vorhanden. Die übrigen individuellen Verhältnisse der Erkrankten bieten keine verwerthbaren Differenzen dar. Der Beginn der Erkrankung fällt zumeist annähernd mit dem Auftreten des Typhus zusammen; einzelne Fälle jedoch kommen schon mehrere Tage vorher zur Entwickelung. Ganz zuverlässige Angaben finden sich übrigens über diesen Punkt nur selten, da die Grunderkrankung in der Regel erst zu spät erkannt wird, um auf die regelmässige Controle der Körpertemperatur, das einzige sichere Mittel, den Krankheitsanfang zu bestimmen, hinzuwei-

sen. Es hat den Anschein, als wenn regelmässig dem eigentlichen Ausbruche der psychischen Störung allgemeinere Prodromalsymptome, wie sie auch sonst dem Typhus zukommen, voraufgehen, doch pflegen sie in ihrer Unbestimmtheit gewöhnlich keine weitere Beachtung Seitens des Erkrankten zu finden. Sehr interessant ist es, dass in vielen Fällen die Alienation sich zuerst in der Nacht geltend macht. Nach einigen durchwachten oder von lebhaften Träumen erfüllten Nächten stellen sich vage, bald bestimmter werdende nächtliche Hallucinationen mit lebhaften Angstgefühlen ein; die Kranken hören Klirren, Brausen, Summen, später Stimmen, die sie bedrohen, sie sehen Schatten und Gestalten vor den Augen, werden von heftiger Unruhe ergriffen, springen aus dem Bette und im Zimmer herum, bis gegen Morgen das Angstgefühl einer dumpfen Beklemmung weicht, ohne dass die Kranken sich über ihren Zustand klar werden. Diese Entwickelung vollzieht sich regelmässig binnen wenigen Tagen, mitunter sehr rasch und plötzlich. Auf der Höhe bietet die Psychose das ausgeprägte Bild einer heftigen Angstmelancholie mit deutlichen, massenhaften Hallucinationen aller Sinne, namentlich des Gesichts und Gehörs dar. Selbstmord- und Mordversuche, überhaupt gewaltthätige und brutale Handlungen, wie sie sich als Ausfluss der Todesangst darstellen, sind verhältnissmässig häufig. Stets sind Verfolgungsideen vorhanden; die Kranken fürchten vergiftet, ermordet zu werden, greifen darum ihre Umgebung an, rufen die Polizei zu Hilfe, beissen und schlagen in blinder Angst um sich. Versündigungswahn ist ebenfalls nicht selten; so klagte sich der Kranke Raynaud's auf der Polizei fälschlicher Weise selbst an, seine Frau ermordet zu haben. Der Inhalt der melancholischen Wahnideen dürfte wesentlich durch die Hallucinationen bedingt sein; ich fand das Vorhandensein solcher in der Hälfte der Fälle ausdrücklich angegeben, und bei den übrigen liess die Form der Störung dasselbe wenigstens mit grösster Wahrscheinlichkeit vermuthen.

Das ganze hier entwickelte Krankheitsbild hat eine höchst auffallende Aehnlichkeit mit gewissen früher besprochenen Formen der Intermittens larvata und mit den Eruptionsdelirien der Variola. Wie wir dort als Ursache der Alienation hauptsächlich die toxische Wirkung der specifischen Krankheitsgifte herbeigezogen haben, so sind wir auch hier zu einer ähnlichen Annahme gedrängt worden. Wir werden daher kaum fehl gehen, wenn wir in der eigenthümlichen Uebereinstimmung der Symptomencomplexe einen neuen Beweis für die Richtigkeit unserer pathogenetischen Hypothese erblicken. Es scheint in der That, als ob die Blutvergiftung durch specifische Fer-

mente Reizungserscheinungen ganz bestimmter Art im Gehirne zu erzeugen im Stande ist, dass durch dieselbe besonders leicht heftige Angstzustände und, wie schon Boureau meinte, Hallucinationen ausgelöst werden. Leider bin ich indessen nicht in der Lage, ausser dieser allgemeinen Vermuthung etwas Näheres über den statuirten Causalnexus angeben zu können.

Die melancholischen Aufregungsparoxysmen pflegen in der Regel nicht von langer Dauer zu sein. Gewöhnlich tritt mit der Entwickelung des Typhus zunächst eine gewisse Beruhigung ein, in der die Kranken nur eine sehr unklare Erinnerung an das Vorgefallene haben. Es kommt vor, dass von da ab der ganze Krankeitsprocess ohne weitere Cerebralsymptome verläuft; meistens jedoch entwickeln sich nach der erwähnten Remission deliriöse Zustände, die öfters noch Reste der anfänglichen melancholischen Wahnideen erkennen lassen und während der Fieberperiode des Typhus andauern, sich bisweilen sogar, wenn auch in veränderter Form, bis weit in die Reconvalescenz hinein fortsetzen. Nur 23,1 pCt. endigen innerhalb der ersten Woche, weitere 61,5 pCt. im ersten Monat, während 15,4 pCt. erst nach mehreren Monaten zum Abschlusse gelangen.

Wenn wir oben die Ansicht einer toxischen Entstehungsweise der Initialdelirien vertreten haben, so werden wir, da der Disposition anscheinend ein hervorragender Einfluss nicht zukommt, auf die Annahme hingeführt, dass es sich in unseren Fällen um eine besondere Intensität der Infection handeln müsse. Diese Auffassung wird durch den Umstand gestützt, dass die Prognose der Initialdelirien, wie auch Raynaud bereits angegeben hat, in der That eine ausserordentlich ungünstige ist. Nur 38,5 der Fälle gelangten zur Heilung, alle übrigen starben. Leider liegen mir nur drei verwerthbare Sectionsbefunde vor, von denen der eine negativ ist. In dem zweiten wird Hyperämie des Hirns und seiner Häute berichtet, ebenso im dritten Falle, bei dem sich ausserdem noch seröse Infiltration der Pia und Hirnsubstanz angegeben findet. Diese Befunde entsprechen ganz dem Stadium der Krankheit, in welchem der Tod erfolgte, was bei der ersten Beobachtung am Ende der 3. Woche, bei den andern beiden gegen den Anfang oder die Mitte der 2. Woche der Fall war.

Sowohl in prognostischer, als besonders in therapeutischer Hinsicht ist die Differentialdiagnose der Initialdelirien vom Delirium acutum und ähnlichen rasch auftretenden Störungen von entschiedener Wichtigkeit. Man hat daher auch vielfach den Versuch gemacht, sichere Kriterien für diese Unterscheidung aufzufinden. Am bekanntesten ist die Ansicht Dumesnil's geworden, nach welcher der be-

ginnende Typhus sich stets durch Eiweissgehalt im Harn charakterisiren sollte. Indessen wiesen sehr bald Becquerel, Voisin und in neuerer Zeit Barbelet die Flüchtigkeit und Unzuverlässigkeit jenes Symptoms nach. Die beste differentialdiagnostische Handhabe bietet jedenfalls neben den alsbald zur Entwickelung kommenden sonstigen somatischen Erscheinungen das Fieber mit seinem charakteristischen Verlaufe. Wenn nicht bestimmte epidemische Verhältnisse die Vermuthung sogleich auf die Wahrscheinlichkeit eines typhösen Initialdeliriums hinleiten, dürfte vor der Constatirung der Typhuscurve eine bestimmte Diagnose unmöglich sein. In Wirklichkeit scheint mir auch der Werth einer solchen Unterscheidung, so lange dieselbe noch nicht für die Therapie in Betracht kommt, nur ein geringer zu sein. Ich vermag es nicht für ein so grosses Unglück zu halten, wie Barbelet zu thun scheint, wenn ein Kranker unserer Categorie anstatt in ein Spital, wo ihn wegen Mangels geeigneter Einrichtungen gewöhnlich die Zwangsjacke erwartet, in eine Irrenanstalt gebracht wird. Dort ist zunächst jedenfalls am besten für ihn gesorgt und man darf wohl von den Aerzten erwarten, dass sie, sobald die Typhussymptome hervortreten, auch die weitere Behandlung in geeigneter Weise leiten werden.

Die Therapie der Initialdelirien findet nach der Lage der Dinge kaum besondere Indicationen vor. Das Nothwendigste ist jedenfalls genaue Ueberwachung, wie sie in der Irrenanstalt zweifellos am zweckmässigsten durchgeführt werden kann. Ob kalte Waschungen des Kopfes, örtliche Blutentziehungen, ob antipyretische Mittel oder die bekannten Sedativa irgend welchen günstigen Einfluss auszuüben im Stande sind, muss erst die Erfahrung lehren; mir ist es aus manchen Gründen etwas zweifelhaft. Ueberdies pflegt ja mit der weiteren Entwickelung des Typhus eine Beruhigung einzutreten. Die Behandlung der späteren Hirnsymptome hat dann, wie unten näher ausgeführt werden soll, ihre Hauptindication in der Herabsetzung der Temperatursteigerung zu suchen.

Mit dem Eintritte des Fiebers gelangen in dem typhösen Krankheitsprocesse nach und nach eine Reihe neuer Factoren zur Action. Zwar müssen wir aus mehreren Gründen annehmen, dass die Ueberführung infectiöser Stoffe in's Blut zunächst ungeschwächt fortdauert; allein, wenn wir gesehen haben, dass dieselben für sich allein nur relativ selten Geistesstörungen hervorrufen, so müssen wir bei der grossen Häufigkeit der Cerebralerscheinungen im Verlaufe des Typhus sicherlich anderweitigen Ursachen eine weit grössere Bedeutung beilegen. Die Temperatursteigerung, die Circulationsstörungen, die

parenchymatöse Degeneration und Consumtion des Nervengewebes, endlich die Complicationen mit ihrer directen oder indirecten Einwirkung auf die Ernährung des Hirns — alle diese Momente scheinen in einer gewissen Causalbeziehung zu den psychischen Störungen zu stehen, so dass es schwer fällt, in dem sich darbietenden Krankheitsbilde die Wirkungskreise der einzelnen von einander abzugrenzen. Nur wenige Anhaltspunkte lassen sich nach dieser Richtung hin aus dem allgemeinen Symptomencomplexe des Typhus gewinnen.

Zunächst ist es klar, dass für die erste Woche der Erkrankung die Temperatursteigerung erst ganz allmälig und erst gegen das Ende hin eine erhebliche Bedeutung gewinnen kann. Ein Gleiches gilt von den Circulationsstörungen, doch scheint sich die einleitende Hirnhyperämie, wenn man nach den Sectionsbefunden urtheilen darf, immerhin schon ziemlich früh zu entwickeln. Ausgeprägte Druckerscheinungen, wie sie dem fortschreitenden Oedem entsprechen, werden wir in der Regel erst in der 2. Woche erwarten dürfen, während die besondern Symptome, welche etwa durch Complicationen, namentlich durch Urämie hervorgerufen werden, zumeist noch später zur Entwickelung gelangen.

Wie durch die Zeit des Auftretens der psychischen Störung das Zurücktreten dieser und das Vorwalten jener pathogenetischen Factoren wahrscheinlich gemacht wird, so lassen sich auch aus dem Charakter dieser letzteren gewisse Schlüsse für die Beurtheilung jener Frage ziehen. Während die Temperatursteigerung wegen ihres remittirenden Charakters am meisten geeignet erscheint, jene Symptome zu erklären, die ebenfalls, der Temperaturcurve parallel gehend, Exacerbationen zeigen, haben wir bei der Hyperämie und dem consecutiven Oedem des Schädelinhaltes mehr an eine zwar progressive aber im Ganzen stetige Wirkungsweise zu denken. Es liegt daher der Gedanke sehr nahe, die eigenthümliche Apathie und Unbesinnlichkeit der Typhösen, den „stupeur“ der Franzosen, der gewissermassen den Grundton des Krankheitsbildes hergiebt, als Symptom des allmälig sich steigernden Hirndruckes aufzufassen, der bekanntlich in seiner höchsten Steigerung zu Sopor und Collaps führen kann. Dafür spricht unter Anderem die aus Betke's Zahlen hervorgehende Thatsache, dass soporöse Zustände sich in $^2/_3$ der Fälle gerade in der 2. und 3. Woche ausbilden, also zu einer Zeit, wo der Wassergehalt des Hirns und somit auch der intracranielle Druck nach Buhl's Untersuchungen sein Maximum erreicht hat. Andererseits wären demnach die Reizungserscheinungen, wie sie sich in den Delirien, der motorischen Erregung darstellen, und wie sie einen deutlichen Parallelismus mit dem Gange der

Temperaturcurve erkennen lassen, als directer Ausdruck der Wärmewirkung auf das centrale Nervengewebe anzusehen. Die Abhängigkeit einer psychischen Störung von einer Complication wird nur in jenen seltenen Fällen dem Beobachter unmittelbar klar werden, wenn die Zeit des Eintrittes beider und der besondere Charakter der Erscheinungen ihn darauf hinführt. Eine Meningitis, eine Encephalitis und auch eine Urämie kann auf diese Weise bisweilen als Ursache der Delirien erkannt werden; zumeist indessen dürfte es unmöglich sein, von einander zu trennen, welche der psychischen Symptome den allgemeinen Einflüssen der typhösen Erkrankung und welche der Complication ihren Ursprung zu verdanken haben.

Wie dieser kurze Ueberblick über den Gang der Ereignisse im Typhus erkennen lässt, können die psychischen Störungen der Fieberperiode eine sehr differente Entstehungsweise haben, die zum Theil auch in ihrer symptomatischen Form sich ausprägt. Gleichwohl muss ich bei der Unvollkommenheit meines Materials und der Schwierigkeit der Sache darauf verzichten, die gewonnenen Gesichtspunkte zu einer Gruppirung der Casuistik zu verwenden. Vielmehr werde ich das Gros dieser Störungen im Folgenden einer gemeinsamen Betrachtung unterziehen und nur dabei gelegentlich auf die soeben entwickelten allgemeinen Anschauungen zurückverweisen.

Gegenüber den in der typhösen Erkrankung gegebenen Momenten treten die individuellen Factoren bei den Alienationen der Fieberperiode sehr in den Hintergrund. Allerdings scheint nach meinen Zahlen das weibliche Geschlecht etwas häufiger von denselben heimgesucht zu werden, als das männliche, allein das Alter ist jedenfalls ohne besondere Bedeutung und auch die Prädisposition spielt keine grössere Rolle, als bei den Psychosen im Zusammenhange mit Typhus überhaupt. Der Eintritt der psychischen Störung fällt in etwa 60 pCt. meiner Fälle, soweit sich überhaupt Angaben darüber finden, in die Mitte oder das Ende der ersten Woche, in 25 pCt. der Fälle in die zweite Woche und in den übrigen Fällen noch später. Zweimal entwickelte sich die Alienation erst mit dem Auftreten eines Recidivs, nachdem die voraufgegangene Erkrankung ohne psychische Symptome verlaufen war. Etwas anders lauten die Angaben Betke's. Nach diesen würde der Beginn der Geistesstörung in 30 pCt. der Fälle in die erste, in 34 pCt. in die 2., in 20 pCt. in die 3., in 6 pCt. in die 4. Woche und in 9,6 pCt. noch später zu setzen sein. Wie ich glaube, verdienen diese Zahlen mehr Vertrauen, als die meinigen, da sie aus einem gleichartiger beobachteten und grösseren Materiale gewonnen sind. Schlager sah von 17 Fällen die psychischen Symptome 10mal

in der 2. und 7mal in der 3. Woche zum Ausbruche kommen; Raynaud setzte den Anfang derselben auf den 7.—10. Tag. Vuillemin, der in seiner gediegenen Darstellung die Delirien der ersten Woche gesondert behandelt, rechnete die zweite Categorie, das délire de la période d'état, vom Ende derselben an. Bourada endlich behauptet, dass die meisten Fälle gegen Ende der 2. Woche ihren Anfang nähmen. Trotz dieser nicht ganz übereinstimmenden Angaben sind wir indessen zu dem Schlusse berechtigt, dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Psychose zu einer Zeit auftritt, wo das Fieber seine mittlere Höhe bereits erreicht hat und wo auch die Circulationsstörungen schon bis zu einer gewissen Ausbildung gekommen sind. Die ersten Andeutungen der Alienation, wie sie sich in unruhigem Schlaf, bald apathischem, bald gereiztem Wesen, leichter Verwirrtheit und ähnlichen Symptomen darstellen, pflegen dem Auftreten prägnanterer Erscheinungen indessen meist schon einige Zeit vorauszugehen. Die Psychose nimmt also, wie der ganze typhöse Krankheitsprocess und wie insbesondere das Fieber eine allmälige, progressive Entwickelung. Gleichwohl tritt dabei sehr deutlich ein remittirender oder intermittirender Typus hervor, der speciell dem Gange der Temperatur sich anschliesst. In einer grösseren Anzahl von Fällen finde ich nämlich ausdrücklich angegeben, dass die deliriösen Zustände zuerst des Nachts zur Beobachtung gekommen seien. Fast alle diese Fälle stammen aus der ersten Woche und erinnern in ihrer Entstehung vielfach an die Initialdelirien. Wie dort, so stellten sich auch hier bei den Kranken nächtliche Unruhe, Schwindel und Ohrensausen, bisweilen Hallucinationen und grosse Aufregung ein, in der sie aus dem Bette sprangen, nackt auf die Strasse liefen und Aehnliches. Es ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden, ob hier Fieber und Delirium als Parallelwirkungen einer und derselben Ursache, der typhösen Intoxication, anzusehen sind, oder ob letzteres erst mittelbar durch die Einwirkung der Temperatursteigerung entstanden gedacht werden muss. Bis zu einem gewissen Grade ist es indessen wahrscheinlich, dass die letztere Annahme, wenn auch nicht unter allen Umständen richtig, so doch eine wohlberechtigte ist. Die baldige Remission der Erscheinungen bei den Initialdelirien zeugt dafür, dass zwar die erste rasche Proliferation des Typhusgiftes psychische Störungen hervorzurufen vermag, dass aber im weiteren Verlaufe seine Wirkung zurücktritt, und der relativ späte Beginn der Fieberdelirien lässt ebenfalls mehr auf das sich neu entwickelnde Moment des Fiebers als auf die schon längere Zeit im Gange befindliche typhöse Intoxication als Ursache schliessen. Endlich kommt

die abendliche Steigerung der psychischen Symptome parallel dem Gange der Eigenwärme auch beim Abklingen der Geistesstörung in einem Stadium des Typhus vor, wo nach der allgemeinen Annahme der Autoren das specifische Ferment seine Wirksamkeit bereits verloren hat. Auf der anderen Seite ist nicht zu verkennen, dass namentlich die Delirien der ersten Woche eine gewisse Aehnlichkeit mit den Initialdelirien darbieten, so dass man sich hier auf eine gemeinsame Krankheitsursache hingewiesen sieht, die natürlich nur in der typhösen Blutvergiftung gefunden werden kann. Ausser durch den nächtlichen Beginn nähern sie sich denselben hauptsächlich durch die relativ ungünstige Prognose und das Vorherrschen von Hallucinationen. In vielen andern Beziehungen stimmen indessen die Delirien der ersten Woche ganz mit den später auftretenden überein, so dass man sie trotz ihrer Mittelstellung nur sehr künstlich von denselben trennen könnte.

Bei den später zur Entwickelung gelangenden Alienationen wird der Beginn nicht selten durch ein leicht stuporöses Stadium eingeleitet, an welches sich dann erst das Delirium anschliesst. Wie schon angedeutet, lässt ersteres auf Erhöhung des intracraniellen Druckes schliessen, wie wir sie uns durch die früher besprochenen Circulationsstörungen gesetzt zu denken haben. Durch jene Vorgänge wird jedenfalls die Ernährung des centralen Nervengewebes sehr beeinträchtigt, und die Vermuthung liegt nahe, dass dieselben auf diese Weise die Widerstandsfähigkeit des Hirns gegen die Temperatursteigerung herabsetzen und somit der Entwickelung psychischer Störungen auch indirect Vorschub leisten. Das eigentliche Agens indessen für die nunmehr auftretenden Delirien ist jedenfalls die Erhöhung der Eigenwärme. Dafür spricht ausser der bekannten symptomatischen Form derselben, die im Wesentlichen durchaus mit andern febrilen Delirien übereinstimmt, ihr Verschwinden mit dem Sinken der Temperatur, das zwar nicht ausnahmslos, doch aber der Regel nach stattfindet.

Das Krankheitsbild der in die Fieberperiode fallenden Störungen hat ausser den bereits angedeuteten kleinen Differenzen im Allgemeinen stets den gleichen Charakter und zeigt wesentlich nur graduelle Unterschiede, wie sie sich in der Liebermeister'schen Skala vortrefflich geschildert finden. Die leichteren Formen sind, wie erklärlich, am häufigsten; sie werden nach Betke in 13,4 pCt. aller Typhen beobachtet (44,8 pCt. febriler Typhusdelirien). Schwere Delirien treten in 11,1 pCt. auf, solche mit heftiger maniakalischer Erregung in 1,4 pCt. Soporöse Zustände endlich kommen in 3 pCt.

zur Entwickelung, anderweitige Alienationen in etwa 1 pCt. Der gemeinsame Grundzug der meisten hierher gehörigen Psychosen ist die Verfälschung der Sinneswahrnehmung durch traumartige Hallucinationen und Illusionen neben einem höheren oder geringeren Grade von Ideenflucht. Bei tieferer Störung kann sich dann entweder eine sehr intensive motorische Erregung dazu gesellen, die nicht selten zur Anlegung der Zwangsjacke oder zu Unglücksfällen führt, oder aber es treten, wenn die Herzschwäche sich mehr und mehr geltend macht, die Erscheinungen des Coma vigil, ja völliger Oppression hervor, wie sie dem Fortschreiten des Hirnödems entsprechen.

Der eigenthümliche Symptomencomplex des Coma vigil, welcher sich durch einen Grad von Bewusstlosigkeit charakterisirt, aus dem der Kranke durch energisches Anrufen noch erweckt werden kann und der bisweilen durch mussitirende Delirien unterbrochen wird, ist, wie Liebermeister angiebt, von den alten Aerzten (Hippocrates, Galen) als „Typhomanie“ bezeichnet worden. Auch Horn und von den Neueren Vuillemin gebrauchen ihn in diesem Sinne. Dagegen scheint der Name bei andern Autoren Anlass zu Verwechselungen gegeben zu haben. Schlager war der erste, der unter Typhomanie ein Typhusdelirium mit heftigen motorischen Erscheinungen, also eine Manie bei Typhus verstand. Mugnier, Winter und Andere sind ihm darin gefolgt. Einen ganz andern Sinn wiederum verbinden die Engländer mit der erwähnten Bezeichnung. Sie verstehen darunter, wie aus den Ausführungen von Bucknill Tuke und Lauder Lindsay hervorgeht, eine von Bell beschriebene Form der Manie, die mit sehr rascher Erschöpfung verläuft, „exhaustive mania“, die aber zu dem Typhus in gar keinen Beziehungen steht.

Eigentliche, distincte Hallucinationen sind nur in der ersten Woche häufig; später nehmen sie mehr und mehr den Charakter der von Kahlbaum so genannten centrifugalen Sinnesdelirien an, entsprechend dem allgemeinen centralen Reizzustande. Die Stimmung ist wechselnd, je nach dem Inhalte der „Sinnesdelirien“, bald exaltirt, bald depressiv. Nach Schlager's Mittheilungen sollen ängstliche Affecte und Wahnideen vorherrschen, doch kann ich das nach der mir vorliegenden Casuistik nicht in dem Umfange bestätigen. Mir scheint vielmehr, anschliessend an die Ideenflucht, ein häufiger Wechsel die Regel zu sein. Nur in den Delirien der ersten Woche dürfte entsprechend den fast stets unangenehmen Hallucinationen, die melancholische Stimmung andauernder auftreten. Die Wahnideen kommen hier, wie bei den Initialdelirien, mehr zur Ausbildung und erhalten sich länger, während in der späteren Zeit meist Bild um

Bild in bunter Reihenfolge vor dem Kranken vorüberzieht, ohne ihn in der Regel tiefer zu ergreifen und lange in seinem Gedächtnisse zu haften.

Wenn es erlaubt ist, die allgemeinen Charaktere der Initialdelirien und der Alienationen der Fieberperiode in die gewöhnliche psychiatrische Terminologie einzuordnen, so würde man die ersteren vielleicht am besten als active Melancholie bezeichnen, wenn man die letzteren unter der Form der Manie rubricirt; zwischen beiden giebt es alle möglichen Uebergangsformen, die zumeist der ersten Woche angehören. Natürlich genügt die Subsumirung der Fieberdelirien unter der Bezeichnung Manie durchaus nicht, die Vielgestaltigkeit derselben im Einzelnen ganz zu decken. Namentlich jene schon oben erwähnten Zustände der mussitirenden Delirien, in denen Reizungs- und Drucksymptome sich mit einander zu combiniren scheinen, ferner der ganze vierte Grad der Liebermeister'schen Skala bieten ganz eigenartige Formen dar, für welche der psychiatrischen Terminologie die Benennungen mangeln. Es kann auch nicht unsere Aufgabe sein, hier näher auf die Beschreibung dieser lange bekannten und in alter und neuer Zeit so oft gut geschilderten Zustände einzugehen; nur die wenigen im Vorigen berührten Punkte schienen mir ein näheres psychiatrisches Interesse darzubieten.

Nervöse Störungen, namentlich Trismus und Convulsionen finden sich in 9—10 pCt. meiner Fälle angegeben, mithin etwas häufiger als sie sonst beim Typhus beobachtet zu werden pflegen, zumal wenn man berücksichtigt, dass der aus meinem Material berechnete Procentsatz sehr wahrscheinlich noch zu gering ausgefallen ist. Unter den Complicationen tritt ausser dem Decubitus namentlich die Darmblutung und das Erysipel hervor. Albuminurie finde ich nur einmal verzeichnet, ohne Zweifel nur ein Beweis für die Unzulänglichkeit der Casuistik. Es ist mir daher auch nicht möglich, auf den pathogenetischen Einfluss der Complicationen näher einzugehen. Nur das will ich noch erwähnen, dass bei der Section einmal das Vorhandensein einer Basalmeningitis, ein anderes Mal eine hämorrhagische Pachymeningitis constatirt wurde. Beide Fälle verliefen rasch tödtlich; der letztere zeigte im Leben einige nervöse Symptome, Trismus und Nackenstarre, doch bot das Delirium als solches keine besonderen Differenzen gegenüber andern schweren Typhusdelirien dar.

Der Verlauf der hier besprochenen Alienationen ist im Allgemeinen ein rascher. Ueber die Hälfte der Fälle (51,6 pCt.) endigen innerhalb der ersten acht Tage, je 22,6 pCt. erstrecken sich weiter bis zu einem Monate oder durch mehrere Monate, während der Rest

ein Jahr überdauert. In der Regel halten die psychischen Erscheinungen in wechselnder Intensität, bald mit mehr maniakalischem, bald mit stuporösem Charakter während der Fieberperiode an, um mit dem Eintritte ausgiebiger Temperaturremissionen allmälig abzuklingen, so dass zuletzt noch einige Tage hindurch wenigstens gegen Abend leichte Delirien sich einstellen, die dann endlich ganz verschwinden. Nicht selten beherrscht auch in dieser letzten Periode der auf Hirndruck und vielleicht auch zum Theile auf umfangreicherer Consumtion des Nervengewebes beruhende Stupor die Reizungserscheinungen. Die intensiven Delirien der zweiten Woche machen dann einem apathischen somnolenten Wesen Platz, das erst in der Reconvalescenz nach und nach wieder verschwindet. In den schwer verlaufenden Fällen dauern entweder die intensiven Reizungssymptome, motorische Erregung, Schreien, Ideenflucht bis zum Tode fort oder aber es stellen sich unter rasch zunehmender Herzschwäche die Anzeichen des Hirnödems, Sopor und Coma ein, unter denen dann der Exitus letalis erfolgt.

Eine besondere Form des Verlaufes hat Liebermeister als „Gehirnreizung mit Depression der Temperatur" beschrieben*). Er fasst unter dieser Bezeichnung 8—10 von ihm beobachtete Fälle zusammen, in denen etwa in der Mitte der zweiten Woche plötzlich meningitisähnliche Symptome, heftige maniakalische oder melancholische Zustände auftraten, während zugleich die Temperatur von der dem Stande der Krankheit entsprechenden Höhe auf niedrig febrile oder sogar normale Höhe heruntersank. Die Gehirnerscheinungen verloren sich nach einigen Tagen, bisweilen erst nach Wochen, worauf dann die Temperatur wieder in die Höhe ging und der Krankheitsprocess seinen regulären Ablauf nahm. Liebermeister denkt zur Erklärung dieser auffallenden Form, die meines Wissens sonst noch nicht beschrieben wurde, an eine directe Reizwirkung der Temperatursteigerung auf das Gehirn. Das Sinken der Temperatur soll dann wieder dadurch zu Stande kommen, „dass das moderirende Centrum, welches der Regulirung der Temperatur vorsteht, an dem Reizungszustande Theil nimmt". Mir bleibt dabei nur unverständlich, warum der durch die Temperatursteigerung ursprünglich gesetzte Reizzustand, trotzdem dieses Agens sofort ausser Thätigkeit tritt, Tage und gar Wochen hindurch soll andauern können. Ich bin übrigens selber nicht im Stande, mir irgend eine plausible Erklärung des von Liebermeister berichteten Verhaltens zu denken, zumal ich nie der-

*) Ziemssen's Handbuch II, 1. p. 185.

gleichen Fälle zu beobachten Gelegenheit hatte und auch in der Literatur keine genügenden Anhaltspunkte vorfinde, um mir ein eigenes Urtheil über diesen Punkt bilden zu können. Fast wäre ich übrigens geneigt, an Urämie zu denken.

In mehr als einem Viertel der Fälle schliesst die psychische Störung mit dem Verschwinden des Fiebers und dem Eintritte der Reconvalescenz nicht ab, sondern sie setzt sich, freilich in veränderter Form, noch Monate, selbst Jahre hindurch fort. Meist macht sich unter solchen Verhältnissen schon mit dem Heruntergehen der Temperatur von der Höhe eine Veränderung der Psychose geltend, die auf eine voraussichtlich längere Dauer derselben schliessen lässt. Die eigentlichen Fieberdelirien mit ihrer Ideenflucht und ihrer motorischen Erregung schwinden, aber es bleiben einzelne Wahnideen zurück, Hallucinationen und eine ängstliche reizbare Stimmung stellen sich ein, oder aber die Kranken werden stumpf, theilnahmlos, verwirrt, kurz bieten das Bild der Dementia acuta dar. Ich habe Gelegenheit gehabt, drei derartige Fälle zu beobachten, jedoch nur einmal Näheres über die Entwickelung der Störung aus den Fieberdelirien heraus in Erfahrung bringen können. Der Fall betraf einen Studenten, der von einem sehr heftigen Typhus mit starken Cerebralerscheinungen und wilden Delirien befallen wurde. Mit dem Sinken der Temperatur trat allmälig an die Stelle der deliriösen Zustände eine ängstliche Verstimmung mit Hallucinationen und Versündigungswahn, der in seinen speciellen Ideen unmittelbar an die Phantasien des Fiebers anknüpfte. Der Kranke erholte sich langsam, die Sinnestäuschungen und die durch sie unterhaltenen Versündigungs- und Verfolgungsideen erhielten sich lange Zeit hindurch, so dass der Patient das symptomatische Bild der Verrücktheit darbot. Erst nach mehreren Monaten kehrte mit dem Schwinden der krankhaften Erscheinungen und langsamer körperlicher Erholung nach und nach Einsicht und geistige Gesundheit wieder. Aehnliche Fälle finden sich auch von anderen Beobachtern berichtet. Wie es scheint, betreffen dieselben vorzugsweise prädisponirte Personen, bei denen sich eben die einmal gesetzten Gleichgewichtsschwankungen langsamer ausgleichen und zu selbständigeren Alienationen führen. Für die Fälle von acuter Dementia dürfte wohl auch die Consumtion des Nervengewebes, die typhöse Hirnatrophie mit ihren consecutiven Functionsstörungen als ursächliches Moment in Betracht zu ziehen sein. Wir werden bei der Besprechung der asthenischen Psychosen auf diese Punkte näher zurückzukommen haben. Recidive oder anderweitige acute Krankheiten in der Reconvalescenz pflegen eine Verschlechte-

rung der noch bestehenden oder ein Recidiv der schon geschwundenen Geistesstörung herbeizuführen, wenn nicht die körperliche und geistige Genesung schon sehr weit fortgeschritten ist. In sehr seltenen Fällen kommt es nach einem ohne Delirien verlaufenen Typhus überhaupt erst im Recidive zur Alienation.

Die Prognose der in die Fieberperiode fallenden typhösen Geistesstörungen ist eine weit günstigere, als diejenige der Initialdelirien. Etwa 67,3 pCt. der von mir gesammelten Fälle wurden geheilt, 21,8 pCt. starben und 10,9 pCt. blieben ungeheilt. Diese Zahlen können indessen nur innerhalb weiter Grenzen als Ausdruck der factischen Verhältnisse dienen, da sie im Allgemeinen einer bunten Zusammenstellung vorzugsweise schwererer und ganz besonders länger dauernder Störungen entnommen sind und nicht alle Kategorien der hierher gehörigen Alienationen im richtigen Verhältnisse Berücksichtigung gefunden haben. Dazu kommt, dass die Prognose sowohl nach der Zeit des Auftretens der Psychose, als nach der symptomatischen Form derselben sehr beachtenswerthe Differenzen erkennen lässt. Wie schon öfters erwähnt, stehen die Alienationen der ersten Woche den Initialdelirien in mancher Beziehung näher; so auch nach ihrer Mortalität, die 41 pCt. erreicht. Frühes Auftreten der psychischen Erscheinungen lässt demnach einen schweren Krankheitsverlauf erwarten, deutet also auf eine besondere Intensität der Infection hin, der ja in jener ersten Zeit ein gewisser Antheil an dem Zustandekommen der Geistesstörung zugeschrieben werden muss. Leicht begreiflich ist es, dass auch die Schwere der Alienation in einer festen Beziehung zur Prognose steht, da beide durch die gleiche Grundursache bestimmt werden. Betke fand als Mortalitätsziffer für die leichten Delirien 19,8 pCt., für die schwereren und die furibunden Delirien 54,4 pCt. und endlich für die Fälle mit Sopor 69,7 pCt. Die rasch verlaufenden Fälle haben eine hohe Mortalität aufzuweisen, während mit der Protraction der Erkrankung, wie sie namentlich bei prädisponirten Personen häufiger zur Beobachtung kommt, die Zahl der Ungeheilten anwächst.

Als prognostisch ungünstige Symptome hat Wolfsteiner und in neuerer Zeit Liebermeister mit Recht Convulsionen, Trismus und Aehnliches bezeichnet. Diese Erscheinungen lassen stets auf eine besondere Intensität der Hirnerkrankung, öfters auf gröbere pathologische Veränderungen in der Schädelkapsel schliessen. Dass das Vorhandensein von Eiweiss im Beginne der Krankheit als ein Vorzeichen tieferer psychischer Störungen zu betrachten sei, wie Wolfsteiner angiebt, ist nicht erwiesen und wohl nur insofern richtig,

als eben das frühzeitige Bestehen einer Nierenerkrankung auf eine grössere Schwere des typhösen Processes hindeutet. Uebrigens zog schon Hippocrates, wenn auch aus anderen Gründen, aus dem Aussehen des Harnes prognostische Schlüsse.

Leider liegen mir unter meinem casuistischen Material nur acht verwerthbare Sectionsbefunde vor. Zwei derselben betreffen die schon oben erwähnten Fälle einer Basalmeningitis und einer hämorrhagischen Pachymeningitis; 3 Befunde sind, wenn man von einem höheren oder geringeren Grade von Oedem absieht, negativ, und in den letzten 3 Fällen fand sich Hyperämie des Hirns und seiner Häute. Der Tod war hier zweimal in der zweiten und einmal Ende der ersten Woche erfolgt, während er in den Fällen mit negativem Befunde einmal, bei einem Alkoholiker, in die Mitte der ersten Woche und zweimal in die 5. oder 6. Woche gefallen war. Man sieht, dass diese Thatsachen, soweit ihnen überhaupt ein beweisender Werth zukommt, durchaus geeignet sind, unsere im Vorigen entwickelten Anschauungen zu stützen.

Die richtige Erkennung der hier besprochenen Psychosen wird in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht den geringsten Schwierigkeiten unterliegen. Höchstens für die Delirien der ersten Woche könnten etwa Verwechselungen mit andersartigen Geistesstörungen vorkommen, doch wird der Gang der Temperatur und die Entwickelung der somatischen Erscheinungen, endlich auch die mehr und mehr den Charakter der Fieberdelirien annehmende Form der Alienation fast immer sehr bald auf das wahre Wesen derselben hinführen. Im weiteren Verlaufe dürfte hie und da noch die Unterscheidung von einer Meningitis in Frage kommen, wie Vuillemin andeutet. Durchgreifende Kennzeichen giebt es hier nicht, doch kann bisweilen aus den begleitenden nervösen Symptomen mit grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit auf das Vorhandensein greifbarer pathologisch-anatomischer Processe geschlossen werden.

Was endlich die Therapie der typhösen Fieberpsychosen betrifft, so wird dieselbe naturgemäss ihre erste Indication in der Bekämpfung der Temperatursteigerung zu finden haben. Wir haben bereits darauf hingewiesen, dass in dieser Richtung vor Allem die Behandlung durch kalte Bäder entschiedene Erfolge zu verzeichnen hat. Namentlich die neueren Autoren, Betke, Scholz, Krafft-Ebing, Liebermeister, Jürgensen und in Frankreich Raynaud haben auf diese Seite jener Methode mit Nachdruck hingewiesen, und auch schon Horn zog dieselbe bei seinen Kranken vielfach in Anwendung. In der That zeigen die statistischen Daten zweifellos, dass die Cerebralerschei-

nungen durch die allgemeine Einführung der systematischen Kaltwasserbehandlung erheblich seltener werden.

In ähnlicher Weise, aber nicht so durchgreifend und constant, wirken die bekannten medicamentösen Fiebermittel. Neben der Temperatursteigerung hat man bisweilen die Congestiverscheinungen der Centralorgane durch Blutentziehung zu bekämpfen versucht, doch ist diese Methode mit Recht von den meisten Autoren, besonders von Vuillemin wiederrathen worden, da die lange Dauer des Typhus ohnedies den allgemeinen Kräftezustand auf das äusserste zu erschöpfen pflegt und daher möglichste Vermeidung aller schwächenden Momente neben roborirender Ernährung dringend nothwendig erscheint. Nur in den seltenen Fällen, in denen die Entlastung des Cerebralkreislaufs beginnt, indicatio vitalis zu werden, sind locale Blutentziehungen zu rechtfertigen.

Eine weitere Indication hat man (Wolfsteiner, Barbelet) in der bisweilen gemachten Erfahrung finden wollen, dass die psychische Störung gelegentlich durch heftige Gemüthsbewegungen zum Ausbruch kommt. Jedenfalls ist möglichste Ruhe in jeder Beziehung für unsere Patienten ebenso nothwendig, wie für alle frischen Fälle von Psychosen überhaupt. Erfolglos ist ja bisher das durch manche Erfahrungen bei andern Infectionskrankheiten nahe gelegte Suchen nach einem Specificum gegen die typhöse Vergiftung geblieben, durch welches der Entwickelungsgang der Krankheit gehemmt und somit auch das Auftreten der Gehirnerscheinungen verhindert werden könnte.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass in jenen Fällen, bei denen die Geistesstörung sich bis in die Reconvalescenz hinein erstreckt, natürlich die Therapie mit dem Sinken der Temperatur eine ganz andere werden und von da an in erster Linie die allgemeine Erschöpfung zu bekämpfen suchen muss.

In symptomatischer Hinsicht ist vor Allem genaue Ueberwachung der Kranken nothwendig, eventuell unter vorsichtigen Versuchen, die Aufregungszustände durch die gebräuchlichen Sedativa, namentlich das hier viel gepriesene Opium und Morphium, zu beseitigen. Dabei ist jedoch, zumal bei hohem Fieber, das Hauptaugenmerk immer auf die antipyretische Causalbehandlung zu richten, die hier entschieden weit mehr leistet, als alle symptomatischen Mittel. Was während der fieberhaften Periode am meisten zu befürchten steht, ist der Collaps, dem durch sorgsame Controle der Herzthätigkeit und Stimulantien so viel als möglich vorzubeugen ist. Aus dem gleichen Grunde und besonders mit Rücksicht auf die spätere Reconvalescenz muss der Ernährung und dem allgemeinen Kräftezustande die grösste Aufmerk-

samkeit geschenkt werden. Mit dem Schwinden des Fiebers tritt an die Stelle der Todesgefahr diejenige der Unheilbarkeit. Da die Geistesstörungen in dieser Periode sich ausser durch ihre Zugänglichkeit für eine Causalbehandlung nicht von anderweitig entstandenen unterscheiden, so bieten sich hier auch für die symptomatische Behandlung keine besonderen Anhaltspunkte. Die von Max Simon, Thore und später von Barbelet ventilirte und in negativem Sinne beantwortete Frage, ob man derartige Kranke isoliren solle oder nicht, ist daher von dem allgemeinen Gesichtspunkte aus zu beurtheilen, dass frische und namentlich schwache Kranke überhaupt immer der permanenten Ueberwachung bedürfen.

Durch die Betrachtung der Endstadien der länger dauernden febrilen Geistesstörungen sind wir zugleich in das Gebiet der asthenischen Typhuspsychosen gerathen. Obgleich in Pathogenese und Charakter so sehr von einander verschieden, sehen wir dennoch beide Gruppen an diesem Punkte in einander übergehen. Was bei den Alienationen der Typhusreconvalescenz, wie überall beim asthenischen Irresein, durchaus in den Vordergrund tritt, ist die durch die acute Krankheit hervorgerufene allgemeine Erschöpfung und speciell deren Mitwirkung auf die Ernährungsverhältnisse des Nervengewebes. Die Wichtigkeit dieses Factors drängt sich dem Beobachter so unmittelbar auf, dass in der That die grosse Mehrzahl der Autoren ohne Weiteres in ihm die einzige und wesentliche Grundursache der beobachteten psychischen Störungen anerkannt haben. So Sauvet, Schlager, Trousseau, so Nasse, Bourada, Barbelet, Murchison und viele Andere. Die eclatanten Erfolge einer kräftigenden Behandlung, das Schwinden der Alienation mit der körperlichen Erholung dienten dieser weit verbreiteten Ansicht als wichtige Stütze. Nur über die einzelnen Momente, welche bei dem Zustandekommen der allgemeinen Inanition des Typhusreconvalescenten hauptsächlich betheiligt sein sollten, gingen die Ansichten der Forscher auseinander. Am wichtigsten ist in dieser Richtung jedenfalls das langdauernde Fieber mit seiner gewaltigen Beschleunigung des Stoffwechsels bei intensiver Beeinträchtigung der Ernährung. Ich will hier indessen, um Wiederholungen zu vermeiden, auf diesen Hauptpunkt nicht weiter eingehen, sondern einfach auf das im allgemeinen Theile über den Einfluss der febrilen Temperaturen auf das Nervensystem und über das Zustandekommen der Asthenie Gesagte zurückverweisen. Nur darauf will ich noch aufmerksam machen, dass gerade im Typhus, wo das Fieber „die Situation beherrscht“, in ganz hervorragender Weise der verderbliche Einfluss desselben auf den Ernährungszustand

der Gewebe und namentlich des Nervensystems sich geltend machen muss. Eine eclatante Bestätigung würde diese Ansicht in den von Buhl nachgewiesenen Schwankungen des Fettgehaltes im Typhushirne finden, wenn sich die Deutung derselben als Ausdruck für die anfängliche Consumtion und später erfolgende Regeneration des Nervengewebes als richtig erweist.

Ausser dem Fieber sind von Chéron und Barbelet noch die Darmblutungen, von letzterem ferner auch die diätetische Behandlung der Typhuskranken, als Ursachen der Inanition in der Reconvalescenz angeführt worden. Was den ersteren Punkt anbetrifft, so habe ich aus meiner Statistik keine auffallende Häufigkeit der Darmblutungen bei den asthenischen Psychosen nachweisen können; dem letzteren Momente ist aber entschieden eine gewisse Bedeutung nicht abzusprechen. Wenn schon die Beeinträchtigung der Verdauung und Resorption durch das Fieber und die Darmerkrankung den Organismus ausser Stand setzt, die beständigen, durch die Steigerung des Verbrennungsprocesses sich ergebenden Verluste rasch wieder zu ersetzen, so muss eine entziehende Diät in hohem Grade geeignet sein, jene verderblichen Einflüsse zu unterstützen und eine rasche Inanition des erkrankten Organismus herbeizuführen. Diese Erwägung hat übrigens auch in der That dazu geführt, dass die moderne Typhusbehandlung einer möglichst zweckmässigen Ernährung der Kranken ihre Aufmerksamkeit zugewendet hat, indessen liegen leider in den oben angeführten Momenten so bedeutsame Contraindicationen gegen eine Ueberlastung der Verdauung, dass immerhin der Kräftezustand des Patienten unter dem Einflusse des Fiebers auch heute noch ziemlich rapide zu sinken pflegt.

Hauptsächlich die beiden zuletzt genannten Autoren sind es gewesen, die als Ursache der asthenischen Psychosen die altération physico-chimique du sang herangezogen haben. Offenbar soll damit mehr bezeichnet sein, als nur Anämie. Vielmehr haben jene Beobachter auch an hypothetische Blutentmischungen gedacht, wie sie durch die Einwirkung des Typhusgiftes zu Stande kommen sollen. Es scheint nun allerdings, dass im Typhus vielfach rothe Blutkörperchen zu Grunde gehen, wie wir aus den früher erwähnten Pigmentablagerungen schliessen dürfen, indessen ist es wohl wahrscheinlicher, dass diese Processe sich unter dem Einflusse der andauernden Temperatursteigerung vollziehen, als dass sie directe Folgen der typhösen Blutvergiftung darstellen. Auf der anderen Seite ist indessen die Möglichkeit nicht zu bestreiten, dass durch das chemisch jedenfalls sehr wirksame specifische Ferment auch Zersetzungsvorgänge eigener

Art in der Blutmasse angeregt werden können, wie wir namentlich bei der Variola zugeben mussten. Trotzdem lässt sich ein Einfluss solcher Entmischungen bei dem Zustandekommen der asthenischen Psychosen bisher durch keinerlei Thatsachen erweisen, zumal ja nach der allgemeinen Annahme das eigentliche Typhusgift bereits zu Ende der dritten Woche seine toxische Wirksamkeit fast ganz verloren hat. Damit soll übrigens nicht in Abrede gestellt werden, dass in der beginnenden Reconvalescenz das Blut in Wirklichkeit mit Zersetzungsproducten überladen und daher wenig fähig ist, seine Function als Ernährungsflüssigkeit in ausreichender Weise zu erfüllen; nur möchte ich annehmen, dass dieses Verhalten durchaus nichts für den Typhus Charakteristisches darbietet, sondern lediglich dem allgemeinen Gang der Dinge nach jeder längeren fieberhaften Krankheit entspricht.

Wie beim Rheumatismus, so hat es auch hier nicht an einem Autor gefehlt, der statt einer Hirnanämie vielmehr Congestivzustände als Ursache der Geistesstörung annahm; es war Forget, doch ist seine Ansicht, wie die durch keine Sectionsbefunde bestätigte Vermuthung Griesinger's, dass es sich bisweilen um Sinusthrombose handele, fast gänzlich vereinzelt geblieben. Dagegen hat sich, namentlich in neuerer Zeit, eine andere Anschauung in weiteren Kreisen Geltung zu verschaffen gewusst, welche sich auf die oben ausführlich besprochenen mikroskopischen Befunde im Typhushirn, wie auf gewisse klinische Eigenschaften der asthenischen Typhuspsychosen stützt. Die relativ ungünstige Prognose der hierher gehörigen Geistesstörungen, namentlich der grosse Unheilbarkeitsprocentsatz derselben legten nämlich den Gedanken an pathologisch-anatomische Veränderungen in den nervösen Centralorganen nahe. Nachdem schon Maresch speciell fettige Degeneration, Bindegewebsneubildung und überhaupt irreparable Veränderungen im Gehirne als die Ursache der unheilbaren Psychosen nach Typhus bezeichnet hatte, wurde diese Auffassung am eingehendsten von Hoffmann begründet, dessen Befunde ja im Ganzen sehr geeignet waren, sowohl die allgemein beobachtete geistige Schwäche und leichte Ermüdbarkeit der Typhusreconvalescenten, als auch besonders die länger dauernden psychischen Störungen und ihre Ausgänge zu erklären. Wenn in der That ein Ausfall von Nervenelementen, sei es in Folge von fettiger Entartung, sei es in Folge von Pigmentdegeneration im Verlaufe des Typhus stattfindet, wenn also die acute Hirnatrophie Buhl's und Hoffmann's in ihren höheren oder geringeren Graden als ein regelmässiges oder doch nicht abnorm seltenes Vorkommniss im Typhus zu betrachten ist, so wird dadurch eine grosse Zahl der asthenischen Typhuspsychosen, nament-

lich die Fälle acuter Dementia, sowie die in Unheilbarkeit ausgehenden Formen, unserem Verständnisse erheblich näher gerückt. Es ist dabei auch gar nicht paradox, dass die psychischen Erscheinungen erst mit dem Eintritte der Reconvalescenz in prägnanter Form hervortreten, da ja die Reizungserscheinungen während des febrilen Stadiums leicht die allmälig sich entwickelnde psychische Insufficienz zu verdecken im Stande sein dürften. Erst wenn dann mit dem Sinken der Temperatur und der Pulsfrequenz die bis dahin noch functionirende Nervensubstanz in den asthenischen Zustand übergeht, stellt sich der Defect heraus und die leichte Ermüdbarkeit, die geistige Unfähigkeit und die Irreparabilität der Störung legt Zeugniss dafür ab, dass ein Theil der nervösen Elemente für immer zu Grunde gegangen ist. Allerdings ist Grund zu der Annahme vorhanden, dass gemeinhin ein grosser Theil der anatomischen Veränderungen einer Rückbildung resp. der Verlust des Ersatzes fähig ist, da schliesslich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nach kürzerer oder längerer Zeit die psychische Integrität sich wiederherzustellen pflegt; über diese Regenerationsvorgänge selbst indessen, sowie über die ihnen gesteckten Grenzen ist bisher noch nichts bekannt. Die Ansichten Hoffmann's sind auch von Liebermeister in seiner Arbeit über den Typhus in Ziemssen's Handbuch vertreten worden; anderweitige Anhänger hat die Anschauung von einer pathologisch-anatomischen Begründung mancher hierher gehöriger Geistesstörungen in Nasse, Béhier, Barbelet und Hemkes gefunden. Letzterer Autor hat sich dabei namentlich auf die Beobachtungen von Popoff gestützt; ich habe schon früher erörtert, dass dieselben nicht ohne Widerspruch geblieben sind.

Es liegt nach den gemachten Ausführungen auf der Hand, dass die im Typhushirn gefundenen Veränderungen darum noch nicht gerade auf eine specifische, typhöse Ursache zurückgeführt werden müssen, wie z. B. Raynaud noch an einen ganz besonderen Einfluss jenes Krankheitsprocesses auf die Entstehung der asthenischen Psychosen denkt. Vielmehr haben Hoffmann sowohl wie Liebermeister den pathologisch-anatomischen Hirnbefund lediglich als Folge der lange dauernden und hohen Temperatursteigerung aufgefasst, wenn sie auch an sich die Möglichkeit toxischer Wirkungen des Typhusfermentes keineswegs in Abrede stellen. Dagegen hat allerdings Popoff die von ihm beschriebenen Bilder als den Ausdruck eines besonderen für den Typhus charakteristischen Infiltrationsvorganges angesehen. Auch ich habe mich Anfangs, wie im allgemeinen Theile angedeutet, mit dieser letzteren Anschauung befreundet, bin indessen

durch ein genaueres Studium der bisher bekannten Thatsachen wieder zweifelhaft geworden. Jedenfalls wäre es sehr wünschenswerth, dass weitere Untersuchungen sich näher mit dieser Frage beschäftigten und neues Material zur Beurtheilung derselben lieferten. So viel steht fest, dass eine Reihe der beobachteten Veränderungen sich als einfache Fieberwirkungen deuten lassen; ob dies mit allen der Fall ist, oder ob sich gewisse Processe als charakteristische Begleiterscheinungen gerade des Typhus herausstellen, muss vor der Hand in suspenso gelassen werden.

Gar keine Aufmerksamkeit hat man, abgesehen von den schon erwähnten Darmblutungen, den Complicationen des Typhus für die Erklärung der asthenischen Psychosen geschenkt. Dies mit Recht, denn in der That ist der Procentsatz derselben nach meiner Zusammenstellung ein relativ sehr geringer (13 pCt.), wenn auch anzunehmen ist, dass diese Zahl gewiss weit unter dem wirklichen Verhältnisse bleibt. Vertreten waren Blutungen des Darmes und der Nase, Decubitus, Pleuritis, Phthise, Diphtherie und einmal eine Herzaffection. Etwas anders verhält es sich mit der Frage, welche Bedeutung der Intensität des voraufgegangenen Krankheitsprocesses überhaupt für das Zustandekommen der asthenischen Geistesstörungen zuzuschreiben sei. Die von Winter in's Feld geführte Thatsache, dass solche Alienationen sowohl nach leichtem als nach schwerem Verlaufe des Typhus beobachtet werden, kann hier natürlich zunächst gerade so wenig nach irgend einer Richtung hin beweisend sein, wie man nach dem Vorgange desselben Autors die Irrelevanz der allgemeinen Anämie für die Pathogenese der asthenischen Psychosen durch den Umstand darthun kann, dass die meisten anämischen Typhusreconvalescenten nicht psychisch zu erkranken pflegen und dass in einer Anzahl von Fällen trotz Besserung der Ernährung doch keine Heilung der Geistesstörung eintritt. Das lebendige Material, mit dem wir es hier zu thun haben, mit seinen complicirten Eigenthümlichkeiten und der Mannigfaltigkeit des Causalnexus verträgt keine derartige schablonenmässige Behandlung. Wenn wir es im Laufe unserer Beobachtungen wahrscheinlich gemacht haben, dass die durch das Fieber gesetzten Veränderungen im Gehirne als Grundlage mancher Formen asthenischer Psychosen anzusehen seien, so würde sich daraus ergeben, dass die Höhe und Dauer des Fiebers, die ja doch den wichtigsten Massstab für die Intensität der typhösen Erkrankung abgiebt, nicht ohne Einfluss auf die Häufigkeit, die Form, Dauer, Prognose der consecutiven Geistesstörungen sein könne. Leider fehlt mir bei der Ungenauigkeit der vorliegenden Krankengeschichten das statistische Ma-

terial, die angedeuteten Beziehungen näher zu studiren. Nur in 21 Fällen fanden sich Angaben über die Intensität des voraufgegangenen Typhus; 14mal darunter wurde die Erkankung als eine schwere oder sehr schwere bezeichnet. Dabei ist noch zu berücksichtigen, dass bei einem Vergleiche dieser Zahlen mit den allgemeinen Verhältnissen des Typhus die während der Fieberperiode letal verlaufenden Fälle ausgeschaltet werden müssen. Die als „leicht" bezeichneten Typhen betrafen 4 Weiber, 2 junge Männer unter 20 Jahren und ein Kind; zweimal war Disposition vorhanden. Der bedeutende Einfluss, den der hier besprochene Factor auf Prognose und Dauer der asthenischen Psychosen zu haben scheint, wird später Erwähnung finden.

Eine weitere Frage, die Winter in paradoxer Weise beantwortet hat, ist die, ob die Intensität der Gehirnsymptome in der Fieberperiode zu der Häufigkeit der Reconvalescenzpsychosen in Beziehungen steht. Dass sowohl nach intensiven Delirien Genesung ohne Geistesstörung auftritt, dass ferner eine asthenische Alienation selbst beim Fehlen früherer Delirien zur Entwickelung kommen kann, beweist wenig. Die Fieberpsychosen sind das Product aus prädisponirenden und aus den im Typhusprocess liegenden krankmachenden Momenten; beide Categorien von Ursachen sind sicherlich auch für die Reconvalescenz von Wichtigkeit, und es ist daher a priori wahrscheinlich, dass nach Typhen mit ausgeprägten Delirien relativ häufiger asthenische Alienationen auftreten, als nach solchen, die ohne Delirien verlaufen sind. Der Beweis des Gegentheils könnte nur durch statistische Daten erbracht werden. Auch hier lässt mich zu meinem Bedauern mein Material fast gänzlich im Stich. Von 12 Fällen, in denen überhaupt der Fieberperiode Erwähnung geschehen ist, waren 11 Mal Delirien vorhanden gewesen, eine Zahl, die durch Hinzurechnung der protrahirten Fieberpsychosen, bei denen die asthenische Geistesstörung sich direct aus der febrilen entwickelte, noch bedeutend grösser werden würde. Allein ich gebe zu, dass sie unzuverlässig ist und wohl kaum ein der Wirklichkeit entsprechendes Verhältniss repräsentirt.

Wir hätten nunmehr noch kurz der prädisponirenden Momente zu gedenken und zu untersuchen, welche Rolle denselben in der Pathogenese zuzuweisen ist. Geschlecht und Alter bieten nach meinen Zahlen keine besonderen Anhaltspunkte dar, wenn man nicht eine geringe Prädisposition der Männer annehmen will. Dieselben waren in 56,5 pCt. der Fälle vertreten; 70,5 pCt. der Erkrankten hatten das 30. Jahr noch nicht erreicht. Dagegen scheint die Individualität hier von etwas grösserer Bedeutung zu sein, als bei den Fieberpsychosen, da sich in 34,5 pCt. disponirende Momente angegeben

fanden, am häufigsten Heredität, heftige Gemüthserschütterungen, nervöses Temperament, Potatorium, Anämie und Aehnliches. In Bezug auf die Heredität gehen die Ansichten der Autoren direct auseinander. Während Barbelet ihren Einfluss hier für geringer hält, als bei den im Beginne des Krankheitsprocesses auftretenden Psychosen, glaubt Raynaud, dass ohne Erblichkeit überhaupt nicht leicht Geistesstörung nach Typhus beobachtet werde. Beide Angaben sind unrichtig. Wenn ich nach den 36 Fällen urtheilen soll, in denen Notizen über die hereditären Verhältnisse vorhanden waren, so findet sich erbliche Belastung hier in 47,2 pCt., also, wie wir das auch bei andern Krankheiten sahen, häufiger als bei den Psychosen der Fieberperiode. Für den Alcoholismus würde sich ein, wahrscheinlich noch etwas zu niedriger Procentsatz von 2,3 pCt. berechnen.

Der besondere Charakter der asthenischen Typhuspsychosen wird durch das Ueberwiegen der Prädisposition einerseits, namentlich aber durch das Vorhandensein tiefgreifender, bisweilen sogar irreparabler Störungen in der Ernährung und Constitution des centralen Nervengewebes bedingt. Beide Momente tragen dazu bei, die Dauer der Geistesstörung zu verlängern und die Prognose zu trüben. Allerdings werden immerhin noch 71,8 pCt. der Fälle geheilt, allein der Unheilbarkeitsprocentsatz von 20,5 pCt. ist weit höher, als wir ihm bisher begegnet sind. Die Mortalität beträgt 7,7 pCt. Für die Fälle, in denen disponirende Momente sich verzeichnet fanden, steigt die Mortalität auf 12 pCt., die Unheilbarkeit auf 28 pCt., während dort, wo nach den Angaben der Beobachter die voraufgegangene Typhuserkrankung eine besonders schwere gewesen war, 14 pCt. starben und 43 pCt. ungeheilt blieben. Dagegen stellt sich für die Fälle mit Complicationen nur die Mortalität auf 18 pCt., während der Unheilbarkeitsprocentsatz keine nennenswerthe Differenz von der allgemeinen Zahl darbietet. Diese Ergebnisse lassen, wenn man sie nicht wegen der geringen Anzahl der zu Grunde liegenden Beobachtungen verwerfen will, sehr deutlich den Einfluss erkennen, den Prädisposition und Intensität der voraufgegangenen Erkrankung auf die Gestaltung der Psychose ausüben. Mortalität und Unheilbarkeit, namentlich aber die letztere, steigen, wo jene beiden Momente in's Spiel kommen. Dass hierbei der Schwere des typhösen Krankheitsprocesses das Hauptgewicht zukommt, lässt zugleich erkennen, wie die durch ihn bedingten Störungen vor Allem es sind, welche in ihrer weiteren Ausbildung die Unheilbarkeit der consecutiven Psychosen bedingen. Interessant ist endlich, dass die Complicationen, wie wir ihnen für die Häufigkeit

der asthenischen Geisteskrankheiten keine besondere Bedeutung beilegen konnten, auch für die Prognose derselben nur insofern in Frage kommen, als sie geeignet sind, die Mortalität der Typhusreconvalescenten überhaupt zu steigern.

Ganz analogen Verhältnissen begegnen wir bei Betrachtung der Dauer der hier besprochenen Psychosen. Nur 17 pCt. der Fälle verlaufen innerhalb der ersten Woche, weitere 24 pCt. innerhalb des ersten Monats, weitere 21 pCt. innerhalb des ersten Jahres, und der Rest von 38 pCt. dauert noch länger. Diese Zahlen zeigen auf das deutlichste, dass der Verlauf der asthenischen Geistesstörungen nach Typhus ein überaus protrahirter ist, wie wir ihn bei keiner der früher behandelten Formen angetroffen haben. Auch hier lässt sich sehr prägnant der Einfluss der beiden oben erwähnten Momente nachweisen. Von den Fällen, in denen sich eine Prädisposition zu psychischer Erkrankung erwähnt fand, verliefen nur 8 pCt. innerhalb der ersten Woche und 40 pCt. überdauerten ein Jahr, während dort, wo ein besonders schwerer Typhus vorausgegangen war, kein einziger Fall in 8 Tagen, nur 15,4 pCt. in 4 Wochen, 23,1 pCt. in einem Jahre abliefen und 61,5 pCt. diesen Zeitraum überschritten. Hinsichtlich der Complicationen ist in sofern ein Einfluss auf die Verlangsamung des Verlaufes zu constatiren, als $^2/_3$ aller dahin gehörigen Fälle in dem Zeitraum zwischen einem Monate und einem Jahre endigten. Diese Zahlen sind so sehr geeignet, unsere früher begründeten Ansichten zu unterstützen, dass ich sie, trotzdem sie aus relativ sehr kleinen Beobachtungsreihen gewonnen sind, dennoch aufgeführt habe, da sie mir innerhalb gewisser Grenzen ein anschauliches Bild der thatsächlichen Verhältnisse zu gewähren scheinen.

Ueber die Häufigkeit asthenischer Psychosen nach Typhus bin ich leider nicht im Stande, irgendwie genaue Angaben zu machen. Im Grossen und Ganzen dürften allerdings die früher mitgetheilten Anstaltsstatistiken Anhaltspunkte für die Beurtheilung dieses Punktes an die Hand geben. Einerseits enthalten dieselben zwar auch theilweise die länger dauernden febrilen Geistesstörungen, von denen wir jedoch schon gesehen haben, dass sie mit dem Eintritte der Reconvalescenz ebenfalls den asthenischen Charakter annehmen, andererseits aber verlaufen eine Anzahl von Fällen, namentlich die kürzer dauernden und weniger intensiven, noch in den Krankenhäusern oder in familiärer Pflege. Jedenfalls scheint es, dass gerade nach Typhus häufiger, als nach andern acuten Krankheiten, asthenische Psychosen zur Beobachtung kommen, ein Verhalten, welches sich im Hinblicke auf die schweren allgemeinen und Organstörungen, welche jenem

Erkrankungsprocesse eigenthümlich sind, leicht erklärt. Leichtere psychische Erscheinungen, namentlich leichte Ermüdbarkeit, Unfähigkeit zu geistiger Anstrengung sind fast regelmässige Begleiter der Typhusreconvalescenz. Mehrwöchentliche Geistesschwäche sah Plagge unter 180 Typhusfällen 10 Mal, d. h. in 5,5 pCt.

Das von mir gesammelte Material umfasst im Ganzen 87 Fälle. Die Symptomatologie derselben bietet auch hier wieder, wie bei allen asthenischen Formen, eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit dar, so dass es überaus schwierig ist, die vielen in einander verschwimmenden Krankheitsbilder von einander abzugrenzen und zu bestimmt charakterisirten Gruppen zusammenzufassen. Der nachfolgende Versuch, einzelne Symptomencomplexe auszuscheiden und nach ihren Eigenthümlichkeiten zu studiren, kann daher nicht den Anspruch erheben, eine wirklich erschöpfende Systematik der zur Beobachtung kommenden Störungen zu liefern, sondern er soll wesentlich dazu dienen, die Darstellung zu erleichtern und übersichtlicher zu machen.

Vier Hauptformen sind es im Allgemeinen, die ich in der Symptomatologie der asthenischen Typhuspsychosen unterscheiden möchte. Die erste derselben ist hauptsächlich charakterisirt durch das Auftreten isolirter Wahnideen oder Hallucinationen, die zweite enthält die mehr weniger acut sich entwickelnden Aufregungszustände, während die dritte Gruppe jene Fälle von ruhiger, bisweilen stuporöser Melancholie mit Wahnideen umfasst und die letzte endlich sich durch das starke Hervortreten psychischer Schwäche auszeichnet.

Die der ersten Gruppe angehörigen Fälle sind verhältnissmässig wenig zahlreich. Sie stammen fast alle aus der französischen Literatur und entsprechen zum Theil den „conceptions délirantes", zum Theil dem „délire ambitieux" der französischen Autoren. Das Gemeinsame der Beobachtungen liegt darin, dass in der Reconvalescenz, meist nachdem die Kranken sich schon wieder etwas erholt haben und vielleicht schon wieder ausser Bett sind, ohne Störung im affectiven Leben einzelne Wahnideen oder Sinnestäuschungen hervortreten, die den Patienten für einige Zeit beherrschen, in der Regel aber bald wieder verschwinden. Die Dauer beträgt gewöhnlich nur einige Tage, seltener 2—3 Wochen und in ganz vereinzelten Fällen länger als einen Monat. Unter sich bieten nun die verschiedenen Fälle noch manche Differenzen dar. Häufig haben die auftauchenden Wahnideen einen exaltirten Charakter; die Kranken glauben hochgestellte Persönlichkeiten zu sein, viel Geld, schöne Kleider, Pferde, Häuser zu besitzen, äussern hochfliegende Pläne und Aehnliches. Meist sind ipese Ideen nur vereinzelt; bisweilen indessen entwickelt sich ein

förmliches Grössendelirium ohne besonderen Affect. Diese Fälle scheinen es neben den später zu besprechenden, von nervösen Erscheinungen begleiteten Formen hauptsächlich gewesen zu sein, die Lunier, Mugnier und in neuester Zeit Raynaud bewogen haben, von der Aehnlichkeit der Typhuspsychosen mit den Delirien der Dementia paralytica zu sprechen. Mugnier hat sogar, gestützt auf Bayle's Ansicht, dass Congestionen des Schädelinhaltes die anatomischen Grundlagen der Grössendelirien bilden, für die hier behandelten Fälle Hyperämie des Hirns und seiner Häute angenommen, durch welche jene Aehnlichkeit bedingt sein sollte. Schon Chéron hat sich mit Recht gegen diese Auffassung ausgesprochen, und auch mir erscheint es zweifellos, dass es sich hier nicht mehr um Congestionen handeln kann. Der rasche Verlauf und der glückliche Ausgang verbietet ebenso, an greifbare pathologisch-anatomische Läsionen zu denken, während der Umstand, dass die Genesung mit der körperlichen Erholung parallel geht, darauf hinweist, dass man die Grundursache in der allgemeinen Erschöpfung zu suchen hat. Hallucinationen finde ich nirgends angegeben; die Grössenideen scheinen daher, wenn sie nicht Residuen der Fieberdelirien sind, denen die augenblickliche Schwäche der Intelligenz und der Mangel einer Correctur vorübergehend die Herrschaft über den Bewusstseinsinhalt verschafft, „spontan" zu entstehen und haben vielleicht einen Hintergrund an dem bekannten Wohl- und Kraftgefühl der Reconvalescenten. Ziemlich gesichert erscheint mir die Annahme, dass sich in ihnen deliriöse Bilder der Fieberperiode wiederspiegeln, bei jenen sonderbaren isolirten Wahnideen, die sich auf angebliche Erlebnisse der Kranken beziehen. Ein solcher Patient glaubte, zu Hause gewesen zu sein und junge Wölfe zum Verkaufe mitgebracht zu haben, ein zweiter, dass ihm die Nase von einem Pferde abgebissen, aber wieder angeheilt worden sei, indem ein Freund dieselbe 24 Stunden lang festgehalten habe und Aehnliches. Sinnestäuschungen lagen hier nicht vor; regelmässig wurden die Kranken sich nach einigen Tagen über die Irrealität ihrer Wahnideen klar. Andererseits giebt es in der That Fälle, wo wirkliche Hallucinationen als die Quelle des Deliriums anzusprechen sind. Brosius hat die Krankengeschichte eines Mannes mitgetheilt, der in der Typhusreconvalescenz schon ausser Bett eine ganze imaginäre Gerichtsscene durchlebte. Ausser Gesichts- und Gehörshallucinationen werden auch solche des Gemeingefühls beobachtet; die Patienten glauben sehr gross zu sein, eine bewegliche Kugel von Brodkrume im Kopfe zu haben (Trélat) und dergl. Die Prognose aller dieser Störungen ist eine durchaus günstige; die Therapie hat

ausser der Hebung des allgemeinen Kräftezustandes keine besonderen Indicationen.

Eine grössere Anzahl von Beobachtungen umfasst die zweite Gruppe der asthenischen Typhuspsychosen. Ich habe in derselben alle jene Fälle vereinigt, welche mit Aufregungszuständen einhergehen und somit auf eine erhöhte Reizbarkeit der nervösen Centralorgane hinweisen. Den Uebergang von der vorigen Gruppe bilden Formen, in denen das bereits geschilderte Grössendelirium einen mehr maniakalischen Charakter annimmt. Dabei pflegt sich die unzweifelhaft bestehende psychische Schwäche durch eine starke Verwirrtheit zu documentiren. Die Kranken werden, gewöhnlich mit dem Eintritte ergiebiger Remissionen, lebhaft und aufgeregt, nachdem bisweilen auf der Fieberhöhe Apathie bestanden hat; sie zeigen ein stark gehobenes Selbstbewusstsein, sprechen viel, schlafen unruhig und äussern verwirrte Grössenideen aller Art, bis nach einigen Tagen oder Wochen Ruhe und Besonnenheit allmälig zurückkehrt. Weit häufiger jedoch entwickelt sich mit raschem Sinken der Temperatur, bisweilen erst nach einem Recidiv, ein noch ausgeprägteres Krankheitsbild. Nachdem kurze Zeit schon ein reizbares, launenhaftes, heftiges Wesen voraufgegangen ist, steigert sich die Erregung rasch zu hohen Graden. Die Kranken fangen an zu singen, zu schreien und zu toben, so dass in einzelnen Fällen sogar die Zwangsjacke angelegt wurde; es besteht grosse Geschwätzigkeit, Ideenflucht, Neigung zum Reimen und zum Zerreissen. Die Stimmung ist zuweilen mehr eine unwillige und unwirrsche, meist aber eine exaltirte, heitere und selbstgefällige. Deutliche Hallucinationen werden in etwa 20 pCt. der Fälle beobachtet. Der Schlaf ist sehr gestört, die Nahrungsaufnahme wegen der andauernden Unruhe eine unregelmässige. Bei einzelnen Fällen finde ich das Vorhandensein auffallender nervöser Erscheinungen angegeben, einmal Hyperästhesie der Beine, zweimal Sprachstörung, die einmal noch von andern motorischen Symptomen an den Extremitäten begleitet war. In fast $^1/_3$ der Fälle nimmt die Psychose einen raschen Verlauf und endigt innerhalb der ersten Woche, indem sehr bald Beruhigung eintritt, und abgesehen von einer gewissen, erst allmälig sich ausgleichenden psychischen Schwäche, alle Symptome rasch wieder verschwinden. Die häufig unter die Norm gesunkene Temperatur hebt sich, der Puls, der in einzelnen Fällen bis auf 60 Schläge herunter gegangen war, gewinnt seine normale Frequenz und unter sehr starkem Nahrungsbedürfnisse schreitet die physische und mit ihr die psychische Reconvalescenz rasch fort.

Zumeist ist allerdings der Gang der Ereignisse ein weit langsamerer.

Delirium und Unruhe schwinden nur allmälig, und es bleibt auch noch nach der Genesung einige Zeit lang die Neigung zu verwirrten Reden zurück. Etwa 25 pCt. der Fälle laufen auf diese Weise innerhalb des ersten Monats glücklich ab. Je länger die Störung indessen dauert, eine je selbstständigere Entwickelung sie nimmt, desto schlechter wird die Prognose. Während wir als die Ursache der bisher besprochenen Psychosen im Wesentlichen die Anämie, die allgemeine Erschöpfung durch den Typhusprocess ansehen konnten, scheinen in den länger dauernden Fällen einmal individuelle Momente, dann aber tiefer greifende Hirnstörungen, wie wir sie früher beschrieben haben, die Basis für die weitere Ausbildung der Erscheinungen zu bilden. Für erstere Ansicht spricht das eminente Vorwiegen der Prädisposition, die sich hier in 75 pCt. angegeben fand, für die letztere dagegen der Umstand, dass die Fälle mit nervösen Symptomen alle einen protrahirten Verlauf der Psychose darbieten. Von diesen chronischen Geistesstörungen endigt ungefähr die eine Hälfte noch innerhalb des ersten Jahres, während die übrigen in Unheilbarkeit übergehen. Gewöhnlich treten hier mit der allmäligen Beruhigung Wahnideen religiösen, erotischen, überhaupt exaltirten Charakters hervor, während sich zugleich eine deutlich wahrnehmbare psychische Schwäche geltend macht. Nicht selten wechseln dann im späteren Verlaufe Aufregungszustände und relative Ruhe mit einander in unregelmässigen Zwischenräumen ab; den Grundzug bildet aber dabei immer der Schwachsinn. In einem Falle folgte auf ein 6 Wochen andauerndes maniakalisches Reconvalescenz-Delirium ein stuporöses Stadium, in welchem nach einiger Zeit der Tod eintrat. Die Section ergab encephalitische Herde in der weissen Substanz, über deren muthmassliche Entstehungsweise ich indessen nichts angegeben finde.

Einen anderen Charakter, als alle diese, wenigstens im Beginne das Bild der Manie darbietenden Geistesstörungen, zeigt eine weitere kleine Reihe von Fällen, die ich indessen trotzdem noch unter die zweite Gruppe der asthenischen Typhuspsychosen subsumiren möchte. Es handelt sich hier um Aufregungszustände unter der Form der Melancholia activa. Mit dem Abfalle der Temperatur entwickelt sich mehr oder weniger plötzlich ein verwirrtes Delirium mit grosser Angst und fast immer von Hallucinationen des Gesichts und Gehörs begleitet. Die Kranken sind auf das Aeusserste beunruhigt, glauben sich verfolgt und in grosser Gefahr, springen aus dem Bette, suchen zu entfliehen und verweigern die Nahrung. Die acutesten, nur einige Stunden dauernden Fälle dieser Art, bei denen die Temperatur bis unter die Norm sinkt, der Puls schwach und unregelmässig wird und

die Extremitäten bleich und kalt sind, repräsentiren jene Form, die Weber delirium of collapse genannt hat. Gewöhnlich ist der Verlauf jedoch ein protrahirterer und die melancholischen Wahnideen dauern auch nach dem Schwinden der ersten intensiven Aufregung noch einige Zeit fort. In einem derartigen Falle, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte, und in dem die Psychose nach einem Recidive zum Ausbruche gekommen war, documentirte sich die Schwäche des Kranken auch nach eingetretener Beruhigung sehr deutlich darin, dass er bei der geringsten geistigen Anstrengung sofort wieder in ein ängstliches ideenflüchtiges Delirium hinein gerieth, obgleich er in der Zwischenzeit ganz besonnen war. Mehr als die Hälfte der Fälle dauerten einige Monate; einer blieb ungeheilt, während die übrigen nach manchen Schwankungen in Genesung übergingen. Einmal bestand mässiger Tremor und Hyperästhesie an den unteren Extremitäten.

Wie es scheint, sind diese Psychosen mit der Form activer Melancholie im Allgemeinen der Ausdruck tieferer Störungen, als die maniakalischen. Dafür spricht ihr langsamerer Verlauf. Die verhältnissmässig günstige Prognose dürfte vielleicht durch den sehr geringen Procentsatz prädisponirender Momente bedingt sein (14 pCt.), so dass wir also das Hauptgewicht auf die schwere Beeinträchtigung des allgemeinen Kräftezustandes zu legen hätten. Indessen sind meine Zahlen viel zu klein, um diesen Schlüssen einen grösseren Werth als den einer blossen Vermuthung geben zu können.

Von der letztbesprochenen Categorie der vorigen führen uns Uebergangsformen zu den Fällen der dritten Gruppe. In dieser möchte ich jene Beobachtungen zusammenfassen, in denen sich mit dem Eintritte der Reconvalescenz eine Stimmungsänderung im Sinne einer ruhigen Melancholie herausstellt. Nächst den Aufregungszuständen ist diese Form der asthenischen Typhuspsychosen die häufigste. Statt des gewöhnlich den Reconvalescenten erfüllenden Wohlgefühls entwickelt sich bei den Patienten dieser Art mit dem Zurücktreten der somatischen Krankheitserscheinungen ein finsteres, mürrisches, zurückhaltendes, bisweilen ängstliches Wesen, mit dem sich häufig eine erhöhte Reizbarkeit, Launenhaftigkeit und Zanksucht verbindet. Zugleich treten einzelne melancholische Ideen hervor, Verfolgungs- und Versündigungswahn, hypochondrische Vorstellungen, in Folge deren es sogar bisweilen zu Selbstmordversuchen und nicht selten zu Sitophobie kommt. In etwa 30 pCt. der Fälle sind auch Hallucinationen vorhanden. Diese Formen gehen regelmässig mit grosser körperlicher Erschöpfung und extremer Abmagerung einher und kennzeichnen

sich auch psychisch durch einen merklichen Grad von Schwäche des Urtheils und des Gedächnisses. Dort, wo nicht von Anfang an eine missmuthige und reizbare Stimmung vorherrscht, pflegen die Kranken ein blödes, stumpfes, bisweilen fast stuporöses Wesen darzubieten, welches auch durch die finstersten Wahnideen nicht zur Energie eines lebhaften Affectes angestachelt wird. Das ganze psychische Leben liegt darnieder, der Vorstellungsverlauf ist verlangsamt, der Gesichtskreis verkleinert, die Wahrnehmung durch Sinnestäuschungen und Wahnideen verfälscht und die Correctur dieser Verfälschungen durch die Schwäche der Intelligenz auf das äusserste erschwert. Die unmittelbare Abhängigkeit dieser tiefgreifenden Störungen von den körperlichen Zuständen wird am besten durch die Thatsache illustrirt, dass mit der Zunahme der Ernährung in der Mehrzahl der Fälle, nämlich in 65 pCt. Heilung erfolgte. Allerdings war der Verlauf auch hier fast immer ein sehr langsamer, auf die Dauer von mehreren Monaten und selbst über ein Jahr hin sich erstreckender. Dieser Umstand, sowie auch der hohe Unheilbarkeitsprocentsatz von 26 pCt., der sich für die protrahirten Fälle allein noch bedeutend höher stellen würde, spricht sehr für die Vermuthung, die schon durch den eigenthümlichen symptomatischen Charakter der Geistesstörungen nahe gelegt wird, dass hier jene früher besprochenen Degenerationsvorgänge im Gehirn eine hervorragende Rolle spielen. Jedenfalls haben wir es hier mit verhältnissmässig sehr tiefgreifenden und schweren Erkrankungsformen zu thun, die selbst im günstigsten Falle nur sehr allmälig und unter Schwankungen in Genesung übergehen. Nur 10 pCt. der Beobachtungen verlaufen nämlich innerhalb des ersten Monats, während 40 pCt. sich bis zu einem Jahre und die letzten 50 pCt. sich durch einen noch längeren Zeitraum hin erstrecken. Auffallend ist es, dass 66 pCt. der Fälle Weiber betrafen, bei denen sich demnach die Störungen des psychischen Gleichgewichts und der Ernährung vorzugsweise langsam auszugleichen scheinen. Bei längerem Verlaufe pflegt die Psychose nicht selten später ihre Form zu wechseln. Die stille Melancholie wird von maniakalischen Aufregungsparoxysmen durchbrochen oder es stellt sich ein periodischer Wechsel der Affecte ein. Bisweilen kommt es zur Entwickelung eines verrückten Wahnsystems, oder aber die anfängliche Alienation geht nach und nach einfach in Schwachsinn über, kurz der Gang der psychischen Erkrankung gewinnt im Laufe der Zeit einen durchaus individuellen und selbstständigen Charakter, der eine Differentialdiagnose von anderweitig entstandenen Geistesstörungen unmöglich macht. In 9 pCt. aller Fälle erfolgt nach einigen Monaten der Tod, meist

in Folge von Erschöpfung durch somatische Complicationen. Von den mir vorliegenden beiden Sectionsbefunden betont der eine die Trockenheit und Zähigkeit, der andere die Blutarmuth des Schädelinhaltes.

Den schwersten Formen psychischer Alienation, die überhaupt nach Typhus zur Beobachtung kommen, begegnen wir in der letzten Gruppe, der allerdings nur etwa 10 meiner Fälle zuzurechnen sein dürften. Es sind das jene Beobachtungen, in denen mit dem Eintritte in die Reconvalescenz keine Wahnideen und auch keine affectiven Störungen, sondern sogleich stuporöse Zustände oder ein hoher Grad von Schwachsinn in den Vordergrund treten. Wir können daher dieses Krankheitsbild, dass sich im Wesentlichen mit der „Dementia acuta" der Autoren deckt, als die extreme Ausbildung der schon in der vorigen Gruppe erwähnten psychischen Schwäche und Stumpfheit betrachten. Die Kranken werden nach dem Schwinden der häufig voraufgehenden Fieberdelirien still und blöde, theilnahmlos, bisweilen weinerlich und kindisch unruhig; sie zeigen eine sehr bedeutende Abschwächung des Gedächtnisses und der Intelligenz, eine totale Unfähigkeit, die äusseren Eindrücke aufzufassen und zu verarbeiten. Bisweilen erreicht die Annullirung der psychischen Functionen so hohe Grade, dass das Krankheitsbild den Charakter des apathischen Blödsinnes annimmt. Regungslos und stuporös liegen die Patienten im Zustande höchster geistiger und körperlicher Erschöpfung da, sind nicht im Stande Nahrung zu sich zu nehmen, lassen unter sich gehen und können nur durch eine sorgsame und liebevolle Behandlung am Leben erhalten werden. Hallucinationen kommen relativ selten zur Beobachtung. Der Verlauf ist fast immer ein sehr langsamer. Zwar erholen sich die Kranken in einzelnen Fällen überaus rasch, selbst in Zeit von einigen Tagen, allein in 66 pCt. dauern die Störungen länger als ein Jahr. Bei günstigem Verlaufe macht die körperliche Genesung in der Regel schnelle Fortschritte und in gleichem Masse kehren Gedächtniss und Auffassungsvermögen zurück, wenn auch ein gewisser Grad von Schwäche, namentlich leichte Ermüdbarkeit, noch längere Zeit hindurch anzudauern pflegt. In den ungeheilt bleibenden Fällen, zu denen 50 pCt. zu rechnen sind, tritt zwar in der Regel ebenfalls nach einiger Zeit eine Besserung ein, doch bleibt hier der Zustand auf einem gewissen Punkte stationär; die Intelligenz stellt sich nicht in ihrem alten Umfange wieder her, sondern der Kranke bleibt urtheilslos und affectlos, selbst wenn er soweit kommt, nicht mehr der Anstaltspflege nothwendig zu bedürfen. Wahnideen allerdings sind nie vorhanden, sondern einfacher Schwachsinn höheren

oder niederen Grades. Manche dieser Fälle kann man daher, wenn man so will, auch als „mit Defect geheilt“ bezeichnen.

In einem einzigen Falle, der von Delmas beobachtet wurde, findet sich die Entwickelung einer allgemeinen Paralyse nach einem stuporösen Vorstadium angegeben, während sonst das Vorkommen derselben nach Typhus von den Autoren geleugnet wird, so häufig auch nervöse Symptome die hierher gehörigen Psychosen begleiten mögen.

Wie mir scheint, tritt bei dieser letzten Gruppe von Geistesstörungen die Nöthigung zur Annahme einer anatomischen Grundlage derselben am greifbarsten hervor. Die lange Dauer, die Ungünstigkeit der Prognose, die schon Griesinger bekannt war, endlich das einfache Krankheitsbild der psychischen Schwäche lassen sich unter dieser Voraussetzung sicherlich am befriedigendsten erklären, wenn auch in jenen vereinzelten rasch verlaufenden Fällen die hochgradige lähmungsartige Schwäche des Nervensystems wahrscheinlich als wesentlich functionell aufgefasst werden muss. Wir haben uns in Folge vielfacher klinischer Erfahrung so sehr daran gewöhnt, die Verblödung an eine Atrophie der nervösen Centralorgane geknüpft zu denken, dass uns auch hier diese Anschauung als die natürlichste und den Thatsachen am meisten gerecht werdende erscheinen muss.

Die Behandlung der asthenischen Typhuspsychosen hat nur wenige, aber um so wichtigere Indicationen zu erfüllen. Ich will hier nicht weiter darauf eingehen, dass schon während des Fieberzustandes durch aufmerksame Durchführung der antifebrilen Therapie, sowie durch möglichst zweckmässige Ernährung des Kranken zweifellos eine wirksame Prophylaxis geübt werden kann, sondern ich will mich auf die Andeutung der wesentlichsten Punkte des therapeutischen Programms für die Zeit der Reconvalescenz beschränken. Die Hauptnummer desselben muss, wie bei allen asthenischen Geistesstörungen die Sorge für Hebung des allgemeinen Kräftestandes bilden. Der günstige Einfluss einer reichlichen, jedoch stets durch die Rücksicht auf den Darm regulirten Einfuhr von Nahrungsmitteln pflegt sich in der Regel ziemlich bald geltend zu machen. Die Details dieses diätetischen und medicamentösen Regimes finden sich in der Literatur über Typhus mit grosser Ausführlichkeit erörtert.

Namentlich für die sehr acut unter der Form des Collapses auftretenden Formen ergiebt sich eine therapeutische Indication aus dem Verhalten der Circulation. Der Puls sinkt hier nicht selten auf 60 Schläge in der Minute herunter, oder aber er wird bei hoher Frequenz klein und unregelmässig. Hier gilt es vor Allem, die Herz-

thätigkeit anzuregen und dem drohenden Collapse zu begegnen. Die letztgenannte Form des Pulses ist dabei am gefahrdrohendsten, während die Verlangsamung sich in der Regel nach und nach ohne weitere Zwischenfälle wieder ausgleicht. Endlich ist für alle unsere Kranken möglichste geistige und körperliche Ruhe und Schonung aller Kräfte dringendstes Erforderniss. Gemüthsbewegungen können bei der notorischen Reizbarkeit der Reconvalescenten leicht zu heftigen Aufregungen führen, und die plötzlichen Todesfälle in Folge hastigen Aufsitzens im Bette sind zu bekannt, als dass es noch einer ausführlichen Begründung jener Forderung bedürfte. Erst ganz allmälig, wenn die Ernährung sich gehoben hat, wenn die reizbare Schwäche der ersten Wochen und Monate verschwunden ist, darf man, wie Maresch vorschlägt, den Versuch einer vorsichtigen psychischen Gymnastik machen, um das Gehirn wieder an eine regelrechte Thätigkeit zu gewöhnen. Alle diese Massnahmen haben den Zweck, die Ursachen der Asthenie und somit diese selbst möglichst rasch zu beseitigen. Es entsteht nur die Frage, ob auch die pathologisch-anatomischen Veränderungen in gleicher Weise wie die functionellen Störungen, einer Rückbildung fähig und dieser Therapie zugänglich sind. Wie es scheint, ist dies bis zu einem gewissen Grade allerdings der Fall. Vielleicht sind die von Buhl nachgewiesenen Schwankungen des Fettgehaltes, die ihn zu der Annahme einer Reorganisation des Nervengewebes in der Typhusreconvalescenz führten, als ein Ausdruck nicht blos der mikrochemischen, sondern auch der gröber histologischen Veränderungen innerhalb der centralen Nervenmassen aufzufassen, wenn auch bisher lediglich Vermuthungen darüber vorgebracht werden können. Wir würden dann annehmen dürfen, dass durch die Hebung der Körperernährung nicht nur das intranervöse Gleichgewicht wieder im sthenischen Sinne sich herstellte, sondern dass auch eine Neubildung von Nervenelementen stattfinden könnte, wie wir ja auch in anderen Organen die durch den Typhus hervorgebrachten Veränderungen in der Reconvalescenz eine allmälige Rückbildung durch Ersatz des Zerstörten erfahren sehen. Die Häufigkeit eines langsamen Ausgleiches selbst der länger dauernden Abschwächungen des gesammten psychischen Lebens nach Typhus scheint mir für diese Auffassung zu sprechen, da sie kaum durch irgend eine andere Annahme genügend zu erklären sein dürfte.

Natürlich können die Regenerationsvorgänge nicht im Stande sein, unter allen Umständen den Status quo ante wieder herzustellen. Wo nervöse Elemente in grossem Umfange zu Grunde gegangen, wo sehr zahlreiche Verbindungen zerstört sind, ist ein ausreichendes

Ersatz nicht mehr möglich, und wir sehen daher in solchen Fällen allerdings vielfach die anfänglichen Erscheinungen sich etwas bessern, aber als Endresultat dennoch einen höheren oder geringeren Grad von Schwachsinn sich herausstellen, der dann wieder die prädisponirende Basis für anderweitige spätere psychische Erkrankungen abgeben kann. Es liegt daher auf der Hand, dass die Möglichkeit einer Restitution im Einzelfalle sehr verschiedene Grenzen haben wird, so dass wir unter den Ausgängen der asthenischen Typhuspsychosen alle möglichen Uebergangsformen zwischen vollständiger psychischer Integrität und hochgradigstem Schwachsinn anzutreffen erwarten dürfen. In der That finden wir nirgends so häufig, wie nach Typhus Fälle, die als „gebessert", „mit Defect geheilt", „fast geheilt" u. s. f. von den Autoren bezeichnet werden. Auch dieses Verhalten können wir als Stütze für die hier von uns vertheidigte Auffassung herbeiziehen. Die sich aus derselben ergebenden Aufgaben der Therapie und die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit sind durch diese Erörterung unmittelbar bestimmt. Da wir nicht im Stande sind, direct auf die Regenerationsvorgänge in irgend einer Weise einzuwirken, so bleibt uns auch unter diesem Gesichtspunkte nichts weiter übrig, als die Wiederherstellung der normalen Ernährungs- und Circulationsverhältnisse durch die bereits erwähnten Massregeln thunlichst rasch herbeizuführen und später dem organisirten Nervengewebe durch Uebung und Gewöhnung seine functionelle Leistungsfähigkeit wiederzugeben, so weit das eben nach der Lage des Falles noch möglich ist.

Die symptomatische Therapie hat ausser sorgfältiger Ueberwachung der Patienten vor Allem in den Aufregungszuständen einzuschreiten, obgleich auch hier die Diätetik meist entschiedenere Erfolge zu verzeichnen hat als die medicamentöse Ordination. Von besonderer Wichtigkeit ist ferner die Beseitigung der häufig bestehenden Sitophobie, die natürlich gerade hier einen ganz besonders verderblichen Einfluss haben muss. In ganz ähnlicher Weise ergeben sich noch mannigfaltige anderweitige Indicationen aus den verschiedenen Zügen der einzelnen Krankheitsbilder, ohne dass es nothwendig erscheint, darauf an dieser Stelle näher einzugehen.

Wie bereits mehrfach erwähnt, hat man dem Typhusprocesse ausser seinem directen Einflusse auf die Entstehung von Geistesstörungen auch eine sehr weitgehende Fähigkeit zugeschrieben, indirect das Auftreten psychischer Störungen herbeizuführen, insofern man ihn als prädisponirenden Factor betrachtete, der auch für Alienationen verantwortlich gemacht werden könne, die längere Zeit nach dem Ablaufe der acuten Erkrankung zur Entwickelung kämen. Ausser

Jacobi hat besonders Schlager, später Nasse und Hemkes diese Anschauung vertreten, und auch Winter hat dieser Categorie von Psychosen einen Abschnitt seiner Arbeit gewidmet. Es ist nach den vorliegenden Beobachtungen gewiss nicht zweifelhaft, dass die psychische Widerstandsfähigkeit durch die im Typhus das Nervensystem treffenden Schädlichkeiten in empfindlicher Weise auf lange Zeit, ja für das ganze Leben, geschwächt werden kann. Trotzdem aber glaube ich hier von einer eingehenderen Erörterung dieses Punktes deshalb absehen zu dürfen, weil die längere Zeit nach Ablauf des Typhus auftretenden Geistesstörungen durchaus keine charakteristischen Züge mehr bieten, wenn man nicht den mehr weniger ausgeprägten schwachsinnigen Charakter derselben als etwas Eigenartiges ansehen will. Sie verhalten sich eben, wie alle andern auf prädisponirter Basis sich entwickelnden Psychosen, gewähren, wie auch Griesinger angiebt, eine ungünstige Prognose, haben lange Dauer und Neigung zu Recidiven. Die Symptomatologie lässt ausser dem gemeinsamen Grundzuge einer gewissen Schwäche keine durchgreifenden Eigenthümlichkeiten erkennen, sondern der Einzelfall gewinnt ein durchaus individuelles und selbstständiges Gepräge, wie wir das schon früher bei jenen Formen zu bemerken Gelegenheit hatten, bei denen nicht sowohl das äussere Causalmoment, als die innere Anlage des Erkrankten als die wesentliche Ursache der psychischen Störung aufzufassen war. —

Weit seltener als beim Abdominaltyphus wird bei den verwandten Erkrankungsprocessen die Entstehung von Geisteskrankheiten beobachtet. So erzählt Mugnier einen Fall, in welchem bei einem Arzte in der Reconvalescenz von einem exanthematischen Typhus sonderbare Grössenideen auftraten, die nach einigen Monaten völlig wieder verschwanden. Diese Beobachtung ist offenbar ein Analogon zu den oben angeführten Fällen der ersten Gruppe.

Ueber die Psychosen bei Recurrens hat 1867 Hermann und in der neuesten Zeit Meschede einige Mittheilungen gemacht. Letzterer Autor vertheidigte auf der Naturforschervers. in Baden-Baden die Eigenart des Recurrensdeliriums gegenüber der von Fürstner geäusserten Ansicht, dass dasselbe wesentlich als Wirkung der Temperatursteigerung aufzufassen sei. Von den mir vorliegenden 6 Fällen betreffen 5 Männer; 5 derselben gehören dem febrilen, einer dem afebrilen Stadium der Erkrankung an. Das Alter der Erkrankten erreicht, soweit mir bekannt, bei Keinem derselben das 30. Lebensjahr. Von den febrilen Fällen bieten 3 genau das gleiche Krankheitsbild dar, nämlich eine plötzlich auftretende, ganz rapide sich steigernde furibunde Tobsucht,

die einmal mit Convulsionen einherging. In diesem Falle kehrten bei der nächsten Exacerbation zwar nicht die psychischen, wohl aber die nervösen Erscheinungen wieder, in einem andern trat mit dem neuen Anfalle Trismus und Tetanus auf, während das Delirium ausblieb. Der dritte, von Meschede berichtete Fall, ist nur deshalb von ihm als Recurrenswirkung aufgefasst worden, weil er auf der Höhe einer Recurrensepidemie zur Beobachtung kam. Die Dauer der Störung betrug überall 1—2 Tage; alle Fälle verliefen günstig. Aehnlich gestaltete sich eine weitere Beobachtung, die sich in einer Greifswalder Dissertation von Schmidt aufgeführt findet. Die Kranke, ein 20jähriges Mädchen, bot auf der Höhe der Krankheit das Bild vollständiger Verwirrtheit mit maniakalischen Anfällen dar. Interessant ist es, dass hier, als die Erscheinungen der Recurrens nach dem dritten Anfalle wichen und eine intercurrente Pleuropneumonie einen chronischen Verlauf zu nehmen begann, in der Reconvalescenz sich ein ausgesprochener Stupor mit völliger Reactionslosigkeit herausbildete, der unter dem Einflusse einer elektrischen Behandlung eine langsame Besserung erfuhr, so dass Patientin nach einigen Monaten entlassen werden konnte. Ein anderes Krankheitsbild zeigt die fünfte Beobachtung, nämlich eine active Melancholie mit Hallucinationen, die nach 2—3 Wochen in Genesung überging. Hermann spricht die Ansicht aus, dass im Jahre 1866 die Recurrens häufiger als früher von Reizerscheinungen psychischer und nervöser Art begleitet gewesen sei. Aehnlich giebt Meschede an, dass die Königsberger Epidemie im Sommer 1879 vielfache Cerebralsymptome dargeboten habe. Während im Stadium der Incubation vorzugsweise die motorische Seite ergriffen sei, sollen auf der Acme vor Allem hallucinatorische Träume und Delirien, meist mit dem Charakter agitirter und hypochondrischer Melancholie zur Beobachtung kommen. Wie ich glaube, kann man bei der bekannten infectiösen Natur der Recurrens die Möglichkeit einer directen Einwirkung der Krankheitsursache auf das Gehirn kaum von der Hand weisen. Natürlich bin ich nicht in der Lage, für diese Ansicht stringente Beweise vorbringen zu können, allein die Aehnlichkeit des psychischen und nervösen Symptomencomplexes mit gewissen Formen der Intermittens larvata, sowie mit den Initialdelirien des Typhus und der Variola macht mir dieselbe in hohem Grade wahrscheinlich.

Im Nachstadium der Recurrens sah Meschede allgemeine psychische Schwäche, grosse geistige Ermattung mit furchtsam ängstlicher Stimmung oder mit Indolenz und Abulie. Der einzige mir vorliegende Fall derart stammt von Hermann. Mit dem ersten

Temperaturabfalle entwickelte sich neben Schlaflosigkeit und Unruhe ein verwirrtes Grössendelirium mit Zornausbrüchen, das nach 2 bis 3 Tagen wieder verschwand. Dieselben Erscheinungen wiederholten sich, aber in geringerem Grade, auch beim zweiten Temperaturabfalle; es bestand völlige Amnesie.

Anhangsweise will ich hier noch erwähnen, dass auch bei acutem Magen- und Darmcatarrh Psychosen zur Beobachtung kommen. Panthel sah heitere, verwirrte Delirien während eines fieberhaften Darmcatarrhes und bei einem 12jährigen Mädchen traumartiges, kindisches sonderbares Wesen in der Reconvalescenz von einem solchen auftreten. Beide Male ging die Störung ziemlich rasch vorüber, im letztern Falle bei roborirender Behandlung. Ein verwirrtes hallucinatorisches Delirium beobachtete Delasiauve bei einem febrilen Magencatarrh, der sich an länger dauernde Verdauungsstörungen nach Cholera angeschlossen hatte; über den Ausgang finde ich keine Angabe. Der Einfluss chronischer Magen- und Darmerkrankungen auf die Entwickelung psychischer Alienationen ist von Holthoff in Erlenmeyer's Correspondenzblatt XVIII. 8, 1872, p. 125 behandelt worden.

Literatur.

I. Deutsche.

1. Horn, Glückliche Heilung bösartiger Nervenfieberkranken mit Br nd der Füsse. Horn's Archiv für medicinische Erfahrung 1813, Heft 3, p. 488. Zwei weitere Arbeiten ibidem p. 495 und 501. Casuistische Mittheilungen mit epicritischen Bemerkungen.
2. Staudenmeyer, Typhus mit Uebergang in Wahnsinn. Württemb. Correspondenzblatt. XVII, 1847, 30. Nov., No. 39, p. 314. Casuistische Mittheilung.
3. Wolfsteiner, Ueber psychische Störungen im Verlaufe des Typhus, geschrieben pro facultate docendi. München 1857. Allgemeine theoretische Erörterungen ohne ausreichende casuistische und statistische Basis; einige neue, interessante Gesichtspunkte.
4. Schlager, Ueber den Typhusprocess in seinen Beziehungen zur Entwickelung und zum Verlaufe der psychischen Störungen. Oesterreichische Zeitschrift f. pract. Heilkunde, III, 33—35, 1857. Referat Gazette des hôpitaux 1858, 6. février. Diese Arbeit behandelt ausser den eigentlichen Typhuspsychosen auch die prädisponirende Wirkung des Typhus und den Einfluss desselben auf bestehendes Irresein.
5. Buhl, Ueber den Wassergehalt im Gehirn bei Typhus. Henle und Pfeufer's Zeitschrift für rationelle Medicin, 3. Reihe, Bd. 4, p. 294,

1858. Eingehende, sehr werthvolle Untersuchungen mit interessantem Résumé.

6. Maresch, Einige Fälle von Geistesstörung im Verlaufe des Typhus. Zeitschr. der k. k. Gesellsch. d. Aerzte in Wien, Jahrg. XV, Neue Folge, II, 32, p. 501, 8. August 1859. Sechs gute Krankengeschichten mit werthvollen epicritischen Bemerkungen; keine Literatur.

7. Albers, Ueber den parenchymatösen Hirninfarct in chronischen und acuten Irreseinsformen. Virchow's Archiv 1861, XXIII. (2. Folge Bd. III.), 1. und 2, II, p. 7. Darstellung gewisser pathologisch-anatomischer Veränderungen des Gehirns, namentlich des „typhösen parenchymatösen Hirninfarctes".

8. Irresein nach Typhus. Irrenfreund VII, 1865, 3. p. 40. Wesentlich Referat über eine Arbeit von Delasiauve, Journal de médecine mentale 1864, No. 2 und 3.

9. Bäumler, Klinische Beobachtungen über den Abdominaltyphus in England. VI. Erscheinungen von Seiten des Nervensystems. Deutsches Archiv für klinische Medicin III, p. 535, 1867. Einige werthvolle Beobachtungen nebst interessanten Bemerkungen über die Pathogenese der febrilen Typhuspsychosen.

10. Hermann, Psychosen bei Febris Recurrens. Petersburger Medic. Zeitschrift XV, 1, p. 1, 1867. Mir nur aus dem Referat Schmidt's Jahrbücher 136, 1867, p. 25 bekannt geworden. 3 Fälle.

11. Flemming, Fälle von Psychosen nach Ileotyphus. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie 1869, XXVI, 4 und 5, p. 557. Kurze Mittheilung über einige interessante Fälle.

12. Nasse, Ueber Typhus und Irresein, Bericht von der Naturforscherversammlung zu Innsbruck. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie 1869, XXVI, 6. p. 713. Vortrag allgemeineren Inhaltes, der auch auf die Heilung von Psychosen durch intercurrenten Typhus Rücksicht nimmt.

13. Hoffmann, Untersuchungen über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Organe beim Abdominaltyphus. Leipzig, 1869. Diese Arbeit enthält sehr ausgedehnte Untersuchungen über die Befunde in der Schädelhöhle, auch über mikroskopische Veränderungen des Nervengewebes.

14. Betke, Die Complicationen des Abdominaltyphus. Deutsche Klinik 1870, XXII, 4, No. 42 und folgende bis No. 48, p. 380, 394, 402, 409, 420, 430, 438. Sehr werthvolle und detaillirte Statistik über 1400 Typhusfälle.

15. Betz, Ueber die während des Typhus auftretenden Grössenwahndelirien. Memorabilien XVI, 1, p. 15, 10. März 1871. Referat bei Virchow-Hirsch, Jahresber. 1871, II, p. 225. Wesentlich allgemeine Phrasen.

16. Ritter, Ein Fall von Irresein nach Abdominaltyphus. Memorabilien XVI, IV, p. 89, 15. Juni 1871. Referate Schmidt's Jahrbücher 1872, 153, p. 80 und Virchow-Hirsch, Jahresbericht, 1872, II, p. 225. Casuistische Mittheilung nebst einigen therapeutischen Speculationen.

17. Nasse, Ueber die Beziehungen zwischen Typhus und Irresein. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie, XXVII, 1 und 2, p. 11. 1871. Grössere Arbeit, die ausser den Typhuspsychosen in sehr eingehender Weise den Einfluss des Typhus auf bestehende Geistesstörungen behandelt.

18. Wolf, Der Typhus im Verhältniss zu den Psychosen. Erlenmeyer's Correspondenzblatt XVIII, 7. p. 105, 1872. Theoretische Erörterungen über die Ursache der typhösen Cerebralsymptome, die in vasomotorischen Störungen gesucht wird.

19. Schmidt, Drei Fälle von Psychose nach Typhus. Dissertation, Greifswald, 1873. Referat Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1873, II, p. 256. Der eine dieser Fälle gehört der Recurrens an.

20. Mendel, Typhus und Geisteskrankheit. Berliner Klinische Wochenschr. 1873, No. 38, p. 456. Kleinere Abhandlung allgemeinen Inhaltes.

21. Feith, Aphasie und Ataxie bei einem 5jährigen Kinde nach Typhus; psychische Alteration; Heilung. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie XXX, 2. p. 236, 1874. Casuistische Mittheilung.

22. Popoff, Ueber Veränderungen im Gehirn bei Abdominaltyphus und traumatischer Entzündung. Virchow's Archiv LXIII, 3 u. 4. XX, p. 421 1875 (6. Folge, Bd. III). Pathologisch-anatomische und experimentelle Studien über die Einwanderung weisser Blutkörperchen in die Hirnrinde und speciell in die Ganglienzellen derselben.

23. Cruevel, Zwei Fälle von Psychosen nach Typhus. Dissertation, Greifswald. Mir nur aus dem Referate bei Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1875, II. p. 45 bekannt.

24. Hemkes, Ueber Irresein nach Typhus abdominalis. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie XXXIII, 3, p. 298, 1876. Eine grössere Anzahl zum Theil zweifelhafter Krankengeschichten nebst einigen allgemeineren Bemerkungen.

25. Herzog Carl in Bayern, Untersuchungen über die Anhäufung weisser Blutkörper in der Gehirnrinde. Virchow's Archiv LXIX (6. Folge, Bd. IX), 1, IV, p. 55, 1877. Nachuntersuchung und theilweise Rectificirung der von Popoff gefundenen Resultate.

26. Buhl, Die Schwankungen des Fettgehaltes des Gehirns im Typhus abdominalis. Mittheilungen aus dem pathologischen Institute zu München 1878, IX. p. 215. Kurze Mittheilung über einige interessante Untersuchungsergebnisse.

27. Winter, Ueber die Beziehungen des Typhus abdominalis zu Geisteskrankheiten. Friedreich's Blätter f. gerichtl. Medicin 1879, XXX, 1, p. 22. In dieser Arbeit findet sich das literarische Material fast vollständig gesammelt, ohne jedoch ausgiebige Verwerthung gefunden zu haben.

28. Febris recurrens, Irrenfreund XXII, 3. p. 39. 1880. Referat über den Vortrag von Meschede auf der Naturforscherversammlung in Baden-Baden. Aehnliche Referate finden sich in der Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie XXXVII, 4, 1880, p. 386 und ibidem p. 492.

Einzelne kleinere pathologisch-anatomische Mittheilungen, sowie die nicht unbedeutende Literatur über die nervösen Störungen nach Typhus habe ich nicht mit aufgeführt.

II. Französische.

1. Martin-Solon. Fièvre typhoïde grave; délire; hémorrhagie intestinale; guérison. Gazette des hôpitaux, 2. série. V. 16. année. 1843. 120. p. 479. Wesentlich casuistische Mittheilung.
2. Simon. Max. De la folie consécutive à la fièvre typhoïde et de son mode ordinaire de terminaison. Journal des connaissances médico-chirurgicales 1844. août. Mir nicht im Original, sondern nur in den mehr weniger ausführlichen Citaten und Excerpten bei Mugnier, Chéron u. A. zugänglich gewesen. Eine Anzahl guter Beobachtungen.
3. Sauvet, Remarques sur le délire consécutif aux fièvres typhoïdes. Annales médico-psychologiques, VI, Sept. 1845, p. 223. Referat Schmidt's Jahrbücher 1867. 136, p. 139. Zwei Fälle von asthenischer Geistesstörung mit eingehender Epicrise.
4. Rostan. Fièvre typhoïde: méningo-encéphalite; érysipèle de la face. Gazette des hôpitaux 21. année, 2. série, X, No. 73, 24. juin 1848, p. 291. Casuistische Mittheilung nebst einigen Bemerkungen über die anatomische Grundlage von Delirien.
5. Sauvet. Monomanie ambitieuse consécutive à une fièvre typhoïde. Annales médico-psychologiques. 2. série, I. juillet 1849. p. 470. Casuistische Mittheilung.
6. Leudet, Monomanie ambitieuse survenue dans la période de déclin d'une fièvre typhoïde; symptômes peu graves; guérison. Annales médico-psychologiques, 2. série. II, janvier 1850, p. 148. Casuistische Mittheilung.
7. Thore. Observations d'hallucinations développées dans le cours de la fièvre typhoïde. Annales médico-psychologiques. 2. série. IV. janvier 1852, p. 57. Wesentlich casuistische Mittheilung.
8. Trélat. Annales médico-psychologiques 1856. p. 174. Zwei Fälle, die sich bei Mugnier und Chéron reproducirt finden.
9. Limousin. du délire aigu symptomatique de la fièvre typhoïde et de la méningite cérébrale et de son traitement par l'opium. Archives générales de médecine 1863, II, 6. série, II, p. 150, août. Referat Prager Vierteljahrsschrift 1864. XXI, II, 82, Analecten, p. 83. Sechs Fälle von Typhus mit Delirien, zwei von Meningitis; günstige Wirkung des Opium.
10. Thore, Observation de delirium tremens au début de la fièvre typhoïde. Annales médico-psychologiques, 4. série, V, janv. 1865, p. 44. Casuistische Mittheilung.
11. Fort. Typhoidfieber, irrthümlich für acute Manie gehalten. Gazette des hôpitaux, 1865, 68. Mir nicht zugänglich gewesen.
12. Motet, Geistesverwirrung beim Auftreten eines Typhoidfiebers. Gazette des hôpitaux. 1866, 36. Dieser Fall ist mir nur in der Reproduction bei Barbelet zugänglich gewesen.

13. Bourada, Quelques considérations sur les troubles intellectuels qui s'observent dans le cours de la fièvre typhoïde ou pendant la convalescence. Thèse de Paris, 1867. Kurze, aber sachgemässe Darstellung der wesentlichsten Punkte, ohne eigene Beobachtungen.
14. Vuillemin, Du délire dans la fièvre typhoïde. Thèse de Paris 1874. Werthvolle, sehr klare und eingehende Arbeit.
15. Barbelet, Essai sur les troubles vésaniques dans la fièvre typhoïde. Thèse de Paris, 1874. Umfangreiche, jedoch vielfach rein compilirte Arbeit.
16. Béhier, De l'aliénation mentale consécutive à la fièvre typhoïde. Gazette des hôpitaux. 48. année. 1875, 3. p. 17. Referat Virchow-Hirsch Jahresberichte 1875, II, p. 35. Wesentlich casuistische Mittheilung.
17. Bouchut. Des complications cérébrales et cérébrospinales dans la fièvre typhoïde. Gazette des hôpitaux. XLVIII. 143, p. 1137, 1875. Ein Fall mit allgemeinen Erörterungen über die anatomische Basis der Typhusdelirien.
18. Barié, Ueber Delirien Typhuskranker. L'Union 1877, 43. Mir durch das Referat Schmidt's Jahrbücher 1878, 177, p. 78 bekannt geworden.
19. Raynaud, Des formes du délire dans la fièvre typhoïde. Gazette hebdomadaire 1877, 2. série, XIV. No. 44, p. 696, 2. Novembre. Klinische Besprechung der einzelnen Formen des Typhusdeliriums unter Berücksichtigung der asthenischen Zustände und der Einwirkung des Typhus auf bestehende Geisteskrankheiten.
20. Liouville. Ambitiöses Delirium in der Reconvalescenz nach Typhus. Annales médico-psychologiques 6. série, I. p. 428, mai 1879. Mir nicht zugänglich gewesen.

Kleinere Beiträge und namentlich casuistische Mittheilungen finden sich ferner in zahlreichen anderen Arbeiten zerstreut, so bei Thore, études sur les maladies incidentes des aliénés (Annales médico-psychologiques 1846, p. 375), bei Delasiauve, des diverses formes mentales (Journal de médecine mentale 1864, p. 164), ferner bei Louis, Chomel, Forget, Littré, Tardieu, Morel, Marcé, Grisolle, Lacannal u. s. f. Vielleicht ist auch der von de Lucé (Bull. de thérap. LXXVII, p. 360) veröffentlichte Fall hierher zu rechnen.

III. Englische.

1. Hudson, Ueber Hirnsymptome beim Typhus. Dublin medical journal, May 1857. Mir nicht zugänglich gewesen.
2. Murchison, Case of typhoid fever with unusually severe cerebral symptoms in the beginning. British medical journal 1866, march 16., p. 288. Auch diese Arbeit ist mir leider nicht im Original zugänglich gewesen. Beferat Virchow-Hirsch Jahresberichte, 1867, II, p. 256.

3. Hack Tuke, Case of typhoid fever, ending in Bells disease or exhaustive mania. Boston medical and surgical journal, 1871. No. 28. Casuistische Mittheilung, mir nur aus dem Referate Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1872, II, p. 239 bekannt.

Vielleicht gehört hierher auch der von Handfield Jones, British medical journal, 1867, january 12., p. 27 mitgetheilte Fall. Ein Referat über denselben findet sich Schmidt's Jahrbücher 1867, 135, p 211.

Cholera asiatica.

Das literarische Material, welches bisher über den Zusammenhang geistiger Störungen mit der Cholera vorliegt, ist ein sehr dürftiges. Die ersten hierher gehörigen Fälle kamen 1831 in Riga und 1832 in Paris zur Beobachtung. Esquirol erwähnt, dass er drei Kranke behandelt habe, deren Alienation eine Folge der Cholera gewesen sei; Brierre de Boismont und Cazeaux gaben in der Sitzung der Société de médecine in Paris am 17. August 1850 an, im Jahre 1832 ähnliche Erfahrungen gemacht zu haben, und Chéron veröffentlicht zwei Fälle, die von Bazin im gleichen Jahre beobachtet worden waren. Endlich hat auch Rayer in der Gazette médicale von 1832 eine einschlägige Beobachtung mitgetheilt. Eine zweite Reihe von Fällen stammt aus den Jahren 1847 und 1848, so derjenige von Krempin, zwei von Neumann in seinem Lehrbuche kurz referirte Beobachtungen und die Casuistik von Delasiauve, die ihm zu einem kleinen Aufsatze in den Annales médico-psychologiques Veranlassung gab. Eine Mittheilung von Müller in Riga aus dem Jahre 1849 ist mir nicht im Originale zugänglich gewesen. Vereinzelte, meist nur angedeutete Fälle und kurze Bemerkungen finden sich in der Gazette des hôpitaux von 1850, ferner bei Tardieu, Morel und Guislain. Erst 1866 erschien wieder eine wichtigere Arbeit von Mesnet, nachdem allerdings Delasiauve 1864 den alten Gegenstand noch einmal wieder aufgenommen hatte. Seither ist meines Wissens nur noch 1868 eine Mittheilung von van Holsbeek in Brüssel erschienen, die neben einer kurzen Recapitulation der Literatur eine Anzahl selbst beobachteter Fälle enthält.

Leider ist es bei der geringen Ausdehnung und der fragmentarischen Beschaffenheit des vorhandenen literarischen Materials nicht möglich, von unserem Gegenstande eine auch nur einigermassen abgerundete Darstellung zu liefern; vielmehr werde ich mich darauf

beschränken müssen, in grossen Zügen die wenigen, zumeist hypothetischen Ergebnisse aufzuführen, welche die Betrachtung der Thatsachen uns bisher an die Hand giebt. Diese erzwungene Resignation ist um so mehr zu bedauern, als gerade die Cholera eine Reihe von eigenthümlichen Zuständen darbietet, deren Causalbeziehungen zu psychischen Störungen in hohem Grade eines eingehenderen Studiums werth wären. Schon eine oberflächliche Betrachtung des Krankheitsverlaufes zeigt nämlich sehr erhebliche Differenzen von demjenigen aller früher besprochenen Processe. Vor Allem ist charakteristisch der rasche und vollständige Wechsel der somatischen Erscheinungen, wie er sich zwischen den Prodromen und dem Stadium algidum, zwischen diesem und der Reaction, mit dem Eintritte des Typhoids und endlich mit dem Beginne der Reconvalescenz zu vollziehen pflegt. Es wird daher angezeigt sein, diese verschiedenen Stadien mit ihren Besonderheiten und nach ihrer pathogenetischen Bedeutung einzeln in's Auge zu fassen,

Ueber das Auftreten von Psychosen in der Prodromalzeit ist mir nichts bekannt geworden, wenn man nicht etwa jene Fälle hierher rechnen will, in denen die Furcht vor der Cholera mit dem Auftreten der ersten Symptome sich bis zur Geistesstörung steigerte. Es scheint demnach, dass die Invasion und Entwickelung des Choleragiftes in einer Weise vor sich geht, die eine directe Einwirkung auf das Centralnervensystem, wie wir sie bei Intermittens, Variola, Typhus zu Stande kommen sahen, nicht begünstigt. Möglich, dass das infectiöse Ferment während des Krankheitsverlaufes stricte localisirt bleibt und nicht in ausgiebigerem Masse in das Blut übergeht, möglich auch, dass es seinem Wesen nach ungeeignet ist, eine Reizwirkung auf das Nervengewebe auszuüben. Mit dem eigentlichen Ausbruche der Cholera ändert sich die Scene. Während bei anderen acuten Krankheiten in diesem Zeitpunkte das mächtige Causalmoment des Fiebers eingreift und vielfach bis zum Schlusse den Gang der Ereignisse beherrscht, entwickelt sich hier in kürzester Frist ein intensiver Collapszustand. Durch die profusen Entleerungen werden dem Körper rasch enorme Quantitäten von Wasser und Eiweiss entzogen und die Kreislaufsenergie sinkt rapide. Dabei hält sich die Temperatur wenig über, auf oder selbst unter der Norm. Indessen diese stürmisch hereinbrechenden Störungen geben überraschender Weise dennoch nur höchst selten zum Auftreten ausgeprägterer psychischer Symptome Veranlassung. Vielmehr schildert Lebert geradezu als charakteristisch für das Stadium algidum die erschütternde Beobachtung, dass die Kranken trotz der intensivsten somatischen

Erscheinungen fast immer, selbst bis zum Tode, bei klarem ungetrübtem Bewusstsein bleiben. Nur in einzelnen Fällen stellen sich, nach Lebert namentlich bei Säufern, Delirien oder aber Präcordialangst, etwas häufiger stuporöse Zustände leichteren oder schwereren Grades ein. Leider bin ich nicht in der Lage, hier an der Hand meiner Casuistik genauere Angaben machen zu können. Die Ursache der psychischen Symptome ist wohl hauptsächlich in den weitgehenden Circulationsstörungen zu suchen, wie sie sich aus dem rapiden Wasserverluste entwickeln und in der allgemeinen Schwächung des Kreislaufes mit Ansammlung des dunklen dickflüssigen Blutes in den Venen zu Tage treten. Man sollte erwarten, dass diese Alterationen im Stande wären, binnen Kurzem die Ernährung des Nervengewebes in sehr hohem Grade zu beeinträchtigen. Es scheint demnach, dass die niedrige Temperatur, die bis dahin bestehende Integrität des Nervensystems, sowie endlich die kurze Dauer des Stadium algidum zur Erklärung für den verhältnissmässig geringen Effect jener Störungen herbeigezogen werden müssen. Neben der pathogenetischen Wirkung der Circulationsanomalien könnte man noch an die Verminderung des Wassergehaltes denken, die nach Buhl's Untersuchungen durchschnittlich 3,58 pCt. beträgt. Der genannte Autor neigt sich indessen wegen der Seltenheit psychischer Symptome im Stadium algidum der Ansicht zu, dass eine Abnahme des Wassergehaltes überhaupt keine Hirnerscheinungen hervorzurufen im Stande sei. Irgendwelche sonstige Anhaltspunkte zur Beurtheilung dieser Frage liegen meines Wissens bisher nicht vor.

Anders gestaltet sich die Sachlage, wenn im Stadium der Reaction die Kreislaufstörungen mit dem Nachlass der Diarrhöen eine rasche Rückbildung erfahren. Hier kommen in der That etwas häufiger psychische Symptome zur Beobachtung, von der erhöhten Reizbarkeit mit Schlaflosigkeit und grosser Schwäche bis zu lebhaften Aufregungszuständen, die nicht selten auch von nervösen Erscheinungen, Krämpfen u. s. w. begleitet sind. Buhl hat diese Störungen auf die rasche Ausgleichung der Wasserabnahme zurückgeführt, während Mesnet, der für das Stadium algidum eine directe Einwirkung des Choleragiftes auf den Sympathicus annahm, sich diese Intoxication in der Reactionszeit auf das Gehirn fortgeschritten dachte. Er sah bei 6 Kranken in diesem Stadium Gehirnsymptome von meningitischer Form auftreten, konnte aber nur einmal die Existenz einer wirklichen Meningitis an der Leiche nachweisen, obgleich die Hälfte seiner Patienten starb. Sehr bestimmt hatte sich Rayer für die Annahme einer „phlegmasie des méninges et de l'encéphale" ausgesprochen,

und ebenso glaubte Tardieu einzelne Fälle auf eine solche zurückführen zu müssen, wenn er auch für die Mehrzahl der Fälle nur an Congestionen des Hirns und seiner Häute dachte. Letztere Ansicht ist später auch von Mugnier vertreten worden, der dieselbe allerdings auch auf die Psychosen der Reconvalescenzperiode ausgedehnt hat. Ich bin nicht im Stande, auf Grund der literarisch überlieferten Fälle etwas Entscheidendes zur Beantwortung der hier sich aufdrängenden Fragen vorzubringen, neige mich indessen ebenfalls der Ansicht zu, dass namentlich die häufig beobachteten Congestionen in ihrer Einwirkung auf das in seiner Widerstandsfähigkeit geschwächte Nervensystem für die Entwickelung psychischer Störungen verantwortlich zu machen seien. Die Umwälzung in den Circulationsverhältnissen vollzieht sich so stürmisch, die arterielle Blutwelle wächst so rasch an bis zur Norm und über dieselbe hinaus, dass, auch wenn keine Temperaturerhöhung vorhanden ist, vielleicht schon in jenen Momenten die Ursache der deliriösen Zustände gefunden werden kann. Greifbare pathologisch-anatomische Befunde sind verhältnissmässig zu selten, als dass man sie zur Erklärung der psychischen Symptome herbeiziehen könnte, und auch die Hypothese einer specifischen Wirkung des Cholerafermentes erscheint zu wenig durch Thatsachen gestützt, um vor der Hand Anspruch auf Wahrscheinlichkeit machen zu können.

Am eclatantesten und häufigsten sind geistige Störungen in jenen eigenthümlichen dem Choleraverlaufe angehörigen Zuständen, die man als Typhoid bezeichnet hat. Einige wenige der von mir gesammelten Fälle scheinen mir hierher zu gehören, wenn auch ein ganz sicheres Urtheil wegen der Ungenauigkeit der Relation nicht möglich ist. Nach dem Ablaufe der ersten stürmischen somatischen Erscheinungen stellen sich wenige Tage später ziemlich plötzlich mehr weniger heftige psychische Symptome ein, nicht selten von einer Temperatursteigerung begleitet. Dabei besteht grosse Erschöpfung, bisweilen nervöse Störungen, Convulsionen und Aehnliches. Die Fälle meiner Casuistik zeigten das Bild des Delirium acutum mit heftiger Aufregung, Geschwätzigkeit und Schlaflosigkeit, doch kommen nach Angabe der Autoren am häufigsten soporöse und comatöse Zustände zur Beobachtung. In einem von Mesnet mitgetheilten Falle, der vielleicht hierher zu rechnen ist, entwickelte sich in der Reconvalescenz von einer leichten Cholera, nachdem Contracturen an den Fingern und Zehen aufgetreten waren, einige Tage später heftiges Fieber und zugleich eine intensive Aufregung, in welcher der Kranke sich mit einem bleiernen Nachtgeschirr mehrere Schläge auf den Kopf

versetzte, ohne nach der bald erfolgten Beruhigung noch etwas davon zu wissen. Es erschien am zweiten Tage darauf ein Erysipel, an welchem der Patient zu Grunde ging. Die Section ergab ausser dem „état piqueté sablé“ der Hirnsubstanz nichts Abnormes. In den übrigen Fällen ging das Delirium rasch, nach wenigen Tagen oder höchstens Wochen in Genesung über. Ueber die Ursachen des Choleratyphoids gehen die Ansichten bekanntlich weit auseinander. Natürlich kann es hier nicht meine Aufgabe sein, mich auf diese Frage näher einzulassen; nur so viel will ich bemerken, dass die geschilderten psychischen Erscheinungen vielleicht am einfachsten als febrile und congestive aufgefasst werden, wenn auch in jenen schweren Fällen von Sopor und Coma mit nervösen Symptomen der Gedanke an eine urämische Basis am nächsten liegen mag. Ob dabei das Fieber Begleiterscheinung einer Complication, ob es der Ausdruck einer nervösen Störung ist u. s. f., darüber lassen sich zur Zeit wohl nur sehr unsichere Vermuthungen vorbringen. Selbstverständlich hat es auch hier nicht an Autoren gefehlt, die eine meningitische oder encephalitische Erkrankung als die Grundlage der psychischen Symptome supponirten.

Wie man aus dieser durchaus unzulänglichen Darstellung der während des Verlaufes der Cholera auftretenden Alienationen ersieht, herrscht auf diesem Gebiete noch unumschränkt die Hypothese, während Thatsachen, namentlich gute klinische Beobachtungsreihen bisher gänzlich fehlen. Etwas, wenn auch nicht viel, besser steht es in dieser Beziehung mit jenen Geistesstörungen, die erst in der ausgesprochenen Reconvalescenz, auf asthenischer Grundlage zur Entwickelung kommen. Ich habe aus der Literatur 19 hierher gehörige Fälle zusammengefunden. Von denselben gehören 68,4 pCt. dem männlichen Geschlechte an; 37,5 pCt. der Patienten hatten das 30. Lebensjahr noch nicht erreicht. Eine grössere Häufigkeit der Männer scheint der Morbilität der Cholera überhaupt zuzukommen, besonders muss dieselbe aber bei den Reconvalescenten hervortreten, da die Mortalität der Weiber eine höhere zu sein pflegt und daher vorzugsweise erstere die Krankheit überstehen. Hinsichtlich der Lebensalter geht die Annahme dahin, dass die Disposition zur Erkrankung an Cholera in den späteren Jahren abnimmt, während die Mortalität steigt. Wir dürfen daher vielleicht in den angeführten Zahlen einen Ausdruck für die Thatsache sehen, dass der Krankheitsprocess bei den höheren Altersklassen schwerer zu verlaufen und tiefer in die Ernährungsverhältnisse des Organismus einzugreifen pflegt. Eine ziemlich untergeordnete Rolle scheint der individuellen Prädisposition zuzukommen, die ich nur in 21 pCt. angegeben fand. Es handelte sich dabei um anämische

Zustände oder reizbares, nervöses Temperament, einmal um eine heftige Gemüthsbewegung. Ueber Erblichkeit und Alcoholismus als prädisponirende Momente stehen mir keine Daten zu Gebote.

Die Reconvalescenz der Cholera bietet ganz ähnliche somatische Verhältnisse dar, wie wir ihnen bereits früher nach andern schweren Erkrankungen begegnet sind. Schon Delasiauve war geneigt, als die Ursache der hier beobachteten Geistesstörungen die „altération physico-chimique du sang“ anzunehmen und Chéron ist ihm darin gefolgt. In der That müssen wir es hier mit colossalen und sehr rasch hereinbrechenden Veränderungen in der chemischen und physikalischen Zusammensetzung des Blutes zu thun haben. Die gewaltigen Verluste an Wasser, Salzen und Eiweiss, sowie die schleunigen Reactionsbewegungen des Organismus, um das verloren Gegangene zu ersetzen, sind zweifellos von mächtigen Schwankungen in der Constitution der Ernährungsflüssigkeit begleitet, die dann ihrerseits nicht ohne intensive Beeinträchtigung der Functionsfähigkeit der Organe bleiben können. Die Folgen dieser Störungen, die bei kurzer Dauer, wie es scheint, sich ohne tiefere Nachtheile wieder ausgleichen können, werden sich natürlich dann am meisten bemerkbar machen, wenn mit dem Ablaufe des Reactionsstadiums die Pulsfrequenz und mit ihr die erhöhte Blutzufuhr zu den Geweben auf die Norm heruntersinkt und nunmehr an die Accommodationsfähigkeit derselben Anforderungen gestellt werden, denen sie nach den erlittenen Schädigungen nicht mehr gerecht zu werden im Stande sind. Dieser Zeitpunkt wird um so früher eintreten, je weniger intensiv die Reaction sich gestaltete; auf der andern Seite aber darf man vielleicht erwarten, dass eine besondere Heftigkeit derselben den consecutiven Schwächezustand nach ihrem Schwinden nur ausgeprägter hervortreten lassen wird. Natürlich können alle diese Verhältnisse durch individuelle und epidemische Momente mannigfache Modificationen erfahren, und es wird noch vieler Beobachtungen bedürfen, um die durchgreifenden Gesetze dieser verwickelten Beziehungen aufzufinden.

Die Symptomatologie der hier behandelten Geistesstörungen bietet im Wesentlichen drei ziemlich in gleicher Häufigkeit vorkommende Krankheitsbilder dar, die eine grosse Aehnlichkeit mit den nach andern acuten Erkrankungen auftretenden Psychosen erkennen lassen. Die erste Gruppe von Fällen zeigt die Symptome einer acuten Aufregung. Nach dem Schwinden der Reactionserscheinungen werden die Kranken plötzlich sehr erregt und verwirrt, schlaflos, deliriren lebhaft, zeigen grosse motorische Unruhe und Ideenflucht mit bald

exaltirter, bald mehr depressiver Stimmung. Oefters scheinen auch Hallucinationen vorhanden zu sein. Meist tritt sehr bald Beruhigung ein, bisweilen schon nach einigen Stunden. Die Erinnerung an das Vorgefallene ist gewöhnlich eine unklare und verworrene. In einzelnen Fällen kommt die Psychose erst einige Zeit später zur Entwickelung, wenn die rasch Genesenen zu bald in die früheren Verhältnisse zurückkehren, bevor sie die vielfachen, auf sie einwirkenden Schädlichkeiten ohne verderbliche Schwankungen des psychischen Gleichgewichts zu ertragen im Stande sind. Bei zwei derartigen Patienten trat dann ein verwirrtes Grössendelirium mit Geschwätzigkeit und Schlaflosigkeit auf, welches bei geordneter Behandlung und Pflege nach einigen Wochen wieder verschwand.

Ganz anders gestaltet sich das Krankheitsbild in der zweiten Gruppe von Beobachtungen, die den Charakter einer Melancholie mit Wahnideen und Sinnestäuschungen tragen. Aehnlich wie bei gewissen Formen der asthenischen Typhuspsychosen kehrt hier mit dem Zurücktreten der somatischen Störungen nicht die normale Stimmung wieder, sondern die Kranken bleiben deprimirt und traurig, äussern hypochondrische und melancholische Wahnvorstellungen und zeigen ein ängstlich-unruhiges Wesen. Der Schlaf ist schlecht; hie und da tritt Neigung zu Mord und Selbstmord hervor; stets bestehen Hallucinationen. In der Regel pflegen die psychischen Symptome mit der körperlichen Erholung im Laufe der nächsten Wochen zu verschwinden; nur selten dauern sie länger als einige Monate.

Die letzte Form psychischer Alteration umfasst wesentlich stuporöse Zustände. Hier steigert sich die Depression zu völliger Apathie, wenn auch die höchsten Grade des Stupors, wie sie z. B. nach Typhus beobachtet werden, hier wohl nur selten zur Entwickelung kommen. Nachdem bisweilen im Reactionsstadium Delirien voraufgegangen sind, tritt unter den Zeichen allgemeiner geistiger und körperlicher Schwäche eine rasche Erschlaffung ein, die nach mehreren Tagen oder Wochen, selten erst nach Monaten allmälig wieder dem normalen Verhalten Platz macht, bisweilen nach einem Stadium vorübergehender Aufregung. In einem Falle war während des Choleraverlaufes eine heftige Darmblutung mit folgendem Collapse erfolgt, und der Stupor trat plötzlich beim ersten Erheben aus dem Bette auf; in einem andern Falle schloss sich derselbe an eine heftige in die Reconvalescenz fallende Gemüthsbewegung an.

Nicht selten, nämlich in 16 pCt. der Fälle, finden sich als Begleiterscheinungen der asthenischen Cholerapsychosen nervöse Störungen, namentlich epileptische Anfälle, Sprachstörung, Tremor und

Aehnliches. Diese Symptome, die ja auch sonst ein häufiges Vorkommniss bei Cholera sind, können natürlich für jene Geistesstörungen nur in ähnlichem Sinne als charakteristisch gelten, wie wir uns bereits früher über die Beziehungen der Chorea zu den Rheumatismuspsychosen ausgesprochen haben.

Die Dauer der Alienationen in der Choleraréconvalescenz ist im Allgemeinen eine mittlere, da 18,8 pCt. der Fälle bis zum Ende der ersten Woche, weitere 56,2 pCt. innerhalb des ersten Monates endigen und nur 25 pCt. sich über mehrere Monate oder gar bis zur Dauer eines Jahres hinziehen. Die Prognose darf wohl als absolut günstig bezeichnet werden, da sämmtliche Kranke genasen bis auf zwei, bei denen der Ausgang zur Zeit der Veröffentlichung noch zweifelhaft war. Bei der in beiden Fällen noch sehr kurzen Beobachtungsdauer dürfen wir nach Analogie der sonstigen Erfahrungen auch bei diesen eine Genesung als das wahrscheinlichste Endresultat annehmen. Wie aus den angeführten Daten hervorgeht, scheint die Cholera zwar sehr intensive Ernährungsstörungen im Organismus hervorzubringen, die sich verhältnissmässig langsam wieder ausgleichen; andererseits aber handelt es sich bei der günstigen Prognose offenbar nicht um tiefere organische Veränderungen, ein Umstand, der wohl in erster Linie der kurzen Dauer des Krankheitsprocesses überhaupt, dann aber namentlich dem Mangel intensiverer und andauernder Temperatursteigerungen zuzuschreiben ist.

Ueber die Behandlung habe ich den schon früher bei der Besprechung asthenischer Psychosen gemachten Ausführungen nichts hinzuzufügen. Nur will ich erwähnen, dass van Holsbeek angeblich die Hydrotherapie und gegen die epileptischen Anfälle Elektricität mit Erfolg in Anwendung gezogen hat.

Literatur.

I. Deutsche.

1. Krempin, Vergleichung der Cholera von den Jahren 1830 und 1831 mit der Cholera vom Jahre 1847, nebst einem Falle von Geistesstörung nach überstandener Cholera. Medicinische Zeitung Russlands 1848, V, No. 4, p. 31, Januar. Ein Referat findet sich in der Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie 1848, V, p. 677. Ausser der im Titel angeführten „Vergleichung“ nur casuistische Mittheilung.
2. Müller, Beiträge zur Heilkunde. Riga 1849. Mir nicht im Original zugänglich gewesen.

II. Französische.

1. Rayer, Gazette médicale 1832. Der bei Chéron referirte Fall ist mir im Original nicht zugänglich gewesen.
2. Delasiauve, De l'influence du choléra sur la production de la folie. Annales médico-psychologiques. 2. série, I. XIII. 1849, p. 331. Erste Specialarbeit mit einer Reihe von neuen Fällen.
3. Mesnet. Physiologie pathologique du cerveau chez les cholériques. Annales médico-psychologiques. 4. série, VII, Mai 1866, 317. Hauptsächlich allgemeine Erörterungen über die Pathogenese der Cholerapsychosen.
4. van Holsbeek, De l'influence du choléra sur la production de la folie. Bulletin de l'académie royale de médecine de Belgique. I. 3. série. No. 11. Auch als Separatabdruck, Brüssel, Henri Manceaux, 1868 erschienen. Sieben neue Beobachtungen mit einem kurzen literarhistorischen Ueberblicke.

Ein Fall, welcher der Gazette des hôpitaux entnommen ist, findet sich in der Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie 1850, VII, p. 540 referirt.

Die Reihe der acuten Krankheiten, welche die Ursache von Geistesstörungen werden können, ist mit den in dieser Arbeit bisher genannten keineswegs erschöpft. Vielmehr ist noch bei einer grösseren Anzahl anderweitiger somatischer Affectionen gelegentlich die Entstehung psychischer Alienationen beobachtet worden, nämlich überall dort, wo entweder Fieber oder Blutvergiftungen, oder aber wo schwere Erschöpfungszustände zur Entwickelung kommen, zumal wenn gleichzeitig prädisponirende Momente die Widerstandsfähigkeit des Nervensystems beeinträchtigen. Indessen ist das literarische und casuistische Material, welches über solche Einzelerfahrungen vorliegt, viel zu unvollständig, um eine detaillirte Darstellung zu gestatten, so dass ich mich hier auf eine kurze Erwähnung der mir bekannt gewordenen Thatsachen beschränken will. Bei Diphtheritis sah Lombroso sehr heftige febrile Exaltationszustände mit grosser motorischer Erregung, die einen tödtlichen Verlauf nahmen, während Becquet über ein asthenisches maniakalisches Delirium nach einer acuten Metritis und Oophoritis berichtet hat, das nach halbjähriger Dauer in Heilung überging. Aehnliche Aufregungszustände mit glücklichem Ausgange haben Krafft-Ebing nach Peritonitis und Moussaud nach Dysenterie beobachtet. Fälle von ängstlicher melancholischer Verstimmung bis zum Selbstmordversuche, mit Hallucinationen und und Wahnideen haben Thore, Weber und Chéron aus der Reconvalescenz nach phlegmonöser Angina beschrieben, und ein Fall von lebhafter Tobsucht mit Sinnestäuschungen nach einer Glossitis sup-

purativa findet sich in den Acten der Münchener Kreisirrenanstalt. Alle diese Kranken genasen nach kürzerer oder längerer Zeit. Hier wären ferner noch zu erwähnen die Alterationszustände bei acuter Nephritis, bei Icterus gravis, Pyämie, vor Allem aber die so häufigen Geistesstörungen des Wochenbetts und der Lactationsperiode, die sehr viele Analogien mit den „Psychosen in Folge von acuten Krankheiten" darbieten. Von einer eingehenderen Betrachtung dieses letzteren, überaus literaturreichen Gegenstandes durfte ich indessen bei der Eigenart desselben hier um so mehr absehen, als er ja gerade in neuerer Zeit bereits eine monographische Bearbeitung gefunden hat.

Es sei mir zum Schlusse noch gestattet, in tabellarischer Uebersicht kurz die bereits im Texte überall verwertheten statistischen Angaben über die wichtigsten der im Vorigen besprochenen Erkrankungen nach einigen Hauptgesichtspunkten zusammenzustellen. Allgemeine (Geschlecht und Alter) und individuelle Prädisposition, sowie Dauer und Prognose finden in den nachstehenden Tabellen Berücksichtigung, von denen die erste sich auf die febrilen Psychosen bezieht, während die zweite diejenigen der Reconvalescenz und die letzte die Geistesstörungen nach acuten Krankheiten insgesammt darstellt. Eine aufmerksame Vergleichung der hier gegebenen Daten unter Zuhülfenahme der im Texte enthaltenen Ausführungen wird genügen, um die hauptsächlichsten Eigenthümlichkeiten der einzelnen Categorien von Alienationen, wie der Psychosen nach den verschiedenen Krankheitsprocessen erkennen zu lassen, so dass ich hier wohl von weiteren Erläuterungen absehen darf. Alle zweifelhaften Angaben habe ich so viel wie möglich von der statistischen Verwerthung ausgeschlossen; sämmtliche Zahlen bedeuten Procentsätze.

I. Febrile Psychosen.

	Allgemeine Disposition				Indiv. Disp.	Dauer				Ausgang		
	Männer.	Weiber.	bis 30 J.	über 30 J.		1 Woche.	1 Monat.	1 Jahr.	Jahre.	geheilt.	ungeheilt.	gestorben.
Rheumatismus	61,8	38,2	62,1	37,9	32	74	15,2	10,8	—	37,3	—	62,7
Intermittens	76	24	48	52	31	24	48	28	—	100	—	—
Pneumonie	85	15	56,6	43,4	38,4	90,6	5,6	3,8	—	71	—	29
Variola	54	46	36	64	23	50	16,7	16,7	16,6	91,7	8,3	—
Typhus	50	50	71,9	28,1	26,1	50,8	27	16	6,2	63	6,2	30,8
In toto:	67,5	32,5	61,7	38,3	30	70,6	16,5	11,2	1,7	63	1,4	35,6

II. Asthenische Psychosen.

	Allgemeine Disposition				Individ. Disp.	Dauer				Ausgang		
	Männer.	Weiber.	bis 30 J.	über 30 J.		1 Woche.	1 Monat.	1 Jahr.	Jahre.	geheilt.	ungeheilt.	gestorben.
Rheumatismus	60,3	39,7	77	23	30	16	33	46	5	93,6	—	6,4
Pneumonie	82	18	40	60	41,4	70,7	19,5	9,8	—	89,5	—	10,5
Variola	60,7	39,3	57,1	42,9	10,7	71,4	14,3	14,3	—	80	—	20
Typhus	56,5	43,5	70,5	29.5	34,5	17	24	21	38	71.8	20,5	7,7
Cholera	68,4	31,6	37,5	62,5	21	18,8	56,2	25	—	100	—	—
In toto:	62,4	37,6	62,6	37,4	36	33,4	25,6	27,4	13,6	85,1	7,3	7,6

III. Psychosen in Folge von acuten Krankheiten insgesammt.

	Allgemeine Disposition				Individ. Disp.	Dauer				Ausgang		
	Männer.	Weiber.	bis 30 J.	über 30 J.		1 Woche.	1 Monat.	1 Jahr.	Jahre.	geheilt.	ungeheilt.	gestorben.
Rheumatismus	61,3	38;7	68,8	31,2	31,5	56	21	21,5	1,5	56	—	44
Intermittens	77	23	47	53	25	21,6	46	27	5,4	94,6	5,4	—
Pneumonie	83,8	16,2	52,6	47,4	39	85,1	9,5	5,4	—	76	—	24
Variola	58,5	41.5	51,3	48.7	14,6	65	15	15	5	83.8	2,7	13.5
Typhus	53,6	46,4	71,1	28,9	30,8	32,1	24,8	20,4	22,7	68	14	18
In toto:	65,9	34,1	62,1	37,9	33	55,6	20,9	17,2	6,3	70,9	3,9	25,2

Die Zahlen für die Betheiligung der Geschlechter an den febrilen Rheumatismuspsychosen, sind hier aus einer grösseren Anzahl von Beobachtungen (123) berechnet, als die früher im Texte angegebenen, bei denen nur 94 genauer berichtete Fälle zur Verwerthung gekommen waren; daher der Unterschied beider. Auch in Bezug auf die Prognose der asthenischen Geistesstörungen in toto tritt eine Differenz mit den früher gemachten Angaben hervor, da mir nachträglich noch eine grössere Reihe von Fällen bekannt wurde, unter deren Einfluss sich das Verhältniss der Procentsätze unter einander etwas modificirte. Diese Erfahrung dürfte ebenso wie die wiederholt angestellten

Betrachtungen über die vielfachen Fehlerquellen der statistischen Behandlung unseres casuistischen Materials vor einer Ueberschätzung des absoluten Werthes der aufgeführten Zahlen schützen.

Wir stehen am Ende unserer Betrachtungen. Nachdem wir ausgangen waren von gewissen elementaren nervenphysiologischen Thatsachen, durch welche wir den inneren Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung bei den von uns behandelten Vorgängen unserem Verständnisse näher zu bringen suchten, haben wir durch möglichste Anwendung der statistischen Methode das vorliegende Material nach allen Richtungen auszunutzen und, soweit es anging, allgemeine Gesichtspunkte aus der Detailuntersuchung zu gewinnen getrachtet. Ich kann mir leider nicht verhehlen, dass der schliessliche Reingewinn der ganzen Arbeit ein verschwindend geringer geblieben ist, da die wenigen Endresultate wegen der Unvollkommenheit der Methode und vor Allem wegen der Lückenhaftigkeit und Ungleichartigkeit des literarischen Materials, sehr weit davon entfernt sind, als sicher und unumstösslich gelten zu können. Die Berechtigung der vorliegenden Studien möchte ich daher nicht sowohl in den positiven Ergebnissen derselben, als vielmehr in der systematischen Darstellung des dermaligen Standes unserer Kenntnisse und der auf diesem Gebiete ihrer Beantwortung harrenden Fragen gesucht wissen. Wenn mir aber die Lösung dieser Aufgabe, die bestimmte Formulirung der uns hier entgegentretenden Probleme, in der angestrebten Weise gelungen ist, so darf ich hoffen, dass von diesem Gesichtspunkte aus die hier niedergelegten Erörterungen, auch ohne besondere neue Resultate zu Tage gefördert zu haben, dennoch für den künftigen Forscher über unsern Gegenstand nicht ganz ohne Werth sein werden.

Nachtrag.

Während des Druckes der vorliegenden Arbeit ist mir noch eine Anzahl von Artikeln aus verschiedenen Zeitschriften bekannt geworden, die sich auf unser Thema beziehen und die ich der grösseren Vollständigkeit halber hier noch anführen will.

Pleischl, Endocarditis bei Chorea minor — Pericarditis bei Muskelrheumatismus — Delirium und vorübergehende Geistesstörung bei acutem Gelenkrheumatismus. Oesterreichische Zeitschrift für praktische Heilkunde, II, 27. Juni 1856, No. 26, p. 473, in specie No. 27, 4. Juli, p. 497. Fünf sehr fragmentarisch berichtete Fälle. Verf. denkt an ein rasch entstandenes und rasch wieder resorbirtes Oedem der Hirnhäute, empfiehlt für die Therapie das Opium.

Mosler, Zur localen Behandlung der Gehirnhautaffectionen beim acuten Gelenkrheumatismus, Deutsche medicinische Wochenschrift 1878, No. 23 und 24. Ein günstig verlaufener Fall von schweren febrilen Hirnerscheinungen bei Rheumatismus, die Verf. auf eine Meningitis zurückführt. Auf Grund der hier gemachten klinischen wie experimenteller Erfahrungen empfiehlt er die Application grosser Vesicatore auf die rasirte Kopfhaut.

Klebs, Ueber einige Beziehungen rheumatischer (monadistischer) Processe zur Entstehung von Geisteskrankheiten. Prager medicinische Wochenschrift IV, 18. Juni 1879, No. 25, p. 241; No. 26, p. 253. Ausgehend von der statistischen Häufigkeit leichterer Herzerkrankungen bei Geisteskranken bespricht Verf. im Allgemeinen das ätiologische Verhältniss der aus jenen resultirenden Circulationsstörungen zu Psychosen, wobei er in einem referirten Falle die psychischen Erscheinungen namentlich auf „globuläre Stasen" in der Hirnrinde zurückführt.

Pauli, Gehört Rheumatismus zu den Ursachen der Geistes- und Nervenkrankheiten? Irrenfreund XXII. 1880, No. 7, p. 100. Verf. bejaht die aufgeworfene Frage auf Grund einiger namentlich aus der neueren französischen Literatur geschöpften Beobachtungen.

Müller, Ueber Geistesstörung im Verlauf des acuten Gelenkrheumatismus, Aerztliches Intelligenzblatt, XXVIII, 10. Mai 1881, No. 19, p. 206. Im Anschlusse an einen Fall asthenischer Psychose nach Rheumatismus (in die zweite der von uns aufgestellten Categorien gehörig) citirt Verf. die wichtigsten Ergebnisse der letzten Simon'schen Arbeit.

Vaillard. De quelques cas de rhumatisme articulaire aigu, compliqués de déterminations viscérales, Recueil de mémoires de médecine, chirurgie et pharmacie militaire, Janv. et Févr. 1876. Grössere Arbeit über die „folie rhumatismale", mir nicht im Original zugänglich gewesen.

Brochin, Rhumatisme cérébral, traitement par les bains froids, Gazette des hôpitaux, 49. année, 25. mars 1876, No. 36, p. 282. Ein Fall intensiver Fieberdelirien, als Meningo-Encephalitis aufgefasst, in wenigen Tagen durch kalte Bäder geheilt.

Béhier, Des bains froids dans le traitement du rhumatisme cérébral, Gazette des hôpitaux, 49. année 30. mai 1876, No. 62, p. 489; 1. juin, No. 63, p. 497. Der gleiche Fall, wie der von Brochin mitgetheilte. Verf. glaubt an entzündliche meningo-encephalitische Veränderungen, wie sie beim Gelenkrheumatismus von Liouville nachgewiesen seien (Wuchecherung und Erweiterung der Gefässe, Verfettung ihrer Wandungen, ferner Blutaustritte in das Bindegewebe, Kernwucherung). Warme Empfehlung der Behandlung mit kalten Bädern.

Laveran, Observation de manie rhumatismale, L'Union médicale, 3. série, XXI, 20. juin 1876, No. 72, p. 973; 22. juin, No. 73, p. 994. Asthenische Psychose unserer ersten Gruppe (Pleuropneumonie, Endocarditis und Pericarditis, dann plötzlicher Eintritt eines maniakalischen apyretischen

Delirs, später melancholische und stuporöse Zustände; nach Monaten langsame Besserung). Kurze literar-historische Uebersicht mit einigen allgemeineren Bemerkungen. In der Discussion über diesen in der société médicale des hôpitaux gehaltenen Vortrag bestritt Delasiauve die Berechtigung der Bezeichnung Manie für die beobachteten psychischen Symptome, sowie die Specialität des rheumatischen Deliriums (Union médicale 3. série, XXI. 17. août 1876, No. 97, p. 253). Die weitere Fortsetzung dieses Streites siehe l. c. 28. Oct., No. 128, p. 641.

Desnos, Du délire dans le rhumatisme articulaire aigu, Gazette médicale de Paris, 47. année, 4. série, V, 1876, 14. Oct., No. 42, p. 497; 4. Nov., No. 45, p. 533; 48. année, 4. série, VI. 1877, 20. Oct., No. 42, p. 514; 3. Nov., No. 44, p. 537; 10. Nov., No. 45, p. 549; 17. Nov., No. 46, p. 562; 8. Déc., No. 49, p. 597; 22. Déc., No. 51, p. 621; 29. Déc., No. 52, p. 633; 49. année. 5. série, VII, 1878, 19. janv. No. 3, p. 26. Die hier bezeichneten Artikel, namentlich diejenigen aus den Jahren 1877 und 1878, enthalten eine der gründlichsten und kritikvollsten Darstellungen der Rheumatismuspsychosen, die mir überhaupt bekannt geworden sind. Verf. theilt die Fieberdelirien in folgende Categorien: 1. délire nerveux, wesentlich auf prädisponirter Basis, namentlich in Folge von Alcoholismus, entstehend, von günstiger Prognose. 2. délire ataxique, Symptomencomplex der Ataxie mit negativem Sectionsbefund; Ursache möglicherweise chemische intranervöse Veränderungen. 3. délire des complications cardiaques in Folge von Pericarditis (Herzverfettung mit secundären Circulationsstörungen) oder Endocarditis (Herzthrombose, Embolien). 4. Das anatomisch begründete Delirium, wie es von meningitischen oder den von Liouville beschriebenen intracerebralen Processen abhängig sein soll, letztere drei Formen mit schlechter Prognose. Dagegen verwirft Verf. die Ansichten einer metastatischen (im alten Sinne), pyämischen, urämischen, medicamentösen oder hyperpyretischen Entstehung der Delirien. Die Hyperpyrexie betrachtet er als eine durch gleichzeitige Affection der Oblongata hervorgerufene Begleiterscheinung, nicht als Ursache der Delirien. Sehr warm empfiehlt er hier kalte Bäder, trotz der in Lungencomplicationen und plötzlicher Syncope drohenden Gefahren. Als Ursache der „folie rhumatismale“ sieht Verf., durch einige Sectionsbefunde bewogen, Congestionen des Schädelinhaltes an, glaubt aber den Herzerkrankungen hier keine Bedeutung beilegen zu sollen.

Vaillard, Observation de folie rhumatismale, Gazette hebdomadaire, 2. série, XIII, 20. Oct. 1876, No. 42. p. 662. Interessanter Fall von asthenischer Rheumatismuspsychose unserer ersten Gruppe (hallucinatorische Form; vorübergehender Stupor). Nach 3 Wochen Collapstod; Endocarditis, Pericarditis, Hyperämie des Schädelinhaltes. Verf. urgirt die Trennung der hyperpyretischen von den Delirien der Reconvalescenz.

Desnos, Note sur un cas de folie rhumatismale survenue à la fin d'une attaque de rhumatisme articulaire aigu, L'Union médicale, 3. série, XXI, 1876,

24. Oct., No. 126, p. 609; 26. Oct., No. 127, p. 623. Ein Fall chronisch verlaufender Fieberpsychose, die Verf. weder auf eine Hirnläsion, noch auf eine Herzkrankheit, noch auf Urämie oder Hyperpyrexie zurückführen zu sollen glaubt, sondern als einfache Complication betrachtet. Referate: de la manie rhumatismale, Gazette des hôpitaux, 49. année, 22. août 1876, No. 97, p. 772, ferner: un nouveau cas de manie rhumatismale, Gazette hebdomadaire, 2. série, XIII, 18. août 1876, No. 33, p. 513.

Maréschal, De la manie rhumatismale, Thèse de Paris, 1876. Mir nicht zugänglich gewesen.

Mancini, Rheumatismo cerebrale con catalessia, Lo Sperimentale, Marzo 1877. Stupor in Folge von Rheumatismus, Genesung nach vier Wochen. Mir nicht zugänglich gewesen.

Druckfehler-Berichtigungen.

S. 7. Zeile 6 von o. lies 61,7 statt 67.
S. 11. Zeile 7 von o. lies Eruptionsfieber statt Eiterungsfieber.
S. 63. Zeile 18 von u. lies 74 statt 85.
S. 63. Zeile 16 von u. lies 60 statt 69.