

## XXVIII.

# Die manio-depressive Psychose — das Stimmungssirresein —.

Ein Versuch zur Bestimmung ihrer Pathogenese und pathologisch-anatomischen Grundlage, mit besonderer Berücksichtigung der manio-depressiven Mischformen<sup>1)</sup>.

Von

Dr. med. **S. Thalbitzer**  
in Aarhus (Dänemark).

### I. Einleitung.

Bei einer flüchtigen Betrachtung könnte es sonderbar erscheinen, wie in der manio-depressiven Psychose manische und depressive Zustände innerhalb derselben Gruppe zusammenzufassen sind und man würde sich ausser Stande erklären, eine scharfe Grenze zwischen denselben zu ziehen; wenn man aber in Kürze einen Blick über die von den Verfassern des verflossenen Jahrhunderts in dieser Frage eingenommene Stellung wirft, wird man sehen, dass sie eben diese sich immer wieder erhebende Schwierigkeit zu umgehen suchen, die in der That nur eine Lösung hat.

Seit uralten Zeiten — so lange Menschen gelebt und gefühlt haben — haben Trauer und Freude im Bewusstsein der Völker wie in ihren Sprachen als diametrale Gegensätze, als Contraste innerhalb desselben Gebietes: des Gefühls, gestanden. Eine ganz entsprechende Betrachtung macht sich bei fast allen modernen psychiatrischen Verfassern den pathologischen Vertretern dieser Stimmungen, der Melancholie und der Manie gegenüber geltend.

Wenn dies nicht immer der Fall war, liegt es nicht immer so sehr in dem Umstande, dass man diese beiden Krankheitsbilder nicht auf

---

1) Dieser Aufsatz ist eine Bearbeitung einer im Herbst 1902 auf Dänisch veröffentlichten Abhandlung.

diese Weise betrachtet hat, als in der grenzenlosen Namenconfusion, worin die Psychiatrie sich in der ganzen ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts befand.

Man wird indessen finden, dass die meisten Verfasser — welche Benennungen sie auch gebrauchen — die Zustände, welche wir heute Melancholie (Depression) und Manie nennen würden, als Zug für Zug diametrale Gegensätze schildern und betrachten, aber doch näher zusammen gehörig als alle anderen Krankheitsbilder; und die meisten fassen sie auch zu einer grösseren Gruppe: die Stimmungpsychosen zusammen.

Zwei — wenn auch zusammengehörige — so doch so diametral gegensätzliche Zustände sollten von vornherein als unmöglich zu verwechseln oder zu vermischen erscheinen, und sind es in der That wohl auch, so lange nur von den reinen, klassischen Bildern der Manie und der Melancholie die Rede ist.

Daneben trifft man jedoch Fälle des einen Bildes, das mit Zügen des anderen gemischt ist, Psychosen der einen Art, in denen eins der charakteristischen Symptome von einem ganz entgegengesetzten der anderen ersetzt ist.

Griesinger stellte als die erste seiner zwei Hauptgruppen von psychisch-anomalen Grundzuständen die krankhaften Affectzustände auf, unter deren Einfluss in dem ganzen psychischen Leben Modificationen, der Art und Weise des Affects entsprechend, eintreten; diese Gruppe theilt er wieder in psychische Depressionszustände und psychische Exaltationszustände; und auf dem Uebergang zwischen diesen — ja, sie in der That als die Form betrachtend, unter welcher die Melancholie in die Manie überging — schildert Griesinger eine Gruppe Geisteskrankheiten, durch depressive Stimmung und motorische Excitation charakterisiert und sehr annähernd der heutigen agitirten Melancholie (oder Depression) entsprechend.

Unter seinen elementaren Formen hat Guislain<sup>1)</sup> Melancholie und Manie, und als besondere Form der Melancholie stellt er die Melancholia maniaca auf, die als eine unserer Melancholia agitata entsprechende Mischung von Melancholie und Gewaltthätigkeit geschildert wird. Guislain fasst sie als eine gleichzeitig bestehende Melancholie und Manie auf und analogisiert sie mit Fällen, in denen er bei derselben Person Melancholie und Manie wahrgenommen hatte, die sich ablösten statt wie hier — seiner Meinung nach — zusammenzustossen.

Auf andere Weise ein sprechendes Zeugniss des nahen Zusammen-

---

1) Leçons orales. 1852.

hangs zwischen Manie und Melancholie war Falret's und Baillarger's fast gleichzeitige Schilderung der Folie circulaire und Folie à double forme, alternirende Zustände der Manie und der Depression; besonders Baillarger behauptet mit Kraft, dass hier nicht von zwei parallel laufenden Psychosen, sondern von einer Krankheitseinheit mit zwei Aeussерungsformen die Rede ist. Wie diese Krankheitsform nach und nach im Laufe der Jahre nähert studirt wurde, haben verschiedene Verfasser (Marcé, Foville, Dehio) darauf aufmerksam gemacht, dass die beiden Phasen der circulären Psychose nicht immer rein sind, sondern, dass namentlich in der Uebergangsperiode von der einen zu der anderen oft Zustände auftreten können — nicht selten von längerer Dauer, unter denen die Symptome der beiden Phasen in einander fliessen oder sich mischen (Formes mixtes), und zugleich, dass sich mitten in eine Melancholie manische Züge einschieben können und umgekehrt (Magnan).

Schon aus diesem kurzen und bei weitem nicht erschöpfenden Ueberblick wird man sehen können, dass Kräpelin's Aufstellen des männisch-depressiven Irreseins als Krankheitseinheit so weit von einem Bruch in der ganzen Entwicklung ist, dass es eher als die natürliche und nothwendige Consequenz derselben — als das Resultat, zu dem man kommen musste — zu bezeichnen ist.

Es stellt sich nun die Frage, was das Entscheidende ist, ob man einem vorliegenden Fall einer Stimmungpsychose den Namen Melancholie (Depression) oder Manie geben will.

Die Melancholie betreffend sind wohl so gut wie alle Verfasser darin einig, die depressive Verstimmung als das Essentialle und als das für die Bezeichnung des Falls Entscheidende anzusehen.

Ganz anders mit der Manie.

Während allerdings ein Theil der Verfasser (Falret, Wachsmuth) auch hier das Hauptgewicht auf die Stimmung legt, giebt es andere, welche die Veränderungen auf dem motorischen Gebiet des Seelenlebens als das für die Manie Charakteristische und Entscheidende behaupten (Griesinger); wieder andere machen die Veränderungen im Vorstellungslauf zu dem für die Manie Charakteristischen (Mendel).

Indessen — wo von zwei sich so nahe stehenden und so oft verwechselten Zuständen die Rede ist, ist es in der That ganz nothwendig, dass wir, wenn wir für den einen, die Melancholie, die Stimmung zu dem Essentialen und Entscheidenden machen (ohne damit übrigens irgend welches Causal- oder Abhängigkeitsverhältniss zwischen den verschiedenen die Psychose constituirenden Symptomen auszudrücken), auch für den anderen die Stimmung zu dem Entscheidenden machen müssen.

Wählt man ein anderes Characteristicum für die Manie, z. B. die Motilitätsveränderungen, erreicht man nämlich nur Fällen von Stimmungsirresein zu begegnen, die sowohl Melancholie als Manie sind (agitirte Melancholie), oder anderseits Fällen mit gehobener Stimmung und herabgesetzter Motilität, die nach dieser Auffassung weder Melancholie noch Manie genannt werden können.

Es ist in der That ganz nothwendig, die Kriterien der Melancholie und der Manie gleichartig sein zu lassen. Eben der Umstand, dass man sich dies nicht klar gemacht hatte, trägt hauptsächlich die Schuld an der im grössten Theil des vorigen Jahrhunderts innerhalb der Stimmungspsychosen herrschenden Begriffs- und Namenverwirrung.

Es gibt gewiss nur wenige Dinge, die in so hohem Grade dazu beigetragen haben, diese Confusion zu erregen und zu erhalten, wie der Begriff und das Wort „Tobsucht“, eine Bezeichnung, die nicht nur die verschiedenen Verfasser für ganz verschiedene Dinge gebraucht haben, sondern die sogar oft der einzelne Verfasser auf Zustände angewandt hat, die unter sich weit verschieden waren; es geht hinlänglich klar aus den Beschreibungen hervor, dass viele Verfasser nicht nur „Tobsucht“ als Bezeichnung für manische Zustände mit hoch gehobener Stimmung, sondern auch für Fälle von heftig agitirter Melancholie gebraucht haben — eine ganz natürliche Consequenz daraus, dass man die motorische Seite des Seelenlebens zu dem für die Manie essentiellen macht.

Richarz suchte seiner Zeit<sup>1)</sup> ein Kriterium für die Entscheidung aufzustellen, ob ein vorliegender Fall eine Manie oder eine agitirte Melancholie sei; er behauptete, dass das einzige sichere Unterscheidungszeichen zwischen diesen beiden Krankheitsformen in einem Unterschied des Vorstellungslaufs zu suchen sei; früher hatte er Gedaukenflucht für das Charakteristicum der Manie angesehen, aber im Laufe der Zeit hatte er Fälle von agitirter Melancholie beobachtet, welche ein Symptom darboten, das mit der maniakalischen Gedankenflucht, mit ihrer Flüchtigkeit in der Vorstellungsverbindung und Empfänglichkeit für alle äussere Eindrücke, grosse Aehnlichkeit hatte; ja, er fand sogar eine gewisse Vorliebe für Rhythmus und Reim; er meinte daher den Unterschied der beiden Psychosen darin suchen zu müssen, dass man unter der Manie Neigung für „Reihenbildung“, Tendenz zur Bildung von Vorstellungsserien, „nach den Gesetzen der Association und Reproduction verbunden“ fände, während man unter agitirter Melancholie einem Symptom begegne, das zwar manischer Gedankenflucht ähnlich sähe, es aber nicht wäre, weil man hier keine „Reihenbildung“ fände.

---

1) Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. 1858.

Ganz abgesehen davon, dass es nicht angemessen ist, als Unterscheidungszeichen zwischen zwei Gruppen ein Symptom zu benutzen, in welchem man sich sehr leicht muss irren können, ist es in der That sehr zweifelhaft, ob Richarz Recht hat, indem einerseits ziemlich häufig Fälle von Manie vorkommen, wo von „Reihenbildung“ nicht die Rede sein kann, während man andererseits nicht die Möglichkeit bestreiten kann, dass unter agitirter Melancholie „Reihenbildung“ muss auftreten können, wenn — wie Richarz selbst sagt — sogar eine gewisse Vorliebe für Rhythmus und Reim da sein kann.

Die einzige rationelle und genugthuende Methode ist dann also die Stimmung das allein Entscheidende sein zu lassen, also dass wir alle Fälle innerhalb des Stimmungssirreseins, in denen die Stimmung deprimirt, herabgedrückt ist, Melancholie (Depression) und alle Fälle, die durch exaltirte, gehobene Stimmung charakterisiert sind, Manie nennen.

## II. Die manio-depressive Psychose.

Es ist nicht die Absicht hier eine ausführliche Schilderung der manio-depressiven Psychose zu geben. Eine solche findet sich in Kraepelin's Psychiatrie (1899)<sup>1)</sup> und für die Mischformen speciell in Weygandt's Schrift „Ueber die Mischzustände des manisch-depressiven Irreseins“ (1899); hier ist ja ausserdem nicht die Rede von einer neuen Krankheitsform, sondern nur von einer neuen Gruppierung altbekannter Krankheitsbilder, einer Verlegung von Grenzen oder viel mehr von einem Ziehen und Festlegen von Grenzen, die so zu sagen schon in den Systemen älterer Verfasser dämmern.

An dieser Stelle wollen wir nur die Symptome innerhalb der einzelnen Krankheitsbilder hervorheben, denen wir besonderes Gewicht beilegen müssen, und zu deren klarem Verständniss wir theilweise eben durch das Studium der manio-depressiven Psychose gekommen sind.

Unter dem Namen „das manisch-depressive Irresein“ sammelt Kraepelin alles, was man bisher in periodische Psychose, circuläre Psychose und einfache Manie getrennt hatte, von welchen er die Ueberzeugung gewonnen hat, dass sie nur verschiedene Erscheinungen derselben Psychose sind; während er als wesentlich verschieden von den zu dieser Psychose gehörenden Depressionszuständen scharf die Melancholie ausscheidet und diese unter eine besondere Gruppe: das Irresein des Rückbildungsalters hinführt.

Schon 1902 — in der dänischen Ausgabe dieser Abhandlung —

1) und 1904.

habe ich mich der Berechtigung einer solchen Ausscheidung gegenüber zweifelnd gestellt und nachgewiesn, dass es, wenn die manio-depressive Psychose als Krankheitseinheit aufrecht erhalten werden soll, kaum möglich sein wird, die Melancholie auszuschliesen. In der letzten (7.) Ausgabe seiner Psychiatrie (1904) bespricht und bekämpft Kraepelin meine abweichende Meinung, was mich veranlasst hat, meinen Standpunkt zu dieser Frage in einem Aufsatz „Melancholie und Depression“<sup>1)</sup> ausführlich darzustellen und zu begründen.

Ich weise hier nach, dass Kraepelin in seine Melancholiegruppe Krankheiten aufgenommen hat, die diesen Namen nicht mit Recht tragen, indem sie keine wirklichen Stimmungspsychosen sind, so wie dass der Theil von Kraepelin's Melancholiegruppe, der ihn mit Recht trägt, wie auch der Name selbst innerhalb des Rahmens der manio-depressiven Psychose gehört.

In grossen Zügen kann man innerhalb der manio-depressiven Psychose drei Aeusserungsformen absondern, jede durch ihre eigenthümliche Zusammensetzung des Symptomencomplexes charakterisirt; die eine durch manische Stimmung mit Gedankenflucht und Bedürfniss für lebhafte Bewegungen, die andere durch deprimirte Stimmung, gehemmten Vorstellungslauf und psychomotorische Hemmung, die dritte endlich durch eine oder andere Mischung von Symptomen dieser beiden Zustände.

Wenn wir nun in Kürze die Symptome durchnehmen, welche diese drei Aeusserungsformen constituiiren, wollen wir erst die Stimmung besprechen, indem diese — wie in der Einleitung berührt — für den besonderen dem einzelnen Krankheitsbild gegebenen Namen entscheidend sein muss.

Die Stimmung oder das Gemeingefühl ist bei den Manischen gehoben; ich gebrauche mit Vorsatz den Ausdruck „gehoben“, indem ich darunter nicht nur die frohe, sondern auch die zornige Stimmung einbehalte.

Ueber die Stellung des Zorns innerhalb der physiologischen Affecte sind nicht alle ganz einig. Griesinger stellt den Zorn auf die Grenze zwischen den expansiven und depressiven Affecten, auf dieselbe Weise wie er die „Tobsucht“ auf den Uebergang zwischen Melancholie und Manie (Griesinger's „Wahnsinn“) stellt, indem er sie doch als letzteren näher stehend rechnet.

Carl Lange<sup>2)</sup> ist gewiss der erste, der mit Nachdruck die nahe Verwandtschaft des Zorns mit der Freude behauptet, sich theilweise auf

1) Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie, 1905. S. 775.

2) „Ueber Gemüthsbewegungen“. Deutsch von Kurella. 1887.

die Beobachtung stützend, dass der Zorn wie die Freude hauptsächlich von vasodilatatorischen Erscheinungen begleitet ist.

Rein psychologisch gesehen kommt es mir nun auch vor, dass man Lange Recht geben muss. Der Zorn scheint mir wie die Freude ein ausgeprägt expansiver Affect zu sein; in der Tiefe des Zorns liegt Selbstsicherheit, Selbstschätzung und Selbstzufriedenheit; der Zornige fühlt sich als der Ueberlegene, der Strafende dem Gegenstand seines Zornes gegenüber. Für die nahe Verwandtschaft des Zorns mit der Freude spricht auch der Umstand, dass man unter pathologischen Verhältnissen, bei dem Manischen sehr oft einen so schnellen und leichten Uebergang von überschwenglicher Freude zum Zorn findet, einen Wechsel fast von Minute zu Minute zwischen diesen beiden Affecten, ohne dass man sagen kann, dass die Stimmung in tieferem Sinne umgeschlagen hat.

In einem späteren Abschnitt werden wir zu der gewiss zum grossen Theil von individuellen Verhältnissen abhängige Stellung des Zorns unter den Affecten zurückkehren.

Wie es unter physiologischen Verhältnissen selten schwer ist aus dem Aeusseren zu unterscheiden, ob eine Person froh oder traurig ist, so hat es unter pathologischen Verhältnissen als Regel noch weniger Schwierigkeit zu entscheiden, ob ein Patient manisch oder deprimirt ist. Man urtheilt bierüber hauptsächlich aus dem Physiognomischen und Mimischen. Die Kennzeichen sind dieselben — nur ausgeprägter, übertriebener — wie in entsprechenden physiologischen Zuständen.

Bezeichnend für den Manischen sind Glanz und Ausdruck des Auges, Röthe der Wangen, das Lächeln, die blanken und feuchten Schleimhäute, Turgor der Haut, der mitunter sehr auffällig sein kann. Uneigentlich unter das Physiognomische sind zu rechnen Haarfrisur, Charakter der Kleidung, Ausschmückung und dgl.

Ganz entgegengesetzte Symptome charakterisiren den Deprimirten. Trübheit des Auges oder Verzweiflung des Blickes, das blasses Gesicht, die hängenden Mundwinkel, die trockenen, rissigen Schleimhäute, Blutarmuth der Haut und dadurch hervortretende Runzeln; die Patienten sehen abgemagert aus, oft ohne sonderlich an Gewicht verloren zu haben, jedenfalls nicht im Verhältniss zu der scheinbaren Magerkeit.

Die Vorstellungstätigkeit betreffend haben fast alle Verfasser, welche die Manie und die manischen Zustände schildern, besonderes Gewicht auf das Symptom „Gedankenflucht“ gelegt; dies scheint mir indes ein zu schöner Ausdruck, eine zu optimistische Bezeichnung für die uns in der Manie begegnende Veränderung in der Gedankenwirkksamkeit und Vorstellungsverbindung, jedenfalls sobald sie ihre niedrigsten

Grade überstiegen hat. Treffender würde die Benennung „Gedankenflüchtigkeit“ sein, indem man mit diesem Worte auch eine Eigenschaft bei dem Manischen zu umfassen erzielt, auf die Kraepelin besonderes Gewicht legt, nämlich die manische „Ablenkbarkeit“. Indem man von manischer Gedankenflüchtigkeit redet, drückt man erstens aus, dass Gedanken und Vorstellungen auf einander folgen, durch nur wenig werthvolle Associationen von verhältnissmässig äusserlicher Natur verbunden, aber demnächst auch, dass die einzelnen Vorstellungen und Gedanken nur wenig fest im Bewusstsein wurzeln, und dass sie äusserst leicht von jedem Eindruck aus der Umwelt, der zufällig und mit grosser Leichtigkeit die Aufmerksamkeit des Manischen anzieht, verdrängt werden.

Man vermeidet zugleich — durch die Bezeichnung Gedankenflüchtigkeit — in dem Wort etwas in Betreff der Schnelligkeit, womit die Vorstellungsverbindung vorgeht, zu involviren.

Der wesentliche Unterschied zwischen der Vorstellungsverbindung bei dem manischen und dem gleichgewichtigen Menschen scheint mir also da gesucht werden zu müssen, dass die Gedankenthätigkeit bei dem Manischen von verhältnissmässig wenig werthvollen, mehr oder weniger oberflächlichen Associationen geleitet wird, und darin, dass der Gedankengang durch eine Menge von dem gleichgewichtigen Menschen verschmähte Associationen komplizirt wird.

Die für die Manie in ihrer klassischen Form charakteristische Gedankenflüchtigkeit haben schon frühere Verfasser (Richarz) bei gewissen Formen der Depression gefunden; auch Kraepelin und Weygandt haben mit deprimirter Stimmung zusammen Gedankenflüchtigkeit von demselben Charakter wie dem der Manischen beobachtet, und wie diese durch eine gewisse Monotonie charakterisiert.

Sonst ist es die Gedankenhemmung, die Verzögerung des Vorstellungslaufs bis zur gänzlichen Aufhebung desselben, welche die Depression in ihrer reinen klassischen Gestalt charakterisiert. Anderseits können wir auch Gedankenhemmung in manischen Zuständen treffen (unproductive Manie).

Die Hallucinationen finden am natürlichssten ihre Besprechung in dieser Verbindung. Sie werden nicht besonders häufig in der manio-depressiven Psychose gefunden und spielen auch dann keine besonders hervortretende Rolle.

In der Regel können sie gewiss als Ausdruck der Intensität der Krankheit betrachtet werden, so dass sie sich nur unter deren Culmination finden, aber auch dann recht unbestimmt sind.

Der Charakter der Hallucinationen und ihre Stellung in dem kli-

nischen Bilde wird oft einen diagnostischen Haltepunkt abgeben können, besonders gegenüber der Dementia praecox und dem „depressiven Wahnsinn“, in welchen Krankheiten die Hallucinationen mit einem primären und selbstständigeren Charakter auftreten und als Regel die Ursache der gleichzeitig bestehenden Verstimmung sind, während die Hallucinationen in den echten Stimmungpsychoosen mehr das Gepräge als rücklaufend, secundär entstanden, wie eine Art Lebendigmachen oder Potenzirung von besonders peinlicher oder besonders expansiver Gedanken, tragen.

In Betreff des dritten Hauptgebietes, auf dem man Veränderungen in der manio-depressiven Psychose begegnet, nämlich dem motorischen, wird man hier einerseits psychomotorische Hemmung, anderseits psychomotorische Excitation treffen können, dem entsprechend, was man in entsprechenden physiologischen Zuständen findet, nur stärker ausgesprochen.

Gehen wir nun zur speciellen Betrachtung der manio-depressiven Mischzustände über, so können sie — nach Kraepelin — als wirkliche Mischungen gleichzeitig bestehender manischer und depressiver Krankheitszeichen definiert werden.

Kraepelin beschränkt sich in seiner Psychiatrie (1899) darauf im Grossen zwischen zwei Gruppen Mischzuständen zu unterscheiden, bezw. von manischer Stimmung gepaart mit psychomotorischer Hemmung, und depressiver Stimmung mit motorischer Excitation charakterisiert.

Für die erste Gruppe hebt Kraepelin die Neigung der Fälle hervor, einen kurzen Augenblick durch hinlängliches Incitament oder ganz unvermuthet die Hemmung zu überwinden und das Bild der reinen Manie darzubieten, um schnell wieder ihr gehemmtes Gepräge anzunehmen.

Zu dieser Gruppe gehört der sogenannte manische Stupor (1894 von Dehio beschrieben), den Kraepelin für das überzeugendste Beispiel eines Mischzustandes hält.

Kraepelin hebt hervor das häufige Vorkommen dieser Mischzustände in den Zeiträumen, in denen eine circuläre Psychose aus Manie in Melancholie überschlägt, und wo sie dadurch hervorgebracht scheinen, dass die verschiedenen Symptome nicht zu derselben Zeit umschlagen; der manische Stupor z. B. dadurch, dass die Excitation auf dem motorischen Gebiet zur Hemmung übergeschlagen, während die Stimmung selbst noch nicht von manisch in depressiv übergegangen ist.

Eine mehr eingehende Behandlung ist den manio-depressiven Mischzuständen von Weygandt in dessen oben öfter erwähnter Abhandlung zu Theil geworden.

Während Kraepelin sich darauf beschränkt das Hauptgewicht auf die Veränderungen auf dem Gebiet der Stimmung und des Psychomotorischen und deren gegenseitig variirenden Verhältnisse zu legen<sup>1)</sup>, betont Weygandt die Bedeutung und die Gleichberechtigung der Veränderungen auf dem Gebiet des Vorstellungslebens mit jenen und legt hiermit die manio-depressive Triade fest; einerseits: manische Stimmung, Gedankenflüchtigkeit, motorische Excitation, andererseits: deprimierte Stimmung, Gedankenhemmung und psychomotorische Hemmung.

Nicht nur wird man nun in der Klinik fast jede denkbare Combination dieser Symptome finden können, sondern jedes einzelne derselben wird die verschiedenste, von der der anderen ganz unabhängige Stärke darbieten können, woraus man sieht, dass der innerhalb des Rahmens der manio-depressiven Psychose zusammengefasste Inhalt sehr bunt und reich abgeändert erscheint.

Weygandt hebt hervor, dass die Mischzustände zwar vielleicht am häufigsten in den Uebergangsperioden der circulären Psychose wahrgenommen werden, dass aber viele Fälle auch unter ihrem ganzen Verlauf und unter allen ihren Anfällen das Bild von Mischformen darbieten, während andere abwechselnd Anfälle von reiner Manie und Mischformen darbieten, und dass es Fälle giebt, welche die grösste Labilität in dem gegenseitigen Verhältniss der Symptome darbieten.

Aus einem Material von 150 Fällen sucht Weygandt die manisch-depressiven Mischformen in Gruppen zu ordnen und stellt vorläufig als einigermaassen gut charakterisiert und gut abgegrenzt auf: den manischen Stupor, die agitirte Depression und die improductive Manie.

Stupor haben ältere Verfasser für eine Krankheitseinheit angesehen, während man jetzt gewiss darin einig ist, das Wort als eine Bezeichnung für eine recht äusserliche Aehnlichkeit zwischen Zuständen höchst verschiedenen Ursprungs zu betrachten.

Hier scheiden wir den manischen Stupor aus und ferner den depressiven (Krafft-Ebing's und anderer Verfasser Melancholia stupida), beide auf Hemmung, aber mit entgegengesetztem Stimmungshintergrund, beruhend.

Wegen der Vieldeutigkeit des Wortes Stupor ist es gewiss am besten, für die beiden genannten Zustände innerhalb der manio-depressiven Psychose die Benennungen stupide Manie und stupide Depression oder

---

1) In der 7. Ausgabe (1904) seiner Psychiatrie hat auch Kraepelin die Veränderungen des Vorstellungslebens als das dritte wesentliche Moment in der manio-depressiven Psychose aufgenommen.

Melancholie zu benutzen, Benennungen, die ja ausserdem mit den Namen improductive Manie und agitirte Depression in Analogie sein werden.

Weygandt folgt in seiner Beschreibung des manischen Stupors (oder Mania stupida) Dehio und Kraepelin, hebt aber hervor, dass die Krankheit ausser manischer Stimmung und psychomotorischer Hemmung die verschiedensten Grade von Vorstellungslebhaftigkeit und Vorstellungshemmung und eine hierzu in Verhältniss stehende Orientirung und Aufmerksamkeit auf das in den Umgebungen Vorgehende darbieten kann.

Bei der Besprechung der improductiven Manie, die durch manische Stimmung, psychomotorische Excitation und gehemmten Vorstellungslauf charakterisiert wird, ist Veranlassung da, eine Gruppe Erscheinungen hervorzuheben, die auf dem Uebergang zwischen den zwei Hauptgebieten, dem des Vorstellungslebens und dem des Psychomotorischen, stehen, nämlich die Sprechbewegungen, die — wie auch Weygandt erwähnt — eine gewisse Unabhängigkeit von dem übrigen motorischen Gebiet, zu dem sie eigentlich gehören, zu bewahren scheinen, und sich bald diesem, bald der Vorstellungstätigkeit anschliessen. Man sieht Fälle von manio-depressiver Psychose mit Gedankenflüchtigkeit und lebhaftem Redestrom, wo das übrige motorische Gebiet gehemmt oder allenfalls nicht excitirt ist; andererseits begegnet man Fällen mit motorischer Excitation, auch der Sprechbewegungen, aber mit Vorstellungsarmuth, weshalb die Excitation der Sprechbewegungen sich durch unarticulirtes Rufen und Grölen oder durch einförmiges Hurrahrufen u. dergl. zu erkennen giebt. Viele Fälle passiver oder stupider Manie machen gewiss wegen der Sprechhemmung den Eindruck unproductiv zu sein; in der That arbeiten sie vielleicht mit einer Menge depressiver Vorstellungen (und Hallucinationen), die nur durch die Sprechhemmung gehindert werden, zu Tage zu kommen.

Die dritte der Weygandt'schen Formen ist die agitirte Depression, durch depressive Stimmung, motorische Excitation und mehr oder weniger ausgesprochene Gedankenflüchtigkeit charakterisiert.

Eben diese Mischform lässt sich nicht von der agitirten Melancholie abgrenzen<sup>1)</sup>; eine solche Grenze ist eine künstliche, von der die Natur nichts weiss.

Ich trage daher kein Bedenken, in dem Folgenden — wie schon dann und wann im Vorhergehenden geschehen — die Bezeichnungen Melancholie und Depression durcheinander für dasselbe Krankheitsbild zu gebrauchen.

---

1) Melancholie und Depression. Allg. Zeitschr. f. Psych. 1905.

Wir wollen hiernach einzelne charakteristische Züge der manio-depressiven Psychose in Kürze besprechen.

Bezeichnend für Patienten, die an manio-depressiver Psychose leiden, ist ihre ausserordentliche Excitabilität. Sie lassen sich sehr leicht von allen äusseren Eindrücken beeinflussen. Bei einer Unterredung, oder wenn man sich sonst in anderer Weise mit ihnen abgibt, wird man als Regel ein stetes Steigen der Stärke der verschiedenen Symptome wahrnehmen können, und je grösser, je länger die Unterredung dauert. Dies gilt sowohl von manischen als melancholischen Zuständen.

Als charakteristisch für diese Patienten nennen sowohl Kraepelin als Weygandt — wie schon früher Kirn — ihre Neigung zum Raisonniren, die sich sowohl in den exaltirten als in den deprimirten Perioden verräth. Manische Patienten sind oft anspruchsvoll, rechthaberisch, leicht beleidigt, sie kritisiren, beklagen sich über Mitpatienten und Krankenpflegerinnen u. s. w., deprimirte Patienten haben oft einen Zuschnitt von Mürrischheit, Reizbarkeit, Bissigkeit, der namentlich in den chronischer verlaufenden Fällen hervortritt, und ganz besonders, wenn sie älter werden.

Als ein wichtiges differentialdiagnostisches Moment gegenüber den in der Dementia praecox, besonders der Katatonie vorkommenden Exaltationszuständen hebt Weygandt mit Recht hervor, dass die manio-depressive Exaltation etwas gewisses Natürliches, Frisches und Echtes an sich hat, das stark mit dem Manierirten und Schrullenhaften in der Erregung des Katatonikers und mit der Impotenz seines Witzes contrastirt.

Dem ganz entsprechend betont Krafft-Ebing als Anhaltspunkt der Diagnose zwischen katatonischem Stupor und Melancholia stupida, dass wir in dieser „hinter der Maske stupidens Staunens einen schmerzlichen Gesichtsausdruck anstatt des nichtssagenden des Blödsinns finden“.

Der hier von diesen beiden Verfassern hervorgehobene Anhaltspunkt für die Diagnose der manio-depressiven Psychose ist gewiss bisher nicht hinlänglich werthgeschätzt worden. Es gilt nicht nur von den manischen, sondern auch von den depressiven Formen und den Mischzuständen, dass über sie alle eine Echtheit, Natürlichkeit und Ursprünglichkeit ist, die auf ihre Abstammung und nur quantitative Abweichung von den physiologischen Stimmungen deutet. Es ist in allen diesen Zuständen, sogar in deren stärksten Uebertreibungen, in der That nichts, das der natürliche Mensch nicht verstehen und sozusagen „mitfühlen“ kann, während z. B. in den entsprechenden katatonischen Zuständen eben das Unsinnige, Fremdartige, Unlogische, „Unsympathische“ so charakteristisch ist.

Ist einem dies Verhältniss erst aufgegangen, wird es sich bei dem geübten Kliniker gewiss zu einem — wenn auch schwer definirbaren — so doch sehr werthvollen Kriterium dafür, ob der vorliegende Fall eine echte Stimmungsspsychose ist oder nicht, entwickeln können.

Kraepelin's Aufstellung des manisch-depressiven Irreseins als Krankheitseinheit hat sowohl viel Anerkennung und Anschluss als starken Widerstand gefunden.

Wie man sich nun auch zu der Sache stellt, kann man schwer bestreiten, dass Kraepelin's Gedanke jedenfalls der Ausdruck eines grossen, umfassenden und genialen Blicks auf die Psychosen ist; und ich irre kaum, wenn ich annehme, dass die manio-depressive Psychose in der Psychiatrie der Zukunft eine Sonderstellung einnehmen wird, als die Gruppe Geisteskrankheiten, die — wie auch Kraepelin in den letzten Jahren so stark hervorhebt — eine tiefere Wurzel in der menschlichen Constitution hat, als irgend eine andere.

### III. Casuistik.

Hat man erst ein Auge für die manio-depressiven Mischformen, wird man bald sehen, dass sie keineswegs selten sind, und man wird finden, dass fast jeder einzelne Fall seine besondere Schattirung der gegenseitigen Abstimmung der Symptome darbietet.

Dessen ungeachtet will ich in dem Folgenden versuchen, Typen aufzustellen, um welche wir die einzelnen Fälle gruppiren können, doch so, dass man zwischen allen diesen Gruppen Uebergangsformen muss finden können, so wie auch der einzelne Fall die verschiedenen Typen zu verschiedenen Zeitpunkten im Verlauf der Krankheit vertreten kann.

Ich folge in dieser Systematisirung hauptsächlich Weygandt, suche jedoch zu seinen drei Formen noch einige hinzuzufügen, die mir Vertreter häufiger vorkommender Formen zu sein scheinen.

Bezüglich der Nomenclatur lasse ich consequent das Hauptwort, Manie oder Melancholie (Depression) den Ausdruck für die Stimmung des Individuumus sein und füge dazu als Adjectiv: passiv (in den höchsten Graden: stupid) oder agitirt als Bezeichnung für die psychomotorische Seite des klinischen Bildes, und productiv oder unproductiv für Veränderungen auf dem Gebiet des Gedankenlebens.

Es ist selbstverständlich, dass es nicht immer nothwendig ist, dem Substantiv zwei Adjective beizufügen, wenn auf dem dritten Gebiet keine auffällige Veränderung in der entgegengesetzten von der zu erwartenden Richtung da ist.

Wo von den reinen klassischen Bildern der Melancholie und Manie

die Rede ist, sind diese Bezeichnungen natürlich auch an und für sich hinlänglich.

Da die Absicht mit der folgenden Casuistik nur ist, die verschiedenen Typen innerhalb des Rahmens der manio-depressiven Psychose zu illustrieren, habe ich — ohne irgendwie die Bedeutung der Anamnese für die Diagnose zu unterschätzen — mich hier darauf beschränkt, treffende Momentbilder der verschiedenen Patienten zu geben zu suchen.

Ich habe hierzu theilweise Fragebogen nach Sommer's Muster benutzt, aber wo diese durch Uebertragung in eine andere Sprache ihre Wirkung verfehlten würden, habe ich sie durch eine Beschreibung ersetzt.

In Betreff der Fragebogen sollte man vielleicht im Voraus von einer solchen Reihe magerer Fragen keinen grossen Ertrag erwarten; durch Einschieben von Parenthesen, das Mienenspiel und die Bewegungen des Patienten angebend, habe ich indess versucht ihnen eine gewisse dramatische Anschaulichkeit zu geben, und sie werden gewiss in der That zeigen, dass sie ein recht lebendiges Spiegelbild des betreffenden Patienten geben.

I. M. P., 29 Jahre, verheirathete Frau, den 13. März 1901 eingelagert.

16. März. Die Patientin sitzt aufrecht im Bett mit deprimirtem, verquältem Ausdruck in dem mageren, blassen Gesicht und mit hoch aufgezogenen Augenbrauen, sagt, dass sie einen spannenden Schmerz im Kopfe hat. Sie weiss, dass sie auf dem Sct. Hans-Hospital ist, dass sie mit einem Arzt spricht, dass sie krank und es ziemlich lange gewesen ist, erinnert sich aber nicht wie lange. Sie erinnert sich nur undeutlich und nebelhaft der Ereignisse der letzten Monate; sie glaubt, dass es jetzt Sommer ist, schliesst aber, aufgefordert durchs Fenster zu sehen, von den blätterlosen Bäumen des Gartens, dass es Winter sein muss; sie kennt die Jahreszahl, erinnert sich ihres Alters und ihrer Wohnung, erinnert sich überhaupt an Alles, was in der Zeit vor ihrer Krankheit liegt. Sie spricht langsam und beschwerlich; in jeder Bewegung, so wie in jeder Auffassung von Fragen und in ihren Antworten ist eine deutliche Hemmung zugegen; sie muss sich zusammennehmen, und es geht nur mit Ueberwindung eines Widerstandes; aber ihr Bescheid über frühere Tage ist eigentlich recht klar und glaubwürdig und contrastirt auffallend mit der Unwahrscheinlichkeit ihrer depressiven Vorstellungen. Sie erkennt, dass sie krank ist und es lange gewesen ist. Auf die Frage, warum sie so traurig ist, sagt sie, dass sie an einen ganz verkehrten Ort gekommen ist, dass sie hier nicht über Nacht bleiben kann, dass sie heute Mittag fort sollte, als sie hörte, dass ihr Mann heruntergefallen sei; sie hört Stimmen sagen, dass sie in Stücke gehauen werden und zu den Ratten hinunter soll.

Sie behauptet, dass sie nicht vom Communehospital kommt, obgleich „es auf den Betttüchern stand“, weiss doch nicht, aus welchem Grunde man sie

zum Besten wolle haben. Patellar- und Plantarreflexe sehr herabgesetzt, fast verloschen. Die Pupillen reagiren gut.

Im Hospital ist sie schweigsam und ruhig gewesen, sitzt fast beständig aufrecht mit demselben tragischen Gesicht; des Nachts steigt sie dann und wann still aus dem Bett. Das Essen verursacht Schwierigkeit; sie muss ge-nötigt und gefüttert werden, nimmt nicht selbst den Löffel.

31. März. Immer stillstehender, fast keine Antwort zu erpressen; im besten Fall mit sehr langer Bedenkzeit und immer aus depressiven Ideen heraus.

27. Juni. Stets deprimirt, stumm und unbeweglich. Auf energische Aufforderung kommen Bewegungsintentionen; es wird aber nichts daraus.

September 1901. Der Zustand wie mehrere Monate vorher. Sie sitzt auf-recht im Bett ohne Stellung zu verändern.

Die Stirn ist stark querrunzlich; die Augen traurig, verzweifelt, die Mundwinkel herabgezogen. Sie antwortet nicht auf Anrede, dreht aber die Augen dem Redenden zu. Der Blick ist recht gegenwärtig und gesammelt. Reicht man ihr die Hand und sagt: Guten Tag! röhrt sie sich nicht; wieder-holt man die Aufforderung mehrere Male und in etwas ungeduldigem Ton, summiren sich gleichsam die Eindrücke, und es kommt ein leichtes Zittern, ein kleines Zucken in den Fingern der rechten Hand; die lockert sich ein wenig aus der linken Hand, worin sie ruht; nimmt man sie, schliesst ihre Hand sich natürlich in die des Untersuchers, und man merkt einen leichten Druck und eine kleine Bewegung des Arms, wie bei einem natürlichen Hände-druck. Wenn sie wiederholt aufgefordert wird, die Zunge zu zeigen, kommt ein leichtes Zittern der Lippen, die Zähne trennen sich, aber nur selten sieht man die Spitze der Zunge. Vereinzelt ist es gelungen, ein einsilbiges Wort aus ihr herauszubringen, sonst schweigt sie. Der Gesichtsausdruck wechselt ein Wenig nach dem, was ihr gesagt wird; spricht man zu ihr von Heim und Kindern, drückt ihr Gesicht die tiefste Trauer und Verzweiflung aus; geht man zu gleichgültigeren Dingen über, glättet sich etwas von dem verzweifelten Ausdruck; scherzt man, kann gleichsam ein Anlauf zu einem traurigen Lächeln kommen. Sie isst als Regel selbst, wenn sie inganggesetzt wird, aber ungeheuer träge, und bisweilen muss das Essen ihr gegeben werden. Sie ist reinlich.

October 1901. Eines Tages fing sie ganz unerwartet an eine der Wärterinnen anzureden. Die Rede war langsam, leise und stossweise, beschwerlich; sie sagte, dass sie sich bodenlos unglücklich fühlte, dass sie gerne hätte sprechen wollen, dass es ihr aber ganz unmöglich sei, und dass sie darüber sehr unglücklich sei. Darauf schwieg sie still, und es ist später nicht möglich gewesen sie zum Reden zu bringen. Menses nicht vorhanden seit dem 6. Fe-bruar 1901.

In den Monaten, in denen diese Patientin am stärksten gehemmt war, bot sie das Bild: Melancholia stupida dar; vor und nach der Zeit den weniger gehemmten Grad: Melancholia passiva, vielleicht

die gewöhnlichste Form der Melancholie und jedenfalls in der gegenseitigen Abstimmung ihrer Symptome ganz der physiologischen Trauer entsprechend. In wie fern dieses Krankheitsbild das Prädicat productiv oder improductiv haben soll, ist ziemlich schwer zu entscheiden, ihre depressiven Vorstellungen und Gehörshallucinationen deuten auf eine gewisse Productivität, von welcher man sich indessen — wenigstens für die Monate stupider Melancholie — keine Vorstellung bilden konnte, weil die Hemmung der Sprechbewegungen jede Mittheilung über das in ihren Gedanken vorgehende ausschloss.

Ueberhaupt neige ich zu dem Glauben, dass sich in passiven und stupiden Melancholien oft eine nicht geringe Productivität findet, deren Constatirung nur die Sprechhemmung verhindert.

II. F. T., 49 Jahre, verheirathete Frau; den 16. Juli 1901 eingelagert.

November 1901. Die Patientin ist eine ältere Dame mit ganz weissem Haar, sie sitzt still in einer Sophaecke mit gekreuzten Armen ohne etwas vorzunehmen. Gesichtsausdruck deprimirt, rathlos. Während des Gesprächs hat sie, wie beim Stillsitzen, einen eigenthümlich saugenden, schmatzenden Laut mit den Lippen, den sie in's Unendliche wiederholt, das einzig sichtbare Zeichen motorischer Unruhe. Uebrigens sind ihre Bewegungen gesetzt, eher etwas zögernd und langsam.

Nachdem ihre Rede in Fluss gekommen ist — hier ist aber ein gewisser Widerstand —, spricht sie unaufhörlich: Sie ist eine Massenmörderin, soll in's Zuchthaus; sie hat alle Menschen getötet oder ihnen Böses gewünscht. Ohne es zu wissen hat sie eine Menge Menschen gemordet, thut es täglich und stets bei Allem, was sie vornimmt, und hat es eigentlich ihr ganzes Leben gethan, es ist ihr aber erst jetzt klar geworden. Da war z. B. im Communehospital eine alte Frau, die zwei ihrer Butterbrode gegessen und ihren Thee getrunken hatte und den Tag nachher war sie weg; aber sie vergass nach ihr zu fragen; sie wurde „Grossmutter“ genannt; die hat sie auch erschlagen, und hier ist es nicht besser; wenn sie im Closet ist, wünscht sie, dass alle Menschen blind und stumm werden möchten, und dass alles in die Erde versinken möge. In allem Essen sind Gesichter und Köpfe, die bilden sich so, und in Bäumen, Zeitungen und überall sind Köpfe; wenn sie in's Brot beißt und im Kaffee und Thee. Sie ist Massenmörderin und begreift nicht, dass sie nicht verzweifelter ist; sie bittet flehentlich ins Zuchthaus oder wenigstens von hier weg zu kommen, oder dass man mehrere andere Personen holen wolle, damit sie gestehen und ihre verdiente Strafe bekommen möge; sie bittet um ein Schlafmittel, dass sie sofort tödten kann; so kann sie es nicht aushalten, sie muss ins Zuchthaus; sie spricht von allen ihr erinnerlichen Todesfällen in ihrem näheren oder ferneren Bekanntschaftskreis, an allen ist sie schuld, sogar an einem Paar Selbstmorden, und eine Tante starb kurz nach Einnehmen einer Arznei nach verkehrtem Recept, dies hatte sie geschrieben — — —

Die Rede ist ununterbrochen, monoton strömend; sie braucht kaum dann und wann ein Stichwort; widerspricht man ihr, schüttelt sie ungeduldig den Kopf, wird gereizt, und der Redestrom fliesst nur noch eifriger. Sie begleitet, immerfort redend, den Arzt zur Thür hinaus, den Gang hinab, bittet, man möge bleiben u. s. w. Alle ihre Bewegungen sind träge, zögernd und gedämpft.

In diesem Fall finden wir ausgesprochene deprimierte Stimmung und eine gewisse, der Depression ungefähr entsprechende motorische Hemmung, zu deren Ueberwindung es eines bedeutenderen äusseren Eindrucks bedarf. Daneben eine nicht geringe Gedankenflüchtigkeit. Was die Sprachbewegungen betrifft, scheinen diese Anfangs gehemmt; ist aber die Hemmung auf diesem Gebiet erst einmal überwunden, öffnen sich die Schleusen aller der depressiven Vorstellungen, die in ihrem Kopfe wirbeln, und worin sich eine gewisse Flüchtigkeit verräth, wenn sie sich auch stets um dasselbe drehen und dazu zurückkehren, ihr eigenes Schuldbewusstsein und ein energisches Verlangen nach Strafe.

Diesen Fall würde ich Melancholia passiva productiva nennen.

III. F. H., 60 Jahre, Wittwe, eingelegt den 14. August 1901.  
Fragebogen 26. August 1901. 5 Uhr Nachmittags.

Die Patientin ist eine stattliche greise Dame, voll, nach dem Gesicht zu stark congestionirt. Sie liegt zu Bett, ist aber in steter motorischer Unruhe; sie wühlt Laken und Kissen durch einander, ringt Hände und Füsse, kratzt sich im Haar und an Armen und Beinen, macht wiederholte Versuche aus dem Bett zu springen, wird aber von dem vorwurfsvollen Blick und den beruhigenden Handbewegungen des Arztes zurückgehalten. Der Gesichtsausdruck ist verzweifelt, die Rede schnell, fast ununterbrochen, und die Fragen müssen deshalb schnell in eintretenden kurzen Pausen eingeschoben werden. Schon vor der ersten Frage beginnt sie mit einer von Angst und Unruhe stark modulirten Stimme: „Oh, soll nun wieder geschrieben werden, und dann kommen sie und holen mich — schreiben Sie nur —“.

1. Wie ist Ihr voller Name? — „F. H.“.

2. Was sind Sie? — „Nichts — Wittwe — oh, Doctor, Doctor; das steht ja alles von Kopenhagen da — bitte, aber ich kann nicht darüber hinaus kommen — ist mein Sohn unten? Armer A. (Neveu der Pat., der einlegende Arzt), er wünscht gewiss, nie mein Arzt gewesen zu sein. — Du grosser Himmel! was habe ich über sie alle gebracht — —“

3. Wie alt sind Sie? — „60“!

4. Wann sind Sie geboren? — „17. August — ich kann nicht rückwärts rechnen —“.

5. Wo wohnen Sie? — „—strasse No. 14. Ach, du grosser Himmel; nein ich komme gerade ins Gefängniss; was habe ich doch meiner Familie gethan; (steckt das Bein aus dem Bett, begegnet dem vorwurfsvollen Blick des

Arztes und sagt:) Bitte! — Nun kann ich mit dem Bescheid gehen — (sieht nach der Thür) — nicht mal die Thür verschliessen Sie mir — niemals bin ich so unglücklich gewesen — keine einzige Thräne seit vier Monaten —“.

6. Welche Jahreszahl schreiben wir? — „1901“.

7. In welchem Monat sind wir? — „Im August! Gott, ich weiss alles, bester Doctor, deshalb wird das Urtheil noch mal so streng; ich soll sowohl gehängt als verbrannt werden! Wie bekamen sie nur die unglückselige Idee, mich auf die 6. Abtheilung<sup>1)</sup> zu bringen — was soll ich thun —“.

8. Welches Datum haben wir heute? — „Das weiss ich nicht, das haben die Mädchen mir nicht gesagt; woher sollte ich es sonst wissen? — Ach, Doctor, Doctor, was soll ich machen; nun kommt mein Junge und holt mich und glaubt eine gesunde Mutter zu holen — was für ein gräuliches Unglück!“ (ringt die Hände).

9. Welchen Tag in der Woche haben wir? — „Das weiss ich nicht (Ungeduldig). Wie sollte ich das wissen! — Ja, was hatten wir doch gestern? — es ist Montag!“ (jammert).

10. Wie lange sind Sie hier? — „Das weiss ich nicht! Wieviel Tage? Bin ich 14 Tage hier — oh! Gott! dann bringen sie mich nach Hause und schmücken mir das Haus, und dann bringe ich Feuer über die ganze Welt —“ (ringt Hände und Füsse).

11. Was ist dies für ein Ort? — (gereizt) „Oh! das weiss ich ja — Sct. Hans Hospital! — Ich bin ja nicht von Sinnen — sie brachten mich ja in das verkehrte Haus<sup>2)</sup> — —“.

12. Wo liegt der Ort? — „Das weiss ich wahrlich nicht! — bei Roskilde! — Sie können ja schreiben, was Sie wollen — — nein, ich war ja zu Hause nie normal — — ich war ja bidstrup verrückt<sup>3)</sup> — denken Sie sich, jetzt soll ich vor dem Richter gefragt werden — ich! du barmherziger Gott! — Gott! Sollen alle die Papiere geschrieben werden? —“.

13. Woher kommen Sie? — „Aus Kopenhagen — natürlich; ich kann auf alles antworten was Sie wollen; das ist eben das gräuliche —“.

14. Wer sind die anderen Menschen hier? — „Krankes Volk — Gott, ich weiss Alles!“.

15. Wer bin ich? — „Sie sind Doctor — ich weiss ja alles, leider — das wissen Sie ja eben so gut — Gott, was habe ich doch über meine Familie gebracht! — nun hatten sie es so gut — und da komme ich hereingeplumpst —“.

16. Wo waren Sie vor 8 Tagen? — „Das weiss ich — hier, natürlich! wenn ich seit 14 Tagen hier bin —“.

17. Wo waren Sie vor einem Monat? — „Da war ich in einem anderen Tollhaus — (ärgerlich) — wie heisst es doch gleich — 6. Abtheilung — das Communehospital —“.

1) des Communalhospitals Irrenabtheilung.

2) Hier findet sich ein nicht wiederzugebendes Wortspiel.

3) „Bidstrup“ ist der volksthümliche Name von recht odiösem Klang des Sct. Hans-Hospitals.

18. Wo waren Sie letzte Weihnachten? — „Das weiss ich wahrhaftig nicht — zu Hause! — oh, es wird schon dunkel — oh, mein Grauen vor der Finsterniss!“.

19 Sind Sie traurig? — „Oh, schweigen Sie! — traurig! — ist das ein Wort! — ich wahnsinnig Unglückliche! — ich kann keine Thräne hervorbringen. Oh — Sie haben Recht — (spöttisch) — sind Sie traurig?! — oh, Gott! —“.

20. Sind Sie krank? — „Ich bin nichts — garnichts! lassen Sie das Schreiben — ich bin wahnsinnig und so bin ich nun die Fussböden hin und her gestampft — — (guckt dem Arzt in die Papiere) — — Doctor, Doctor, ist mein Kind unten?“.

21. Verfolgt jemand Sie? — „Nein, nur ich selbst; wer sollte mich verfolgen? — ich bin ja unglücklich ohne es gewollt zu haben — oh, ich Unglückliche —“.

22. Hören Sie Stimmen? — „Nein, nichts, nur mich selbst — Oh, Doctor, Doctor; sie ahnen kein Wort zu Hause; was soll ich machen — — Gott gebe, dass Sie mir Gift geben wollten — — Nun sitzen Sie, ein sauberer, gebildeter Mann neben mir — — Oh, Gott, ja — ich weiss, dass ich ruhig sein soll — Oh, Gott gebe im Himmel, es wäre ungeschehen — — (ein Mädchen geht auf dem Gang); ist das mein Sohn, der da kommt? —“.

Der Fragebogen dieser Patientin lässt kaum einen Zweifel über die Diagnose entstehen: Melancholia agitata productiva. Die Gedankenflüchtigkeit ist nicht so ausgesprochen, wie sie mitunter zu treffen ist; jedoch unzweifelhaft zugegen.

Einen diesem fast ganz entsprechenden Fall, nur mit bedeutender Abdämpfung auf allen Gebieten zeigt folgender Fragebogen:

IV. Frau K., 54 Jahre. 28. August 1901. 5 Uhr Nachmittag.

Eine mitteljährige, behäbige, gutmütige Frau. Der Gesichtsausdruck wacker, aber traurig, ängstlich; die Augen roth und verweint; sie hat die ganze Zeit das Taschentuch hervor, und es ist eine stete leichte motorische Unruhe über sie. Sie spricht in winselndem Ton, bisweilen mit einem schwachen Zusatz von Galgenhumor. Sie hat oft mit dem Arzt gesprochen. Schon vor der ersten Frage sagt sie mit einem ängstlichen Seitenblick:

„Was wollen Sie?“

1. Wie ist Ihr voller Name? — „Mein voller Name? Wissen Sie den nicht, wissen Sie den nicht? — A. K. K.“

2. Was sind Sie? — „Was ich bin; ich weiss nicht, was ich bin; ich bin wohl nichts!“

3. Wie alt sind Sie? — „56, glaube ich; ich weiss wahrlich nicht recht“.

4. Wann sind Sie geboren? — „Ich bin den 2. April 1847 geboren, glaube ich (ängstlich); warum wollen Sie das alles wissen — wie?“

5. Wo wohnen Sie? — „Wo ich wohne — ja, ich wohne ja hier in diesem Bett — nicht wahr? — was ist doch das alles? was ist doch das alles — oh nein —“ (weint).

6. Welche Jahreszahl schreiben wir? — „Wir schreiben gewiss —; ja, das weiss ich nicht; wir schreiben so was wie 1901 oder 1902; ich weiss es wahrlich im Augenblick nicht — was ist das; ich verstehe nicht — (winzelt) oh, Doctor Th., warum wollen Sie das alles wissen?“

7. Welchen Monat haben wir? — „Wir sind im August.“

8. Was für ein Datum haben wir heute? — „Ja, das weiss ich nicht — wohl den 28. oder 29. — was heisst doch dies alles!“

9. Welchen Tag in der Woche haben wir? — „Dienstag gewiss, nicht wahr? — ich weiss wahrlich nicht; nein, Mittwoch ist es!“

10. Wie lange sind Sie hier? — „Das weiss ich wahrlich nicht; ob ich hier einen oder anderthalb oder zwei Monate bin — das weiss ich nicht!“

11. Was für ein Ort ist dies? — „Ja, sie sagen ja alle, dass es das Sct.-Johannes — Sct.-Hans-Hospital ist (weinend); ich glaube es nicht; — das sagen sie alle —“ (begräbt das Gesicht in ihrem Taschentuch).

12. Wo liegt es? — „Ja, es sollte bei Roskilde liegen; wenn es das Sct.-Hans-Hospital ist, muss es bei Roskilde liegen; ja, als ich hierher reiste, kam ich durch Roskilde; ich sah die Kirche und alles — oh, was ist das alles; was schreiben sie doch da — sagen Sie mir alles! Oh, ich kann es nicht aushalten; Sie sind so böse, das kann ich Ihnen ansehen (der Arzt hat mehrmals der Patientin freundlich und beruhigend zugelächelt), oh, ich bin so bange! Oh! Doctor Th., haben Sie doch ein wenig Gnade mit mir — Oh! Sie sind ja böse, aber Sie sehen doch nicht böse aus; aber ich weiss, dass Sie es sind; — nein, soll ich das alles nachher lesen? — Oh, wie böse — was ist das alles; soll ich das lesen — aber ich kann gewiss nicht! — Oh, das sind alle meine Sünden, ich soll (weint) — das ist viel, das sehe ich —“.

13. Wo kommen Sie her? — Ja, ich kam vom Hospital; wissen Sie das nicht? oh nein, es wird je länger, je toller —“.

14. Wer sind die anderen Menschen hier? — „Das weiss ich nicht; ich weiss nur, das ist Fräulein Olsen und das ist Fräulein Petersen (zeigt auf ein Paar der nächsten Betten), ich kenne sie ja nicht. — Was soll geschehen? ich kann sehen, dass Sie böse sind; es ist gewiss was Nettes — oh, lassen Sie doch —“.

15. Wer bin ich? — „Sie sagen ja selbst, dass Sie Doctor Th. sind; sie sagen es ja selbst — nicht wahr? Von Anfang an sagten Sie, Sie wären der Reisende meines Bruders (der Arzt schüttelt den Kopf) — ja, dann ist es mir mit dem anderen zugeflüstert — ja, ich weiss nicht — oh, nein! —“

16. Wo waren Sie vor 8 Tagen? — „Ja, da war ich ja hier; bin ich anderswo gewesen? Ich weiss nicht, bin ich anderswo gewesen?“

17. Wo waren Sie vor einem Monat? — „Ja, da war ich auch hier — ich weiss nicht, aber ich erinnere mich nicht — Oh —“ (schaudert).

18. Wo waren Sie letzte Weihnachten? — „Letzte Weihnachten — da war ich zu Hause — oh, nein —“.

19. Sind Sie traurig? — „Ob ich traurig bin?! (Mit Nachdruck) Ja, ich bin sehr traurig sogar.“

20. Sind Sie krank? — „Ob ich krank bin? — ja, ich weiss nicht, was ich dazu sagen soll; ganz frei bin ich gewiss nicht.“

21. Verfolgt jemand Sie? — „Ob jemand mich verfolgt; ja, ich weiss nicht, wie ich es nennen soll; es ist wohl Wirklichkeit, nicht Verfolgung — mir ist so entsetzlich angst — was soll daraus werden?“

22. Hören Sie Stimmen? — „Ja, das thue ich — oder keine Stimmen; ich weiss nicht, ob ich selbst flüstere; ich weiss nicht, was es ist; ich habe das nie früher gekannt — — soll ich nun das alles lesen, dann muss ich sagen — oh, lassen Sie das Schreiben — es ist genug — nein lassen Sie — ach! ganze Bücher voll — ich muss sagen, das ist ein ordentliches Sündenregister für mich — —“.

Dieser Fragebogen giebt das Bild einer leicht agitirten Melancholie mit Andeutung von Gedankenflüchtigkeit, interessirt aber namentlich dadurch, dass er Hallucinationen von der für die Stimmungsspsychosen charakteristischen Art verräth.

V. C. B., 62 Jahre, Wittwe, eingelegt den 12. Juni 1901.

Die Patientin ist eine grosse, kräftig gebaute, volle Person, die trotz ihres weissen Haares jugendlich aussieht mit frischer Gesichtsfarbe, glatter blanker Haut und lebhaften Augen. Das Haar hängt ganz ausgeschlagen den Nacken herab. Sie liegt im Bett und hält sich während des Gesprächs im Bett, ist aber dessen ungeachtet in ununterbrochener Bewegung, liegt bald auf dem Bauch, bald auf dem Rücken oder dreht sich mit einem Ruck auf eine der Seiten herum und wühlt mit ihren Teppichen. Sie spricht unaufhörlich, und es ist fast unmöglich, ein Wort einzuführen. Sie fährt von einem zum anderen vermittelst der losesten Associationen; oft kann man überhaupt ihrer Gedankenflüchtigkeit nicht folgen, die ihren Ausgang von jeglichem Beliebigen nimmt. Sie ist ganz ausserordentlich gut orientirt, kennt einen Theil der Functionäre von früheren Einlegungen her und hat schon gewusst, sich über die neuen Auskunft zu schaffen, sie erzählt Geschichten von den Aerzten, denen sie Titel und Spitznamen giebt, von den Wärterinnen, die sie mit dem Rufnamen nennt; sie kennt überhaupt die Chronique des Hospitals sehr gut. Sie raillirt und kritisirt Alle, höhnt und macht herunter, zuckt die Schultern und speiet den Arzt an: so ein lumpiger Candidat! Die Stimmung ist bald zornig, bald albern-muthwillig mit den unberechenbarsten Uebergängen, bald schimpft sie, bald liegt sie laufachend auf dem Bauch. Sie hat ein erstaunliches Gedächtniss, erinnert sich der verschiedenen Zellen und ihrer Ausstattung und sagt sie mit Nummern her.

Sie zürnt natürlich über ihre Einlegung. Sie findet das Essen hier schlecht, das Service gemein; Alles kritisirt sie. Uebrigens ist auffällig, in wie hohem Grade die Ideen und Vorstellungen, mit denen sie tummelt, der Beschreibung von früheren Aufenthalten entsprechen.

Im Anfang des Gesprächs gelingt es, ihre Stimmung einigermaassen angenehm zu halten, aber nach und nach wird sie muthwilliger, kneift den Arzt stark am Arm und sagt: „Nun bekommen Sie morgen einen blauen Flecken!“

Kurz nachher bringt sie dem Arzte mit einer Haarnadel einen blutenden Riss bei; und da sie gleichzeitig anfängt, von Ohrfeigen zu sprechen, zieht man vor, zu retiriren, aber die Flucht begleitet sie mit höhnischen Scheltworten, mit Lachen und Fluchen gemischt.

Dieser Journalauszug schildert die reine klassische Manie in ihrem vollen Glanz und bedarf keines Commentars.

VI. F. R., 39 Jahre, geschiedene Frau, eingelagert den 2. October 1901.

5. October. Die Patientin liegt ganz ruhig im Bett mit zierlich geplättetem Teppich und Laken. Die Stimmung ist sehr gehoben; sie lächelt schmachtend oder lacht fortwährend. Das Haar hat sie von Ohr zu Ohr gescheitelt und es in eine Menge kleiner Flechten geflochten. Sie ist muthwillig, spricht unaufhörlich und reissend schnell, antwortet kaum auf Fragen und dann oft mit Vorsatz verkehrt um witzig zu sein. Sie zeigt sich jedoch voll orientirt und kann richtige Auskunft geben, wenn sie will. Auf die Frage, wo sie sich jetzt befindet, sagt sie erst mit unschuldig-tückischer Miene: Taastrup oder Skovshoved<sup>1)</sup>, beim Grosshändler Jakobsen u. s. w.; da dies sie aber nicht mehr amüsiert, bricht sie aus: „Glauben Sie, dass ich nicht weiss, wo ich bin? Ja, glauben Sie nur, dass ich es weiss!“ und aus dem Busen hervor zieht sie ein grosses blaues Couvert von denen, die das Commune-Hospital dem Director des Sct. Hans-Hospitals behufs Einlegungen schickt, und worauf gedruckt steht: Sct. Hans-Hospital. In derselben Weise giebt sie an, mit Methusalem gleichaltrig zu sein; giebt aber zuletzt richtig an: 39 Jahre; sie sieht übrigens bedeutend jünger aus.

Nur Anfangs sind indess einzelne vernünftige Antworten aus ihr herauszubringen; später wird ihre Rede ein ununterbrochener Strom; bald erhebt sie die Stimme mit Pathos, als stände sie auf einer Kanzel, bald schlägt sie in Strassenjargon über, überall von ganz äusseren Associationen geleitet, häufig Assonanz, reimend; sie citirt Bibelsprüche mit Verdrehungen: Jesus Pontikrus Pilatus, Gottes eingeborener Sohn, empfangen von der Prinzessin Marie, verurtheilt von Prinz Waldemar u. s. w., oder sie singt Gesänge mit Verbesserungen und Trillern; darauf schlägt sie in die rohesten Redensarten über, von einem Inhalt, der sich zum Wiedergeben nicht eignet. Während dessen liegt sie ganz still, setzt sich nur ein einziges Mal aufrecht im Bett, legt sich aber schnell wieder hin mit den Armen unter dem Teppich. Ihr Wörterstrom ist von keinem einzigen Gestus begleitet, und ihre Mimik beschränkt sich auf dasselbe stillstehende, schmachtende Lächeln; übrigens beginnt sie in der Regel erst zu sprechen, wenn andere sie anreden.

Diese Beschreibung zeigt einen ungewöhnlich hübschen Fall von Mania passiva productiva. Manie mit Gedankenflüchtigkeit und motorischer Hemmung.

1) Zwei Dörfer bei Kopenhagen.

In der dänischen Ausgabe meiner Abhandlung folgte hier ein Fragebogen (VII), der sich indess nicht übersetzen lässt. Derselbe schilderte eine Patientin, die der vorigen ganz entsprach, ausgenommen, dass die motorische Hemmung in höherem Grade auch die Sprechbewegungen umfasste, so dass die Rede der Patientin, obgleich in allerhöchstem Grade gedankenflüchtig an Inhalt, auffällig langsam war. Dieser Gegensatz zwischen dem gedankenflüchtigen Inhalt der Rede und deren langsamem Tempo wird auf die meisten Menschen den Eindruck der „Verwirrung“ machen, und dieses Krankheitsbild hat sicher auch oft unverdient diesen Namen tragen müssen, bis wir jetzt durch das detaillierte Studium der Symptome der manio-depressiven Psychose die rechte Deutung gefunden haben.

Hervortretend bei dieser Patientin war übrigens ihre grosse Excitabilität: je länger man mit ihr sprach, je wilder fuhren ihre Gedanken einher. Aus demselben Grunde verringerten sich die Aussichten auf eine vernünftige Antwort, wenn mehrere Personen auf einmal, wie bei der Visite, zu ihr eintraten, ganz besonders, wenn derselbe vom Director geleitet wurde; die Wirkung der Personen als Excitament schien mit der Bedeutung ihrer Stellung direct proportional zu sein. Käme ein Candidat allein und stellte einige kurze concise Fragen in determinirtem Ton, gab sie oft vollständig correcten Bescheid, so wie sie auch eine verhältnissmässig vernünftige Unterhaltung mit der Oberwärterin und fast am allerbesten mit den Mädchen führen konnte; bei solchen Gelegenheiten zeigte es sich, dass sie vollständig orientirt war und die Namen aller ihrer Umgebungen kannte.

VIII. D. B., 26 Jahre, verheirathete Frau. Eingelegt den 13. Mai 1901. Fragebogen 31. August. 6 Uhr, Nachmittags.

Die Patientin ist eine dünn und gracil gebaute junge Frau; das Gesicht blass, recht fein und hübsch, aber mit einer „raffinirten“, etwas naseweisen Miene. Sie liegt mit abgekehrtem Gesicht, das sie am liebsten mit den Armen und dem ausgebreiteten Haar verbirgt, und sie ist anfangs nicht geneigt sich in ein Gespräch einzulassen; zuletzt antwortet sie doch in einem schlagfertigen, zungengeläufigen Ton, anfangs mit einem schmachtenden, herausfordernden Lächeln, später etwas zornmüthig und ungeduldig. Es ist durchaus kein Bewegungsdrang, und ihre wenigen Bewegungen sind gehemmt und fahrlässig, nur der Blick, mit dem sie bald mit dem Arzt coquettirt, bald ihn durchbohrt, verräth die gehobene Stimmung.

1. Wie ist Ihr voller Name? — „Mein Name? — D. M. B.!“
2. Was sind Sie? — „Ich bin verheirathet — mit ihm!“
3. Wie alt sind Sie? — „26 Jahre!“
4. Wann sind Sie geboren? — „D. 20. Januar 1875.“
5. Wo wohnen Sie? — „Ja, im Augenblick wohne ich hier.“

6. Welche Jahreszahl schreiben wir? — „Das mag wohl 1901 sein — was!“

7. Welchen Monat haben wir? — „Das weiss ich nicht; einige sagen, wir haben Juli, andere April; ich glaube nun, dass es so im Mai ist —“

8. Welches Datum haben wir heute? — „Das kann ich Ihnen wirklich nicht sagen; ich habe weder Zeitungen noch sonst was gesehen — (murmet) — aber daran glauben! — Ich bin ja als verrückt hierher gekommen.“

9. Welchen Tag in der Woche haben wir? — „Wir haben Mittwoch“.

10. Wie lange sind Sie hier? — „Das kann ich Ihnen wirklich nicht sagen, ob es drei oder vier Wochen her ist; — in dem Radau, der hier ist.“

11. Was ist dies für ein Ort? — „Es ist das Sct. Hans-Hospital“.

12. Wo liegt es? — „Ja, was für eine Abtheilung es ist — oder was? — Dies ist doch eine Stube — wie soll ich es nennen —“.

13. Woher kommen Sie? — „Vom Communehospital“.

14. Wer sind die anderen Menschen hier? — „Das weiss ich nicht; es mögen wohl Patienten oder Gleichgestellte sein“.

15. Wer bin ich? — „Doctor Th.“

16. Wo waren Sie vor 8 Tagen? — „Wo ich vor 8 Tagen war? — da war ich in dem anderen Zimmer, hier am Ort“.

17. Wo waren Sie vor einem Monat? — „Das kann ich Ihnen nicht sagen; ich bin auf der 1., und 2., 4. und 6. Abtheilung im Communehospital gewesen“.

18. Wo waren Sie letzte Weihnachten? — „Letzte Weihnachten? — Zu Hause bei meinem Mann in der —strasse“.

19. Sind Sie traurig? — „Froh hier zu sein kann ich eben nicht sagen — Ich habe nach Ausspruch des Professors einen schwachen Kopf“.

20. Sind Sie krank? — „Ich habe weiter keine Schmerzen“.

21. Verfolgt Jemand Sie? — „Nein“.

22. Hören Sie Stimmen? — „Keine andere als die, die da drüben heult“.

Aus den Repliken dieses Fragebogens würde man schwerlich eine Diagnose stellen können. — Was man am meisten bemerkt, ist die Wortkargheit der Antworten und eine Andeutung von Muthwillen in einzelnen Wendungen und Ausdrücken. Sieht man dagegen die Patientin an, wird man kaum bezweifeln, dass man einer Mania passiva, improductiva, manischen Stimmung mit motorischer Hemmung geprägt gegenübersteht und so entfernt von Gedankenflüchtigkeit, dass eher eine deutliche Hemmung des Vorstellungslaufs zugegen ist.

Von der passiven improductiven Manie führt eine Reihe von bei Weitem nicht seltenen Fällen nach der Mania stupida (Kraepelin's und Weygandt's „manischem Stupor“) hinüber, die in ihrer ausgeprägtesten Gestalt gewiss nicht sehr häufig ist.

Endlich giebt es die Mania improductiva agitata (Wey-

gandt's „unproductive Manie“), die ich zwar mehrmals als einen vorübergehenden Mischzustand gesehen habe, aber noch nicht als eine länger dauernde Mischform.

In dieser Casuistik glaube ich Beispiele der Variationen in der Combination der Symptome, die man innerhalb der manio-depressiven Psychose am häufigsten trifft, gezeigt und damit ein brauchbares Skelett einer Systematisirung derselben und einer natürlichen und leicht übersehbaren Gruppierung der Fälle gegeben zu haben.

#### IV. Pathologische und physiologische Verstimmung.

Wo eine Manie oder eine Melancholie in voller Entwicklung vorliegt, wird wohl kein Mensch im Zweifel sein, dass man einem pathologischen Zustand gegenüber steht.

Indessen begegnet man Fällen von leichter Verstimmung nach der einen oder der anderen Seite, wo es selbst dem geübten Kliniker schwer, ja unmöglich sein kann — jedenfalls aus dem augenblicklichen Bilde — zu entscheiden, ob hier von einem pathologischen oder physiologischen Zustand die Rede ist. Dasselbe gilt von den Anfangsstadien einer sich nach und nach entwickelnden Psychose.

Man findet dies Verhältniss immer wieder von Verfassern, welche die Stimmungpsychoosen behandeln, erwähnt. 1837 erklärt Ideler es für unmöglich die Grenze zwischen physiologischer und pathologischer Verstimmung zu ziehen, und 1900 sagt Bewan Lewis, dass das Kriterium, ob ein vorliegender Fall von Depression physiologisch oder pathologisch ist, in einem Missverhältniss zwischen Ursache und Wirkung zu suchen ist, und viele Verfasser in dem zwischenliegenden Zeitraum sprechen sich auf dieselbe Weise aus. Flemming betrachtet die Stimmungpsychoosen als aus derselben Wurzel entsprungen wie die physiologischen Stimmungen. Krafft-Ebing sagt in seiner Monographie über die Melancholie von deren leitesten Form: Melancholia sine delirio: „In dem Bewusstseinsinhalt sowohl als in dem klinischen Bild scheidet diese krankhafte schmerzliche Verstimmung sich nicht von der motivirten Verstimmung des Gesunden.“

Ganz derselben Betrachtung begegnen wir bei Griesinger: „Das eigentlich Krankhafte darin beruht in der Hauptsache darauf, dass gewisse Gehirnzustände, gewisse Stimmungen, Gefühle, Affekte, Urtheile, Willensimpulse von innen heraus durch Krankheit des Seelenorgans entstehen, während im gesunden Zustande unsere Affekte, Urtheile, Willensbestimmungen nur auf genügende äussere Veranlassungen entstehen“, und später: „Auf die Dauer und die Heftigkeit der Phänomene kommt sehr Vieles an, ob wir psychische Zustände als krankhaft beurtheilen.“

Auch Meynert theilt ganz die Meinung dieser Verfasser, wenn er in seiner „Psychiatrie“ sagt: „Die krankhaften Verstimmungen vermehren die physiologischen Affecte nicht um neue Formen, sondern verknüpfen sie nur mit anderen Bedingungen“.

Wenn ein Arzt einem Falle z. B. leichter Depression gegenübersteht, fragt er zunächst nach der Ursache der Verstimmung. Wird eine solche angegeben und keine andere denkbar ist, und der Arzt dann diese unverhältnissmässig gering findet — und noch mehr, wenn keine Ursache zu finden ist, oder die angegebene Ursache sich ganz paradox zeigt, — wird der Arzt erachten, dass hier eine Psychose vorliegt.

Wenn die angebliche Ursache indessen — mit gehöriger Rücksicht auf Temperament und Lebensanschauung des Individuums und auf die möglich ganz besondere Bedeutung, die eben diese Ursache für dasselbe haben kann — nicht in einem ausgesprochenen Missverhältniss zu der Depression zu stehen scheint, wird der Arzt vorläufig annehmen, dass er einer physiologischen Verstimmung gegenüber steht.

Zeigt es sich nun allmählich im Laufe der Zeit, dass die Verstimmung sich über passende Grenzen hinaus erstreckt, wird der Arzt indessen die Meinung wechseln und vermuthen, dass hier doch eine Psychose vorliegt, und mit desto grösserer Ueberzeugung, je längere Zeit vergeht.

Hieraus, d. h. aus dem Umstande, dass es bei leichteren Verstimmungen nach der einen oder der anderen Seite ganz äussere Kriterien, nämlich Stärke und Dauer im Verhältniss zur Ursache, sind, die für die Klinik in der Entscheidung der Frage: Psychose oder physiologische Verstimmung bestimmend sind, liegt es nahe zu schliessen, dass der Inhalt und das Wesen dieser Zustände qualitativ identisch sind.

Da ferner sowohl bei dem einzelnen Individuum auf den verschiedenen Entwickelungsstufen der Psychose, als auch bei mehreren Individuen mit Psychosen von verschiedener Intensität ein ganz gleichmässiger und ununterbrochener Uebergang einerseits von den ganz leichten Depressionspsychosen zu der tiefsten Melancholie mit Selbstvorwürfen, depressiven Wahnvorstellungen und Hallucinationen sowie intellectueller und motorischer Hemmung und andererseits von den ganz leichten Exaltationszuständen der Hypomanie zu der prachtvollsten Manie mit Gedankenflüchtigkeit und gewaltsamer motorischer Excitation nachgewiesen werden kann, so muss man schliessen:

dass zwischen der heiteren und trüben Stimmung und ihren respectiven pathologischen Uebertreibungen in deren verschiedenen Graden kein Wesensunterschied besteht, sondern

dass der Unterschied zwischen ihnen quantitativ ist und auf einem

Missverhältniss zwischen der Ursache einerseits und der Stärke und Dauer der Wirkung andererseits beruht.

### V. Pathogenes.

Die in dem Vorhergehenden nachgewiesene Aehnlichkeit und Wesenseinheit der normalen Stimmungen und der Stimmungspyschosen legen den Gedanken nahe, auf das Studium der normalen Stimmungen und deren Physiologie einzugehen um auf diesem Wege Licht über die Pathogenes der Psychosen zu werfen.

Dieses Studium wird sich doch auf seinem jetzigen Standpunkt als an und für sich unzulänglich entwickelt erweisen um die Frage zu lösen, aber hier wie fast überall in der Pathologie, ganz besonders der Nervenpathologie wird es nothwendig sein, bald zur Physiologie seine Zuflucht zu nehmen um pathologische Erscheinungen zu erklären, bald zur Pathologie um Licht über die physiologischen Verhältnisse zu werfen.

Indessen steht nicht zu erwarten, dass diese beiden Factoren allein völlig hinlänglich sein sollten um diese sehr schwierige Frage zu lösen, theils weil das betreffende Organ, das Gehirn der directen Beobachtung so schwer zugänglich ist, theils weil wir uns hier auf einen verhältnissmässig wenig bebauten Boden begeben.

Ein solcher erster Versuch wird folglich auch immer auf Hypothesen verwiesen sein, deren Berechtigung doch nur darin zu suchen ist, dass sie gleichzeitig ihren Zweck erfüllend, in keiner Beziehung gegen bestehende physiologische und pathologische Thatsachen streiten und zugleich mit den Erfahrungen der Psychologie harmoniren.

Als aus demselben Protoplasma wie der ganze übrige Körper und dessen Organe differencirt müssen das Gehirn und das Nervensystem im grossen und ganzen denselben physiologischen Gesetzen unterworfen sein als jene; andererseits müssen wir annehmen, dass der Unterschied zwischen den übrigen Organen des Körpers und dem Nervensystem grösser sein muss als der Unterschied zwischen einer Grobschmiedarbeit und dem feinsten Filigran, so dass dasjenige, was einer feinen und sinnreichen Einzelheit in den übrigen Organen des Körpers entspricht, sich im Nervensystem vielleicht noch weiter in den feinsten Details ausgepinselt findet, die durch eine verschiedene Abstimmung unter sich eine Nüancirung ermöglichen, für welche die unendlich wechselnden Erscheinungen des Bewusstseins der seelische Ausdruck sind.

Wirft man einen Blick auf die Arbeiten über die Physiologie der menschlichen Gefühle wird man sehen, dass dieses Studium im Anfange der achtziger Jahre einen starken Aufschwung nahm.

Dies stand in Verbindung mit einer stetig wachsenden Aufmerk-

samkeit und einem steigenden Interesse für die die Gefühle begleitenden körperlichen Veränderungen, theils die respiratorischen (Bell), theils die visceralen, theils die Veränderungen in Muskeln, Drüsen und dem Circulationssystem (Bain, Darwin, Mosso, Fétré).

Dieses plötzliche Hervorheben der Bedeutung der körperlichen Veränderungen führte natürlich eine veränderte Anschauung über das Entstehen und die Bedingungen der Gefühle und Affecte herbei, und diese veränderte Anschauung fand ihren ersten Ausdruck in W. James's Abhandlung: „What is an emotion?“ (Mind 1884), deren Meinung in Kürze die ist, dass die verschiedenen Gefühle das Ergebniss der gleichzeitigen körperlichen Erscheinungen ist.

1885 — ganz unabhängig von James — veröffentlichte Carl Lange sein Buch: „Ueber Gemüthsbewegungen. Eine psychologisch-physiologische Studie“<sup>1)</sup>, das in vielen Beziehungen ein Ausdruck für dieselbe Betrachtung ist, wie die Abhandlung von James.

Lange fängt damit an, eine scharfe Grenze zwischen Gefühlen und Gemüthsbewegungen zu ziehen und beschränkt seinen Stoff auf die Umfassung der letzteren.

Nach einer eingehenden — sozusagen klassischen — Analysis der gewisse Gemüthsbewegungen begleitenden körperlichen Veränderungen, die überhaupt ohne Benutzung besonderer Instrumente der Beobachtung zugänglich sind, führt Lange natürlich und zwanglos alle diese Erscheinungen auf einen gemeinschaftlichen Ursprung zurück, nämlich eine vasomotorische Thätigkeit. „Nach Allem, was in physiologischer Beziehung vorliegt, kann der Annahme nichts entgegenstehen, dass die unmittelbare körperliche Aeusserung der Gemüthsbewegung eine Veränderung in der Function des vasomotorischen Apparats ist, verschieden für jeden verschiedenen Affect, und dass die übrigen körperlichen Erscheinungen, welche die Gemüthsbewegungen begleiten, diesen vasomotorischen Störungen entspringen, diesen Veränderungen in dem Blutgehalt der verschiedenen Körpertheile und Organe und die dadurch verursachten Veränderungen in deren Aussehen (Haut) oder Functionen (Nervensystem, Aussonderungsorgane)“<sup>2)</sup>.

Die gewöhnliche Auffassung und gewiss auch die wissenschaftliche Psychologie — fährt Lange fort — ist bisher von der Betrachtung der Gemüthsbewegungen als seelischen Entitäten ausgegangen, welche die begleitenden körperlichen Erscheinungen hervorrufen; sie geben aber keine Auskunft darüber, wie dies möglich ist.

1) Deutsch von Kurella. Leipzig. 1887.

2) C. Lange, Ueber Gemüthsbewegungen.

Will man wirkliche Klarheit suchen, muss man sich an 1. eine Ursache — einen Sinnesreiz, der in der Regel durch eine Ideenassocation wirkt — und 2. eine Wirkung: die oben (bei Lange) beschriebenen vasomotorischen und aus diesen weiter fliessenden Veränderungen in den körperlichen und geistigen Functionen — als gegebene, sichere und handgreifliche Factoren halten.

Die Frage ist dann: was liegt zwischen diesen, und liegt überhaupt etwas dazwischen. Die gangbare Annahme ist, dass die Ursache der Gemüthsbewegung einen rein seelischen Zustand hervorruft, die Gemüthsbewegung, die dann wieder die Ursache der körperlichen Veränderungen ist; ist es aber nicht weit natürlicher — fährt Lange fort — das Verhältniss umzukehren und zu sagen, dass die Gemüthsbewegung die Summe der sie begleitenden Empfindungen von Veränderungen in den Organen ist, wodurch man vermeidet, als Zwischenglied zwischen den beiden Factoren einen seelischen Zustand anzunehmen, von dem wir nichts wissen.

Lange zählt darauf Beispiele an Gemüthsbewegungen auf, auf medikamentalem Wege hervorgerufen (Opium, Haschisch, Alkohol, Fliegenschwamm, Ipecacuanha u. s. w.), bei denen wir keinen seelischen Zustand als Zwischenglied annehmen können, die aber daher nicht als weniger echt bezeichnet werden können, und concludirt hieraus, dass „welche auch die Ursachen sein mögen, welche die Gemüthsbewegungen hervorriefen, so begegnen sich ihre Einwirkungen auf das Nervensystem alle in einem Punkt, dem vasomotorischen Centrum, der Gruppe von Nervenzellen, welche die Innervation der Blutgefässse regulirt. Indem diese Zellen in dem verlängerten Mark in Thätigkeit gesetzt werden, vermitteln die Ursachen der Affecte, welcher Natur sie übrigens sein möchten, die physiologischen Erscheinungen, worin die Affecte hauptsächlich bestehen.“

Es ist klar, dass eine so revolutionäre Betrachtung, der bisherigen Anschauung so diametral entgegengesetzt, eine lebhafte Reaction erregen musste. Lange's Schrift ist im Lauf der Zeit in mehrere Sprachen übersetzt und hat für seine Anschauung in verschiedenen Ländern Anhänger gewonnen; andererseits hat sie auch eine starke Opposition angeregt.

Lange's Buch ist indess der erste und bis heute einzige Versuch einer wirklich physiologischen Erklärung der Veränderungen in dem menschlichen Gefühlsleben; denn von Allem, was die in den letzten Decennien entstandenen Heerschaaren von „Psychophysiologen“ gewirkt haben, hat der grösste Theil nicht das Geringste mit der Physiologie und oft sehr wenig mit der Psychologie zu thun.

Lange hat nicht Recht, wenn er gleich im Anfang seiner Schrift eine scharfe Grenze zwischen den Gemüthsbewegungen und anderen Gefühlszuständen (Leidenschaften, Gefühle, Stimmungen) ziehen will; eine solche scharfe Trennung ist nie gelungen und wird nie gelingen, weil das Ziehen dieser Grenze eine Schätzungssache ist. Der Uebergang zwischen den verschiedenen Gefühlszuständen ist fliessend, und der Unterschied zwischen ihnen ist — abgesehen von dem Unterschied in ihrem intellectuellen Inhalt — ein Unterschied an Stärke, Plötzlichkeit und Dauer ihrer einzelnen Glieder; man wird durch Analyse in allen diesen Gefühlszuständen genau dieselben psychischen Elemente wiederfinden.

In der That ist es auch nicht möglich zu sehen, welchen Vortheil eine solche Rubricirung bieten sollte.

Abgesehen von diesem mehr formellen Fehler hat Lange's Theorie indess einen wesentlichen Mangel, der seine natürliche Erklärung in dem Umstand findet, dass Lange kein Psychiater war — kein wissenschaftlicher und praktischer Psychologe — wenn auch in vielen Beziehungen ein genialer Amateur.

Lange hatte keine Gelegenheit, sich durch vieljähriges, eingehendes Studium mit den pathologischen Uebertreibungen der menschlichen Gefühle, den Stimmungssychoosen vertraut zu machen, über deren Eigenthümlichkeiten gerade in den letzteren Jahren Kraepelin mehr als sonst jemand durch die Aufstellung des „manisch-depressiven Irreseins“ und den Nachweis der manisch-depressiven Mischzustände unsere Augen geöffnet hat.

Wäre das der Fall gewesen, hätte es der Aufmerksamkeit Lange's nicht entgehen können, dass es ausser den Gebieten, deren Veränderungen seiner Meinung nach die Gemüthsbewegungen constituiren, auch noch ein solches giebt, auf dem unter Gemüthsbewegungen starke Aenderungen stattfinden, nämlich das elementäre Gefühl (abstracte Lust und Unlust).

Dass Lange dies nicht gesehen hat, ist um so auffälliger, als das emotionelle Moment sich gerade in der Gemüthsbewegung so stark in den Vordergrund drängt und bisweilen das ganze Bild beherrscht.

Es lässt sich schwerlich ein exakter Beweis dafür führen, dass Lust und Unlust elementare seelische Erscheinungen sind. Viele Psychologen huldigen dieser Anschauung; was aber für uns das Entscheidende ist: Das Studium der Stimmungssychoosen macht eine solche Annahme ganz unvermeidbar. Weshalb wir dies in dem Folgenden als eine vermeintliche unbeweisbare Basis, von der wir nothwendigerweise ausgehen müssen, betrachten.

Wenn man hiergegen einwenden wollte, dass Lange das emotionelle Moment in der Gemüthsbewegung keineswegs ignorirt hat, sondern dass er eben dieses als Resultat der Summen der verschiedenen Organempfindungen erklärt, müssen wir hierauf antworten: das ist möglich, allein in diesem Falle zeigt das Studium der Mischformen der manio-depressiven Psychose hinlänglich, dass Lange Unrecht hat.

Zug für Zug finden wir klinisch in der manio-depressiven Psychose die physiologischen Stimmungen wieder, nur mit schärferen Linien gezeichnet, die fast karrikaturmäßig die den Stimmungen charakteristischen Veränderungen auf den verschiedenen Gebieten hervorheben. Eben diese karrikirende Uebertreibung in den Psychosen binden die Aufmerksamkeit an Verhältnisse, die in den Stimmungen weniger ausgesprochen sind, und deshalb leicht dem Beobachter entgehen.

Bei dem Studium der manio-depressiven Psychose, namentlich deren Mischzustände, fanden wir als das auffallendste die vollständige gegenseitige Unabhängigkeit zwischen der Stärke der Veränderungen auf den drei Hauptgebieten der Triade: das Gemeingefühl, die Motilität und das Vorstellungsl Leben. Wir sahen, dass eine deprimierte Stimmung sich mit starker Agitation und mehr oder weniger ausgesprochener Gedankenflüchtigkeit, die unter anderen Verhältnissen die gehobene Stimmung zu begleiten pflegt, zusammen finden kann; wir sahen leicht exaltirte Stimmung mit stark gehemmter Motilität und bisweilen mit gehemmtem Vorstellungslauf, aber bisweilen mit der lebhaftesten Gedankenflüchtigkeit; überhaupt giebt es schwerlich irgend welche denkbare Variation in der Combination der Veränderungen auf diesen drei Gebieten, die man nicht innerhalb der manio-depressiven Psychose treffen kann, und zwar nicht nur bei den verschiedenen Individuen, sondern oft bei demselben Individuum unter den verschiedenen Phasen der Krankheit.

Diese Thatsachen sind ganz unvereinbar mit dem Gedanken an die eine dieser Veränderungen (des Gefühls) als das Ergebniss der anderen; man müsste in diesem Falle eine gewisse Gesetzmässigkeit in ihren gegenseitigen Verhältnissen nachweisen können, jedenfalls in Betreff jedes einzelnen Individuums, so dass ein gewisser Grad an Veränderung auf dem einen Gebiet einem bestimmten Grade auf dem anderen entspräche.

Man wird vielmehr durch das Studium der manio-depressiven Mischformen gezwungen, die Veränderungen auf den Gebieten der Triade: Gefühlsleben, Denkthätigkeit und Motilität als verschieden graduirte, wechselseitig ganz unabhängige Wirkungen derselben centralen Ursache zu betrachten.

Sind einem über dies Verhältniss der Psychosen erst die Augen

aufgegangen, wird man es auch leicht in den weniger outrirten Linien der normalen Stimmungen spüren können.

Von dem Licht, das die Stimmungspsychosen über die physiologischen Stimmungen wirft, wird man unwillkürlich darauf geführt, zu prüfen, ob man nicht auch auf natürliche Weise und ohne Zwang die Veränderungen des Gefühlselements auf dieselbe Quelle, wie Lange mit Glück die motorischen und intellectuellen, zurückführen kann.

In der That ist es schwerlich Lange darum zu thun gewesen, den elementären Ursprung des Gefühls zu verläugnen; was er gewollt hat, ist sicher nur die Annahme eines „Bewusstheitszustandes“ als Zwischen-glied zwischen den beiden Factoren: der Ursache der Gemüthsbewegung und den sie begleitenden körperlichen Veränderungen zu vermeiden, ein Zwischenglied, dessen Entstehen aus einem Eindruck eben so unverständlich ist als seine Wirkung auf die verschiedenen Organe. Und ich glaube deshalb, dass man im Sinne Lange's handelt, wenn wir, indem wir aus dem Studium der manio-depressiven Psychosen gezwungen sind, das Gefühl als ein seelisches Element anzuerkennen, auch dessen Veränderungen auf dieselbe Quelle zurückzuführen suchen, wie die Veränderungen auf den übrigen Gebieten, nämlich auf eine vasomotorische Thätigkeit.

Am einfachsten wird es sein, im Folgenden eine Analyse zweier gegensätzlichen Gefühle oder Gemüthsbewegungen und ihrer entsprechenden pathologischen Vertreter zu unternehmen und sie Glied für Glied zu vergleichen.

Der Uebersichtlichkeit wegen ist es am richtigsten zwei „reine“ Gefühle, die Freude und die Trauer, sowie die „classischen“ Psychosebilder, die Manie und die Melancholie zu wählen.

Erst wird es nothwendig sein das physiologische Moment, von dem auch Lange in seinem Buche ausgeht, festzustellen, dass unter Lustzuständen eine gesteigerte Blutströmung nach dem Gehirn stattfindet, unter Unlustzuständen eine verminderte Blutströmung, beide von dem Contractionszustand der feinen peripheren Gefäße abhängig.

Wahrscheinlich giebt es Niemand, der sich dieser Feststellung als einer physiologischen Thatsache widersetzen wird. Schon populär spricht man davon, dass das Blut dem Frohen zu Kopf steigt, während dem Traurigen der Muth fällt; ferner ist experimentell bei Individuen mit Kraniedefecten nachgewiesen (Astley Cooper, Mosso, Burkhardt u. A.), dass unter den verschiedensten Gemüthsbewegungen bedeutende Volumveränderungen des Gehirns stattfinden; auch, aber in geringerem Grade, bei intellectueller Arbeit; Burkhardt meint sogar, dass Volumenveränderungen und damit Blutanfüllung innerhalb der einzelnen

Gebirnprovinzen eine gewisse Selbstständigkeit haben können und müssen, ganz ähnlich den localisirten reflectorischen Arterienverengungen in der Oberfläche des Körpers. Ganz analog hiermit finden wir, dass fast alle psychiatrischen Verfasser, die überhaupt eine Vermuthung über die pathogenetische Grundlage der Melancholie und der Manie aussprechen, Blutarmuth und daraus entspringende mangelhafte Ernährung des Gehirns als Basis der Melancholie, aber Hyperämie und die sie begleitende Ueberthätigkeit des Gehirns als Basis der Manie annehmen (Meynert, Krafft-Ebing, Ripping u. A.).

Dass es sich so verhält, kann nicht wundern; vielmehr lässt sich schwerlich denken, dass etwas anderes der Fall sein sollte. Wir wissen alle, dass von den verschiedenen Theilen des Gehirns unter Lustzuständen eine gesteigerte Thätigkeit stattfindet. Ueberall in dem lebenden Organismus, wo wir gesteigerte Thätigkeit finden, finden wir auch gesteigerten Blutandrang; wenn dies nicht auch mit dem Gehirn der Fall wäre, würde dasselbe eine Ausnahme von einem der Hauptgesetze der Physiologie bilden, was wir von vornherein nicht annehmen können. Wir müssen im Gegentheil überall und beständig davon ausgehen, dass das Nervensystem denselben Hauptgesetzen folgt, wie alle andere lebende Organe.

Fangen wir unsere Analyse mit einer genaueren Betrachtung der Motilitätsveränderungen und deren Bedingungen unter den verschiedenen Stimmungen an.

Bewegungen können unter physiologischen Verhältnissen nicht ohne Mitwirkung des Nervensystems stattfinden. Die Veränderungen der Motilität unter den verschiedenen Stimmungen müssen daher als von veränderter Wirksamkeit der motorischen Centren herrührend angenommen werden.

Seit Charcot und Pitres durch ihre 1895 veröffentlichte Casuistik von 173 Fällen die berühmte Entdeckung von Fritsch und Hitzig bestätigt hatten, muss es gewiss als eine physiologische Thatsache betrachtet werden, dass Gyri centrales im Gehirn die motorischen Centren des Körpers enthalten. Durch zahlreiche Untersuchungen ist es ferner gelungen, die einzelnen Centren für jeden Theil des Körpers nachzuweisen (Starr, Keen, Mills, Horsley, Monakow). Demnächst haben diese Forscher die schon früher gemachte Wahrnehmung bestätigt, dass man selbst bei dem möglichst schwachen und begrenzten, so zu sagen punktuellen Irritament immer eine coordinirte eingeübte Bewegung einer Muskelgruppe, nie eines einzelnen Muskels, auslöst, ausgenommen, wo ein solcher häufig allein in Bewegung gesetzt

wird (Extensor pollicis u. ähnl.); man spricht daher von Gyri centrales als dem psychomotorischen Centrum.

Munk hat das psychomotorische Centrum als Centrum der Bewegungsvorstellungen bezeichnet; eine solche Bezeichnung ist schwerlich glücklich zu nennen. Treffender ist wohl die Benennung englischer Verfasser (Ferrier) des Centrums als „voluntary motor“. Jedenfalls müssen wir annehmen, dass der Process, woraus die Vorstellung einer Bewegung (die reproducire Empfindung der Bewegung, früher von dem Individuum selbst ausgeführt oder die reproducire Gesichtsempfindung der Bewegung, von einem Anderen ausgeführt) resultirt, an derselben Stelle wie jede andere Gedankenthätigkeit vorgeht, und dass es die Verbindung dieser Vorstellung mit dem entsprechenden „voluntary motor“ Centrum in Gyri centrales ist, welche die Bewegung auslöst, indem also dieses Centrum als letzte Station betrachtet werden muss, ehe die Bewegung in Stand kommt.

Mit unserer jetzigen anatomischen Kenntniss der psychomotorischen Centra in der Corticalsubstanz des Gehirns ist es berechtigt sie als ein Organ, physiologisch denselben Hauptgesetzen unterworfen als alle anderen Organe des lebenden Organismus zu betrachten.

Als eines der Hauptgesetze der Physiologie stellt Tigerstedt (Lehrbuch der Physiologie, 1897) auf: „Jedes Elementarorgan reagirt bei jeder Art des Irritaments, das überhaupt einen dissimilatorischen Process auszulösen vermag, immer in einer und derselben, für dasselbe charakteristischen Weise. Welches Irritament auch zur Reizung einer Muskelzelle benutzt wird, immer bringt es eine Contraction hervor; eine Speicheldrüse sondert bei jeder Art Irritation Speichel ab u. s. w.“

Auf dieselbe Weise ist es berechtigt, davon auszugehen, dass irgend welches Irritament, das die psychomotorischen Centra trifft, immer eine motorische Innervation erregt.

Von ganz demselben Gesetz geht Verworn in seinem interessanten Aufsatz: „Ermüdung und Erholung“ (Berl. klin. Wochenschrift. Febr. 1901) aus, wenn er sagt: „Die allgemeine Wirkung der verschiedenartigen Irritamente besteht zunächst immer in einer quantitativen Veränderung der normalen Lebensäusserungen. Die Irritamente steigern oder vermindern die Intensität der specifischen Lebensäusserungen des Organismus“, und „wenn die verschiedenartigen Irritamente primär immer nur Intensitätsveränderungen der specifischen Lebensäusserungen hervorbringen, dann heisst das mit anderen Worten, dass die Wirkung des Irritaments nicht so sehr von der Art des Irritaments abhängig ist, als vielmehr von den specifischen Eigenschaften des lebenden Objects, worauf es wirkt.“

Verworn stellt nun als allgemeines Gesetz auf: „Die verschiedenartigen Irritamente bringen, wenn sie auf ein und dieselbe lebende Substanz einwirken, immer nur eine Intensitätsveränderung (Steigerung oder Herabsetzung) der specifischen Lebensprocesse derselben hervor, und umgekehrt: dasselbe Irritament ruft, wenn es auf die verschiedenartigen Formen der lebenden Substanz einwirkt, in jeder derselben eine verschiedenartige Reaction hervor, und dann immer eine Intensitätsveränderung ihrer specifischen Lebensäußerungen.“

Ein zweites Gesetz, das wir als überall in dem lebenden Organismus geltend wiederfinden, ist dies, dass überall, wo wir ein Organ fungirend sehen, finden wir, dass die Grösse der Function im grossen Ganzen von zwei Hauptfactoren bestimmt wird, nämlich von der Stärke der Innervation, die das Organ empfängt, und von der Menge Blut, die gleichzeitig dem Organ zugeführt wird. Durch zahlreiche Versuche (Claude Bernard, Ludwig, Heidenhain u. A.) ist nachgewiesen, dass eine Speicheldrüse, wenn sie einen secretorischen Impuls empfängt, eine Erweiterung ihrer Gefässe und einen reichlichen Andrang von Blut erfährt; ganz dasselbe findet in einem in Thätigkeit gesetzten Muskel statt.

Aus den Versuchen Eulenburg's und Landois' wissen mir, dass die motorischen Centren in der Corticalis zugleich vasomotorische Centren für die von ihnen innervirten Muskeln enthalten.

In Betreff des Verhältnisses zwischen den beiden Hauptfactoren: der Innervation und der Blutzuführung ist anzunehmen, dass unter physiologischen Umständen ein gewisses — für das einzelne Individuum unter denselben Bedingungen — einigermaassen constantes Verhältniss zwischen ihnen besteht, und zwar so, dass einer gewissen Innervation eine gewisse Blutzuströmung entspricht.

Uebrigens ist durch experimentelle Untersuchungen (Ludwig, Heidenhain) nachgewiesen, dass diese beiden Factoren sich innerhalb gewisser Grenzen gegenseitig ersetzen oder entbehren können, so dass gesteigerter nervöser Impuls ohne entsprechende Steigerung der Blutzuströmung doch einige Steigerung der Function giebt, so wie eine Steigerung der Blutzuführung ohne entsprechenden gesteigerten nervösen Impuls auch an und für sich gesteigerte Function giebt.

Heidenhain und Rogowicz haben sogar durch gesteigerte Blutzuführung allein „pseudomotorische“ Contractionen in Muskeln, deren Nerven bis zur Wurzel exstirpiert waren, hervorgebracht.

In der That ist es auch eine von allen Physiologen aufrecht gehaltene Thatsache, dass gesteigerte Blutzuströmung, d. h. gesteigerte Zufuhr an Material und besonders auch an Sauerstoff, und gleichzeitig

rasches Wegspülen aller schädlichen Abfallproducte, an und für sich ein mächtiger Factor zur Erhöhung und Beschleunigung der Function der Organe, in hervorragendem Grade auch der Thätigkeit der Nervenzellen und der von diesen gebildeten Centren ist.

Interessant ist es, dass wir auch unter physiologischen Verhältnissen Organe finden, in denen die Grösse der Function als ausschliesslich von der Grösse der Blutzuführung abhängig angenommen werden muss, indem es nicht gelungen ist, secretorische Nerven für dieselben nachzuweisen; dies ist der Fall mit der Leber und wahrscheinlich auch mit den Nieren (Bunge).

Ein drittes physiologisches Hauptgesetz betrifft ein Verhältniss, das schwerlich von Physiologen und Pathologen hinlänglich beachtet worden ist, das aber in der That für das Verständniß zahlreicher physiologischer und pathologischer Erscheinungen nothwendig ist, nämlich das Gesetz von dem Tonus aller lebenden Organe.

„Selbst wenn das Protoplasma möglichst weit gegen äussere Einwirkungen geschützt ist, zeigt es wesentlich dieselben Lebensäusserungen die wir aus dessen Funktionen kennen: Stoffaufnahme, Bewegung, Verdauung, Wärmebildung u. s. w.“ (Tigerstedt).

Jeder Muskel — auch in Ruhe — ist in einem gewissen mittleren Contractions-, also Functionszustand: er hat Tonus; dieser beruht auf einer dem Muskel durch seinen Nerv stetig zufliessenden Irritation seitens seines motorischen Centrums und einer dementsprechenden Blutzuströmung. Dass der Muskel sich contrahirt, beruht also in der That nur auf einer mehr oder weniger blitzschnell steigenden Vermehrung seines Tonus, d. h. Vernehrung zugeführten nervösen Irritaments und zugeführten Blutes.

Ganz dasselbe ist mit Drüsen, ja mit allen Organen des lebenden Organismus der Fall.

Die „Psychophysiologen“ der Gegenwart nähren eine gewisse Neigung, ein Organ „in Ruhe“ auf dieselbe Weise zu betrachten wie eine ausser Thätigkeit gesetzte Maschine. Eine solche Betrachtung ist nicht richtig und kann es nicht sein; als aus demselben Protoplasma wie der Muskel differenziert, muss die Drüse und jedes Organ, das ein Ausdruck einer der Grundeigenschaften des Protoplasmas ist, denselben Hauptgesetzen folgen wie das Protoplasma und der Muskel. In jedem lebenden Organ geht selbst unter scheinbarer Ruhe ein gewisser Grad von Function vor, auf einer von dem nervösen (motorischen, secretorischen u. s. w.) Centrum des Organs ausgehenden Irritation und einer entsprechenden Blutzuströmung beruhend und davon bedingt.

Wir müssen daher auch davon ausgehen, dass ein solcher Tonus sich in den verschiedenen Centren des Gehirns findet. Carl Lange<sup>1)</sup> ist gewiss der erste, der mit Gewicht die Gegenwart dieses Tonus für die motorischen Centren in der Corticalsubstanz des Gehirns behauptet hat; er nennt diesen Tonus die latente Innervation und behauptet mit Recht, dass ein solcher immer sogar in dem ruhigsten Schlaf zugegen ist, und dass erst beim Eintreten des Todes der Körper die von den Gesetzen der Schwere allein bestimmte Lage einnimmt. Dieser Tonus in den motorischen Centren, diese latente Innervation ist es eben, worauf der Impuls, der die Ursache des Tonus der von dem betreffenden Centrum innervirten Muskeln ist, beruht.

Auch der Tonus des motorischen Centrums beruht wie der aller anderen Organe unter physiologischen Verhältnissen auf einem gewissen Grad von Innervation mit entsprechender Blutzuführung. Die Innervation geht in Betreff des motorischen Centrums, jedenfalls wenn von willkürlichen Bewegungen die Rede ist, von einer Gruppe von Zellen aus, deren Thätigkeit Empfindung, Vorstellung oder Vorstellungsverbindung ist, und deren Tonus wieder in letzter Instanz auf äusseren Eindrücken beruht. In ähnlicher Weise werden alle Toni der Organe des Körpers auf äussere oder periphere Eindrücke auf Haut, Sinnesorgane, Schleimhäute u. s. w. zurückgeführt werden können. Solche peripheren Eindrücke erhält der Organismus immer in grosser Menge, sogar unter den am meisten geschützten Verhältnissen, selbst im tiefsten Schlaf.

Endlich wissen wir, dass wenn ein Organ durch nervösen Impuls zu erhöhter Thätigkeit gereizt wird, so setzt diese Functionserhöhung und die gesteigerte Blutzuströmung, worauf sie zum Theil beruht, sich fort einige Zeit nachdem das Irritament aufgehört hat zu wirken.

Wir gehen nun dazu über, diese Gesetze auf die psychomotorischen Centren überzuführen.

Diese befinden sich also unter der scheinbaren Ruhe in einem Tonus; wenn sie einen Impuls erhalten, erhöht dieser Tonus sich durch Erhöhung der Innervation und Blutzuführung zu einer kräftigeren motorischen Innervation, die in Bewegung resultirt.

Wenn ein Individuum einen freuderregenden Eindruck empfängt, finden wir eine Erhöhung seiner Motilität<sup>2)</sup> so lange die Freude dauert, auch nachdem das freuderregende Irritament selbst aufgehört hat zu

1) „Rygmarven's Pathologi“. 1871—76. (Die Pathologie des Rückenmarks.)

2) C. Lange, Ueber Gemüthsbewegungen.

wirken; es ist daher angemessen, anzunehmen, dass, wenn die unmittelbare Wirkung des freuderregenden Eindrucks eine Bewegung ist — was ja keineswegs immer der Fall ist — so ist dies wohl einem directen nervösen Impuls auf das motorische Centrum zuzuschreiben; wenn wir aber finden, dass alle späteren Bewegungen, die nicht durch den freuderregenden Eindruck hervorgerufen sind, lebhafter, schneller und intensiver werden, als geschehen wäre, wenn das Individuum den freuderregenden Eindruck nicht erhalten hätte, so muss das auf der von diesem Eindruck auf vasomotorischem Wege hervorgerufenen erhöhten Blutzuströmung beruhen, welche, wie wir wissen, unter Lustzuständen zum Gehirn, also auch zu dem motorischen Centrum, stattfindet, so wie es auch dieser erhöhten Blutzuströmung zugeschrieben werden muss, dass die Bewegungen an Zahl mit solchen bereichert werden, die das Individuum nicht ausgeführt haben würde, wenn es nicht in froher Stimmung gewesen wäre, indem ein Theil des Tonus des Centrums durch die grössere Blutzuströmung von latenter auf apparente motorische Innervation erhöht wird. Diese Bewegungen werden zum Theil den Charakter überflüssiger, spontaner Bewegungen haben.

Gehen wir nun zur Betrachtung eines manischen Patienten über, sehen wir, dass sich unter der Manie eine excessive Erhöhung der — für die Freude physiologischen — motorischen Erscheinungen findet, oder von einem oft ganz inadäquaten Eindruck hervorgebracht wird. Diese Erhöhung muss dann natürlich darauf beruhen, dass den psychomotorischen Centren eine abnorm hohe und langwierige Erhöhung der Blutzuströmung auf vasomotorischem Wege zugeführt ist oder durch den Eindruck zugeführt wird. Eine solche abnorme Erhöhung der Blutzuführung kann nur auf eine pathologische Reaction des vasomotorischen Nervensystems der psychomotorischen Centren zurückgeführt werden.

In ganz entsprechender Weise müssen wir annehmen, dass bei einem Individuum, das einen trauererregenden Eindruck empfängt, eine Verminderung der Blutzuführung zu den motorischen Centren hervorgebracht wird, welche Verminderung die Ursache dazu ist, dass die darauf folgenden Bewegungen schwächer, langsamer und an Zahl geringer werden als bei dem Individuum im Gleichgewicht, und dass diese Verminderung, die unter der Melancholie pathologische Grade erreicht und sich in der stupiden Melancholie als vollständige, motorische Hemmung äussern kann, auf einer Contraction der feinen Gefässer des Centrums beruht und unter der Melancholie also auf einer abnorm starken Reaction des vasomotorischen Nervensystems des Centrums.

Wir gehen danach auf das nächste Hauptgebiet über, worauf wir unter den verschiedenen Gefühlen und Affecten, sowie deren pathologi-

schen Uebertreibungen Veränderungen finden, nämlich das Vorstellungsleben.

Wie alle psychische Thätigkeit muss Vorstellungsverbindung einer Function von Gehirnzellen, und zwar von Gehirnzellen, die nur diese und keine andere Function haben, entsprechen.

Wir beginnen mit einem Versuch, diese Thätigkeit zu localisiren; ob dieses gelingt oder nicht, ist an und für sich ohne Bedeutung für den Leitgedanken unserer Analyse; da wir aber mit Sicherheit den Platz der psycho-motorischen Centren kennen, wird es natürlich auch sein Interesse haben, die Stelle nachzuweisen, die mit Wahrscheinlichkeit als das Centrum der Vorstellungsverbindungen, der Sitz der Intelligenz, betrachtet werden kann.

Lange Zeit hindurch ist man geneigt gewesen, das Denken in dem Frontaltheil des Gehirns zu localisiren, und man hat seine Berechtigung hierzu in folgenden Verhältnissen gesucht: Die bedeutende Entwicklung des Frontalgehirns beim Menschen, besonders bei geistig hochstehenden Rassen, und innerhalb dieser wieder bei den intelligentesten Individuen; die späte Entwicklung der markhaltigen Nervenfasern in den Leitungsbahnen dieser Region (Gall, Flechsig); die bedeutende Destruction des Frontalgehirns eben in solchen Krankheiten, die durch tiefe Demenz (generelle Parese) charakterisiert sind; ferner stützen diese Anschauung Versuche an Thieren und die Fälle bei Menschen, wo man das Frontalgehirn allein durch Tumoren, Läsionen und Schrumpfungsprozesse geschädigt gefunden hat.

Bis daher gewichtigere Gründe aufgestellt werden, das Denken an einer anderen Stelle des Gehirns zu localisiren, wird man das Centrum der Vorstellungsverbindungen, den Sitz der Intelligenz in dem Frontalgehirn oder besser in den präfrontalen Windungen suchen, indem wir wissen, dass der dritte Frontalgyrus zum Theil von dem Sprachzentrum eingenommen ist. Interessant und bezeichnend ist es, dass eben das Sprachzentrum den Übergang zwischen den psychomotorischen Centren und dem supponirten Centrum der Vorstellungsverbindung bildet; schon bei Besprechung der manio-depressiven Mischformen sahen wir, dass die Sprachbewegungen eine Art Sonderstellung einnahmen und in der Veränderung ihrer Thätigkeit bald den anderen motorischen Thätigkeiten, bald der Denkthätigkeit folgten. Die Sprachfunction hat ja eben zwei Seiten, die jede für sich eigenen von den beiden genannten Thätigkeiten entsprechen.

Auch das Denkzentrum — wie wir es der Kürze halber nennen wollen — hat Tonus; nur wenig Verfasser haben diesem Umstand Ge-

wicht beigelegt, und doch ist derselbe für das Verständniss zahlreicher physiologischer und pathologischer Verhältnisse ganz nothwendig.

Griesinger<sup>1)</sup> ist gewiss der Erste, der mit Nachdruck die Existenz des „psychischen Tonus“ behauptet hat. Die meisten modernen Psycho-physiologen scheinen — so viel mir bekannt — diesen Tonus zu ignoriren. Sie betrachten das Denkzentrum, ja das ganze Gehirn als eine Maschine, die — in Ruhe — gestoppt ist, und worin dann nichts vorgeht, und die psychischen Processe als eine Art kleiner Explosionen, die eine kurze Zeit diese Unthätigkeit unterbrechen; während das Verhältniss in Betreff des Gehirns wie aller lebenden Organe doch nur dies ist und sein kann: unter der scheinbaren Ruhe geht in dem Organismus ein niedriger oder mittlerer Grad von genau denselben Lebensäußerungen wie in den fungirenden Organen vor; durch den Reiz wird nur ein oft blitzschnelles, aber doch successives Steigen genau derselben Processe hervorgebracht, die in den „ruhenden“ Organen vorgehen.

Es ist dann natürlich anzunehmen, dass die Innervation und Blutzuströmung, die den Tonus des Denkzentrums ausmachen, etwas niedriger sind; als die Innervation und Blutzuströmung, die nothwendig sind, um einen Gedanken an oder über die Schwelle des Bewusstseins zu heben. Der Tonus des Denkzentrums entspricht also dem unbewussten Seelenleben, dem grossen Gebiet, dessen Processe ganz dieselben sind und nach denselben Gesetzen vorgehen, wie das bewusste Seelenleben — dieses interessante Gebiet, dessen Bedeutung für die ganze Reflexlehre gewiss nie (ausgenommen vielleicht von Griesinger) hinlänglich geschätzt worden ist.

Unter Trauer und Freude sind die Verhältnisse in dem Gedanken-zentrum genau dieselben wie in den psychomotorischen Centren. Unter der Freude begegnen uns — auch nachdem das freuderregende Irritament aufgehört hat zu wirken — ein ungewöhnlicher Gedankenreichtum und Phantasieflug, und als Bedingung hierfür eine reiche Blutzuströmung. Wir müssen nun annehmen, dass der freuderregende Eindruck auf vasomotorischem Weg dem Gedankenzentrum eine vermehrte Blutversorgung zuführt, die also die Bedingung ist, dass die darauf folgenden Vorgänge im Gedankenzentrum schneller, leichter, intensiver und mit reicherer Variation verlaufen, als geschehen wäre, wenn das Individuum keinen erfreulichen Eindruck erhalten hätte; letzteres, weil eine Gruppe Gedanken von dem reichlich zuströmenden Blut aus

---

1) Die Pathologie und Therapie d. psych. Krankheiten und Gesammelte Abhandl. I. 1872. „Ueber psych. Reflexionen“.

dem Tonus oder der latenten Innervation des Unbewussten zu apparenter Innervation oder Bewusstsein emporgehoben wird.

Und wir müssen annehmen, dass die Gedankenflüchtigkeit der Manie auf einer unnatürlich starken und langwierigen Blutzuströmung zum Gedankencentrum, die wiederum auf eine abnorme Reaction des vasomotorischen Nervensystems zurückzuführen ist, beruht.

Ganz entgegengesetzt wird das Verhältniss natürlich in der Trauer und deren pathologische Uebertreibung, der Melancholie, wo man Gedankenarmuth und -trägheit, an vollständiges Aufhören alles Gedankenlebens grenzend, begegnet, welche Erscheinungen auf der mehr oder weniger intensiven und langwierigen Blutarmuth des Gedankencentrums beruhen müssen.

Wir sind nun auf dem dritten Hauptgebiet angelangt, wo uns Veränderungen unter den verschiedenen Stimmungen, Affecten und Stimmungpsychoosen begegnen, nämlich dem Gefühl, das, wie die übrigen psychischen Erscheinungen einer Function von Gehirnzellen entsprechen muss.

Der Gegensatz innerhalb des Gefühls wird laut allgemeinem psychologischem Sprachgebrauch als Lust und Unlust bezeichnet; von der höchsten Lust bis zur tiefsten Unlust führt eine ununterbrochen fortlaufende Reihe von Zuständen, deren gegenseitiger Unterschied ein Gradunterschied ist<sup>1)</sup>.

Als verschiedene Grade derselben psychischen Erscheinung müssen Lust und Unlust der Function desselben Gehirntheils entsprechen, und da jedes Irritament, welches dasselbe Organ trifft, nur im Stande ist, einen Intensitätsunterschied in der Function des Organs hervorzurufen, müssen Lust und Unlust einer höheren und niedrigeren Function des selben Organs entsprechen.

Wir sehen dann, dass die Verhältnisse denjenigen des psychomotorischen Centrums z. B. ganz analog werden. Hier entsprach erhöhte Function einer erhöhten Motilität, herabgesetzte Function einer motorischen Hemmung, in derselben Weise wird erhöhte Function des Gefühlscentrums einer erhöhten Lust entsprechen, herabgesetzte Function einer Unlust, während die mittlere Function oder der Tonus des Organs einem gewissen mittleren Gefühl entspricht.

Hier erhebt sich nun die Frage, die mir keine Frage zu sein scheint, die es aber doch sein muss, da sie auf verschiedene Weise beantwortet ist.

---

1) Höffding, Psychologie.

Es ist die Frage, ob die Thätigkeit, deren psychisches Resultat das „Gefühl“ ist, eine Function besonderer Zellen ist oder eine solche von Zellen, die im Voraus eine andere Function haben, z. B. Gedanken-thätigkeit. Letzterer Anschauung huldigen natürlich vorzugsweise die Psychologen, die — ungewiss mit welchem Recht — „den Gefühlston“ als eine Eigenschaft der Vorstellungen wie deren Intensität und Qualität betrachten.

Erstaunlicher ist es, eine solche Meinung bei Alfr. Lehmann zu finden, indem er gleichzeitig mit grosser Bestimmtheit die Stellung des Gefühls als elementare psychische Erscheinung, mit Empfindung und Vorstellung gleichgestellt, festhält.

Da dieser Verfasser in vielen Beziehungen ein typischer Vertreter der modernen „Psychophysiologen“ und deren mechanischen Lebensauf-fassung ist, wollen wir hier ein wenig bei seiner Betrachtungsweise über dieses Verhältniss verweilen.

In einer Abhandlung: „Die Hauptgesetze des menschlichen Gefühls-lebens“ 1892, im letzten Capitel des allgemeinen Theils: „Hypothese über die Natur des Gefühls“ stellt Lehmann bezüglich der Frage von dem Ursprung des Gefühls folgende zweifache Möglichkeit auf: „Die emotionellen Elemente, die Gefühlstöne, entstehen entweder durch die Bewegung im Centralorgane, von der die intellectuellen Zustände, die Empfindungen und Vorstellungen herrühren, oder aber von einem mit dieser gleichzeitigen psychophysischen Vorgang“, was später deutlicher so ausgedrückt ist: „Die Gefühlstöne können entweder von dem Vorgang selbst, woran die Vorstellungen geknüpft sind, oder aber von einem damit gleichzeitigen herrühren.“

Physiologisch übersetzt will dieser Satz sagen: „Das Gefühl“ kann entweder eine Nebenfunction der Gehirnzellen sein, deren Hauptfunction eine Empfindungs- oder Vorstellungsthätigkeit ist, oder auch eine selbst-ständige aber gleichzeitige Function eigener Gehirnzellen“.

Nach verschiedenen Erwägungen kommt Lehmann zu dem Resultat, dass „das Gefühl“ keine Thätigkeit eigener Zellen ist, sondern dass „Lust und Unlust in allen Fällen als die psychischen Resultate des Verhältnisses zwischen dem Energieverbrauch, der in dem gegebenen Augenblick von dem arbeitenden System gefordert wird, und der Energie-zuführung bei der Ernährungsthätigkeit anzunehmen sind“, was physiologisch sagen will: „Das Gefühl“ ist (nach Lehmann) ein Ausdruck für das Verhältniss zwischen Verbrauch und Zuführung von Stoff nach den Zellen, deren Thätigkeit Empfindungs- und Vorstellungsthätig-keit ist.

Wie er sich dies näher denkt, erklärt Lehmann, indem er als

„eine in hohem Grade wahrscheinliche Hypothese“ aufstellt: „Lust ist die psychische Folge des Umstandes, dass ein Organ unter seiner Arbeit keine grössere Energiemenge verbraucht, als die Ernährungsthätigkeit ersetzen kann; Unlust dagegen ist die psychische Folge eines jeden Missverhältnisses zwischen Verbrauch und Ernährung, indem sie entsteht, sowohl wenn der Verbrauch an Energie die Zuführung, als wenn die Zuführung wegen der Unthätigkeit des Organs das Maximum, das aufgenommen werden kann, überschreitet.“

Wenn wir nun mit Lehmann die Lust als einen Ausdruck für das Gleichgewicht zwischen Verbrauch und Zuführung in Zellen, deren Function Empfindungs- und Vorstellungsthätigkeit ist, annähmen, würden wir nie höhere und niedrigere Lust kennen; denn Gleichgewicht kann nicht höher und niedriger sein, alle Lust müsste dann gleich gross sein. Das streitet aber ganz gegen alle Erfahrung. Lehmann hat nun gesucht, diese Schwierigkeit durch die Annahme zu umgehen, dass die dem Gleichgewicht entsprechende Lust mit der Grösse der Function der „gleichgewichtigen“ Zellen ab- und zunähme.

Dieser Ausweg befriedigt jedoch nicht. Wenn Lust einem Gleichgewicht entspricht, dann soll und muss sie auch mit dem Gleichgewicht ab- und zunehmen, was unmöglich ist, und kann nicht mit etwas ganz Anderem ab- und zunehmen, nämlich der gleichgewichtigen Zellarbeit, deren Hauptresultat eine ganz andere Thätigkeit ist. Eine Erscheinung kann nicht das eine sein und mit etwas Anderem ab- und zunehmen, während es selbst (das Gleichgewicht) unverändert bleibt.

Wenn man Lehmann's Erklärung auf Jedermann's tägliche Erfahrung anwendet, wird dieselbe sich auch bald als unhaltbar erweisen.

Dass steigende intellectuelle Arbeit von steigender Lust begleitet sein kann, ist sicher; dass es indessen keineswegs immer der Fall ist, steht ebenso fest. Jeder kennt aus dem täglichen Leben Fälle, in welchen steigende intellectuelle Arbeit durchaus nicht von steigender Lust begleitet ist, ja sogar häufig Fälle von steigender intellectueller Arbeit, von abnehmender Lust (Unlust) begleitet, ohne dass ein Grund ist, anzunehmen, dass diese Arbeit die Kräfte des betreffenden Individuums übersteige. Andererseits kennt jeder ebenso sicher Fälle, in denen abnehmende intellectuelle Arbeit bis zu vollständiger geistiger Ruhe von stets steigender Lust, die nicht selten in der vollkommenen geistigen Ruhe culminiren kann, begleitet ist.

Wir sehen hieraus, dass Lust factisch nicht mit der steigenden und fallenden intellectuellen Arbeit steigt und fällt.

Prüfen wir einfach Lehmann's Erklärung von dem physiologischen Ursprung der Lust an dem wirklichen Leben, finden wir also, dass

Lust nicht dem Gleichgewicht zwischen Verbrauch und Stoffzuführung nach Zellen, die eine andere Function haben, entsprechen kann, so wenig wie sie mit der Grösse der Arbeit dieser compensirten Zellen ab- und zunehmen kann.

Obleich es hiernach vielleicht überflüssig wäre, Lehmann's Erklärung von dem physiologischen Ursprung der Unlust zu prüfen, wollen wir es doch der Vollständigkeit wegen thun.

„Unlust“ — sagt Lehmann — „ist die psychische Folge jedes Missverhältnisses zwischen Verbrauch und Ernährung, indem sie entsteht, sowohl wenn der Verbrauch an Energie die Zuführung überschreitet, als wenn die Zuführung wegen Unthäitigkeit des Organs das Maximum, das überhaupt aufgenommen werden kann, überschreitet“.

Man stutzt unwillkürlich, wenn man die Unlust als einen Ausdruck zweier weit verschiedener physiologischer Vorgänge erklärt sieht. Wenn Lehmann recht hätte, sollte man erwarten, zweierlei Arten Unlust spüren zu können, die eine einem grösseren Verbrauch als Zuführung, die andere einer grösseren Zuführung als Verbrauch entsprechend; die beiden Arten Unlust sollten obendrein so verschieden, ja eigentlich sich so diametral entgegengesetzt sein, dass man, um von der einen zu der anderen zu gelangen, durch Lust (Gleichgewicht) gehen müsste. In der That kennen wir solche zweierlei Arten Unlust nicht.

Ferner, wenn Unlust einem Ungleichgewicht zwischen Verbrauch und Zuführung der Zellen entsprechen sollte, würde das uns Menschen sicher sehr angenehm sein, indem wir annehmen müssen, dass als Regel Gleichgewicht da ist, oder, wenn dieses eine kurze Zeit gestört ist, dass es dann schnell wieder hergestellt wird. Uebrigens würde Unlust, jedenfalls diejenige, die auf einem grösseren Verbrauch als Zuführung beruhen und vermeintlich die häufigste sein sollte, nicht recht lange dauern können — eben nur so lange, bis der Ueberschuss an Stoff der Zellen verbraucht wäre; von dem Augenblick an kann der Verbrauch die Zuführung nicht übersteigen; — wo Nichts ist, hat der Kaiser sein Recht verloren!<sup>1)</sup>

Diese Schwierigkeit hat Lehmann durch die Annahme vermeiden wollen, dass es, wenn der Ueberschuss der Zelle verbraucht wäre, auf

---

1) In Betreff der anderen Art von Unlust, die darauf beruhen sollte, dass die Zuführung „das Maximum, das überhaupt aufgenommen werden kann“, überschreitet, ist es nicht leicht zu sehen, wie Lehmann sich das gedacht hat, dass die Zuführung, die nicht aufgenommen werden kann, die Gehirnzellen genieren sollte; was sie nicht aufnehmen können, müssen sie vermeintlich nothgezwungen durch den Kreislauf weitergehen lassen.

die Zelle selbst losginge. Man weigert sich jedoch zu glauben, dass Lehmann im Ernst meinen sollte, dass bei jedem länger dauernden Unlustzustand Gehirnzellen destruirt würden.

Nun hat allerdings Lehmann auch diese seine mechanische Gefühlstheorie desavouirt<sup>1)</sup> und verweist an deren Statt auf die von ihm in „Die physischen Aequivalente der Bewusstseinserscheinungen“ (Leipzig 1901) aufgestellte „dynamische“ Gefühlstheorie. Diese hat indessen genau eben so wenig mit der Physiologie zu thun wie die mechanische Theorie von 1892, der sie übrigens in hohem Grade ähnlich sieht. Sie wird von denselben oben gegen die mechanische erhobenen Einwände getroffen und streitet eben so augenscheinlich gegen die tägliche Erfahrung jedes beobachtenden Menschen.

Bei einer Annahme wie die von Lehmann gehuldigte Gefühlstheorie, würde man das Nervensystem ausserhalb der Gesetze der Physiologie stellen; denn nirgend in dem ganzen lebenden Organismus sieht man dasselbe Organ wesensverschiedene elementare Functionen ausführen. So lange man aber das Nervensystem als aus demselben Protoplasma differencirt wie alle anderen Organe des Körpers anerkennt, muss man voraussetzen, dass es denselben Gesetzen gehorcht, wie diese.

Herbert Spencer, der einem Theil der psychologischen Verfasser aller Zeiten den unstreitbaren Vortheil voraus hat, sich das physiologische Wissen seiner Zeit zugeeignet zu haben, sagt in „Principles of psychology“: „Jeder, der die Frage ruhig überlegt, kann sich der Ueberzeugung nicht erwehren, dass verschiedene Theile des Gehirns nothwendig — auf eine oder andere Weise — verschiedene Arten von psychischer Function haben müssen. Die Localisation von Function ist das Princip für alle Organisation überhaupt; Unterschied in Function ist überall von Unterschied in Structur begleitet, und es würde merkwürdig sein, wenn die Gehirnhemisphären eine Ausnahme bilden sollten.“ „Wenn man einräumt, dass die Gehirnhemisphären der Sitz der höheren psychischen Functionen sind, lässt sich ohne gegen alle festgestellten physiologischen Principien zu gehen nicht läugnen, dass diese mehr oder weniger verschiedenen Arten psychischer Thätigkeit von mehr oder weniger verschiedenen Theilen der Gehirnhemisphären vollführt werden müssen. Dies zu bezweifeln ist dasselbe als unwissend zu sein über die festgestellten Wahrheiten der Nervenphysiologie wie auch der ganzen Physiologie. Es ist experimentell nachgewiesen, dass jedes Bund Nervenfasern und jedes Ganglion seine eigene Function hat, und dass jedes einzelne Theilchen eines jeden solchen Nervenbundes und Ganglions seine noch speciellere Function

hat. Sollte es dann möglich sein, dass nur in den grossen Ganglien in den Hemisphären diese Specialisirung nicht stattfinden sollte?“

„Wenn keine Organisation da ist, dann ist das Gehirn eine chaotische Masse von Fasern, ausser Stande eine geordnete Function auszuführen. Ist eine Organisation da, dann muss sie in derselben Theilung der Arbeit bestehen, worin alle Organisation besteht; und es giebt keine Theilung der Arbeit — physiologische oder andere — ausser der, die in einer Concentration von speciellen Arten Function in verschiedenen Theilen besteht.“

Vorstellungsthätigkeit und Gefühl als wesensverschiedene, elementare Erscheinungen hinstellen und sie gleichzeitig zu Functionen derselben Zellen machen zu wollen, ist in der That ein physiologischer Selbstwiderspruch.

Hiermit muss es als befriedigend bewiesen angesehen werden, dass das Gefühl keine Function von Zellen sein kann, die im Voraus eine andere Function haben; es steht uns dann als Ausweg nur die Annahme offen, dass das Gefühl einer Function von Zellen, denen wir im Voraus keine andere Function zugetheilt haben, entsprechen muss.

Es erhebt sich nun natürlich die Frage: wo wir das Gefühl localisiren können, welchen Theil des Gehirns wir als das Centrum des Gefühls betrachten sollen.

Wie schon erwähnt ist es für den leitenden Gedanken unserer Analyse ohne Bedeutung, wo wir das Gefühl localisiren, welchen Platz wir dem Centrum des Gefühls anweisen wollen; da wir aber das psychomotorische Centrum kennen und das wahrscheinliche Gedankencentrum nachgewiesen haben, wird es natürlich auch von Interesse sein, die Stelle zu suchen, die möglicherweise als der Platz des Gefühlscentrums zu betrachten ist.

Vorläufig haben wir als Anleitung die oben gewiesene Thatsache, dass wir für das Gefühlszentrum keine Stelle suchen können, die im Voraus von einer anderen Function eingenommen ist; es erübrigt dann ein verhältnissmässig kleines Areal: nämlich das Parietal-, Occipital- und Temporalgehirn, sofern sie nicht von anderen Thätigkeiten eingenommen sind.

Der Grund dazu, dass der Platz des Gefühlscentrums noch unsicherer ist, als der des Gedankencentrums, liegt natürlich theils darin, dass man es nie oder selten gesucht hat, theils darin, dass das Gefühl eine wenn möglich noch weniger handgreifliche psychische Erscheinung ist, als irgend eine andere.

Um überhaupt einen wissenschaftlichen Anhaltspunkt für die Localisation der Gefühlsthätigkeit zu finden, müssen wir so weit zurückgehen, wie bis auf den Anfang des vorigen Jahrhunderts, auf Gall.

Franz Joseph Gall ist trotz allem gewiss einer der mächtigsten der wissenschaftlichen Geister, welche die letzten Jahrhunderte auf unserem Felde hervorgebracht haben, gewiss aber auch derjenige, der von Mit- und Nachwelt am ungerechtesten behandelt worden ist.

In den allerletzten Jahren ist namentlich in Deutschland, aber auch in England eine Bewegung angeregt um Gall zu rehabilitiren, und sein Andenken kann auch mit Recht ein gerechteres Urtheil fordern als das allgemein über ihn gesprochene.

Gall ist in der That der Gründer der Anatomie und Physiologie des Gehirns. Seine um die Zeit unübertroffenen und bis heute unangefochtenen anatomischen Untersuchungen des Gehirns sind in der That die Grundlage des ganzen heutigen Wissens über dieses Organ, und seine Hauptmaxime<sup>1)</sup>, dass die graue Substanz des Gehirns das materielle Correlat der menschlichen Seele ist, und dass sie als ein Complex von Organen zu betrachten ist, jedes Organ mit seiner besonderen Function und im Verhältniss zu dieser entwickelt, steht wohl heute als unbestreitbar.

Wenn indessen Gall's Lehre, in ihren äussersten Konsequenzen ausgeführt, wie Gall es thut, in mancher Weise nicht richtig ist oder sein kann, so liegt das nicht daran, dass seine Prämisse, die Hauptmaxime, von der er ausgeht, falsch sind, sondern daran, dass er sich in seinen letzten Conclusionen auf ein Gebiet voller Schlingen und Fallgruben, die speculative Philosophie, hinauswagt. Hier schlägt es ihm dann auch fehl — und musste es ihm wegen seiner und seiner Mitwelt geringen Kenntniss der Psychologie und namentlich der Psychopathologie fehlschlagen.

Von oft sehr schwach fundirten Raisonnements und Speculationen ausgehend, gelangt Gall dazu, eine ganze Menge fundamentaler Seelenfähigkeiten anzunehmen, die jedoch bei näherer Untersuchung nicht als fundamental anerkannt werden können; und durch die Localisation derselben gelangt er zu der Phrenologie — eine Bezeichnung, die Gall übrigens nie selbst für seine Wissenschaft gebraucht hat.

In der That ist es eben Gall's Maxime, die der ganzen hier entwickelten Betrachtung des Gehirns zu Grunde liegt, wenn wir die Nothwendigkeit behaupten, eine Organisation und Differencirung in dem

---

1) Gall und Spurzheim, „*Recherches sur le système nerveux en général et sur le cerveau en particulier*“ 1809. Gall's Hauptwerke sind übrigens: „*Anatomie et physiologie du système nerveaux et du cerveaux en particulier*“ vol. I—IV mit 100 Planchen 1810—19 und „*Sur les fonctions du cerveau et sur celles de chacune de ses parties*“ I—VI. 1822—25.

Gehirn und damit verschiedene Localisation der verschiedenen Functionen anzunehmen.

Erst beim Uebergang zum Psychologischen scheiden wir uns, zum Theil von unseren Erfahrungen aus der Pathologie geleitet, von Gall.

Wir nehmen nämlich in den Hauptzügen drei fundamentale oder elementare, wesensverschiedene Functionen an, nämlich Gedankenthätigkeit — im weitesten Sinne —, Gefühlsthätigkeit und motorische Innervation, und von diesen nehmen wir an, dass wir gewiss nie eine dieser elementaren Thätigkeiten isolirt treffen, sondern das jedes psychische Product Elemente aller drei enthält, wenigstens in der Form eines Tonus, indem doch entweder das eine, das andere oder das dritte dieser Elemente am stärksten in den Vordergrund tritt.

Auf einigen Punkten haben Gall's Beobachtungen rücksichtlich der Localisation doch ihre Bestätigung gefunden. Gall ist der erste, der das von uns Aphasie genannte Krankheitsbild geschildert hat und es mit einer Läsion des unteren, hinteren Theils des Frontalgehirns, des sogenannten Broca'schen Centrums, in Verbindung setzt.

Den grössten Theil von den Gall'schen fundamentalen Seelenfähigkeiten, die etwas mit der Intelligenz zu thun haben, verlegt er in das Frontalgehirn.

Gall benutzte unter seiner Forschung hauptsächlich dieselben Hülfsmittel wie die heutige Wissenschaft, nämlich die comparative Anatomie und die Pathologie. Thierversuche verwarf er als weniger geeignet, wo von Localisation psychischer Functionen die Rede war.

Die Gefühle verlegt Gall in der Hauptsache in das Occipitalgehirn. Er stützt diese Anschauung wesentlich auf comparativ anatomische Untersuchungen. Bei den niedrigeren Thieren, bei denen man überhaupt keine, dem Gefühlsleben entsprechende Andeutung findet, fand er, dass die Occipitalwindungen total fehlten.

Weiter hat Gall Cranienmessungen an Vögeln, von den grössten bis zu den kleinsten, an Säugethieren, von der Maus bis zum Elefanten vorgenommen und constant den Occipitaltheil der Cranien und also die Occipitalwindungen des Gehirns bei den Weibchen entwickelter gefunden als bei den Männchen; die Richtigkeit dieser Messungen ist im Allgemeinen von späteren Untersuchern bestätigt (Walker, Richter, Broca, Cunningham, Havelock Ellis u. A.).

Gall behauptete, dass er, wenn ihm die frisch präparirten Gehirne zweier ausgewachsener Thiere von derselben Art in Wasser vorgelegt würden, ohne ein einziges Mal zu irren, die beiden Geschlechter unterscheiden könne.

Nun ist es eine allgemeine Thatsache, dass das Gefühlsleben als

Ganzes bei den weiblichen Individuen der verschiedenen höheren Thierklassen entwickelter ist, und hiervon wurde Gall ganz natürlich darauf geführt, ein gewisses Verhältniss zwischen dem Occipitalgehirn und dem Gefühlsleben zu vermuten.

Zerstreute spätere Beobachtungen könnten nach derselben Richtung zeigen.

Hollander hat so aus der Literatur eine Reihe Fälle gesammelt, wo man bei Individuen, die im Leben pathologische Veränderungen ihres Gefühlslebens dargeboten haben, Leiden des Occipitalgehirns gefunden hat.

Landois sagt, dass „isolirte Anämie dieses Gebietes (des Occipitalgehirns) zu melancholischen Zuständen bei dem Menschen in Verhältniss stehen soll“.

Wenn man auch nicht sagen kann, dass hierdurch etwas endgültig entschieden ist, müssen wir, da es — mir bekannt — keine anderen wissenschaftlich fundamentirten Versuche gibt, das Centrum des Gefühls nachzuweisen, an die Möglichkeit denken, es in den Occipitaltheil des Gehirns oder besser in einen Theil desselben zu legen.

Wo immer man nun auch das Gefühlszentrum localisiren will, wird es sich zeigen, dass es sich ganz analog mit den beiden früher behandelten Centren verhalten wird.

Das Gefühlszentrum muss Tonus haben, eine gewisse mittlere Function, die der Stimmung oder dem Gemeingefühl des Augenblicks entspricht. Empfängt das Individuum einen freuderregenden Eindruck, wird auch seinem Gefühlszentrum, ähnlich den anderen Theilen seines Gehirns, auf vasomotorischem Wege eine vermehrte Blutmenge zugeführt, und diese wird die Ursache, dass auch nach Aufhören des Eindruckes selbst der Schimmer einer höheren Stimmung über die folgenden psychischen Erscheinungen geworfen wird.

Während der Manie ist die Blutzuströmung so stark und andauernd, dass das Gemeingefühl weit über physiologische Grenzen gehoben bleibt, und die Ursache hierzu muss in der pathologischen Reaction des vasomotorischen Nervensystems liegen.

Wenn ein Individuum dahingegen einen niederschlagenden Eindruck empfängt, wird die Blutzuführung zu seinem Gefühlszentrum und damit seine ganze Stimmung herabgesetzt; und so lange diese Blutarmuth dauert, wirft die entsprechende Stimmung ihren dunklen Schatten über sein ganzes Seelenleben. Unter pathologischen Verhältnissen sinkt das Gemeingefühl zur tiefsten Unlust herab und beruht auf einer excessiven Gefässcontraktion und davon herrührenden Herabsetzung der Function

des Gefühlscentrums, die wieder auf eine abnorme Reaction des vasomotorischen Nervensystems des Centrums zurückzuführen sind.

Wir haben jetzt auf natürliche Weise und ohne Zwang die Veränderungen der verschiedenen psychischen Thätigkeiten, denen wir unter den verschiedenen Stimmungen, Gefühlen und Gemüthsbewegungen begegnen, auf eine höhere oder geringere Function ihrer respectiven Centren, beruhend auf einer entsprechenden Veränderung in deren Blutzuführung, zurückgeführt und nachgewiesen, dass die Uebertreibung der physiologischen Veränderungen, der wir in der Manie und der Melancholie begegnen, auf eine abnorme Reaction des vasomotorischen Nervensystems dieser Gehirnzentren zurückzuführen ist.

Nach der ganzen vorhergehenden Entwicklung betrachten wir also das Gehirn als ein Conglomerat von Organen, „ein aus mehreren zusammengesetztes Organ“ (Meynert), von denen jedes einzelne seine specifische elementare Function, auf dem verschiedenen Bau der Zellen beruhend, hat; die aber andererseits gegenseitig so genau verbunden sind, dass eine Thätigkeit in dem einen Organe die anderen beeinflusst; es geht unter ihnen eine Wechselwirkung vor, aus welcher die Producte des Gehirns als Gedanken, Gefühle und Bewegungsimpulse hervorgehen, von denen jede Art in sich Elemente aller drei Arten — wahrscheinlich nicht nur in Form eines Tonus — in der Art enthält, dass eines der Elemente doch am stärksten in den Vordergrund tritt, das Product charakterisiert und damit den Namen bestimmt, den wir demselben als Gedanke, Gefühl oder Bewegung geben.

Dass jeder Gedanke „gefühlsbetont“ ist, Gefühlselemente enthält, ist längst von allen Psychologen anerkannt; dass jeder Gedanke auch von mehr oder weniger ausgesprochenen Veränderungen der motorischen Innervation begleitet wird, ist kaum besonders anerkannt, muss aber einer aufmerksamen Selbstbeobachtung evident werden.

In derselben Weise enthält auch jedes Gefühl sowohl Gedanken als motorische Innervation, und jede Innervation zu Bewegung ist sowohl mit Gefühl als Gedanken gepaart.

Wir sehen also, dass das Gehirn von dem physiologischen Hauptgesetz, das für alle andere lebende Organe gilt, nicht abweicht, dass das einzelne Organ immer nur eine Intensitätsveränderung (Steigerung oder Herabsetzung) seiner specifischen Function zu leisten vermag; in jedem einzelnen concreten seelischen Zustand werden wir immer nur einen gewissen höheren oder geringeren Grad jeder einzelnen von genau denselben elementaren seelischen Functionen wiederfinden.

Freilich begegnen uns wohl nie bei dem entwickelten Menschen in dem höchst complicirten Organ, dem Gehirn, ganz so einfache und

unzusammengesetzte Zustände oder ganz so elementare und uncompli-cirte Vorgänge, wie die in unserer Analyse behandelten; des Ueberblicks wegen habe ich aber mit Vorsatz vermieden, auf Digressionen einzugehen, und solche sind sicher auch nicht nothwendig, da wir uns denken müssen, dass man alle diese complicirteren Vorgänge auf solche in unserer Analyse behandelten einfachen Zustände zurückführen und aus denselben muss herleiten können.

Der Vollständigkeit wegen will ich hier nur hinzufügen, dass die Veränderungen in der Blutfüllung innerer Organe und der Verhältnisse organischer Muskeln, denen wir unter den verschiedenen Stimmungen und Gemüthsbewegungen begegnen, sich ohne Schwierigkeit — wie auch Lange zeigt — als vasomotorische Erscheinungen oder deren Folgen erklären, die organischen Muskeln betreffend im Rückenmark.

Dasselbe gilt natürlich von den einigermaßen constanten Veränderungen in den Curven des Sphygmogramms und des Pletysmogramms unter den verschiedenen Stimmungen.

Der Umstand, dass alle diese Veränderungen nicht gleichzeitig zu sein scheinen und es auch nicht sind, findet seine ganz natürliche Erklärung in der verschiedenen Länge des Weges, den der Reiz durchlaufen soll; man muss ja schon im Voraus annehmen, dass die durch einen Eindruck hervorgerufenen vasomotorischen Veränderungen im Gehirn eine — allerdings minimale — Zeit vor z. B. den Veränderungen in Arm oder Bein kommen.

Es wird vermeintlich richtig sein, hier in Kürze zusammenzufassen, was wir von dem vasomotorischen Centrum und dessen Nerven, speciell denen des Gehirns wissen.

Das vasomotorische Centrum ist durch Versuche von Ludwig, Owsjannikow und Dittmar bei dem Kaninchen in der Medulla oblongata nachgewiesen; es erstreckt sich ungefähr von dem oberen Ende des vierten Ventrikels bis 4—5 mm oberhalb des Calamus scriptorius; auf jeder Seite befindet sich ein Centrum, ungefähr 3 mm lang und  $1\frac{1}{2}$  mm breit, und man muss annehmen, dass sie mit Commissurfasern verbunden sind.

Die Reizung dieses Centrums hat eine Contraction der glatten Muskeln aller Gefäße zur Folge, woraus eine Erhöhung des Blutdrucks folgt. Das Centrum ist in hohem Grade empfindlich für die Zusammensetzung des Blutes und die auf diesem Wege zugeführten toxischen Stoffe. Unter ruhigen Verhältnissen befindet es sich in einem mittleren Tonus, der einen mittleren Contractionszustand der Gefäße zur Folge hat.

Bei dem Menschen muss das vasomotorische Centrum natürlich weit bedeutendere Dimensionen haben als bei dem Kaninchen.

Die peripheren Nerven des Centrums hat man theils anatomisch verfolgen können, theils ist man wegen der ausserordentlichen Feinheit der vasomotorischen Nervenfasern darauf hingewiesen gewesen, ihren Verlauf mittelst physiologischer Versuche zu erforschen. Uebrigens ist man über ihren peripheren Verlauf nicht ganz einig; einige Fasern — und wahrscheinlich der grösste Theil — scheinen durch das sympathische Nervensystem zu gehen, andere dagegen nicht; möglich giebt es auch individuelle Verschiedenheiten in dieser Beziehung. Alle Vasmotoren, die mit dem Spinalnerven ausgehen, verlaufen von dem vasomotorischen Centrum durch den Seitenstrang des Rückenmarks herab (Dittmar). Was speciell die Gefässnerven des Gehirns betrifft, so treten sie wahrscheinlich mit den vier obersten Halsnerven aus dem Rückenmark (Helweg).

Ausser diesem eigentlich vasomotorischen oder vasoconstrictorischen Centrum findet sich ein vasodilatatorisches, das vermeintlich auch in der Medulla oblongata liegt. Von diesem Centrum sagt man gewöhnlich, dass es keinen Tonus hat, was doch nur so zu verstehen ist, dass es einen geringeren und daher vielleicht schwerer nachweislichen hat als das vasoconstrictorische. In Uebereinstimmung mit dem oben Entwickelten ist es ja nicht möglich anzunehmen, dass dies Centrum sich in Betreff des Tonus anders verhalten sollte, als alle anderen nervösen Centren, ja als alle anderen Organe in dem lebenden Organismus. Der Verlauf der peripheren vasodilatatorischen Nervenfasern ist nur wenig bekannt; durch Versuche sind doch vasodilatatorische Fasern in zahlreichen Spinalnerven nachgewiesen.

Es war und ist zum Theil noch eine Streitfrage, wie weit das Gehirn überhaupt ein vasomotorisches Nervensystem hat.

Eine grosse Zahl namentlich älterer Verfasser haben dies bestritten, theils unter Einfluss der alten Monroe-Kellie'schen Doctrin von der Unmöglichkeit einer Volumenveränderung des Inhalts des Craniums, theils weil sie bei Versuchen immer ein negatives Resultat erhielten. Der Meinung dieser Verfasser nach sollte denn die Blutmenge des Gehirns von der Blutmenge in den übrigen Körperorganen abhängen, also, wenn diese an Blut reich wären und viel nöthig hätten, wäre das Gehirn blutarm und umgekehrt.

Andere Verfasser (Ackermann, Nothnagel) haben jedoch durch Versuche gefunden, dass durch Reizung des Sympathicus cervicalis eine Verengerung der Gefässer des Gehirns eintritt, und daraus geschlossen, dass dieser vasomotorische Fasern des Gehirns enthielte.

Dazu ist zu sagen, dass bloss ein einziger Versuch mit positivem Resultat viele negative aufwieg; ja es ist schwer zu sehen, dass über-

haupt auch noch so viele negative Resultate im Stande sein sollten, ein einziges positives abzuschwächen, vorausgesetzt, dass der Versuch correct war.

Wir gehen alle mit Recht davon aus, das Gehirn und das Nervensystem als das wichtigste und höchst entwickelte Organ des Organismus zu betrachten. Es scheint mir daher ein ganz absurd Gedanke, dass dem Gehirn fehlen sollte, was nicht der geringsten Speicheldrüse verweigert ist, und dass obendrein die Blutzuführung des Gehirns davon abhängig sein sollte, was übrig bliebe, wenn alle anderen Organe — weit weniger wichtige — des Körpers sich nach Bedarf versehen hätten.

Wir müssen vielmehr überall und beständig davon ausgehen, dass das Gehirn, so weit entfernt einen in den übrigen Körpertheilen befindlichen Regulationsapparat nicht zu besitzen, weit eher alle solche in höher entwickelter und feiner ausgearbeiteter Gestalt besitzt.

Cavazzani<sup>1)</sup> dessen Arbeiten (1892) und Versuche sicher die wichtigsten auf diesem Gebiete ausgeführten sind, ist denn auch zu dem Resultat gekommen, dass der Sympaticus cervicalis sowohl vasoconstrictische als vasodilatatorische Nerven für das Gehirn enthält.

Bei späteren Untersuchungen (1897) hat Spina gefunden, dass die Gehirnarterien unter dem Einfluss eines vasoconstrictorischen Centrums in der Medulla oblongata steht.

Anatomisch ist es zahlreichen Verfassern (Obersteiner, Huber u. A.) gelungen, Nervenfasern in den feinen Gefäßen der Pia nachzuweisen, und es ist daher kaum wahrscheinlich, dass es nicht mit der Zeit gelingen sollte, solche auch in der Gehirnsubstanz selbst nachzuweisen.

Nach allem Vorliegenden scheint es mir berechtigt, davon auszugehen, dass das Gehirn ein vasomotorisches Nervensystem hat, und dass sein Centrum in der Medulla oblongata, als ein Theil des Centrum vasomotoricum des ganzen Körpers liegt.

Von dem grössten Interesse für die Frage über das Verhältniss zwischen dem vasomotorischen Nervensystem und den Stimmungsspsychosen ist die grosse Anzahl Blutdruckmessungen, die in den letzten Jahren vorgenommen sind, namentlich an geisteskranken Personen und speciell an solchen mit Stimmungsspsychosen (Craig, Pilcz, Dawson u. A.)

Alle diese Verfasser haben constant einen erhöhten Blutdruck (der Contraction der feinen Gefäße im Körper entsprechend) unter Melancholie und depressiven Phasen circulärer Geisteskrankheiten gefunden, dagegen

1) W. F. Robertson, *Pathology of mental diseases.* 1900.

verminderten Blutdruck (einer Dilatation der feinen Gefässse des Körpers entsprechend) unter Manie und exaltirten Perioden circulärer Psychose.

Craig<sup>1)</sup> fand weiter, dass der Blutdruck unter der Convalescenz nach und nach zum Mittelwerth zurückkehrte, gleichviel ob von Depression oder Exaltation die Rede war, und dass man mitunter die heranziehende Psychose kurz vor ihrem Ausbruch an einer entsprechenden Veränderung im Blutdruck spüren konnte. Interessant ist es, dass Craig auch unter physiologischen Verhältnissen höheren Blutdruck bei Individuen von schwerem und trägem Naturell fand als bei leichten lebhaften Naturen.

Man kann — sagt Craig — sich zwei verschiedene Causalverbindungen zwischen den beiden Momenten: Psychose und Blutdruck denken; entweder die Blutdruckveränderung als Ursache der Geisteskrankheit oder die Geisteskrankheit als Ursache der Blutdruckveränderung, und er kommt nach verschiedenen Raisonnements zu dem Resultat, dass die erste Erklärung grosse Wahrscheinlichkeit für sich hat, während das umgekehrte Verhältniss sich schwer denken lässt. Unter seinen Conclusionen führt er dann auch an, dass der veränderte Blutdruck aller Wahrscheinlichkeit nach bei gewissen disponirten Individuen mit degenerativer Veranlagung die Ursache der Geisteskrankheit sein kann, dass aber auch andererseits nicht jede Geisteskrankheit diese Ursache haben kann.

Dawson, der — wie erwähnt — ganz dieselben Veränderungen im Blutdruck unter den verschiedenen Stimmungssyndromen gefunden hat, kommt in seiner Abhandlung<sup>2)</sup> u. a. zu folgenden Conclusionen:

„Der emotionelle Zustand, durch Gehirnanämie hervorgebracht, vorausgesetzt, dass er nach und nach eintritt, nicht zu tief und von einiger Dauer ist, heisst Depression.“

„Die charakteristische Form der allgemeinen Circulation unter mentaler Depression ist hohe arterielle Spannung, die dazu beiträgt den mentellen Zustand zu bewahren — wenn sie nicht dessen Ursache ist.“

„Die charakteristische Form der allgemeinen Circulation unter Erregung und wahrscheinlich unter Exaltation ist niedrige, arterielle Spannung, die dazu beiträgt den mentellen Zustand zu erhalten — wenn sie nicht dessen Ursache ist.“

Man sieht, dass die Resultate dieser Blutdruckmessungen und die Schlüsse, welche die verschiedenen Verfasser daraus gezogen haben, auffallend übereinstimmen und mit unseren Betrachtungen über

1) Lancet. 1898. I. und British medical journal. 1900. II.

2) Dublin Journal of mental science. Febr. 1900.

Stimmungen, Stimmungspsychosen und deren Bedingungen zusammenfallen.

Frage man nun, was auf das vasomotorische Centrum wirkt und dadurch grössere und kleinere Veränderungen des Blutgehalts der Organe des Körpers und damit in ihren Functionsbedingungen hervorbringt, so ist das eine Frage, die von Verfassern, deren Zahl legio ist, behandelt und von allen gleich beantwortet ist.

Ich will mich hier darauf beschränken sie mit zwei Citaten zu beantworten:

„Alles, was das Sensorium an Irritamenten beeinflusst, ruft vasculäre Bewegung hervor.“ (Meynert.)

„Das ganze Circulationssystem ist eine Art Resonator, den jede Veränderung in unserem Bewusstsein — wie gering sie auch sei — zum Vibrieren bringen kann.“ (Sydney Alrutz.)

Es wird hier der Platz sein für einen kurzen Ueberblick über die Blutversorgung und Gefässvertheilung des Gehirns mit besonderem Hinsicht auf die Einzelheiten, die in dieser Verbindung Interesse haben.

Das Gehirn empfängt Blut von zwei Arteriengebieten, Carotis und Vertebralis; diese bilden an der Basis des Gehirns das bekannte Sechseck, Circulus Willisii; von jeder der Ecken geht eine Hauptarterie des Gehirns aus.

Jeder dieser Hauptstämme giebt ab: 1. kurze, verhältnissmässig dicke Nebenzweige an die centralen Ganglien, die Ventrikel etc.; 2. lange, sich reich theilende corticale Arterienzweige; jedes dieser Zweiglein bildet ein besonderes Circulationssystem. Das System der Corticalarterien dient zur Versorgung der Rindensubstanz des Gehirns, ausser der Marksubstanz bis zum Anfang der Stabkranzfasern, mit Blut; zwischen diesem und dem System der Centralganglien finden sich — abgesehen vom Capillarnetz — keine Anastomosen; jedes der Systeme ist ganz unabhängig von dem anderen.

Die Corticalarterien können in lange medullare Arterien, die oft unter einem rechten Winkel ausgehen, und direct in die Markschicht eindringen, und die eigentlichen Corticalarterien, die auf dieselbe Weise entspringen, sich aber unmittelbar nach ihrem Eintreten in die Corticalis in äusserst feine Capillarnetze spalten, getheilt werden. Die reichsten und feinsten Capillarnetze finden sich in der mittleren Corticalschicht; etwas weitere Netze finden sich in der oberflächlichen und in der tiefen Corticalschicht (Monakow).

In grossen Zügen versieht die Arteria cerebri anterior die beiden ersten Frontalwindungen des Gehirns mit Blut; die Arteria cerebri media oder Arteria fossae Sylvii versieht die Centralwindungen, die dritte Frontal-

windung und grossen Theils die Parietal- und Temporalwindungen; die Arteria cerebri posterior versieht den Occipitallappen und die Basis des Temporallappens.

Wenn zukünftige Untersuchungen die Localisation der drei Hauptcentren im Gehirn, den drei Elementen der psychischen Thätigkeit: Denken, motorische Innervation und Gefühl entsprechend, für die wir im Vorstehenden Wahrscheinlichkeit, Gewissheit und Möglichkeit gefunden haben, bestätigen sollten, kann man sich schwer des Gedankens erwehren, dass es kein Zufall sein kann, dass dem Gehirn eben durch drei Paar grosser Hauptarterien sein Blut zugeführt wird, und dass jede dieser eben zu seinem von unseren supponirten Gehirn-Centren führt.

Sollte eine solche Vermuthung sich bestätigen, wird sie gewiss von unabsehbarer Bedeutung für die Physiologie des Gehirns, die Psychologie und nicht am wenigsten für die Psychiatrie werden.

Ich citire in dieser Verbindung eine Stelle bei Landois, dem ein ähnlicher Gedanke vielleicht vorgeschwobt hat: „Arteria fossae Sylvii versorgt die motorischen Corticalgebiete bei den Thieren mit Blut (beim Menschen versorgt die Arteria cerebri ant. den Lobulus paracentralis. — Duret). Die für die Sprachfunction wichtige Region wird constant von einem besonderen Zweig der Art. fossae Sylvii ernährt. — Das Gebiet des Frontalgehirns, dessen Beschädigung laut Ferrier Störung in der Intelligenz herbeiführen soll, wird von der Art. cerebri ant. versorgt. — Die Corticalisgebiete, deren Läsion laut Ferrier Hemianästhesie bedingt, wird von der Art. cerebri post. durchrieselt. Isolirte Anämie dieses Gebietes soll bei dem Menschen mit melancholischen Zuständen in Verbindung stehen.“

Wir sehen also, dass die Anatomie gewissermaassen den in dem Vorhergehenden verfolgten Gedankengang unterstützt.

Nimmt man die Phantasie zur Hülfe, denkt man sich, dass man in die Corticalsubstanz eines lebenden, denkenden, fühlenden und handelnden Menschen hineinsehen könnte, würde man dieselbe von einer Wolke von lebenden, blitzenden, zitternden, unaufhörlich farbenwechselnden, spinngewebefeinen Fasern durchwoven sehen, in der That ein würdiges Vehikel der quantitativen Veränderungen in der Thätigkeit des Gehirns, die wir Stimmungen, Gefühle und Gemüthsbewegungen nennen.

Auch der ganze Charakter unserer Gefühle und Stimmungen harmonirt mit einem solchen Ursprung, ihr wellenartiges Entstehen und Verschwinden, ihr schneller Wechsel, und das Gleichgewicht und die geistige Unverletztheit, wozu wir leicht und schnell sogar aus den heftigsten Gemüthsbewegungen zurückkehren.

Eben diese auffällige Integrität ist für die Stimmungsspsychosen besonders charakteristisch und fällt hier namentlich in die Augen, weil das Bild der Psychose so weit schärfer gezeichnete und übertriebenere Linien hat; andererseits ist es doch verständlich, dass so langwierige Störungen in der Function der Gefässe und damit in der Ernährung der Zellen, die den chronischeren Zuständen zum Grund liegen müssen, namentlich wo die Widerstandskraft des Gehirns z. B. wegen Senilität herabgesetzt ist, nicht unterlassen können, dauernde Spuren zu setzen.

Unter der anatomischen Beschreibung fanden wir eine grosse gegenseitige Unabhängigkeit in der Blutversorgung der einzelnen Gehirntheile; eine Unabhängigkeit, die im Ganzen für die Richtigkeit der physiologischen Basis spricht, die wir im Folgenden den manio-depressiven Mischformen geben wollen.

Wir müssen vermuten, dass sich unter der klassischen Melancholie als Ursache der herabgesetzten Thätigkeit der drei Hauptzentren eine ebenmässig vertheilte Blutarmuth in der ganzen Corticalis des Gehirns findet. Gehen wir von da zu der Melancholia agitata, müssen wir hier eine herabgesetzte Blutzuströmung zum Gefühlszentrum gleichzeitig mit einer vermehrten Blutzuströmung zu dem motorischen Centrum annehmen, ohne welche die gesteigerte Thätigkeit desselben für längere Zeit unmöglich wäre, sowie eine dem höheren oder geringeren Grade von Gedankenflüchtigkeit entsprechende Blutfülle des Denkcentrums.

Unter der klassischen Manie muss eine allgemeine Hyperämie der ganzen Corticalis, der gesteigerten Thätigkeit aller drei Centren entsprechend, vorhanden sein, während Mania improductiva, passiva und stupida auf den ihrer charakteristischen Veränderungen entsprechenden Verschiedenheiten der Blutvertheilung in den Gehirnzentren beruhen müssen.

Wie schon oben berührt, findet man nun bei genauerer Betrachtung physiologische Zustände, die ganz den manio-depressiven Mischformen entsprechen; die ausgeprägteste ist wohl die physiologische Angst. Allerdings wird über die Begrenzung des Begriffes Angst keine völlige Einigkeit sein, theils von der unsicheren Terminologie des täglichen Lebens herrührend, theils sicher auch aus den individuellen Verschiedenheiten der Menschen herstammend; gewöhnlich aber dürfte Angst die Bezeichnung eines Zustandes sein, charakterisiert durch deprimierte Stimmung, motorische Unruhe und mehr oder weniger ausgesprochene Gedankenflucht, wie wir sehen, ganz das Pendant der Melancholia agitata, nur innerhalb physiologischer Grenzen; hier ist es denn auch angemessen, analoge Blutfüllungsverhältnisse in den verschiedenen Centren der Corticalis, nur innerhalb physiologischer Grenzen rücksichtlich der

Stärke als auch der Dauer anzunehmen. Bei genauerer Untersuchung wird man sicher noch viele andere physiologische Analoga der Mischformen, z. B. die stille Freude, finden können.

Als eine eigene Form von Mischzustand ist wohl der Zorn aufzufassen (vergl. Griesinger). Auch hier begegnen uns indes dieselben Schwierigkeiten wie bei der Angst, nicht so sehr, weil man die Bezeichnung Zorn für wesentlich verschiedene Zustände benutzt, was übrigens unzweifelhaft geschieht, als weil der Zorn in vielleicht höherem Grade als manche andere Stimmungen sich bei den verschiedenen Menschen individuell verschieden äussert — und damit physiologisch verschieden bedingt ist — wenn auch der Unterschied oft nur eine Nuance ist.

Wenn ich in dem Abschnitt über die manio-depressive Psychose in Uebereinstimmung mit Lange den Zorn zu der gehobenen Stimmung rechnete, weil sein Charakter expansiv ist, beruht dies zum grossen Theil auf Selbstbeobachtung; indessen kenne ich andere selbstbeobachtende Menschen, die behaupten, dass der Zorn für sie einen ganz überwiegenden Unlustcharakter hat<sup>1)</sup>.

Allein diese Meinungsverschiedenheit ist sicher nur ein Ausdruck individueller Verschiedenheiten zorniger Menschen; wir sehen ja in der That im täglichen Leben einige zornige Menschen, hochroth im Gesicht, mit heftigen Bewegungen, kräftige Scheltworte benutzend, die auf keine Unterschätzung eigenen Rechtes, eigener Ueberlegenheit deuten, sondern ein Ausdruck ihrer tiefen Verachtung ihres Objectes sind; von solchen Menschen hat man den Eindruck, dass sie sich in ihrem Zorn gefallen; bei anderen dagegen sieht man den Zorn sich durch Blassheit und Strammheit des Gesichts, erbittertes hartnäckiges Schweigen und Unregksamkeit äussern.

Es scheint mir daher angemessen anzunehmen, dass in jedem Zorn-affect ein Unlust- und ein Lustmoment zu finden sind, gegenseitig verschieden abgestimmt bei den verschiedenen Individuen, auf einem gleichzeitig gegenwärtigen partiellen Blutmangel und Blutreichthum in zwei verschiedenen Theilen des Gefühlscentrums beruhend; und wir könnten uns dann möglicherweise denken, dass der Blutreichthum diejenigen Zellen des Gefühlscentrums trifft, die alle den Zornigen

---

1) Wenn ein verständiger Mensch, obgleich der Zorn ihm vielleicht ein überwiegender Lustaffect ist, sich ihm dennoch nicht oft hingiebt, ist der Grund natürlich der, dass er die Erfahrung gemacht hat, dass dieser Lustaffect zu folge seines Charakters leicht zu kostbar werden, leicht unverhältnissmässige Unannehmlichkeiten bringen kann.

selbst und sein Betragen betreffenden Vorstellungen „betonen“, während die Blutarmuth diejenigen Gefühlszellen trifft, welche die Vorstellung von dem Object des Zorns und seine den Affect veranlassenden Handlungen „betont“.

Durch fortgesetztes Prüfen, worauf wir uns doch hier nicht einlassen können, wird man überhaupt finden, dass die in diesem Abschnitt aufgestellte Hypothese von den physiologischen Bedingungen und dem Ursprung der Gefühle, Stimmungen und Gemüthsbewegungen, welche die Basis meiner Hypothese von der Genese der Stimmungpsychoosen und deren Mischformen bildet, sich leicht und geschmeidig um die unendlich vielen Erscheinungen fügt, die das tägliche Leben der Beobachtung und Selbstbeobachtung bietet und mit keinen von uns anerkannten physiologischen oder pathologischen Thatsachen in Streit kommt, sondern dass diese erst in der Beleuchtung von Lange's Theorie unter Beifügung des Correctivs, das unsere Kenntniss der manio-depressiven Psychose und besonders deren Mischformen erheischt, gesehen, verstanden werden können.

## VI. Pathologisch-anatomische Grundlage.

Im vorigen Abschnitt haben wir gesehen, dass die Symptome, welche die verschiedenen Formen der manio-depressiven Psychose constituiren, auf eine zu starke und andauernde Blutzuführung oder Blutarmuth in den verschiedenen Centren des Gehirns zurückgeführt werden können.

Diese Zustände in den Gehirncentren müssen wieder auf zu starke und andauernde Zusammenziehung der die Gefäße erweiternden oder verengernden Muskeln beruhen, die wieder von einer abnormen Reaction der Nerven der Gefäßmuskeln herrührt.

Solche Gefässpämen sind von den übrigen Organen des Körpers wohlbekannt. Eulenburg und Landois haben seiner Zeit „die vasomotorischen Neurosen (Angioneurosen)“ in einer längeren Reihe Artikel behandelt.

Diese Verfasser sagen, dass Angioneurosen nicht nur in der Haut, sondern auch in allen inneren Organen des Körpers vorkommen können; wir müssen denn annehmen, dass sie auch im Gehirn vorkommen können; und dass eben die manio-depressive Psychose auf Gefässpämen in den Gehirncentren, von Neurosen der vasomotorischen Nerven und Nervencentren dieser Gehirncentren stammend, beruhen muss.

Charakteristisch für Gefässpämen rund umher im Körper ist eben ihre Begrenzung auf ganz circumscripte Partien, welche gut mit der

in vasomotorischer Beziehung grossen gegenseitigen Unabhängigkeit der verschiedenen Centren des Gehirns passt, die wir oben gefunden haben.

Gefässspasmen der Haut und der inneren Organe finden sich als Regel bei disponirten, degenerirten Individuen; in Uebereinstimmung hiermit werden auch die periodischen Stimmungspsychosen der Degenerationspsychosen *κατ' ξέοχήν* gerechnet.

Aus der ganzen vorhergehenden Ausführung werden wir also darauf hingeführt, die pathologisch-anatomische Grundlage der manio-depressiven Psychose in dem vasomotorischen Nervensystem des Gehirns zu suchen; in dessen Centrum und in dem peripheren Verlauf der Nerven derselben.

Wären wir nun dazu im Stande bei manio-depressiven Patienten mikroskopisch eine pathologische Veränderung in dem vasomotorischen Nervensystem des Gehirns nachzuweisen, würde dies unstreitig den Schlussstein des im Vorhergehenden errichteten Gebäudes bilden — ein Schlussstein, der mächtig zu der ganzen Festheit des Gebäudes beitragen würde.

Was in der Literatur an Untersuchungen über das gehirnvasomotorische Nervensystem, speciell bei geisteskranken Personen vorliegt, ist nun nicht viel; doch eben hinreichend dazu — wenn nicht den Schlussstein zu bilden — so doch in hohem Grade für die Wahrscheinlichkeit der Existenz desselben zu sprechen.

Isolirt in dänischer wissenschaftlicher Literatur und in einer Reihe von Jahren in der gesammten neuropathologischen steht eine Arbeit: K. Helweg's Doctor-Dissertation, „*Studien über den Verlauf der vasomotorischen Nervenbahnen*“, 1886<sup>1)</sup>.

Der ganzen Natur ihres Gegenstandes nach und als eine auf ihrem Gebiet bahnbrechende Arbeit musste diese Abhandlung natürlich einen theilweise hypothetischen Charakter haben und ist vieler Kritik unterworfen gewesen. Ein Theil der Untersuchungen Helweg's hat indessen durch die Arbeiten späterer Forscher Bestätigung gefunden.

Eben diese Arbeit Helweg's hat ein so grosses Interesse für den vorliegenden Gegenstand, dass wir sie im folgenden in Kürze resumiren müssen, insofern sie für unsere Frage Bedeutung hat.

Indem Helweg in einer Reihe von Jahren das Verhältniss des Rückenmarks bei Geisteskranken untersuchte, hatte er gefunden, dass das Rückenmark bei solchen immer leidend war, mitunter nur in geringem Grade, öfter in sehr bedeutendem Grade.

1) Im Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankh. Bd. XIX findet sich eine Bearbeitung dieser Abhandlung, den physiologischen Theil betreffend, jedoch recht zusammengedrängt.

Er wurde dann auf eine gut begrenzte Bahn von Nervenfasern aufmerksam, von denen er zu der Vermuthung kam, dass sie vasomotorische Fasern sein könnten. Die Bahn lag in dem oberen Theil des Halsmarks, an der Grenze zwischen den Vorder- und Seitensträngen, und zeigte sich auf carmingefärbten Schnitten als ein stark gefärbter Keil mit der Basis in der Peripherie und mit seiner Spitze ungefähr halbwegs gegen das Vorderhorn hinein (die dreikantige Bahn).

Bei genauerer Untersuchung von nicht zu stark gefärbten Schnitten erwies diese anscheinend sklerotische Partie sich als aus einem Reichtum von Fasern von äusserster Feinheit und gleichmässiger Dicke bestehend.

Charakteristisch für diese Fasern — sagt Helweg — ist, dass ihr Mark so leicht die Carminfarbe annimmt, eine Neigung, die sich normal bei den feinen und mittelfeinen Fasern im Sympathicus findet, nach Westphal sich bei feinen neugebildeten Nervenfasern bei Nervenregeneration finden soll und endlich als erworbene Abnormität getroffen wird, wo eine bisher gesunde Nervenfaser unter dem Druck interstitieller Hypertrophie leidet, und sie ist dann ein Zeichen eines Schwächezustandes der Faser.

Aus diesen und anderen Gründen, u. A. dem, dass das interstitielle Bindegewebe und die Gefässversorgung in der dreikantigen Bahn nicht von den gewöhnlichen Verhältnissen abweicht, schliesst Helweg, dass die Eigenthümlichkeiten der dreikantigen Bahn nicht als aus erworbenen pathologischen Processen hervorgegangen betrachtet werden können. Ganz dieselbe Meinung hat Westphal früher über ein Paar von ihm beschriebene Fälle ausgesprochen, gewiss die einzigen in der Literatur vor Helweg's Arbeit besprochenen. Westphal<sup>1)</sup> sagt, dass er sich nicht berechtigt glaubt, diesem Fund pathologische Bedeutung beizulegen, wie sehr auch die äussere Form der betreffenden Zone an Degenerationsprocesse im Rückenmark erinnert, indem er sich auf dieselben Momente wie Helweg stützt. Wie solche Abnormität zu erklären ist, bekennt Westphal sich ausser Stande sagen zu können, er kann nicht einmal entscheiden, ob es überhaupt eine Abnormität ist.

Helweg fand nun als Regel die dreikantige Bahn stark ausgesprochen bei Geisteskranken; in den wenigen Rückenmarken gesunder Individuen, die er untersucht hat, hat er die Bahn nicht ausgesprochen gefunden, und hat sie nie bei den zahlreichen Verfassern, die das Rückenmark bei geistesgesunden Individuen untersucht haben, erwähnt gefunden.

---

1) Archiv für Psychiatrie Bd. VI.

Deshalb nimmt Helweg an, dass „die Faserfeinheit in der dreikantigen Bahn eine Abnormität ist, die sich als Regel bei Geisteskranken, aber als Regel nicht bei Geistesgesunden findet“, ferner dass sie eine angeborene Abnormität sein muss und einer Eigenthümlichkeit in der Anlage oder einem Fehler in der Entwickelung zuzuschreiben ist, und dass die Feinheit der Nervenfasern eine Verkümmерungsform ist, ihren Ursprung in einer Wuchshemmung hat.

Helweg citirt hier A. Pick, der in einer Abhandlung „Zur Lehre von der neuropathischen Disposition“<sup>1)</sup> eben das anatomische Substrat der neuropathischen Disposition in einer abnormen Faserfeinheit gewisser Theile des Nervensystems sucht.

Nachdem Helweg dann den Verlauf der Bahn geschildert hat, wie er sich an Schnitten in verschiedenen Höhen des Rückenmarks zeigt, geht er zu einer speciellen Besprechung der von ihm untersuchten 47 Fälle von Rückenmarken Geisteskranker über.

Unter diesen zeigten 72,4 pCt. stark, 23,4 pCt. mittelstark und 4,2 pCt. schwach ausgesprochene Faserfeinheit in der dreikantigen Bahn.

Hieraus meint Helweg den allgemeinen Satz ziehen zu können, dass sich „bei allen Geisteskranken fast ohne Ausnahme eine mangelhafte Entwickelung der Nervenfasern der dreikantigen Bahn findet“.

„Fragen wir nun — fährt Helweg fort — „ob es eine Bahn, ein System Nervenfasern giebt, die nach klinischen Erfahrungen zu urtheilen, bei allen Geisteskranken leidend ist, so wird gewiss ein jeder Psychiater antworten, es giebt eins, das vasomotorische System, und nur dieses“.

„Und eben so grosse Einigkeit wird sicher darüber sein, dass dies Leiden nicht von inflammatorischen Processen mit Ausgang in Destruktion herstammen kann, sondern dass es ein Schwachheitszustand der Fasern ist, der sich functionell in der Regel erst als grosse Labilität und später als Parese zeigt; dass es zwar erworben werden kann, in der Regel aber angeboren ist und sich lange vor dem Erscheinen der Geisteskrankheit — das Individuum als „disponirt“ bezeichnend — geäußert hat“.

Helweg zeigt auf die Bedeutung, die alle modernen psychiatrischen Verfasser den vasomotorischen Erscheinungen beilegen und citirt folgenden Ausspruch von Schüle: „dass das vasomotorische System ohne Ausnahme in den psychischen Affectionen leidend ist“.

Eine andere Nervenbahn im Rückenmark, „die diffuse Formation“, deren Bau desjenigen der dreikantigen Bahn ähnlich ist, sieht Helweg

1) Berliner klin. Wochenschr. 1879, No. 10.

aus verschiedenen Gründen dafür an, dass sie vasomotorische Nerven für den übrigen Körper, das Gehirn ausgenommen, führt, und da er diese bei Geisteskranken bei weitem so constant leidend findet, als die dreikantige Bahn, so schliesst er, dass, wenn die dreikantige Bahn überhaupt vasomotorische Nerven führt, muss sie, da sie am häufigsten und am ausgesprochensten (von den von ihm vermuteten vasomotorischen Bahnen) bei Geisteskranken degenerirt ist, als vasomotorische Nerven zum Gehirn führend angenommen werden.

Als Stütze hierfür führt Helweg ferner an, dass die dreikantige Bahn auf der Höhe des Austretens des 4. — in seltenen Fällen des 3. — Cervicalnervs aus dem Rückenmark endet, und dass man daher annehmen muss, dass deren Fasern das Rückenmark mit den 4 obersten Cervicalnerven, deren Rami communicantes alle zu dem Ganglion sympathicum primum gehen, verlassen müssen.

Allerdings kennt man nicht viel von dem peripheren Verlauf der vasomotorischen Nerven; da man aber mit Wahrscheinlichkeit annehmen kann, dass die Gefässnerven des Gehirns mit den vier obersten Cervicalnerven aus dem Rückenmark treten, und da eben längs dieser selben vier Nerven die dreikantige Bahn hervorwächst, liegt der Schluss nahe, dass diese die Gefässnerven des Gehirns führt.

Rücksichtlich des centralen Verlaufs der dreikantigen Bahn spricht Helweg sich ziemlich schwebend aus, vermutet aber doch, dass das vasomotorische Centrum des Gehirns relativ selbstständig ist und centraler liegt als das vasomotorische Centrum des übrigen Körpers.

Das Verhältniss dieses Centrums in Fällen betreffend, wo sich eine ausgesprochene abnorme Einheit der dreikantigen Bahn findet, hat Helweg vermeintlich Recht, wenn er sagt: „Freilich ist die mangelhafte Entwicklung nur in dem spinalen Abschluß der Gefässnerven nachgewiesen, allein wenn man keine locale Ursache zu dieser hat finden können, muss man wohl voraussetzen, dass das Leiden die ganze systematisch zusammenhängende Bahn trifft, wenn es auch der Zeit nur für einen einzelnen Abschnitt derselben nachgewiesen ist“.

Ueber das Gefässzentrum des Gehirns sagt Helwg übrigens: „Beschauen wir die psychischen Symptome, die zunächst der Ausdruck des vasomotorischen Zustandes des Gehirns sind, die wechselnden Stimmungen und bleibenden Verstimmungen, so zeigt es sich, dass das Gefässzentrum des Gehirns Impulse empfängt, nicht nur durch die sensitiven, sondern überhaupt durch alle centripetalen Nerven“.

Diese Betrachtung Helweg's von Stimmungen und Verstimmungen als Ausdruck für den vasomotorischen Zustand des Gehirns fällt ja in

ganz auffälligem Grade mit der im vorigen Abschnitt entwickelten Anschauung über diese Zustände zusammen.

In dem letzten Abschnitt seiner Abhandlung ordnet demnächst Helweg sein Material nach den Diagnosen der betreffenden Patienten und fügt für jeden einzelnen Fall bei, in wie hohem Grade er die Veränderungen der dreikantigen Bahn ausgesprochen gefunden hat.

Natürlich hat Helweg hier keine Gruppe, die der manio-depressiven Psychose entspricht, so wie sie im Vorhergehenden abgegrenzt ist; wenn man aber aus seiner Casuistik die Fälle zusammenstellt, von denen wir einigermaassen wahrscheinlich sagen können, dass wir sie zu der manio-depressiven Psychose hinrechnen würden, nämlich Melancholie (3 Fälle), Melancholia agitata (3 Fälle) und Melancholia attonita (1 Fall), sowie Mania gravis (4 Fälle) und circuläre Psychose (1 Fall) — so finden wir in allen diesen die dreikantige Bahn sehr stark oder stark ausgesprochen, ausgenommen in einem Fall von Mania gravis und einem Fall von Melancholie (mit Bemerkung: hypochondrische Depression), in welchen zwei Fällen die dreikantige Bahn mittelstark ausgesprochen gefunden wurde.

Von den übrigen Fällen der Casuistik hat zwar ein grosser Theil auch stark ausgesprochene Faserfeinheit der dreikantigen Bahn, und es ist ja möglich, dass ein Theil derselben zu unserer manio-depressiven Psychose gerechnet oder möglicherweise als eine Combination dieser mit einer anderen Psychose betrachtet worden wäre.

Aus diesem Grunde lege ich nicht so grosses Gewicht auf Helweg's Casuistik selbst als auf folgenden Passus, in welchem Helweg selbst das Resultat seiner Casuistik resumirt: „Je ausgesprochener die dreikantige Bahn ist, d. h. je geringere Entwicklung ihre Fasern erreicht haben, eine desto grössere Rolle spielen die Verstimmungen in der Krankheit“.

Speciell die primäre Verrücktheit, die ja gerade keine Stimmungspsychose ist, betreffend, sagt Helweg, „ist es auffällig, wie selten die dreikantige Bahn stark ausgesprochen ist“.

In diesem kurzen Resumé habe ich gesucht, die Resultate Helweg's zusammenzufassen, soweit sie unseren Gegenstand interessiren.

Wenn man nun auch einwenden will, dass Helweg's Schlüsse theilweise hypothetisch sind, kann man doch nicht umhin, zu gestehen, dass seine interessante Arbeit in merkwürdigem Grade eben das beantwortet, wonach wir fragen, und es wahrscheinlich macht, dass eine abnorme Faserfeinheit von Helweg's dreikantiger Bahn das anatomische Substrat der manio-depressiven Psychose ist.

Wenn zwei Arbeiten, die eine von anatomischen Untersuchungen, die andere von einer klinisch-physiologischen Betrachtungsweise aus-

gehend sich in demselben Punkt begegnen: dem vasomotorischen Nervensystem der Gehirngefässse, ist dies nur schwer als eine blosse Zufälligkeit zu betrachten.

Wie schon erwähnt, stand Helweg's Arbeit in einer Reihe von Jahren isolirt in der neurologischen Literatur; erst mehrere Jahre nachher entdeckte v. Bechterew — ohne Helweg's Arbeit zu kennen — die dreikantige Bahn und beschrieb sie<sup>1)</sup>, hauptsächlich in Uebereinstimmung mit Helweg's Beschreibung.

Die Existenz der Bahn musste hiernach als unzweifelhaft angesehen werden, und sie wird nun mitunter die Helweg-Bechterew'sche Bahn genannt.

In den folgenden Jahren ist die dreikantige Bahn nur vereinzelt in der Literatur erwähnt (Reinhold), und sie schien ganz ins Vergessen zu gerathen; in den allerletzten Jahren ist indessen das Interesse für dieselbe wieder erwacht und hat u. a. eine Discussion zwischen Bechterew und Obersteiner<sup>2)</sup> veranlasst. Die Discussion ist rein anatomischer Natur, hauptsächlich um den centralen Ursprung der Bahn handelnd; in Betreff des peripheren Verlaufs sind beide Verfasser einig, dass die Fasern absteigend sind und dass die Bahn beim Austreten des 4. bis 5. Cervicalnervs aus dem Rückenmark verschwindet.

Diese beiden Verfasser haben sich bisher an das rein Anatomische gehalten und keine Vermuthung über die physiologische Bedeutung der Bahn ausgesprochen.

In „Bemerkungen zur Helweg'schen Dreikantenbahn“ 1900 sagt Obersteiner, dass die Helweg'sche Bahn sich deutlich sowohl in normalen Halsmarken als bei den verschiedensten cerebralen und spinalen Krankheiten findet, ferner dass bisher nichts über die physiologische Bedeutung der Bahn bekannt ist.

Wenn es Obersteiner gelungen ist — durch Weigert-Pal's Färbemethode — die dreikantige Bahn Helweg's sowohl an gesunden als an kranken Rückenmarken nachzuweisen, ist das natürlich nur das von uns im voraus Erwartete, indem wir ja in Uebereinstimmung mit dem Vorhergehenden diese Bahn als das anatomische Substrat einer physiologischen Thätigkeit betrachten, d. h. als den spinalen Verlauf der vasomotorischen Nerven des Gehirns.

Wir müssen sogar darauf vorbereitet sein, eine abnorme Feinheit oder Schwäche der Fasern der dreikantigen Bahn bei Individuen finden zu können, die bei lebendigem Leibe keine Symptome einer Stimmungs-

1) Neurol. Centralbl. 1894. No. 12.

2) Neurol. Centralbl. 1901. No. 5 und 12.

psychose dargeboten haben, indem eine existirende degenerative Anlage sich natürlich nicht erkennen zu geben braucht, wenn eine Gelegenheitsursache zu deren Auslösung ausbleibt.

Wenn eine manio-depressive Pyschose erst in höherem Alter eintritt — was auch nach Kraepelin keineswegs selten ist — muss dies wohl, wenn die Verhältnisse und namentlich die Gelegenheitsursachen gleich gewesen sind, als ein Ausdruck grösserer Widerstandskraft, also geringerer degenerativer Anlage bei dem betreffenden Individuum betrachtet werden.

---

Wie grosse Bedeutung man nun auch diesem merkwürdigen Zusammenfallen unserer im Vorhergehenden auf klinischem und physiologischem Wege gewonnenen Ergebnisse und derer, zu welchen Helweg in seiner Dissertation auf anatomischem Wege gekommen ist, beilegen will, so enthält es jedenfalls eine mächtige Aufforderung zu einer systematischen, mikroskopischen Untersuchung des Rückenmarks, speciell der supponirten vasomotorischen Bahnen, bei gesunden und geisteskranken Individuen — Untersuchungen, die zukünftigen Arbeiten vorbehalten sein müssen.

---

### Nachschrift.

Seit dem ersten Erscheinen dieser Abhandlung im Dänischen 1902 hat der Verfasser ein sehr grosses Material an Halsmarken von nicht geisteskranken und von Patienten mit verschiedenen Geisteskrankheitsformen gesammelt und theilweise bearbeitet.

Obrgleich ich also nun vielleicht im Stande wäre, dem letzten Kapitel einen wesentlich volleren Inhalt zu geben und ihm Berichtigungen zuzuführen, habe ich vorgezogen, ihm bis auf weiteres seinen ursprünglichen, etwas resuméartigen Charakter zu lassen, indem ich es vorziehe, erst, wenn ich meine anatomischen Untersuchungen beendet und ihre Ergebnisse bearbeitet habe, sie gesammelt den Lesern dieser Zeitschrift vorzulegen.

---