

## VIII.

# Ueber den Einfluss acuter Krankheiten auf die Entstehung von Geisteskrankheiten.

Von

Dr. **Emil Kraepelin**,

Assistenzarzt an der Kreis-Irrenanstalt München.



Gekrönte Preisschrift.\*)

### I.

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 Anschauun-

---

\*) Bei der Veröffentlichung dieser Arbeit, die sich leider sehr lange hinausgezogen hat, betrachte ich es als eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrath Professor Dr. v. Rinecker, für die vielfache Unterstützung, die er mir bei den hier niedergelegten Studien zu Theil werden liess, auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank abzustatten.

gen 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 dabei 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

---

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

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

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 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 Kenntniss 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 Thatfachen 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 Aus-

gange 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 begreiflicher Weise 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 psychischen 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 Entwicklung 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 eingerei-

fenden 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 Raisonement 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. Specieell 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 Erbllichkeit 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 Entwicklung, 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 einwirkenden 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 Krankheitsprocess 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 Gesamtbilde 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 Exanthemen, 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 wir 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 ( $-44^{\circ}$ ), 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 diene 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 entgegennehmen 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 Schädeldinhaltes 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 allmählig 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 Pfortvenen 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 Entwicklung 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 lebhaftes, 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 periphere Nerven angestellt. Als das allgemeinste Resultat derselben ergab sich, wenn wir hier über die Details hinwegsehen, eine gesteigerte Geschwindigkeit des Ablaufes der Nervenirregung und ein rascherer Verbrauch des im Nerven angehäuften Kraftvorrathes. Zugleich stellte sich unter gewissen Versuchsbedingungen eine Steigerung der Erregbarkeit heraus. Wenn es er-

laubt 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 Nerven 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 Nervenfasern 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 hochmolekulare 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 Er-

krankungen 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 *Intermittens 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 allgemeinen 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 vereinzelter 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 That-

sachen 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 Infectiouskrankheiten, durch infectiöse Fermente veranlasste mechanische Ver-

stopfungen der Hirncapillaren mit folgenden Circulationsstörungen und Ernährungsanomalien mikroskopisch nachzuweisen.

Wir können uns somit den Einfluss der specifischen Krankheitsgifte 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 Gehirn 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 Milzkrankungen 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 Gesamtheit 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, ange-

borenen oder erworbenen Prädisposition, dann aber von den besonderen 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 allmähligem 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 Intermittenschachexie 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 ergibt 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 darboten.

Das Hauptgewicht ist aber auch offenbar weniger auf die schon vor dem Eintritt der acuten Krankheit 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 vorausgegangenen somatischen Erkrankung als hauptsächliches ätiologisches Moment bezeichnet worden. In der That ist die Erschöpfung und Schwäche des Reconvallescenten 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 Reconvallescenz 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 vorrätliche 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 Blut-circulation 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 gewöhnlicher 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 Molekulararbeit und dadurch bedingte Erhöhung der nervösen Reizbarkeit hinzustellen.

Indessen, wir haben dabei eine Reihe von Thatfachen 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 Thatfachen 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 Erfahrungsthatfachen, 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 Entwicklung 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 letzteren handelte es sich um innere Veränderungen der Nervenmasse, die sich natürlich erst allmählig 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 Nerven Elemente 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 dasselbe 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 articulo-rum acutus und auch bei der Intermittenscachexie die Möglichkeit eines solchen Einflusses durchaus nicht von der Hand weisen, so wenig auch positive Anhaltspunkte 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 That-sachen 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 Kreisläufe und in der Zusammensetzung der Ernährungsflüssigkeit sind gewiss in ihrer Bedeutung als Reizmomente nicht zu unterschätzen. Stauungen in den Hirngefäßen, mangelhafte Arterialisirung 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 Entwicklung 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 Reconvalесcenten veranlassen 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 allmählig 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 Hinblick auf die vorliegenden Thatfachen, 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 allmählig 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 vorausgegangenen 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 Entwicklung 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. *Forriep'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. 352 s. Kleiner, lediglich theoretisirender Vortrag allgemeineren Inhalts.
  6. Panthel, Psychische Störungen im Verlaufe acuter Krankheiten. Memoirabilien, 1873, XVIII, Heft 5, p. 212 ss. 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 les 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. 586 ss. 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. 1 ss. 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. 137 ss. 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. 337 ss. 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 hebdomadaire; 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 Handbuchs, sowie bei den einzelnen Krankheiten die betreffenden Bearbeitungen derselben eben dort, dann eine Reihe anderweitiger einschlägiger Werke, Griesinger's Infektionskrankheiten, Lebert's Klinik der Lungenkrankheiten, Hasse, Nervenkrankheiten u. Aehn. 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 Wechselieber und Psychose stammen bereits aus der Mitte des 17. Jahrhunderts. Rivière und ebenso Borelli und Etmüller erwähnen einzelne Fälle, in denen im Anschlusse an intermittierende 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 Quartanfebern, 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 Wechselieber 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-

tennspsychose, und Piorry veröffentlichte im Jahre 1848 vier Beobachtungen typischer, quotidianer, durch Chinin geheilter Hallucinationen, die er ausdrücklich als nicht auf Malariainfektion 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 vorausgegangene sehr deprimierende 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 Wechselfieberanfälle 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, deliriose 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 allmählig 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 perniciosen 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 allmählig, zuweilen nach vorausgegangenen Aufregungsparoxysmen, sich ausbilden (*Febris perniciosa comatosa*) und fast immer eine sehr schlimme Prognose haben. In einer zweiten Reihe von Fällen dagegen treten besonders Kramp fzustände 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 Intermittensparoxysmus, 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, allmählig 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 Hirn-ödem 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 allmählig ab, bis sich im Schweisstadium 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 perniciosösen 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 perniciosen und den larvirten Intermittemten 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 perniciosen 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 perniciosen 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 Hösternann 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 Bethheiligung 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 Malaria cachexie 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  $\frac{2}{3}$  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 perniciosen 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  $\frac{1}{4}$  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, Verwirrung oder verzweiflungsvolle Melancholie mit völliger Amnesie bildeten die charakteristischen Erscheinungen der *Intermittens psychopathica* bei vier seiner kleinen Patienten, die im Alter von  $2\frac{1}{2}$ —14 Jahren standen.

Seltener, als die melancholischen Aufregungszustände, in fast  $\frac{1}{4}$  der Fälle, kommen maniakalische Exaltationen mit verwirrten Grössen-delirien 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 vereinzelt 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 grossen 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 allmählig 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

Fälle 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 Haupteintheilungsprinzipie 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 voraus, 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 Malaria-cachexie 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—10 tägigen 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 angeben 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 Entwicklung 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 besseres 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 Entwicklung 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 maniac. 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. 3 ss. Die erste ausführliche Specialarbeit.

4. Meyer, Gerichtsarztliches 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. Hedwigskrankenhaus 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 perniciosen 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. 1188 ss. 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 epicitischen Bemerkungen.
2. Beaupoil, Constitution médicale intermittente au canton de Saint-Meure en 1847, mémoire pour servir à 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 perniciosen 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 therap. 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.