

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität München  
(Direktor: Professor Dr. G. STERTZ).

## Änderung von Konstitutionsmerkmalen nach Schock- und Krampftherapie.

Von  
**HEINZ HÄFNER.**

(*Ein eingegangen am 25. Juli 1949.*)

Es ist bekannt, daß unter der Schocktherapie häufig eine bedeutende Vermehrung des Körpergewichts und Verbesserung des Aussehens erfolgt. Angeregt durch Beobachtungen an früher behandelten Patienten unserer Klinik, stellten wir uns die Frage, inwieweit diese Veränderungen dauerhaft seien, und ob sie nicht gelegentlich von solchen des Temperaments begleitet würden.

Nach einer Literaturübersicht über Beziehungen zwischen Konstitutionstyp, Schocktherapie, Körpergewichtszunahme und Prognose der endogenen Psychosen stellten wir an 97 Schizophrenen und 87 manisch-depressiven Phasen des Behandlungsjahrgangs 1947 Untersuchungen über Körpergewichtszunahme und Prognose bei Elektrokrampftherapie an. Dies war notwendig, weil der größte Teil der von uns nachuntersuchten Patienten mit El.-Krämpfen behandelt worden war, und eine der Insulin- und Cardiazoltherapie gleichsinnige Wirkung der El.-K.-Therapie erst nachgewiesen werden mußte.

Sodann erhoben wir an einem ausgelesenen Krankengut von 22 Schock- und Krampf-behandelten Schizophrenen — es kamen nur intelligente Patienten in Frage — etwa 1½—2 Jahre nach der Klinikentlassung Katamnesen. Nach Feststellung des Heilungsgrades der Psychose untersuchten wir, in welcher Weise sich Körpergewicht und Aussehen gegenüber dem Status vor der Erkrankung geändert hatten, wobei wir eventuelle exogene Faktoren zu berücksichtigen versuchten. Sodann verglichen wir die gegenwärtige psychische Situation und Temperamentslage der Untersuchten mit derjenigen vor Erkrankungsbeginn, wozu wir die Patienten sich zunächst selbst beurteilen ließen. Weiter suchten wir nach objektiveren Kriterien, die wir in den ästhetischen Interessen, der Freizeitgestaltung und Geselligkeit, in der Zunahme oder Abnahme des Freundeskreises u. a. m. gefunden zu haben glauben. Die psychoexperimentelle Prüfung war nicht sehr erkenntnisfördernd, da ein Vergleichsversuch vor der Erkrankung kaum je zu beschaffen ist. Schlüsse aus einem Vergleich

von Untersuchungen während der Psychose und nach Remission halten wir zur Erforschung der feineren psycho-pathologischen Schockfolgen für sehr problematisch.

Nachdem wir die gewonnenen Ergebnisse der einzelnen Fälle in Relation zum Heilungsgrad der Psychose gesetzt hatten, faßten wir sie am Ende der Arbeit in einer Tabelle zusammen. Von einer eigentlich statistischen Auswertung sahen wir ab, da u. a. die Anzahl der Fälle zu klein ist. Aus demselben Grunde halten wir die Ergebnisse unserer Arbeit noch einer weiteren wissenschaftlichen Nachprüfung bedürftig, bis sie als endgültig beweisend angesehen werden können. Doch hoffen wir, daß sie die Diskussion dieses Themas anzuregen vermögen.

### *I. Konstitutionstypen und Prognose der endogenen Psychosen.*

#### *A. Bei Unbehandelten.*

In einer zusammenfassenden Arbeit aus Literaturergebnissen stellt W. ENKE fest: Asthenische und dysplastische Faktoren verschlechtern die Schizophrenieprognose, während pyknische und athletische Einschläge sie verbessern. Auch beim Manisch-depr.-Irresein (künftig mit MDI abgekürzt) wird Verlauf und Prognose sehr von heterogenen Faktoren im Konstitutionsbild beeinflußt. Die Prognose ist um so ungünstiger, je atypischer das körperliche Bild ist. Vor allem asthenische und dysplastische Momente sind von schlechtem Einfluß auf die Prognose.

MAUZ findet bei Schizophrenien: „Der geringen Rückbildungsfähigkeit der Dementia-præcox-Konstitution steht nunmehr hier (beim pyknischen Typ) eine enorme Rückbildungsfähigkeit gegenüber. Die Intensität des Krankheitsprozesses ist nicht aus der Intensität der Symptome ableitbar, weil hier (beim Pykniker) nun wiederum im Gegensatz zur Dementia-præcox-Konstitution jedes schizophrene Symptom von vorneherein mehr Psychisches enthält, weil das Krankheitsgeschehen mehr in der funktionellen Schicht abläuft und deshalb an sich reversibel ist.“

BOSTROEM untersucht nun allgemein Krankheitsdisposition und Heilungstendenz der man. depr.-pyknischen Konstitution. Er findet, daß dem genannten Typ eine gewisse körperliche Ausdauer und Stabilität sowie eine hohe Reparationsfähigkeit gegenüber pathologischen Vorgängen innenwohnt. Bei Schizophrenien wirkt sich eine man.-depr. Veranlagung hindernd auf den Destruktionsprozeß aus. So weisen, nach BOSTROEM, pyknisch-hyperthyme Konstitutionstypen allen Geisteskrankheiten, auch dem MDI gegenüber eine starke Remissionsneigung auf.

RODENBERG untersuchte 60 Fälle von Psychosen, die anfangs ein eindeutiges Bild im Sinne des MDI geboten hatten, dann nach jahre- und jahrzehntelangem Verlauf aber sich zu katatonen, hebephrenen oder paranoid-paraphrenen Endzuständen entwickelten. Unter all diesen Fällen war nicht einer, der eine rein pyknische Konstitution aufzuweisen hatte. Dagegen waren die Leptosomen mit beinahe 60% vertreten, und die 17% Pykniker zeigten entweder dysplastische Stigmen oder sichere Merkmale anderer Konstitutionen.

Bei der Überschau dieser Resultate drängen sich uns einige wesentliche Konsequenzen auf: Der leptosome Typ weist in allen Psychosen eine starke Tendenz zum progressiven Verlauf, zum Ausgang in Demenz oder Versandung auf.

Der pyknische Typus besitzt eine Abwehrfähigkeit und Genesungstendenz gegenüber verschiedenen Krankheiten und zeigt im schizophrenen Formenkreis eine ausgesprochene Neigung zum milden, schubweisen Verlauf oder gar zur Totalheilung. Bei man.-depr. Psychosen tendiert der pyknische Typ zum Verlauf in Phasen ohne

Persönlichkeitszerfall, allerdings aber nicht zur Totalheilung. Der leptosome Typus entwickelt sich im Bereich des MDI gerne zu einem abweichenden, dem schizophrenen Zerfall zuneigenden Verlauf. Der athletische Typ pflegt, soweit er für unsere Arbeit in Betracht kommt, im allgemeinen eine Mittelstellung einzunehmen, die eher dem pyknischen als dem leptosomen nahesteht.

*B. Nach der Behandlung.*

Es ist nun sehr wissenswert zu erfahren, wie sich die Beziehungen zwischen Konstitutionstyp und Prognose nach der S. u. K.-Behandlung gestalten.

Vergleichshalber sei noch kurz eine Statistik wiedergegeben, die an unbehandelten Schizophrenen gewonnen wurde:

TANGERMANN findet die größte Remissionsneigung bei Pyknikern mit etwa 60% der Gesamtremissionszahl. Die Athletiker nehmen 35% der Remissionen ein, wogegen Leptosome und Dysplastiker nur mit 5% vertreten sind.

Nach der Behandlung mit einfacher oder kombinierter Insulinkur ist, wie BUXBAUM berichtet, die Heilungsaussicht der leptosomen und dysplastischen Typen nur noch um wenig ungünstiger als die der Pykniker. Die Autorin findet als Remissionen 52% der behandelten Pykniker, 40% der Leptosomen und 38% der Dysplastiker. KANTHAK kommt aus einem Krankengut von 100 cardiazolkrampfbehandelten Schizophrenen zu ähnlichen Ergebnissen.

Damit haben nach der Behandlung offensichtlich auch die leptosomen und dysplastischen Typen eine Heilungsaussicht, die größtenteils den Pyknikern nahekommt, während sie von den Spontanremissionen nur einen verschwindenden Bruchteil stellen.

Es sieht beinahe so aus, als ob die S. u. K.-Therapie im Bereich der Schizophrenien vorwiegend, aber keineswegs nur den nicht-pyknischen Typen zugute käme. Aus dem man.-depr. Formenkreis ist hierüber nichts Einschlägiges zu berichten.

*II. Körpergewicht und Spontanverlauf.*

Über die Beziehungen zwischen den Körpergewichtsverhältnissen und dem psychischen Zustand der Man.-Depressiven macht JOHANNES LANGE in BUMKES Handbuch aufschlußreiche Angaben. Er schreibt: „Ganz allgemein ist zu sagen, daß jede ausgesprochene Phase man.-depr. Irreseins einen mehr oder weniger erheblichen Gewichtsverlust mit sich bringt, während der Genesung ein Ansteigen des Körpergewichts entspricht. Schwankungen des psychischen Zustandes sind häufig in deutlicher Weise von solchen des Gewichts begleitet. Mitunter läßt ein Absinken des Gewichts eine Verschlechterung des seelischen Zustandes voraussagen. Mit der Genesung pflegt die Gewichtskurve gleichmäßig zu werden und auf konstanter Höhe zu bleiben.“

Vom Zusammenhang zwischen Körpergewicht und Verlauf der Schizophrenie ist, womit wir v. BRAUNMÜHL zustimmen, aus den neueren Lehr- und Handbüchern der Psychiatrie nicht viel zu erfahren. Wir finden bei STEINER und STRAUSS (in BUMKES Handbuch), daß bei manchen Fällen von Schizophrenie schwere Störungen der trophischen Funktionen des Körperhaushaltes zu beobachten sind. So treten rapide Gewichtsstürze neben auffallenden Gewichtszunahmen auf, ohne daß aber eine Abhängigkeit dieser Störungen von den, zufolge des psychischen Prozesses eintretenden Nahrungsverweigerungen, Inanitionen oder schweren motorischen Aufbraucherscheinungen bestünde. REICHARDT<sup>1</sup> stellt fest, daß sich bei Dementia praecox das Körpergewicht sehr verschieden verhält. Jedenfalls erweist es sich von der Intensität der psychischen Symptome vielfach als unabhängig.

<sup>1</sup> zit. nach v. BRAUNMÜHL.

Wenn wir diese Berichte überblicken, so können wir kaum ein anderes Resumé daraus ziehen, als die Feststellung: Der relativ einfache Zusammenhang zwischen Körpergewicht und psychischem Zustand, den wir beim MDI antreffen, scheint bei der Schizophrenie nicht gegeben zu sein<sup>1</sup>. Vielmehr sind die Gewichtsveränderungen bei unbehandelten Schizophrenen in keine ersichtliche Relation zum psychischen Bild zu bringen, und ihr Verhalten scheint fast ebenso autonom und „endogen“ zu sein wie das Auftreten der psychischen Symptome dieses Leidens. Für den Bereich der Remissionen allerdings vertritt v. BRAUNMÜHL die Ansicht, daß die psychische Genesung von einer langsam aber stetigen Gewichtszunahme begleitet ist.

*III. Gewichtsverhältnisse während und nach der Behandlung  
und ihre Beziehungen zum Heilungsverlauf.*

Über die Tatsache des Zusammenhangs zwischen Körpergewicht und Remissionsneigung besteht, soweit wir sehen konnten, in der Literatur eine bemerkenswerte Einigkeit. v. BRAUNMÜHL mißt den Veränderungen des Körpergewichts während der Behandlung soviel Bedeutung zu, daß er die Zunahme als Kriterium der Behandlungsansprechbarkeit herbeizieht. Die im einzelnen gefundenen Ergebnisse sind sehr aufschlußreich und veranlassen v. BRAUNMÜHL zu der Aussage: „Es gibt bei der Insulinbehandlung der Schizophrenie ohne Gewichtszunahme keine nachhaltige Besserung des psychischen Zustandes“. Freilich kann dieser Satz nicht umgekehrt werden, denn es gibt Fälle, die in ihrer Gewichtszunahme einer Vollremission entsprechen, im psychischen Bild aber keinerlei Besserung aufweisen.

Im Großteil der Fälle geht jedoch die Gewichtskurve den Veränderungen des psychischen Befindens parallel. So entspricht den Vollremissionen eine verhältnismäßig konstant ansteigende Gewichtskurve mit höherem Neigungswinkel. Der Autor bezeichnet sie als Remissionstyp. Als Index gibt er die Zunahme des Körpergewichts pro Woche in Promille des Ausgangsgewichts an (= Faktor  $\lambda$ ). Hierbei ergeben sich oft erstaunlich hohe Werte, so bei einem, durch v. BRAUNMÜHL mitgeteilten Fall 43%, was bei einer 16 wöchigen Behandlungsdauer in diesem Falle einer Gewichtszunahme von 28 kg entspricht (Ausgangsgewicht 40 kg). Dem Remissionstyp gegenüber stellt v. BRAUNMÜHL den Versagertyp, der entweder eine langsam fortschreitende Gewichtsabnahme, oder eine nur unwesentliche Zunahme zeigt. Zwischen Versager- und Remissionstyp steht der sogenannte Zögerertyp, bei dem eine Zunahme von dauernden kleinen Gewichtsstürzen unterbrochen ist. Die Kurve bekommt eine charakteristische Sägeform, und der Verfasser sagt treffend: „Der Kranke zersägt seine Remission“.

PLATTNER (Basel) legt seinen Berechnungen die durch v. BRAUNMÜHL angegebene Methode zugrunde. Im einzelnen stellen sich seine Ergebnisse so, daß er bei 100 insulinbehandelten Schizophrenen Gewichtsabnahme ( $\lambda < 0$ ) unter guten Remissionen überhaupt nicht, bei Sozialremissionen in 13% der Fälle und bei Versagern in 25% findet.

Geringe Gewichtszunahme ( $\lambda = 0 - 15\%$ ) kam bei allen Remissionsgraden vor, während starke Gewichtszunahme fast nur bei guten und Vollremissionen vorkam. 48% der guten und Vollremissionen gegen nur 7% der Versager hatten einen Faktor  $\lambda$  über 15%.

BINGEL berichtet aus Erlangen und LANGEWISCH aus Berlin in ähnlicher Weise, während ÜBLER (Gabersee) deshalb noch erwähnt werden muß, weil seine Ergebnisse ausschließlich an Cardiazolkampfbehandelten gewonnen sind.

<sup>1</sup> Von den Verhältnissen bei den relativ seltenen cyklischen Katatonien sei hier abgesehen.

Interessanterweise zeigte sich, daß bei der Cardiazoltherapie dieselben Phänomene zu beobachten sind als bei Insulinbehandlung. So findet ÜBLER bei 132 Patienten deutliche Gewichtszunahme gegenüber 13 Patienten mit fallender Gewichtskurve. Als Durchschnitt aller Behandelten ergab sich ein Wert von 2,8 kg Zunahme. Den Zusammenhang zwischen psychischem Befund und Gewichtskurve findet ÜBLER auch bei seinen Patienten bestätigt.

Zusammenfassend heben wir demnach den engen Zusammenhang zwischen Körpergewichtszunahme und psychischer Besserung bei der Insulin- und Cardiazolbehandlung Schizophrener hervor.

Bei man.-depr. Psychosen ist, dem Spontanverlauf entsprechend, ein ähnliches Verhalten zu erwarten, es liegen aber hier unseres Wissens keine genaueren Berichte vor. Doch dürfte, falls hier die Gewichtsverhältnisse denen bei Schizophrenie konform gehen, die Wirkung der Therapie vermutlich nur im Sinne einer Beschleunigung mehr oder weniger selbständiger Vorgänge aufzufassen sein, während bei der Schizophrenie im Hinblick auf die unregelmäßigen Gewichtsschwankungen im Spontanverlauf, schon eher an eine direkte Wirkung zu denken wäre.

#### *IV. Erklärungsversuche zur Körpergewichtszunahme unter der Schock- und Krampftherapie.*

Schon vor Jahrzehnten hat ROSENFIELD<sup>1</sup> behauptet, daß die plötzlichen Gewichtsschwankungen bei Psychosen auf Änderungen im Wassergehalt des Körpers zurückzuführen seien. Zu einer entsprechenden Ansicht kommt LANGEWISCH in seiner Arbeit über die Gewichtsverschiebungen während der Insulinkur. Er prüfte bei mehreren Fällen den Wassergehalt der Haut vor und nach der Behandlung, sowie der Wasserausscheidung. Dabei zeigte sich, daß die Wasserabgabe des Organismus einige Tage nach der Kur vermehrt war, und der Wassergehalt des Gewebes ebenfalls um einige Prozent zugenommen hatte. Zur Deutung dieses Phänomens zieht LANGEWISCH die diuresehemmende Wirkung des Insulins heran und nimmt an, daß die Wasserretention ausschließlich auf diese Weise zustande käme. Die Gewichtszunahmen glaubt er damit erklärt.

Wir stehen dieser Ansicht sehr skeptisch gegenüber. Wie LANGEWISCH selbst anführt, besteht die entsprechende Insulinwirkung bei Gesunden in einer etwa 3—4 Std dauernden Diuresehemmung, der eine kompensatorische Mehrausscheidung folgt. Es fragt sich nun, warum gerade vorwiegend bei Remissionen die Kompen-sation in so auffallender Weise fehlen soll, daß die Patienten in etwa 16 Wochen ihr Gewicht um über 60% vermehren können, wie es bei einigen durch v. BRAUNMÜHL angegebenen Fällen erfolgte. Es ist unwahrscheinlich, daß solch hohe Gewichtszunahmen durch Wasserretention verursacht sind.

Wenn wir aber daran denken, daß bei der Konvulsionstherapie dieselben Verhältnisse anzutreffen sind wie nach Insulinschockkuren, so wird eine Erklärung der Gewichtszunahmen als Insulin-Diuresehemmung vollends unhaltbar.

So kann auch PLATTNER nach der Untersuchung von 100 insulinbehandelten Schizophrenen zu dem Ergebnis kommen, daß Gewichtszunahme und Flüssigkeitsretention nicht identisch sind. v. BRAUNMÜHL glaubt, daß die Flüssigkeitsretention das Mehrgewicht zu einem wesentlichen Teil verursache.

Auf Grund der gegebenen Argumente kommen wir mit PLATTNER zu der Annahme, daß die Wasserretention zwar vorhanden sein mag, aber nur einen geringen Teil der Gewichtsvermehrung ausmacht. Der Hauptteil der Zunahme dürfte ein echter Substanzgewinn sein, was sehr nahegelegt wird, wenn ÜBLER mitteilt, daß seine cardiazolbehandelten Patienten durchwegs einen außerordentlichen Appetit

<sup>1</sup> zit. nach v. BRAUNMÜHL.

entwickelten. Da die Beobachtung in der Konvulsionstherapie gemacht wurde, wird die Erklärung der Zunahme als Insulinmastwirkung ausgeschlossen.

LOHMANN fand an Kaninchen die mit 15—20 Insulininjektionen im Sinne der Schockkuren behandelt und nach 8tägiger Erholungszeit getötet worden waren, eine erstaunliche Vermehrung des Muskelglykogens und zwar um 245% gegenüber den Kontrolltieren. Auch das Gehirnglykogen war um 66% erhöht. In ganz ähnlicher Weise hatte bei cardiazolkrampfbehandelten Tieren das Muskelglykogen um 208%, Gehirnglykogen um 74% und Leberglykogen um 1009% zugenommen. Aus der Arbeit der Verfasserin ist ferner noch von Bedeutung, daß der Feuchtigkeitsgehalt des Muskelgewebes bei im Schock ad exitum gekommenen Tieren etwas erhöht ist, während nach längerer Behandlung und 8tägiger Wartezeit der Wassergehalt gleichgeblieben ist bzw. der Norm entspricht. Wenn auch diese Ergebnisse nicht ohne weiteres auf menschliche Verhältnisse übertragen werden können, so stützen sie doch die Ansicht PLATTNERS, daß während des Schocks zwar eine Wasserretention des Organismus erfolge, auf die Dauer aber der Wassergehalt des Gewebes nicht wesentlich zunehme und damit die Gewichtszunahme der Behandelten nicht erkläre.

Wir müssen also annehmen, daß die Gewichtsveränderungen in einem Zusammenhang mit der Psychose stehen, bzw. bei der man.-depr. Phase ein Begleitsymptom des Prozesses darstellen. Sie sind, wie BINGEL sagt, der Indikator für die Reaktionslage zentral vegetativer Regulationen. Durch die S. u. K.-Therapie werden diese Regulationen umgestimmt (Schizophrenie) oder in ihrem Ablauf beschleunigt (MDI). Mit dem Wort „umgestimmt“ drücken wir uns absichtlich sehr indifferent aus, denn das Wesen dieser Umstimmung ist weitgehend undurchsichtig.

Aus der Gleichsinnigkeit der vegetativen oder psychischen Symptome wird als Angriffspunkt der Therapie ein beiden Bereichen übergeordnetes Zentrum wahrscheinlich.

#### *V. Dauerwirkung und Prognose bei Schock- und Krampftherapie.*

Die lange umstrittene Frage nach dem Erfolg der S. u. K.-Therapie auf die Schubprognose der Schizophrenie darf heute endlich als im positiven Sinne beantwortet angesehen werden. BLEULERS Ansicht, die günstigen Ergebnisse dieser Therapie seien nur auf Beschleunigung des Heilungsvorgangs bei sonst auch spontan zur Remission kommenden Kranken zurückzuführen, ist durch eine Vielzahl von statistischen und casuistischen Untersuchungen, vorwiegend an alten, früher infausten Fällen<sup>1</sup> sehr unwahrscheinlich geworden.

Die Untersuchungen über das größte, im deutschsprachigen Schrifttum veröffentlichte Krankengut, das nach einheitlichen Gesichtspunkten erfaßt und behandelt wurde, finden sich in den Arbeiten von BUXBAUM, v. BRAUNMÜHL und neuerdings HADDENBROCK. Übereinstimmend kommen alle 3 Autoren zu dem Ergebnis, daß bei behandelten Schizophrenen etwa die dreifache Anzahl als bei unbedankelten vom Schub remittiert nach Hause entlassen werden kann.

Umstrittener allerdings ist die Dauerprognose. BUXBAUM findet bei behandelten Schizophrenen nach 5 Jahren etwa doppelt soviel noch gesund und ohne Rückfall als bei unbehandelten. v. BRAUNMÜHL schließt sich mit seinen Ergebnissen diesem Zahlenverhältnis an. HADDENBROCK fand nach 3 Jahren 32% der Fälle rückfällig geworden, während KRAEPELIN bei Spontanremissionen im selben Zeitraum etwa 54% Rückfälle beschreibt.

Diese Zahlen dürfen, nach unserem Dafürhalten, als starkes Argument für eine Dauerwirkung der S.- u. K.-Therapie auf den Verlauf der Schizophrenie angesehen werden. Vielleicht ist dazu noch interessant, daß BLEULER bei schockgeheilten

<sup>1</sup> EWALD, v. BRAUNMÜHL, KÜPPERS u. a.

Schizophrenen die Neigung feststellte, erneut an akuten Schüben zu erkranken und erneut von diesen wiederholten Schüben zu remittieren. Dies zeigt, daß selbst die Rückfälle der Behandelten meist nicht zum unmittelbar chronischen Verlauf, zur Versandung und Demenz tendieren.

Beim MDI verhalten sich die Dinge jedoch etwas anders. Über die Erfolge der Therapie, besonders bei Depressionen, besteht vollkommene Einigkeit im Schrifttum, wobei meist mehr als 90% Phasenheilungen berichtet werden. Anders jedoch bei der Dauerprognose. „Zwar können wir die affektiven Verstimmungsphasen erheblich abkürzen bzw. in kurzer Zeit abstoppen; eine Verhinderung weiterer man.-depr. Phasen und somit eine Dauerheilung des Leidens ist jedoch bisher im allgemeinen nicht möglich“, sagt HADDENBROCK.

#### *VI. Therapie, Körperegewichtsveränderung und Konstitution im Vergleich ihrer Beeinflussung der Prognose.*

Überblickt man die Beziehungen der 3 Faktoren: Konstitution, S.- u. K.-Therapie und Körperegewicht zur Prognose der endogenen Psychosen, so empfindet man zweifellos einen Anreiz, sie untereinander zu vergleichen. Dies liegt umso näher, als wir an einen unmittelbaren Zusammenhang der 3 Faktoren denken, und ihn im weiteren Verlauf unserer Arbeit noch deutlicher herausheben wollen.

Die Prognose der Schizophrenie gestaltet sich unter der S. u. K.-Therapie relativ günstig. Wir haben um 75% Schubheilungen und immerhin auch um 40% Dauerheilungen zu erwarten<sup>1</sup>. Von den geheilten Fällen weisen alle unter der Behandlung eine meist hohe Gewichtszunahme auf.

Bei Spontanremissionen gehört der Großteil der Fälle dem pyknischen, teilweise auch dem athletischen Typus an oder trägt zumindest solche Einschläge. Rein leptosome Typen sind unter den Spontanremissionen sehr selten.

Tritt unter der Behandlung eine Abnahme des Körperegewichts ein, dann ist die Prognose, wie bei den meisten rein leptosomen Typen, absolut infaust.

Es gibt jedoch auch Fälle, die unter der Therapie eine erhebliche Gewichtszunahme zeigen, psychisch aber im progressiven Verlauf der Verblödung oder Versandung zueinander, ebenso gibt es Fälle von pyknischen oder fettsüchtigen Patienten, deren psychisches Bild sich analog entwickelt.

Weiter wäre noch zu erwähnen, daß die durch Behandlung schubgeheilten Schizophrenen, wenn sie rückfällig werden, wieder zu einem Verlauf in akuten Schüben mit gutem Heilungsausgang neigen (BLEULER), wie dies ähnlich über Schizophrene pyknischen Typs berichtet wird (MAUZ, ENKE u. a.).

Das Resultat dieses skizzierten Vergleichs könnte man nun so ausdrücken: Die S.- u. K.-Therapie hat dann, wenn sie eine starke Zunahme des Körperegewichts anregt, auf die Prognose der Schizophrenie einen ähnlichen Einfluß wie der pyknische Typus.

Über Gewichtsveränderungen unter der Therapie bei MDI liegen bisher noch keine entsprechenden Arbeiten vor. Das ist verständlich, da die Behandlungsdauer z. B. der Depressionen wesentlich kürzer ist als bei Schizophrenien. Zudem fand man Gewichtszunahmen unter der Therapie nicht so beachtenswert, man war sie ja schon vom Spontanverlauf her gewohnt.

Wir wollen die Bearbeitung dieser Frage zunächst zurückstellen, um sie in einem späteren Kapitel, nach Erarbeitung der Voraussetzungen, wieder aufzunehmen.

#### *VII. Vegetative Konstitution und Änderung von Merkmalen unter der Therapie.*

Es bestand eigentlich nie ein Zweifel darüber, daß dem äußeren Habitus und der charakteriologischen Seite der Konstitution auch ein vegetatives Korrelat entspricht.

<sup>1</sup> Zahlen nach BUXBAUM und v. BRAUNMÜHL.

KRETSCHMER selbst hat es in „Körperbau und Charakter“ deutlich genug hervorgehoben. In der Zwischenzeit ist sehr viel über die vegetative Konstitution gearbeitet worden, beinahe zuviel um ein restlos klares Bild dieses wesentlichen Problems entstehen zu lassen. Doch dürften wir kaum fehlgehen, wenn wir uns den Arbeiten JAHNS und vieler, mit ihm übereinstimmender Autoren anschließen und annehmen: Dem leptosom-schizothymen Typus ist eine allgemeine Schwäche des adrenergen Systems zu eigen (Hypoinsulinosis nach JAHN, Leberglykogenarmut nach GREVING, Vagotonie nach KURAS usw.). Dem pyknisch-cyklothymen Typ entspräche dann die entgegengesetzte Regulationsform, nämlich eine gute Ausbildung des adrenergen Systems bis zur Sympathicotonic.

Sehr aufschlußreich sind nun die Untersuchungen JAHNS über die Zusammenhänge von vegetativer Konstitution und Insulinschocktherapie. JAHN fand bei insulin- und cardiazolbehandelten Schizophrenen im Laufe der Kur ein erhebliches Ansteigen des Nüchternblutzuckers. Er deutet die Befunde als vegetative Umstellung in Richtung der Sympathicotonic. Dazu findet JAHN, ähnlich wie v. BRAUNMÜHL, in der Gewichtskurve, im Anstieg des Normalblutzuckers einen Indikator für die Remissionstendenz der Psychose. Es war nämlich bei Remissionen im allgemeinen der Normalblutzucker gegenüber vor der Behandlung deutlich erhöht, während die unbeeinflußten Fälle meist ein Absinken des Blutzuckers aufwiesen.

Bei Nachuntersuchung der Remissionen nach  $\frac{1}{2}$  Jahr fand sich die erstaunliche Tatsache, daß die Regulation weiter im Sinne der Sympathicotonic bestehen geblieben war. Der Nüchternblutzucker lag teilweise um 40 mg% höher als vor der Kur.

Wir glauben aus den JAHNSchen Ergebnissen den Schluß ziehen zu dürfen, daß die S. u. K.-Therapie eine, wahrscheinlich dauernde Umstellung eines wesentlichen Merkmals der vegetativen Konstitution bewirkt, nämlich die Umstimmung der Regulation vom vorwiegend vagotonen zum sympathicotonen Gleichgewicht. Ob bei neuen Schüben wieder ein Rückfall in die alte Regulationsform erfolgt, ist noch nicht geklärt und sei hier offen gelassen.

Die Richtung, in der die Merkmalsänderung erfolgt, geht vom leptosom-schizothymen zum pyknisch-cyklothymen Stoffwechseltyp.

Für den pyknisch-cyklothymen Typ läßt sich nun rein theoretisch folgern — ob es auf die Praxis zutrifft sei jedoch offen gelassen —, daß eine Merkmalsänderung für ihn nicht in Frage kommt. Einmal vollzieht sich die Umstimmung der Regulation in Richtung des pyknischen Stoffwechseltyps, zum anderen ist kaum eine Dauerwirkung zu erwarten, denn die S.- u. K.-Therapie beeinflußt nur die Phasenprognose, nicht aber die Dauerprognose des MDI.

Wir wollen deshalb in der Folge das MDI außerhalb unserer Untersuchungen über Merkmalsänderungen lassen, und uns in diesem Punkte nur mit den schizophrenen Psychosen beschäftigen.

Als erstes interessiert nun, ob die S.- u. K.-Therapie bei Schizophrenen außer der Umstellung der vegetativen Regulation noch andere Konstitutionsmerkmale beeinflußt.

Wir beobachteten an el.-krampfbehandelten Schizophrenen, daß sich ihr Aussehen nach der Behandlung gegenüber vorher frappant geändert hatte. Trotz gleicher Ernährung hatten sie erheblich an Gewicht zugenommen, das vorher typisch leptosome Aussehen war zurückgetreten und verwischt. Dies veranlaßte uns die Frage aufzuwerfen, ob diese Veränderungen für dauernd bestehen bleiben, bzw. die Konvulsionstherapie einen Einfluß auf das Gefüge der Konstitution auszuüben vermöchte.

Längst ist von anderen Autoren<sup>1</sup> bei der Insulintherapie und Cardiazolbehandlung dieselbe Beobachtung gemacht worden. ÜBLER schreibt von Photographien

<sup>1</sup> v. BRAUNMÜHL, ÜBLER, PLATTNER u. a.

die er von Patienten vor und nach der Behandlung anfertigen ließ: „Fast möchte man es bezweifeln, daß es sich um einund dieselbe Kranke handelt“. Doch liegt im Gebiet der Psychiatrie, soweit wir sehen, über die Dauer und Haltbarkeit dieser Veränderungen noch keine Arbeit vor. Damit fehlt auch die Stellungnahme zur konstitutionellen Bedeutung des Problems.

Seltsamerweise finden wir den Fragenkomplex am Rande einer bioklimatischen Arbeit von M. CURRY aufgegriffen und etwas zu hypothetisch gelöst. CURRY, der aus der Reaktion auf Wettereinflüsse 2 Konstitutionstypen aufstellt, die mit den KRETSCHMERSchen Pyknikern und Leptosomen auffallende Ähnlichkeit besitzen, behauptet, daß die Schocktherapien K-Typ (schizothym) in den W-Typ (cyclothym) zu ändern vermöchte. Als Argument hiefür führt er an, daß nach der Therapie die Stoffwechselleage von der vagoton-alkalotischen Reaktionslage in die sympathikoton-acidotische umschlagen würde. Als weiteres Argument dienen ihm die erheblichen Gewichtszunahmen, die unter der Therapie ohne Einfluß der Ernährung erfolgen.

Wenn man diese Ansicht gleichsetzen soll mit einem Wechsel der gesamten Konstitution unter S.- u. K.-Therapie, und das ist nach den Ausführungen CURRYS zweifellos zu tun, so lehnen wir entschieden ab. Schließlich kann man nicht von einem totalen Wechsel des Konstitutionstyps sprechen ohne die Maße des Körperbaus bzw. die entsprechenden Indices überprüft zu haben. Es ist überhaupt sehr unwahrscheinlich, daß sich ein so festes Gefüge wie das Skeletsystem unter der S.- u. K.-Therapie noch einmal umbauen würde. Ohne diesen meßbaren Umbau des Knochensystems, wie er etwa bei der Akromegalie erfolgt, kann aber nicht von einem vollständigen Wandel der Konstitution gesprochen werden. Diese Auffassung ergibt sich mit Selbstverständlichkeit aus der Berücksichtigung der Lehren KRETSCHMERS.

Vielmehr möchten wir annehmen, daß sich unter der Therapie einige Merkmale des Konstitutionstyps, die an sich plastischer sind als das Skelet, verändern können.

Der Wandel eines Merkmals der vegetativen Konstitution, nämlich der vagotonischen Regulationsform zur sympatheticonen, ist von JAHN schon nachgewiesen worden.

Wir wollen nun versuchen, nachzuweisen, daß die erheblichen Veränderungen des Körpergewichts und des Aussehens von Dauer sind und damit auf einer definitiven Umstellung der Regulation beruhen. Ohne Zweifel ist eine größere, außenwelt-unabhängige Erhöhung des individuellen Normalgewichts, — die auf vermehrter Fetteinlagerung im Körper und zwar vorwiegend im Unterhautzellgewebe beruhen dürfte und auch den äußeren Formen einen runderen, weicheren Charakter aufprägt — als Änderung eines Konstitutionsmerkmals anzusprechen. Die Richtung der Merkmalsänderung führt hier ebenfalls vom Leptosomen zum Pyknischen.

Weiter aber interessiert uns noch in besonderem Maße ein anderer Faktor der Konstitution, nämlich das psychische Bild, der Charakter. Wir wollen versuchen, darzulegen, daß sich auch in diesem Bereich Konstitutionsmerkmale zu wandeln vermögen.

### *VIII. Gewichtsveränderungen unter der Elektrokrampftherapie.*

Nachdem an unserer Klinik in erster Linie die El.Kr.-Therapie durchgeführt wird, mußten wir erst nachweisen, daß diese Behandlungsart gleichsinnige Gewichtsveränderungen zur Folge hat, wie sie für Insulin- und Cardiazolkuren beschrieben sind. Dieser Nachweis bringt uns dazu

den Vorteil, daß er nochmals das Argument entkräftet, die Gewichtszunahmen der Behandelten wären durch Insulinmästwirkung erklärbar. Wenn auch die El.-Kr.-Therapie vom augenblicklichen Ernährungszustand weitgehend unabhängige Gewichtsveränderungen zur Folge hat, so ist wohl nicht mehr daran zu zweifeln, daß diese Veränderungen durch irgendwelche Umstellungen der zentralen Regulation zustande kommen.

Wir haben also alle im Jahre 1947 an unserer Klinik zur El.-Kr.-Behandlung gekommenen Schizophrenen und man. depr. Phasen überprüft, und die Gewichtszunahme unter der Behandlung festgestellt<sup>1</sup>. Dabei haben wir alle nicht ganz eindeutig diagnostizierten Fälle ausgeschieden, des weiteren die Psychosen älterer Patienten, insbesondere die des Rückbildungsalters, wegen der möglichen organischen Beteiligung. Ferner haben wir auch all die Patienten in die Untersuchung nicht einbezogen, bei denen eine körperliche Erkrankung oder Komplikation während der Therapie vorhanden war oder hinzukam.

Von dem nun schon erheblich reduzierten Rest konnte ein großer Anteil der Fälle nicht bearbeitet werden, weil die Gewichtskurve oder sonstige wesentliche Angaben zu ungenau waren.

Für die Bearbeitung verblieben uns daraus noch 86 Fälle von depressiven Phasen, eine manische Phase und 97 Schizophrene. Wir hoffen, daß die immerhin etwas spärliche Anzahl genügt, um mit hinreichender Genauigkeit Schlüsse ziehen zu können. Für die Auswertung der Ergebnisse haben wir die durch v. BRAUNMÜHL vorgeschlagene Methode der Bestimmung eines Faktors  $\lambda$  verwendet.  $\lambda$  ist nach v. BRAUNMÜHL die mittlere wöchentliche Gewichtszunahme in Promille des Ausgangsgewichts, berechnet nach folgender Formel:

$$\lambda = \frac{\text{Gewicht nach der Behandlung} - \text{Gewicht vor der Behandlung}}{\text{Gewicht vor der Behandlung}} \times \frac{1}{\text{Zeit (Wch)}}$$

Leider war nur in einer geringen Anzahl der Fälle, nämlich bei ganz eindeutigen, der Konstitutionstyp bestimmt worden, wir können deshalb darüber nur beschränkte Angaben machen.

Bezüglich des Behandlungserfolges haben wir unsere Patienten nach 4 Gruppen eingeteilt, entsprechend der von PLATTNER gebrauchten Klassifizierung in Vollremissionen, gute Remissionen, Sozialremissionen und Unbeeinflußte.

Die Behandlungsdauer war im Jahre 1947 an unserer Klinik durchschnittlich sehr kurz, bedingt durch die allgemeine Bettensnot mußten manche Patienten schon viel zu früh nach Behandlungsschluß wieder entlassen werden. Andererseits sind viele, vorläufig therapieresistente Fälle schon sehr bald in die zuständige Heil- und Pflegeanstalt verlegt worden, um dort weiterbehandelt zu werden. Aus diesen Gründen möchten wir auch unsere Aufstellung nicht zur Auswertung der statistischen Heilungsergebnisse unserer Klinik verwendet sehen. Die Verwertbarkeit der Ergebnisse für die Ergründung der Beziehungen zwischen Körpergewicht und Heilungserfolg wird jedoch davon nicht berührt.

Nach diesen einschränkenden Vorbemerkungen bringen wir zuerst unsere Ergebnisse über 97 elektrokrampfbehandelte Schizophrene. Davon sind 73 Frauen und 24 Männer.

<sup>1</sup> Die Behandlung erfolgte mit Siemens-Konvulsator in der gewohnten Weise, stets mit Vollkrämpfen und wenn nötig nach der Blockmethode.

### A. Gewichtsveränderungen bei Schizophrenen.

Wir fanden unter 97 Fällen:

- a) eine Gewichtsabnahme ( $\lambda$  negat.) in 4 Fällen = etwa 4%
- b) mäßige Zunahme ( $\lambda$  0—15%) in 65 Fällen = etwa 67%
- c) starke Zunahme ( $\lambda$  über 15%) in 28 Fällen = etwa 29%.

Die Verteilung auf die einzelnen Remissionsgrade ergibt sich aus folgender Tabelle (I = Vollremission, II = gute Remission, III = Sozialremission, IV = unbeeinflußt):

	$\lambda$ negativ	$\lambda$ 0—15%	$\lambda$ über 15%
I (46% d. Fälle)	0} = 0%	26} = 67%	18} = 89%
II (26% „ „)	0} = 0%	18} = 28%	7} = 11%
III (22% „ „)	1 = 25%	18 = 28%	3 = 5%
IV ( 6% „ „)	3 = 75%	3 = 5%	0 = 0%

Die durchschnittliche absolute Gewichtszunahme ist bei einer relativ kurzen durchschnittlichen Behandlungsdauer von knapp 7 Wochen mit 3,3 kg etwas höher als die von ÜBLER bei Cardiazolbehandlung gefundene; diese beträgt ohne Angabe der Behandlungsdauer 2,8 kg. Die höchsten Werte der prozentualen wöchentlichen Gewichtsvermehrung kommen mit 40 und 36% nahe an die Höchstwerte bei Insulinbehandlung heran.

Die Durchschnittszahl der gegebenen Elektrokrämpfe beläuft sich auf 10—12.

Im Vergleich zu den von PLATTNER bei Insulinkuren angegebenen Zahlen (jeweils in Klammern hinter unserem Resultat), finden wir:

- a) Gewichtsabnahme kommt bei guten und Vollremissionen nie (0%), bei Sozialremissionen in etwa 5% (13%) und bei Versagern in 50% der Fälle vor;
- b) mäßige Gewichtszunahme,  $\lambda = 0—15\%$ , kommt vorwiegend bei guten und Vollremissionen vor, sowie bei Sozialremissionen (ebenfalls bei allen Remissionsgraden);
- c) starke Gewichtszunahme,  $\lambda$  über 15%, kommt fast nur bei Voll- und guten Remissionen vor (PLATTNER ebenso).

Wir fanden ferner, daß bei guten und Vollremissionen nie eine Gewichtsabnahme vorhanden war, während bei Unbeeinflußten keine starken Zunahmen erfolgten (PLATTNER in 7%).

Diese Ergebnisse sind sehr instruktiv. Der Zusammenhang zwischen Körpergewichtszunahme und psychischer Besserung ist zweifellos noch eindeutiger als bei der Insulinschocktherapie. Es ergibt sich daraus, daß die vorhandene Mastwirkung des Insulins bei der Schockbehandlung

keineswegs einen Zusammenhang zwischen Gewichtsvermehrung und Behandlungserfolg vortäuscht, sondern daß sie eher diesen wirklich vorhandenen Zusammenhang etwas verwischt.

Interessant ist weiterhin, daß zwei verhältnismäßig verschiedene Behandlungsarten, die Insulinschocktherapie und andererseits die Konvulsionstherapie, völlig gleichsinnig auf Körpergewicht und Psychose wirken.

#### *B. Gewichtsveränderungen bei man.-depr. Phasen.*

Im ganzen Jahre 1947 fand sich nur ein Patient mit einer manischen Phase, der mit El.-Krämpfen behandelt worden war. Es zeigte sich weder ein Behandlungserfolg noch eine Gewichtszunahme. Die relative Erfolgslosigkeit der El.-K.-Therapie bei Manien ist aus der Literatur bekannt.

Von den 86 behandelten Depressionen zeigten:

- a) eine Gewichtsabnahme ( $\lambda$  negativ) 6 Fälle = etwa 7%
- b) mäßige Zunahme ( $\lambda$  0—15%) 49 Fälle = etwa 57%
- c) starke Zunahme ( $\lambda$  über 15%) 31 Fälle = etwa 36%.

Wie bei den Schizophrenien sei wieder die Verteilung auf die einzelnen Remissionsgrade in Tabellenform dargestellt (I = Vollremission, II = gute Remission, affektiv noch nicht voll ausgeschwankt, III = Sozialremission, noch einzelne depr. Inhalte und depressive Affektlage. IV = unbeeinflußt bzw. suicidal):

	$\lambda$ negativ	$\lambda$ 0—15%	$\lambda$ über 15%
I (70% d. Fälle)	3 2} = 83%	30 15} = 92%	27 3} = 97%
II (23% „ „ )			
III ( 5% „ „ )	1 = 17%	2 = 4%	1 = 3%
IV ( 2% „ „ )	0 = 0%	2 = 4%	0 = 0%

(Anm.: Die relativ hohe Anzahl der nur als gute Remission entlassenen Patienten erklärt sich aus den frühen Entlassungsterminen.)

Bei der Betrachtung der obigen Befunde ergibt sich die erstaunliche Tatsache, daß die durchschnittliche prozentuale Gewichtszunahme bei Depressionen noch etwas höher liegt als bei Schizophrenien. Neben den hohen Gewichtszunahmen sind jedoch auch die Fälle mit Abnahmen vermehrt.

Wenn man das Gesamtergebnis überblickt, muß man feststellen: Ein so einfacher Zusammenhang zwischen der Besserung der Psychose und der Gewichtszunahme, wie er bei Schizophrenen zu finden ist, ist hier nicht ersichtlich.

Wir fanden in unserem Krankengut 12 diagnostizierte rein pyknische Typen. Verfolgt man die Gewichtskurve dieser Patienten näher, so zeigt

sich, daß kein einziger eine starke Zunahme aufzuweisen hat, während in 4 Fällen Abnahmen erfolgten. Im allgemeinen bewegen sich die Gewichtsveränderungen unserer Pykniker um Null.

Die beiden anderen Fälle von Gewichtsabnahmen sind: 1. eine Patientin mit Dystrophia adiposo-genitalis, die bei der Aufnahme 126 kg wog und bisher stets zugenommen hatte. Während der 6 wöchigen Behandlungszeit nahm sie 2,5 kg ab, nach einem weiteren halben Jahr, währenddessen sie gesund und zu Hause war, hat sie noch im selben Verhältnis 8,5 kg abgenommen.

2. Ein Patient von rein athletischem Typ. Das den Pyknikern ähnliche Verhalten des athletischen Typus ist uns schon vom Spontanverlauf her bekannt.

Während die größte Anzahl unserer Fälle keine rein pyknischen Typen sind, fällt auf, daß unter den 6 Gewichtsabnahmen 4 Pykniker, 1 Morbus FRÖHLICH und 1 Athletiker sind, dagegen keine Leptosomen oder nur Patienten mit solchen Einschlägen.

Zur Erklärung dieser Befunde liegt die Annahme nahe, die wir aus anderen Gründen schon machten, daß die S. u. K. Therapie irgendetwas in der Konstitution in Richtung des pyknischen Typs abändern würde, wogegen im pyknischen Typus selbst keine wesentlichen Veränderungen vor sich gingen. Wir wissen, daß die Pykniker eine starke Heilungstendenz gegenüber der Psychose besitzen. Damit erklärt sich, daß sie trotz geringfügiger Gewichtsabnahmen zu Vollremissionen kommen können. Die von LANGE beschriebenen Gewichtsschwankungen (siehe Kap. II) scheinen in vielen Fällen nicht sehr ausgeprägt zu sein.

Nun sind unsere in Kap. VI ausgesetzten Betrachtungen über parallele Wirkung von S. u. K. Therapie und pyknischer Konstitution auf die Prognose des MDI am Platz:

Aus der Literatur wissen wir, daß asthenische Konstitutionsfaktoren die Spontanprognose der man. depr. Phasen außerordentlich verschlechtern und eine Schizophrenisation des Bildes bewirken können. Im Vergleich dazu finden wir bei therapieresistenten Fällen keine erheblichen Gewichtszunahmen.

Der pyknische Typ hat für die spontane Phasenheilung die günstigsten Aussichten, wobei er allerdings nicht zur Dauerheilung, sondern zum zirkulären Verlauf neigt. Ebenso ist die Wirkung der Therapie auf die Heilung der einzelnen Phase sehr eindeutig und geht, wie sich zeigte, im allgemeinen mit erheblichen Gewichtszunahmen einher, während auch eine Dauerheilung, eine Verminderung von weiteren Phasen, als Therapieerfolg kaum erwartet werden kann.

Wir dürfen damit sagen, daß die für Schizophrenien mit Wahrscheinlichkeit geltende Annahme, die S. u. K. Therapie hätte auf das Krank-

heitsbild einen ähnlichen Einfluß wie die pyknische Konstitution, mutatis mutandis auch auf den man. depr. Formenkreis übertragen werden kann.

Wir gingen zu Beginn unserer Arbeit von der Annahme aus, daß eine Änderung von Konstitutionsmerkmalen bei man. depr. Patienten nicht in Frage komme, da die S. u. K. Therapie keinen Dauererfolg auf das Leiden habe. Mit LANGE glaubten wir, daß das Körpergewicht vor einer Phase im allgemeinen abzusinken pflegt, um dann während der Besserung wieder zum Normalwert zurückzukehren. Doch scheint dies den tatsächlichen Verhältnissen unter der Behandlung nicht immer gerecht zu werden. Viele Patienten, die unter der Therapie sehr an Gewicht zugenommen hatten, konnten nichts über eine Gewichtsabnahme zu Beginn der Depression berichten. Sodann sind durchaus nicht alle Patienten mit MDI vom pyknischen Typ, ganz abgesehen davon, daß sich selbst unsere Pykniker anders verhielten. Die höchsten Gewichtsanstiege erfolgten auffallenderweise bei leptosomen Typen, während die Pykniker allgemein eine verhältnismäßig und absolut niedrige Gewichtszunahme aufwiesen. Wir halten deshalb eine Änderung von Konstitutionsmerkmalen bei Patienten nicht-pyknischen Typs mit MDI für nicht ausgeschlossen. Bei Pyknikern kommt eine Merkmalsänderung offensichtlich nicht vor.

#### *IX. Untersuchungen über die Dauerhaftigkeit der Gewichtsveränderungen und ihre Beziehungen zur Änderung psychischer Konstitutionsmerkmale und zur Prognose der Schizophrenie.*

Um zur Frage der Dauerhaftigkeit und damit der konstitutionellen Bedeutung unter S. u. K. Therapie aufgetretener Gewichtsveränderungen Stellung nehmen zu können, haben wir eine Anzahl behandelter Schizophrener nachuntersucht. Der Zeitpunkt der Untersuchung lag zwischen 1½ und 2 Jahren nach der Klinikentlassung.

Wir haben dabei auch der psychischen Struktur der Patienten Beachtung geschenkt. Insbesondere interessierten wir uns dafür, wie etwa prämorbid vorhandene, schizothyme oder schizoide Charaktermerkmale aus der Behandlung hervorgegangen sein würden. Aus diesem Grunde konnten wir nur geistig differenziertere Personen untersuchen, die genügend Selbstbeurteilungs- und Beobachtungsvermögen besaßen, um über ihre Charakterstruktur vor der Erkrankung Aufschluß geben zu können.

Leider wohnte der größte Teil unserer Patienten ziemlich weit vom Untersuchungsort, so daß sie nicht persönlich erscheinen konnten. Um aber doch eine zureichende Anzahl von Katamnesen zur Beurteilung zu haben — wir konnten im Ganzen nur 10 Patienten direkt untersuchen —, haben wir den Patienten sorgfältig ausgearbeitete Fragebogen übersandt. Wir konnten damit die Anzahl der verwertbaren Katamnesen auf 22 erhöhen.

Wir baten die Patienten, sich ohne Kleider zu wiegen, ließen uns Angaben über die jetzige und frühere Entwicklung des Körpergewichts machen und fragten der Klarheit halber auch nach Änderungen der persönlichen Ernährungslage. Weiter wollten wir von den Patienten wissen, ob sich ihr körperlicher Zustand oder das Aussehen irgendwie verändert hätten und ersuchten, uns ein Photo aus der Gegenwart und eines aus der Zeit vor der Erkrankung zu übersenden. Natürlich erkundigten wir uns auch nach möglichen körperlichen Krankheiten, um sie entsprechend zu berücksichtigen.

Auf der psychischen Seite interessierten wir uns in erster Linie für den Heilungsgrad der Psychose. Wir ließen die Patienten einmal sich selbst beurteilen, ob sie sich seelisch gesund fühlten, alle Erscheinungen der Erkrankung verloren hätten usw.; zum anderen fragten wir nach der sozialen Verlaufskurve sowie nach allgemeineren Interessen wie Freizeitgestaltung, Lebensziel usw. Natürlich sind wir uns klar darüber, daß ein leichter Defekt etwa im Bereich des Affektiven hieraus nicht faßbar wäre, doch gaben uns ja die weiteren Fragen und auch die Briefe der Patienten noch weiteren Aufschluß, wenngleich keine Sicherheit. Wir glauben jedoch, daß in den aufgeführten Fällen aus dem Gesamt der vorhandenen Anhaltspunkte zu Recht eindeutig entschieden werden konnte. Alle unklaren Fälle haben wir ausgeschieden.

Schließlich dienten die Fragebogenfälle nur zur Ergänzung der bei den persönlich Untersuchten erhobenen Befunde, und es zeigte sich auch eine völlige Übereinstimmung der Ergebnisse.

Als bedeutsamstes Problem interessierte uns die Änderung von Merkmalen der psychischen Konstitution. Wir gingen dabei von der Annahme aus, daß wesentliche prämorbid Charakterzüge des schizothymen Formenkreises sind: Autismus, Ungeselligkeit, Mangel an Lebensfreude, sthenisch-ernsthafte bis feindliche Einstellung zum Dasein, Pedanterie, expressives oder pathisches Idealistentum. Andererseits rechnen wir Geselligkeit, Daseinsfreude, Heiterkeit, Betriebsamkeit, Leichtlebigkeit und eine gewisse gemütliche Stabilität des Charakters zur cyclothymen Reihe der Eigenschaften. (Wir schließen uns dabei in freier Form der KRETSCHMERSchen Schilderung der psychästhetischen und diathetischen Proportion an.)

Wir untersuchten nun, inwieweit nach erfolgreicher Behandlung der Psychose die genannten, in der Mehrzahl der Fälle prämorbid vorhanden gewesenen, schizothymen Merkmale noch vorherrschten und welche Beziehungen sich zu den Gewichtsveränderungen ergaben.

Zu diesem Zweck haben wir in unserem Fragebogen erst die Patienten hinsichtlich ihrer früheren Lebensfreude, Geselligkeit, Ernsthaftigkeit oder Leichtlebigkeit, Grundstimmung und Reizbarkeit sich selbst beurteilen lassen. Dann aber, um nicht nur den unsicheren Methoden

subjektiver Psychologie verfallen zu sein, suchten wir nach objektiven Merkmalen der genannten Eigenschaften, die vom Patienten eher unverfälscht wiedergegeben werden könnten.

Wir erkundigten uns nach der liebsten Freizeitbeschäftigung vor der Behandlung und jetzt, dann nach Erweiterung oder Abnahme des Freundeskreises, nach den Beziehungen zur Umwelt, den Geselligkeiten, Vergnügungen und anderem mehr. Weiter hofften wir, aus den ästhetischen Interessen, die ja ziemlich unverfälscht der Vitalität des Charakters entspringen, einige Aufschlüsse zu erhalten. Wir befragten unsere Patienten über die Schriftsteller, die sie früher und jetzt lasen, über Theaterstücke und Komponisten; über die bevorzugte Musikrichtung wie Jazz, atonale, Walzer- und Unterhaltungsmusik usw. Wir fragten weiter nach dem zusagendsten Malstil, etwa Surrealismus oder Barock, und über Maler und Kunstwerke.

Bei einzelnen Patienten, wo es uns möglich war ein ungefähr gleichwertiges Schriftstück aus den Jahren vor Erkrankungsbeginn zu bekommen, haben wir im Vergleich mit ihrem gegenwärtigen Schriftbild eine skizzenhafte graphologische Beurteilung zur Darstellung der Charakterveränderungen angeschlossen. In der Methode haben wir uns der Klarheit halber streng an KLAGES angelehnt, aber nur die Veränderungen ganz wesentlicher Ausdrucksformen unter Vernachlässigung der Feinheiten erwähnt<sup>1</sup>.

Nach gleichen Gesichtspunkten haben wir die persönlich erschienenen Patienten untersucht, nur konnten wir hier viel ausführlicher arbeiten und zur objektiven Untersuchung noch die psycho-experimentelle Prüfung zufügen, was allerdings nur bedingten Wert besitzt, da ein Vergleichsversuch vor der Erkrankung nicht anzustellen ist.

Der Anschaulichkeit halber führen wir nun einen Durchschnittsfall mit starker Merkmalsänderung auf<sup>2</sup>.

**Fall:** Heinrich D. 22 Jahre, Sägewerksleiter, war vor 1½ Jahren wegen einer vorwiegend halluzinatorischen Schizophrenie (im 1. Schub) mit 10 El.-Krämpfen behandelt worden. 6 Wochen nach Behandlungsbeginn konnte er als Vollremission entlassen werden.

**Körperlich:** Er hatte während der Behandlung zu einem Anfangsgewicht von 70 kg 3 kg zugenommen ( $\lambda = 7,5\%$ ).

Jetzt wiegt er 79 kg, früher habe er nie über 70 kg gewogen. Er sei bald nach der Behandlung viel stärker und vorwiegend im Gesicht voller geworden und habe dieses Aussehen dann unverändert beibehalten. Die Ernährungslage sei dabei stets gleich gewesen, er habe sich immer zu versorgen gewußt. (Photos zeigen einen sofort ins

<sup>1</sup> Über die Berechtigung graphologischer Untersuchungen in der Psychiatrie siehe BLUME, Untersuchungen der Handschrift in der Psychiatrie (lt. Lit.-Verzeichnis).

<sup>2</sup> Die ausführliche Kasuistik wäre für die Veröffentlichung zu umfangreich und ist auf Wunsch bei uns einzusehen.

Auge fallenden Unterschied. Vor der Behandlung ist der Gesichtsschnitt schmal und beinahe hager, nachher sieht das Gesicht voll und nahezu rundlich aus<sup>1</sup>.)

Psychisch: Es finden sich keinerlei Defekt- oder psychotische Symptome. Pat. ist sehr aufgeschlossen, gut kontaktfähig, von heiterer bis ausgeglichener Grundstimmung und starker psychischer Aktivität.

Subjektiv fühle er sich jetzt froher, sei geselliger und ruhiger geworden. Er nehme das Leben nicht mehr so ernst als vor der Erkrankung, jetzt könne er auch viel mehr leisten, obwohl er sich weniger anstrengt als früher.

Früher sei er oft und gerne für sich alleine gewesen, habe viel gegrübelt und außer der Familie keine freundschaftlichen Beziehungen besessen.

Objektiv findet sich sein Bekannten- und Freundeskreis sehr erweitert, er geht jetzt zu Vergnügungen insbes. öffentlichen Tanzveranstaltungen usw., was er früher nie getan hätte.

Ästhetische Interessen: Früher vorwiegend ernste Literatur, Faust usw. Jetzt liest er gerne Romane von Bergengruen, Wiechert u. a. Früher wenig Sinn für Kunst. Jetzt geht er gerne einmal ins Theater oder in Kunstausstellungen. Vor der Erkrankung fühlte er sich von der Bildern Goyas angezogen, zu denen er heute keine besondere Beziehung mehr hat. Heute bevorzugt er Renaissance und Barockkunst. Für Musik früher wenig Interesse, jetzt hört er gerne gute Unterhaltungsmusik.

Graphologisch: 2 Schriftproben, eine 1 Jahr vor Erkrankungsbeginn, zweite  $\frac{1}{2}$  Jahr nach Klinikentlassung.

In den beiden Schriftbildern fällt auf, daß das Formniveau des letzten Briefes deutlich höher liegt. Die Schrift ist regelmäßiger geworden, und die Bindungsform hat sich vom Winkel der Guirlande genähert. Im Ganzen wirkt die zweite Schrift etwas runder und weicher als die erste.

Deutung: Die 2. Schrift ist lebenszugewandter, Du-bezogener, offener und unproblematischer als die erste, die einige Züge von Verschlossenheit und innerer Einsamkeit verrät. Die 2. Schrift trägt den Charakter einer gewissen Instinktsicherheit und Aktivität neben einer ziemlich ausgeglichenen Affektlage an sich, die der 1. Schrift völlig fehlt, wogegen diese bei äußerer Kühle und Abgeschlossenheit eine starke innere Spannung zeigt<sup>2</sup>.

#### *X. Auswertung der Ergebnisse.*

Bei den 22 von uns nachuntersuchten Patienten fanden sich bezüglich der Gewichtsveränderungen erstaunliche Ergebnisse. In vielen Fällen behaupteten die Patienten nicht nur die zu Abschluß der Behandlung erreichte Körperfewichtshöhe, sondern sie nahmen noch monatelang weiter beträchtlich zu.

Die Möglichkeit, daß ein zu Beginn der Psychose erfolgter Gewichtssturz in der Rekonvaleszenz wieder ausgeglichen wurde, war zwar in einigen Fällen ohne jegliche Merkmalsänderung realisiert. In der Mehrzahl aber der hohen Gewichtszunahmen konnten wir auf Grund der Angaben über das frühere Gewicht und Aussehen der Patienten eine absolute Zunahme sicher nachweisen.

<sup>1</sup> Leider konnten wir keines der recht eindrucksvollen Photos veröffentlichen, unsere Patienten baten uns alle, davon Abstand zu nehmen.

<sup>2</sup> 2 Schriftproben eines anderen Patienten haben wir auf S. 513 beigefügt.

In Verbindung mit der Gewichtsvermehrung war das allgemeine Aussehen vieler Patienten gegenüber früher erheblich verändert. Sie waren voller, korpulenter und rundlicher geworden. Einige Photos wiesen starke Unterschiede auf, so daß man manchen Patienten auf einem vor der Behandlung aufgenommenen Bild im Vergleich zum gegenwärtigen Aussehen kaum wiedererkennen konnte, so voll war sein Gesicht geworden.

Die Wirkung der Elektro-, Cardiazol- und Azomankrampftherapie fanden wir mit der Insulinschockkur völlig gleichsinnig.

Wir fanden nahezu in allen Fällen einen außerordentlich engen Zusammenhang zwischen den Gewichtsverhältnissen und der psychischen Situation, so daß verschiedene Phänomene nur aus diesem Zusammenhang verstehbar waren. Zwischen dem Faktor  $\lambda$ , d. h. der prozentualen Zunahme während der Behandlung, und der Dauerhaftigkeit des Heilungserfolges konnten wir keine Proportionalität aufdecken, was auch PLATTNER schon festgestellt hatte.

Wir stellen im Folgenden die Körpergewichtsverhältnisse im Zusammenhang mit den psychischen Befunden dar.

*Aufstellung (22 untersuchte Fälle).*

Entlassungs-Bef. (Zahl d. Fälle)	Untersuchungs-Befund (Zahl der Fälle)	Temperament-Änderung (Zahl der Fälle)	Gegenwärtig vorhandene durchschn. Gewichts- Zunahme
17 Vollrem.	14 Vollremiss. 1 leicht. Defekt 2 psychotisch	4 mit starker Temp.-Änd. 5 „ leichter „ „ „ 5 „ ohne „ „ „	11 kg Zun. 7 kg Zun. 2 kg Zun.
4 Gute Rem.	1 Vollremiss. 2 Defekte 1 psychotisch	1 „ starker „ „ „ 1 „ starker „ „ „ 1 „ ohne „ „ „ 1 „ ohne „ „ „	20 kg Zun. 15 kg Zun. 0 kg 0 kg
1 Soz. Rem.	unverändert	1 „ ohne „ „ „	0 kg

Zunächst seien 5 Fälle besprochen, die sämtlich eine deutliche Merkmalsänderung aufwiesen. Sie waren alle im ersten schizoprenen Schub bei verschiedenen Bildern (katatonen, paranoiden und auch hebephrenen) vorzüglich mit El.-Krämpfen, teilweise auch mit Cardiazol und Insulin in der gewohnten Weise behandelt worden. 4 waren als Vollremissionen entlassen worden, der fünfte als gute Remission, affektiv noch etwas verschroben. Zum Zeitpunkt der Untersuchung waren alle 5 als Vollremissionen anzusprechen. Bei dem als gute Remission entlassenen Patienten war keine Spur von affektiver Verflachung oder Verschroben-

heit mehr festzustellen, er zeigte sich im Gegenteil sehr lebhaft, durchaus situationsadäquat und ist damit als „Nachreifung“ (BUXBAUM u. a.) anzusehen.

Diesen 5 Fällen ist eine relativ hohe Gewichtszunahme zu eigen, die teilweise erst in den Wochen nach der Behandlung ihren steilsten Anstieg zeigte. Den höchsten Wert mit 18 kg Zunahme erreichte der Patient, der oben als Nachreifung erwähnt ist und der damit sein Körpergewicht um 35% vermehrte. Der aufgeführte Fall Heinrich D. zeigte die geringste prozentuale Zunahme, die geringste absolute Zunahme betrug 8 kg.

Alle Fälle dieser Gruppe trugen vor der Behandlung verschiedene schizothyme Züge. Größtenteils waren sie etwas autistisch-einsam, ernst und daseinsfremd, teilweise auch pedantisch. Nach der Behandlung war ein deutlicher Wandel eingetreten. Die schizothymen Züge waren mehr oder weniger in den Hintergrund getreten, wenn auch nicht völlig aufgehoben. Statt dessen zeigten die Patienten mehr Lebensbejahung und Kontaktfähigkeit, waren geselliger und froher geworden. Daneben fühlten sie sich auch ruhiger und ausgeglichener (SAKEL machte schon an seinen ersten insulinbehandelten Fällen die Beobachtung, daß sie nach erfolgter Heilung eine größere Charakterstabilität besaßen als vor der Erkrankung). Der letztere Befund war einem großen Teil, etwa der Hälfte unserer Patienten zu eigen und fand sich auch bei solchen, die keine deutliche Merkmalsänderung aufwiesen.

Zu seiner Deutung wäre differentialdiagnostisch zunächst der durch die Psychose möglicherweise gesetzte psychische Defekt zu erwägen. Doch spricht die große Häufigkeit des Befundes, sodann sein vorzügliches Vorkommen bei Vollremissionen und bei Patienten, die eher gemütswärmer, lebendiger und aktiver geworden sind, gegen den Defekt; er müßte denn hier als Positivum aufgefaßt werden, was unseren bisherigen Vorstellungen völlig widerspräche. Selbstverständlich können bei Defekten ähnliche Befunde angetroffen werden, es haftet ihnen aber stets eine gewisse Abgestumpftheit, Leere oder Verflachung an. Solche Fälle müssen natürlich bei unserer Betrachtung ausgeschieden werden. Wir hatten unter unserem Krankengut 2 derartige Patienten und konnten so den großen Unterschied der Defekt-Gleichgültigkeit zur positiven Ausgeglichenheit sehr schön beobachten.

Weiter wäre an die hirnorganischen Auswirkungen des Schocks zu denken, die ja teilweise in gleicher Richtung liegen. Mit den bisher bekannt gewordenen anatomischen bzw. histopathologischen Veränderungen nach Schocktherapie im ZNS ist lokalisatorisch nicht viel anzufangen. Doch sind zweifellos organisch bedingte, psychopathologische Symptome als Schockfolgen bekannt. So nennen EWALD und HADDENBROCK eine gewisse Schwerbesinnlichkeit und Benommenheit, die mit dem bekannten amnestischen Syndrom nach einigen Schocks aufzu-

treten pflegt. **BODAMER** beschrieb ein näherliegendes Syndrom, das er als funktionelle Alteration des Stirnhirns deutete. Es äußert sich in Gleichgültigkeit, Leere und stumpfer Subeuphorie, sowie in einer ausgeprägten, meist hochgradigen Antriebsstörung. Eine ausführliche Arbeit von v. **BAEYER** und **GROBE**, auf die wir an späterer Stelle noch weiter einzugehen haben, erwähnt als psychopathologisches Schocksyndrom neben anderem eine leere, euphorische Stimmungslage und Antriebsstörung; ebenso findet **LINDNER** im Rorschachtest eine gewisse resonanzlose Gleichgültigkeit und Konfliktlosigkeit.

Alle angegebenen Syndrome sind jedoch erstaunlich reversibel<sup>1</sup>. Sie pflegen, nach Angabe der Autoren, meist in Tagen, längstens aber in einigen Monaten wieder abzuklingen. Neben dieser Tatsache spricht gegen eine solche Genese des von uns erhobenen Befundes noch das Fehlen der, von allen Autoren beim organischen Schocksyndrom beschriebenen Leere und Einengung der psychischen Produktivität. Die von unseren Patienten geschilderte gemütliche Stabilität trägt keineswegs den Charakter einer organischen Verflachung, sondern intellektuelles Niveau und affektiver Tiefgang sind dabei durchaus erhalten. Bei einigen unserer Patienten hat die intellektuelle Leistung und schöpferische Aktivität, wohl durch den Fortfall schizothymer Hemmungen bedingt, sogar deutlich zugenommen.

Zwar ist eine unmittelbar organische Verursachung des von uns erhobenen Befundes nicht völlig auszuschließen, doch halten wir eine andere, mehr psychische Entstehungsweise für wahrscheinlicher. Ohne Zweifel ist aus der aktiven Verarbeitung einer Psychose, in gleicher Weise wie aus der Überwindung irgendeines anderen, ähnlich schwerwiegenden Erlebens, ein Zuwachs an seelischer Reife zu erwarten, der eine gewisse Ausgeglichenheit und Stabilitätszunahme des Charakters bedingen kann. Je mehr ein Mensch erlebt und überwunden hat, umso ruhiger und unerschütterlicher pflegt er im allgemeinen zu sein.

Das Zurücktreten einer pedantischen Veranlagung oder autistischer Züge zugunsten mehr cyclothymer Eigenschaften ist jedoch derart nicht zu erklären. (Von der durch v. **BAEYER** und **GROBE** beschriebenen Pseudosozialität und erhöhten Fremdanregbarkeit als Schockfolge wollen wir hier absehen, denn sie fand sich nicht bei unseren Patienten, sondern eine echte, aktive Umweltzuwendung.) Wenn man die Schilderungen mancher Patienten oder ihrer Angehörigen hört, ist man erstaunt, wie erheblich sich die ganze Charakterstruktur unter der Merkmalsverschiebung geändert haben muß. So litt z. B. eine unserer Patientinnen

<sup>1</sup> Der absolut reversible Charakter der Schockamnesie ist etwas fraglich, fanden wir doch in einigen Fällen nach 2 Jahren noch retrograde Amnesien vom lacunären Typ, allerdings schwachen Grades.

vor der Erkrankung sehr an ihrer Entschlußunfähigkeit. Sie war auch pedantisch, und wenn sie sich heute daran erinnert, findet sie, daß sie gefühllos und kalt gewesen sei. Jetzt ist sie viel froher und wärmer, das Entscheiden macht ihr keine Schwierigkeiten mehr, und ihre Pedanterie ist nahezu völlig verschwunden.

Bemerkenswert ist ferner der sich im graphologischen Bilde vollziehende Gestaltwandel, der ganz den angegebenen charakterlichen Veränderungen entspricht. Mit den graphologischen Ausdrucksmerkmalen verändert sich auch das ganze äußere Schriftbild. Es wird freier, weiter, rhythmischer, der Bewegungsablauf flüssiger, weicher und abgerundeter. ENKE unterscheidet ja überhaupt die cyclothymen Schriften nicht nach graphologischen Gesichtspunkten, sondern psychomotorisch durch ihre Gleichmäßigkeit, Leichtigkeit, Ungezwungenheit, die weicheren abgerundeten Buchstaben und den flüssigen Bewegungsablauf von den schizothymen, die unregelmäßig oder auch stilisiert sind, und im Bewegungsablauf eng, eckig, ohne Flüssigkeit. Ebenso unterscheidet JISLIN. Wir fügen hier als Beispiel 2 Schriftproben eines Patienten mit starkem Merkmalswandel an. Es handelt sich um den als „Nachreifung“ bezeichneten Fall:

*Schlüchten des Gebinges,  
und gelangt in jeden Winkel.*

Schrift I, 2 Mon. vor Erkr.-Beginn

*Sterben. Deshalb  
kirchliche Liturgie  
über den Tod und*

Schrift II, 1 $\frac{3}{4}$  Jahr nach Entlassung

Wir stellen zusammenfassend fest:

Den besprochenen 5 Fällen ist gemeinsam, daß sie nach der Behandlung sowohl eine erhebliche Gewichtszunahme und Veränderung des Aussehens, als einen deutlichen Wandel der Charakterstruktur zugunsten einiger cyclothymer Merkmale zeigen.

Als nächste seien 2 Fälle besprochen, die beide eine größere Gewichtszunahme<sup>1</sup> mit Veränderung des Aussehens zeigen, trotz eines bestehenden Defektzustandes. Doch weisen sie beide eine auffallende Temperamentsveränderung in Richtung des Lebensfroh-hypomanischen auf, was bei der jüngeren der 2 Patientinnen in stärkerem Maße ausgeprägt war.

Die ältere Patientin hat während der Periode jeweils eine Phase von einigen Tagen, in der sie Stimmen hört. Währenddessen ist sie ängstlich-depressiv und zeigt völliges Leistungsversagen. Die andere Patientin hat öfters mehrere Tage dauernde Phasen von depressiver Verstimmung und Leistungsunfähigkeit, die scheinbar grundlos kommen. In einer solchen Phase sind für 3 Tage schizophrene Symptome aufgefackert. Es fragt sich, ob dieser Zustand überhaupt als Defekt bezeichnet werden soll, denn effektiv findet sich keinerlei gemütliche Verflachung, Denkstörung usw. Doch bestehen die Erscheinungen eindeutig erst seit der Erkrankung und sind sicher mit dem Defekt des 2. Falles vergleichbar, nur daß es in den meisten Phasen nicht bis zu typisch schizophrenen Erlebnissen kommt, sondern das Geschehen im Affektiven steckenbleibt.

Man könnte nun unter Berücksichtigung der veränderten Temperamentslage beinahe von einer „Cyclothymisierung“ des schizophrenen Defekts sprechen; nicht in dem Sinne, daß die schizophrene Ursache der Symptome angezweifelt würde, sondern im Hinblick auf die Verlaufsform. Wie depressive Phasen brechen die Defektsymptome über die hypomanische Persönlichkeit herein, ohne daß der Defekt im Intervall Spuren hinterließe oder destruktive Tendenzen entwickelte. Teilweise ahmt er überhaupt das Bild eines rein depressiven Verstimmungszustandes nach.

Daß bei den angeführten Fällen trotzdem eine Defektheilung erfolgt ist, kann daraus verstanden werden, daß bei beiden die Psychose sehr lange unbehandelt ihre verhängnisvolle Wirkung auf die Persönlichkeit entfalten konnte. Die eine Patientin war nämlich erst im 3. Schub intensiv behandelt worden, während die andere mit einem, sich seit 2 Jahren schleichend entwickelnden, hebephrenen Prozeß zur Behandlung kam.

Damit stellen wir eine Parallelität zu den Ergebnissen von BOSTROEM und MAUZ über die Wirkung der pyknischen Konstitution auf die Prognose der Schizophrenie fest. Unsere schockbehandelten Patienten, die eine starke Merkmalsänderung in Richtung des Pyknischen zeigen, verhalten sich auch der Psychose und ihren destruktiven Tendenzen gegenüber widerstandsfest wie Pykniker. Die Beobachtung BLEULERS, daß nach Schockbehandlung remittierte Schizophrene bei neuerlichen Schüben wieder zu erneutem Ausgang in Remission neigen, dürfte wohl ähnlich zu deuten sein.

---

<sup>1</sup> 15 und 20 kg.

Die im 1. Teil unserer Arbeit angestellten Betrachtungen über die parallele Wirkung von S. u. K.-Therapie und pyknischer Konstitution sind damit verifiziert und bis zu einem gewissen Grade erklärt.

Wir nehmen also an, womit wir im Gegensatz zu v. BAEYER u. GROBE und anderen Autoren stehen, daß die Schockbehandlung in manchen, allerdings nicht sehr zahlreichen Fällen von Schizophrenie, der Entstehung eines Defekts entgegenwirkt.

Es ergibt sich daraus wieder die aus der praktischen Erfahrung schon vielfach aufgestellte Forderung nach möglichst frühzeitiger Behandlung der Schizophrenien.

Neben den besprochenen 7 Patienten mit erheblicher Gewichtszunahme und Temperamentsveränderung steht ein Fall mit stärkerer Gewichtsvermehrung (10 kg = etwa 21%) aber einer nur mäßigen Temperamentsveränderung, d. h. es blieben schizothyme Züge im Vordergrund, während auch einige cyclothyme Züge stärker in Erscheinung traten.

In einem Fall war eine deutliche Gewichtszunahme (10 kg = etwa 14%) von keiner psychischen Veränderung begleitet. Beiden Fällen war gemeinsam, daß sie erst im 2. schizophrenen Schub behandelt worden waren, also die cyclothymen Potenzen des Charakters durch die schizophrene Psychose aus dem Phänotypus schon vorher ziemlich verdrängt oder zumindest ferngehalten worden sein dürften.

In 3 Fällen war eine leichte Gewichtszunahme, — durchwegs um 6 kg — mit leichter Temperamentsveränderung in der gewohnten Richtung verbunden.

4 Fälle hatten während oder nach der Behandlung erheblich an Gewicht zugenommen, kehrten dann aber langsam wieder zum früheren Normalwert oder noch darunter zurück. Davon scheidet ein Fall aus, weil hier die Abnahme wohl durch die hinzugetretene Hyperthyreose verursacht worden war. 2 Patienten wiesen in der Zeit des höchsten Gewichts auch ihr größtes psychisches Wohlbefinden auf. Bei beiden trat mit dem Gewichtssturz bzw. einige Monate hernach eine Reaktivierung der Psychose ein.

Der 4. Fall zeigte  $\frac{1}{2}$  Jahr nach der Behandlung mit 19 kg über dem Normalgewicht seinen Höhepunkt. Dann erfolgte ein allmäßlicher Abstieg, wobei der gegenwärtige Wert immer noch 5 kg über dem früheren Normalwert liegt. Wir werden kaum fehlgehen, wenn wir vermuten, daß bei der Patientin ein neuer Schub der Psychose zu erwarten ist. Eine Temperamentsveränderung in unserem Sinne zeigte diese Patientin nie, wiewohl sie sich auch in der Zeit des höchsten Gewichts psychisch am besten fühlte.

Nun fanden sich noch 6 Fälle, die weder eine merkliche Gewichtsveränderung, noch einen fühlbaren Temperamentswandel zeigten. Darunter befanden sich 4 Patienten, die eindeutig als schizoide Psychopathen zu

bezeichnen waren, wovon wieder 3 als rein leptosome Typen diagnostiziert worden waren. Eine Patientin dieser 4 hatte einen deutlichen Defekt im Sinne der Verflachung, eine andere befand sich schon seit 1 Jahr wieder in einer subakuten Psychose. Latent war bei ihr eine mäßig fortgeschrittenen Persönlichkeitsdestruktion vorhanden.

Von den beiden anderen Patientinnen war eine schizothym veranlagt, wies aber noch eine geringfügige Gewichtszunahme auf (etwa 2 kg), während die sechste einen erheblichen Defektzustand mit starker Niveausenkung zeigte.

Es finden sich demnach bei den Fällen ohne Gewichtszunahme und Temperamentsveränderung: 3 Defekte, 2 Schizoide ohne deutlichen Defekt, 1 Schizothymie. Darunter waren 3 diagnostizierte, reine Leptosome.

Wir fassen zusammen: bei 22 untersuchten Fällen fanden wir (eine Angabe in Prozenten halten wir der geringen Anzahl der Fälle wegen für unzweckmäßig):

- 7 mit starker Gewichts- und Temperamentsveränderung (2 leichte Defekte),
- 3 mit leichter Gewichts- und Temperamentsveränderung,
- 4 mit kurzzeitiger Gewichtsvermehrung, anschließend 2 Rückfälle,
- 2 mit guter Gewichtszunahme und mit oder ohne leichter Temperamentsänderung,
- 6 ohne Gewichts- oder Temperamentsänderung davon 3 Defekte (einer mit Psychose).

Anm.: Die Zahl der Pat. mit starkem Merkmalswandel ist hier sicher im Verhältnis zur absoluten Häufigkeit zu hoch. Zur Untersuchung werden nämlich vorzüglich die Pat. erschienen sein, die die Psychose voll verarbeitet und von ihr den größten Abstand gewonnen haben, also diejenigen mit starkem psychischem Merkmalswandel. Für die meisten anderen Pat., insbesondere die Schizothymen, ist es ein sehr peinliches Gefühl, wie wir feststellen konnten, an ihre frühere Geisteskrankheit erinnert zu werden und sich untersuchen zu lassen. Solche Fälle werden also in viel höherem Anteil unter den Pat. zu finden sein, die auf unsere Vorladung keine Antwort gaben.

Wir sehen also, daß die S. u. K.-Therapie in manchen Fällen eine wahrscheinlich dauernde *Umstellung* von *Konstitutionsmerkmalen* bewirkt, und zwar in Richtung des Pyknisch-Cyclothymen. Dabei gehen charakterliche und körperbauliche Erscheinungen im allgemeinen konform. Im einzelnen erfolgt:

Eine deutliche *Erhöhung* des individuellen *Normal-Körpergewichts* und eine entsprechende Änderung des Aussehens, wahrscheinlich vorwiegend auf Grund einer Vermehrung des subkutanen Fettgewebes.

Psychisch zeigt sich, daß einzelne *schizothyme Merkmale* wie Autismus, übergroße Ernst- und Gewissenhaftigkeit und Pedanterie in den

Hintergrund treten, zugunsten eines mehr *lebensfroh-geselligen Temperaments*.

Im Bereich der vegetativen Konstitution — um die Ergebnisse JAHNS vollständigkeitshalber hier aufzuführen — erfolgt eine *Umstellung* der vorwiegend *vagotonen* Regulationsform zur vorwiegend *sympathicotonen*.

Die Patienten, die einen solchen Merkmalswandel hinter sich haben, zeigen eine große Widerstandsfähigkeit gegen die Psychose. Man wird nicht fehlgehen, unter ihnen die Dauerheilungen zu suchen.

Alle Patienten, bei denen die Psychose wieder aufflackerte, wiesen entweder keine Gewichtszunahme auf, oder nur eine kurzzeitige. Jedenfalls ist zu Beginn des akuten Prozesses das Gewicht stets wieder bis zum Normalwert abgesunken. Eine ausgesprochene Temperamentsveränderung kam bei solchen Fällen nicht vor. Bei Patienten, die keine dauernde Umstellung von Merkmalen zeigten, scheint eine etwa vorhandene Gewichtserhöhung spätestens nach  $\frac{1}{2}$  Jahr wieder abzunehmen.

Die Prozesse mit erheblicher Persönlichkeitsdestruktion finden sich alle bei den Patienten ohne deutlichen Merkmalswandel.

Damit ist ein enger Zusammenhang zwischen der Prognose und den Veränderungen von Körpergewicht und Temperament ersichtlich.

Von welchen Faktoren sind nun die genannten Veränderungen abhängig? Darüber ist schwerlich etwas auszusagen. Der Anzahl der gegebenen Schocks oder Konvulsionen scheinen sie nicht proportional zu gehen, wenn auch zu wenig Schocks vermutlich keine bleibende Umstellung bewirken.

Nun wäre die Frage zu klären, ob die während der Behandlung auftretenden, organischen Schädigungen als Ursache der Merkmalsänderung anzusehen seien. BODAMER, LINDNER und vor allem v. BAEYER und GROBE beschrieben solche Syndrome, die mit den von uns erhobenen Befunden eine gewisse Ähnlichkeit besitzen. Wir erwähnten sie schon teilweise und führten an, daß die Erscheinungen reversibel sind und ihnen ein unzweifelhaft organischer Charakter anhaftet.

v. BAEYER und GROBE schildern als Schockfolge eine flache, inhaltsarme und unproduktive Gehobenheit der Stimmungslage, die sie als Krampfeuphorie bezeichnen. Weiter führen sie als Merkmale des organischen Schocksyndroms neben der amnestischen Störung an: Eine Impulsstörung im Sinne der Leere und Indifferenz oder auch der Erregung, eine Kontaktförderung durch Vermehrung der Fremdanregbarkeit, wobei jedoch keinerlei tiefere gemütliche Resonanz besteht. Die Pat. bleiben in ihrem Wesen steif und fremd. Die Erscheinungen im Bereich der Denkstörungen und Wahnerlebnisse können hier übergegangen werden.

Die genannten Autoren sehen nun das Wesen der Schockremission in einem „Nicht-haben-können“ der Psychose, d. h. daß in der organisch herbeigeführten, psychischen Situation unter der Behandlung, kein Platz mehr für die depressive oder schizophrene Psychose ist. Unter der euphorischen Grundstimmung verschwindet die Depression, und durch die Gleichgültigkeit wird der schizophrene Wahn desaktualisiert. Diese vorübergehende psychische „Anästhesie“ läßt dann

möglichlicherweise den Grundprozeß, die „Somatose“ ausheilen. Es kommt bei Schizophrenen nach Ansicht v. BAEYERS und GROBES zu einer Verkürzung der akuten Phase, doch wird der Defekt nicht verhindert, sondern eigentlich beschleunigt herbeigeführt.

Diese Deutung mag für viele Fälle zutreffen, bei unseren Patienten mit starkem Merkmalswandel ist sie jedoch nicht anwendbar. Daß einerseits die Verschiebung charakterlicher Merkmale ins Cyclothyme nicht mit dem, einer epileptischen Wesensänderung nahekommenen Syndrom von v. BAEYER und GROBE identisch sein kann, ergibt sich aus dem gänzlich anderen Charakter der Veränderungen. Sie sind keineswegs durch einen Abbau differenzierterer Funktionen erklärbar. Unsere Patienten zeigen eine heitere Stimmungslage mit voll erhaltener Tiefendimension, sie sind durchaus aktiv und produktiv, und ihre intellektuellen Leistungen haben zumindest nicht abgenommen. Weiter ist der Autismus durch eine echte, der ganzen Person entsprungene Kontaktfähigkeit durchbrochen.

Andererseits kann das Zustandekommen dauerhafter Veränderungen charakterlicher und körperbaulicher Merkmale nicht als Folge der organisch gesetzten, psychischen Anästhesie erklärt werden. Auch eine beschleunigte Herbeiführung des Defekts trifft, wie wir schon erwähnten, in den fraglichen Fällen nicht zu, sondern wahrscheinlich das Gegenteil.

Allerdings könnte man von einem „Nicht-haben-können“ der Psychose sprechen. Aber nicht in der von v. BAEYER und GROBE geschilderten Weise, daß der Prozeß eigentlich weiterbesteht während die affektive und bewußte Reaktion auf ihn vorübergehend verlorengeht, ähnlich wie es bei Leukotomierten für dauernd erfolgt, sondern derart, daß durch die Veränderung im Konstitutionsgefüge der schizophrenen Psychose der Boden entzogen wird. Unsere Erfahrungen passen sich damit erstaunlich gut in eine Deutung der Schockwirkungsweise ein, die STERTZ unlängst in einer kleineren Arbeit gegeben hat. Der Autor versteht in der endogenen Psychose keine Somatose im strengen, pathologisch-anatomischen Sinne, sondern ein System konstitutioneller Funktionszusammenhänge, das nie restlos der Erforschung zugänglich ist, ähnlich wie die komplexen Funktionen des Wachstums. Die Schockbehandlung, meint STERTZ — und darin bestätigen ihn unsere Ergebnisse — löst ebensolche komplexen Wirkungszusammenhänge aus, die das konstitutionelle System der Psychose verändern können.

Es wäre nun die Herkunft der nach der Behandlung aufgetretenen Charaktermerkmale zu untersuchen. Mit Sicherheit ist jedenfalls anzunehmen, daß sie keineswegs völlig neu hinzukommen, sondern daß diese in der prämorbiden Charakterstruktur schon angelegt waren, aber im Hintergrund standen, verdeckt von den schizothymen Zügen. Dies zeigt eine eingehende Untersuchung einzelner Fälle, bei denen nachher aufgetretene cyclothyme Merkmale als schon früher irgendwie vorhanden, aber unter-

entwickelt zu erfahren waren. Manche anamnestisch nicht erfragbaren Merkmale waren vermutlich als reine Potenzen in der Anlage enthalten und nun erst realisiert worden. Dagegen zeigten reine Schizoide mit wahrscheinlich einheitlichem, schizothymem Anlagegut keinerlei Veränderungen.

Entsprechend scheint es sich mit dem Körperbaulichen zu verhalten, denn auch hier erfolgen bei reinen Leptosomen, die keine pyknische Potenz besitzen dürften, kaum Gewichtszunahmen. Auch war in einigen Fällen, deren Heredität genauer erforscht werden konnte, zu erfahren, daß sich bei Patienten mit starken Zunahmen irgendwelche pyknische Faktoren in der unmittelbaren Aszendenz fanden, während die stark leptosom Belasteten unter den Patienten ohne Gewichtsvermehrung standen.

Die reinen pyknisch-cyclothymen Typen nehmen unter der Behandlung im allgemeinen nicht wesentlich an Gewicht zu, — wie wir aus den Gewichtsveränderungen bei Behandlung des MDI wissen — denn bei ihnen sind doch näherungsweise alle pyknischen Potenzen aktualisiert. Dagegen haben pyknische Typen mit Mischveranlagung eine starke Tendenz zur Zunahme, was daraus verstanden werden kann, daß bei ihnen ein großer Teil der pyknischen Potenz noch durch eine andersartige Veranlagung an der Verwirklichung gehindert sein dürfte. Durch die S. u. K.-Therapie scheint nun diese Hemmung beseitigt zu werden, womit die pyknischen Anlagen freier aktualisiert werden können, und eine Gewichtszunahme als Ausdruck dessen erfolgt.

Es ist ferner bemerkenswert, daß der Großteil der Patienten mit starkem Merkmalswandel noch relativ jugendlichen Alters ist. Man kann dazu annehmen, daß Körperbau und Charakter bei jugendlichen Menschen noch eine große Plastizität gegenüber ändernden Einflüssen besitzen, während mit zunehmendem Alter die Differenzierung und Aktualisierung der Möglichkeiten stabiler wird.

Wir glauben also, daß die durch S. u. K.-Therapie gesetzten Veränderungen im Bereiche der Konstitution in der Weise des Dominanzwechsels — im Sinne KRETSCHMERS — erfolgen. Das heißt: Die S. u. K.-Therapie ist in der Lage, so auf das Konstitutionsgefüge zu wirken, daß in einer multipotenten Anlage vorhandene, cyclothyme Potenzen zur Aktualisierung gebracht werden, während bereits realisierte, schizothyme Züge irgendwie zurückgedrängt werden.

#### *Zusammenfassung.*

Es werden die bisherigen Literaturergebnisse über die Zusammenhänge zwischen Konstitutionstyp und Prognose der endogenen Psychosen sowie zwischen Körpergewicht und Insulinschock- bzw. Cardiazolkampftherapie dargestellt.

Dann wird an Hand von Fällen nachgewiesen, daß die Elektrokrampfbehandlung bei Schizophrenen zu ähnlichen Gewichtsveränderungen führt, als die Insulintherapie und damit eine Erklärung der Gewichtszunahmen als reine Insulinmastwirkung widerlegt. Weiter wird nachgewiesen, daß auch bei depressiven Phasen von MDI unter El.-Krampfbehandlung im allgemeinen eine Körpergewichtszunahme erfolgt, die mit der Phasenprognose in lockerer Beziehung steht. Die Dauerprognose des MDI erweist sich nach Angaben im Schrifttum als nicht therapeutisch beeinflußbar, weswegen die man. depr. Psychosen — nicht ganz ohne Zweifel — aus der weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden.

Nach Erwähnung von Arbeiten über dauernde Änderung von Merkmalen der vegetativen Konstitution Schizophrener durch S. u. K.-Behandlung, wird die Frage der Dauerhaftigkeit erfolgter Gewichtszunahmen aufgerollt.

Auf Grund von 22 Katamnesen wird dargetan, daß in einem Teil der Fälle ein eindeutiger Wandel von Merkmalen der körperbaulichen und charakterlichen Konstitution erfolgt ist. Die Richtung der Merkmalsänderung ist stets vom Schizothym-Leptosomen zum Cyclothym-Pyknischen. Von einem Wechsel des gesamten Konstitutionstyps ist nicht die Rede.

Es zeigt sich ferner, daß aus der Änderung der Konstitutionsmerkmale eine größere Widerstandsfähigkeit gegenüber der Psychose entspringt, ähnlich wie sie beim pyknischen Typ auch ohne Behandlung besteht.

Ein enger Zusammenhang zwischen der Körpergewichts- und Temperaturenveränderung wird weiter aufgezeigt darin, daß Patienten, die nach der Behandlung keinen Wandel im Konstitutionsgefüge aufweisen, sehr zu neuen Schüben oder zur Persönlichkeitsdestruktion neigen.

Das Wesen der erfolgten Veränderungen wird in einem Dominanzwechsel im Sinne KRETSCHMERS gesehen.

Über das Zustandekommen dieser Wirkungen, die der S. u. K.-Therapie als auslösendem Moment zuzuschreiben sind, kann noch nichts ausgesagt werden.

#### Literatur.

- v. BAEYER u. GROBE: Arch. f. Psychiatr. **179**, 163 (1947). — BINGEL, A.: Psychiatr. neur. Wschr. **1938**, 299. — BLUME, G.: Z. Neur. **103**, 675 (1926). — BLEULER, M.: Z. Neur. **173**, 553 (1941). — BODAMER, J.: Nervenarzt **18**, 385 (1947). — BOSTROEM, A.: Allg. Z. Psychiatr. **110**, 11 (1939). — v. BRAUNMÜHL, A.: Allg. Z. Psychiatr. **108**, 144 (1938). — Insulinschock und Heilkampf in der Psychiatrie. Wissensch. Verlags-GmbH. Stuttgart 1947. — BUMKE, O.: Hdb. d. Geisteskrankh. Bd. VI, LANGE, J.: Manisch depressive Konstitution Bd. IX, STRAUSS u. STEINER: Die körperlichen Erscheinungen bei Schizophrenie. — BUXBAUM, G.: Z. Neur. **177**, 1 (1944) — CURRY, M.: Ärztl. Forsch. **1948**, 81. — DUSSIK, J.: Allg. Z. Psychiatr. **107**, 97 (1938). — ENKE, W.: Allg. Z. Psychiatr. **109**, 1 (1938). — Z. angew. Psychol. **36**, 237 (1930). — EWALD, G.: Allg. Z. Psychiatr. **110**,

153 (1939). — EWALD u. HADDENBROCK: *Z. Neur.* **174**, 635 (1942). — GREVING, H.: *Arch. f. Psychiatr.* **112**, 613 (1941). — HADDENBROCK, S.: *Med. Rundschau* **1947**, 80. — JAHN, D.: *Allg. Z. Psychiatr.* **107**, 114 (1938). — JISLIN, G.: *Z. Neur.* **93**, 518 (1925). — KANTHAK, M.: *Cardiazolkrampfbehandlung und Konstitution*. Inaug. Diss. Kiel 1939. — KLAGES, L.: *Handschrift und Charakter*. 17.—18. Aufl. Ambr. Barth, Leipzig 1940. — KRETSCHMER, E.: *Körperbau und Charakter*. 11.—12. Aufl. Springer: Berlin 1936. — KÜPPERS, E.: *Allg. Z. Psychiatr.* **107**, 76 (1938). — **112**, 436 (1939). — KÜPPERS, K.: *Psychiatr.-neur. Wschr.* **1938**, 343. — KURAS, F.: *Z. Neur.* **168**, 415 (1940). — LANGEWISCH, G.: *Untersuchungen und Beobachtungen über Körpergewichtsverschiebungen bei Schizophrenen während der Insulinschockbehandlung*. Inaug.-Diss. Berlin 1938. — LINDNER, M.: *Arch. Psychiatr.* **181**, 577 (1948). — LOHMANN, E.: *Wirkung des Insulins und Cardiazols im Sinne der Schockkuren auf Kaninchen*. Inaug.-Diss. Hamburg 1939. — MAUZ: *Die Prognostik der endogenen Psychosen*. Thieme, Leipzig 1930. — v. MEDUNA, L.: *Die Konvulsionstherapie der Schizophrenie*. C. Marhold, Halle 1937. — PLATTNER u. FRÖHLICHER: *Z. Neur.* **160**, 735 (1938). — RAUTCH, H. J.: *Ärztl. Wschr.* **1948**, 65. — RUNGE, H.: *Nervenarzt* **15**, 151 (1942). — RODENBERG, C. H.: *Allg. Z. Psychiatr.* **100**, 1 (1933). — SAKEL, M.: *Neue Behandlungsmethode der Schizophrenie*. Perles, Wien 1935. — STERTZ, G.: *Nervenarzt* **20**, 49 (1949). — TANGERMANN: *Spontanremissionen bei Schizophrenie*. Inaug.-Diss. Würzburg 1941. — ÜBLER, R.: *Psychiatr.-neur. Wschr.* **1938**, 225. — WINKLER, W.: *Z. Neur.* **177**, 74 (1944).

Dr. med. HEINZ HÄFNER, München 38, Brunhildenstr. 22.