

Aus der Neurologisch-Psychiatrischen Universitätsklinik Innsbruck
(Vorstand: Prof. Dr. H. J. URBAN)

Leukotomie und RORSCHACH-Test. Krankheitsspezifische postoperative Veränderungen und eine tiefenpsychologische Hypothese

Von
F. K. THURNER

(Eingegangen am 9. März 1956)

A. Allgemeine und methodologische Vorbemerkung*

Die meisten Psychiater vertreten die Ansicht, daß durch die Leukotomie die Affektivität und emotionale Betonung aus den Vorstellungen der Kranken entweder entfernt oder verändert wird. Den Ideen wird „der emotionale Stachel“, die sogenannte affektiv-geistige Gespanntheit genommen (FREEMAN u. WATTS, Psychochirurgie). Es mehrten sich unter den Fachleuten jedoch die Stimmen jener, die wegen wenig günstigen Resultaten zu größter Vorsicht bei der Anwendung dieser Methode mahnen.

Im Vergleich zur Wichtigkeit dieses Problems gibt es — worauf immer wieder hingewiesen wird — relativ sehr wenige psychologische Studien über die Leukotomieveränderungen. Wir werden sie in einem späteren Abschnitt (III) besprechen. Natürlich existieren darunter auch einige Arbeiten über die Ergebnisse des RORSCHACH-Tests bei Leukotomierten. Es handelt sich jedoch um relativ wenige Berichte und kaum um eingehende Längsschnittstudien. Außerdem sind fast sämtliche Arbeiten nicht in deutscher Sprache erschienen und hier schwer erreichbar. Deshalb weiß auch ein modernes Standardwerk, wie E. BOHMS „Lehrbuch der Rorschachpsychodiagnostik“ hierüber nur in einem Absatz (S. 271) zu berichten. Weiters klärt keine der uns bekannten psychologischen Studien die Relation, die zwischen dem status der präoperativen Persönlichkeit und den leukotomiebedingten Veränderungen besteht. Gerade in Hinsicht auf diese für die Praxis wichtigen „*krankheits- und persönlichkeits-spezifischen*“ *Änderungen* glauben wir durch unsere Untersuchung klärend beitragen zu können. Dies ist um so notwendiger, als der Mediziner eine große Anzahl von Fällen benötigt, um bei seiner Betrachtungsweise allgemeine Schlüsse über die psychischen Leukotomieveränderungen ziehen zu können, während psychologische Untersuchungen auf Grund

* Wegen der Länge des Manuskriptes gekürzt.

relativ exakter psychischer Meßmethoden unter Umständen schneller zum Ziele kommen können. Da es dabei um Menschen geht, muß man versuchen, mit möglichst wenig Fällen bereits Klarheit zu schaffen. Wir glauben allerdings, daß HALSTEAD²¹ den Tatbestand übertrieben hat, wenn er sagt: „Kein einziger Patient wurde adäquat untersucht. Statt der moralischen und sozialen Verantwortung dies zu tun, wurde eine phänomenale Fülle von Fallstatistiken substituiert. Unglücklicherweise ist die Anhäufung von Unbekannten kaum ein Weg zur Erkenntnis.“

Wir wollen bei der vorliegenden Untersuchung über eine solche Fallstatistik hinausgehen. Nach der Individualanalyse mittels des RORSCHACH-Tests von 11 Fällen vor und nach der Operation und teilweise auch später nach längeren Abständen versuchen wir allgemeingültige Veränderungen herauszuarbeiten, ihre krankheitsspezifischen Modifikationen zu entdecken und schließlich unter Berücksichtigung der Ergebnisse anderer in einem einfachen Prinzip eine Synthese für die Einzelveränderungen zu finden.

Damit jener Leser, der dies wünscht, diesen Vorgang prüfend nachvollziehen kann, halten wir es für berechtigt, die Testprotokolle und Psychogramme teilweise in extenso zugänglich zu machen*. Die dort gebrachten Einzelinterpretationen beschränken sich auf die klar und deutlich sich ergebenden Tatsachen. Auf die Feinheiten der Testinterpretation wurde absichtlich weitgehend verzichtet, da die einer solchen zugrundeliegenden Kriterien zur Zeit wieder Objekt zahlreicher kritischer Untersuchungen (z. B. von H. J. EYSENCK, R. MEILI, L. J. CRONBACH usw.)** geworden sind. Wir sind jedoch der Meinung, daß die vorliegende Arbeit durch die Homogenität verschiedener Einzelresultate auch als ein gewisser Beweis für die Validität des RORSCHACH-Versuches gewertet werden kann.

Unsere Arbeit basiert auf den Untersuchungen von 11 Leukotomierten (9 Männern und 2 Frauen) mittels des RORSCHACH-Tests. Es handelte sich um beidseits durchgeführte präfrontale Leukotomien. Verantwortlicher Operateur war der Neurochirurg unserer Klinik, Herr Dr. KARL KLOSS. Angewandt wurde die Operationsmethode von LYERLY-POPPEN. Fünf der Fälle waren Schizophrene, 2 Epileptiker, 1 Zwangskranke, 1 erethisch Imbeziller, 1 reizbar-explosibler Psychopath und 1 Fall von hochgradigen Schmerzzuständen. Alle Fälle wurden relativ kurz (etwa 10 Tage) vor und nach der Leukotomie getestet. Einige von ihnen wurden noch zusätzlich längere Zeit vor bzw. nach der Operation dem RORSCHACH-Experiment unterzogen und wir besitzen von diesen sozusagen einen psychischen Längsschnitt. Die genauen Angaben hierüber, sowie über die Dauer der Erkrankung, Symptomatik usw. folgen bei den einzelnen Falldarstellungen. Wir bringen diese Darstellungen sowie einen Teil der dazugehörigen Testprotokolle und Psychogramme als letzten Abschnitt unserer Arbeit in Form eines Anhangs. Wir sind nämlich der Ansicht, daß man nicht von jedem Leser verlangen kann, die Einzelprotokolle zu studieren, daß er aber die Möglichkeit dazu haben soll und es zum Verständnis dieser Arbeit vorteilhaft wäre, dies zumindest stichprobenweise (z. B.

* Wegen der Länge dieses Teiles mußte von der Publikation des Anhangs Abstand genommen werden. Er kann jedoch auf Wunsch (bei Meldung von genügend Interessenten) vom Verf. direkt in hektographierter Form bezogen werden.

** Vgl. die Referate am 12th Congress of the Internat.-Assoc. of Applied Psychol. London 1955, an dem auch der Verf. teilzunehmen Gelegenheit hatte.

die sich im jeweiligen Protokoll deutlich abzeichnenden unterschiedlichen Leukotomieveränderungen bei einem schizophrenen und bei einem nichtschizophrenen Fall) zu tun.

Wir sind daher für den weiteren Teil unserer Arbeit zu folgender Gliederung gekommen: — Ergebnisse (B), — Diskussion der Ergebnisse und ihr Vergleich mit anderen Untersuchungen (C), — Das allen krankheitsspezifischen Leukotomieveränderungen zugrundeliegende Prinzip [eine tiefenpsychologische Hypothese (D), — Falldarstellungen (Anhang) (F) vom Verf. direkt zu beziehen], — Zusammenfassung.

B. Ergebnisse*

Wenn wir die detailliert referierten Resultate dieser 11 Einzelfälle unter einheitlichen Gesichtspunkten zu erfassen suchen, fällt zunächst folgendes auf:

1. Gewisse postoperative Veränderungen scheinen allen Fällen mehr oder weniger gemeinsam zu sein.

2. Die fünf schizophrenen Fälle bilden in bezug auf die durch die Leukotomie erlittenen und in den Tests deutlich nachweisbaren postoperativen psychischen Veränderungen eine in sich relativ homogene geschlossene Gruppe, die sich von den übrigen Fällen klar und deutlich unterscheidet. Ihre Veränderungen sind anscheinend „krankheitsspezifisch“.

3. Die testmäßig erfaßbaren Veränderungen der nichtschizophrenen Fälle sind unter sich relativ variabel. Sie werden gruppenmäßig scheinbar weniger durch eine ihnen allen gemeinsame Veränderung zusammengehalten, als durch die Nichtteilhabe an gewissen Veränderungen der schizophrenen Gruppe**.

Zu 1. Allen Fällen relativ gemeinsame postoperative Veränderungen:

a) Die *Angstkomponente sinkt* nach der Operation.

Hierbei ist die Summe der Hell-Dunkelantworten (ΣHd) als formales Testkriterium angewandt worden. Das Testkriterium wird von uns jedoch nicht als zureichend angesehen, den Grad dieser Senkung genauer anzugeben.

b) Die *Antriebsstärke (und Willensanspannung) sinkt* nach der Leukotomie.

Die wichtigsten Kriterien hierfür sind eine Senkung der Antwortenzahl und eine Zunahme von direkten Versagern bei einzelnen Tafeln. Auch die *Verminderung des Gestaltungsprinzips* (graduell variable Senkung des F+ % und Verschlechterung des Erfassungstyps) wird wahrscheinlich teilweise auf die verminderte Willensanspannung zurückzuführen sein.

* Zum Vergleich mit der klinischen Beurteilung siehe die Kausistik der einzelnen Fälle im Anhang.

** Diese Variabilität läßt sich indirekt auf einen Nenner bringen. Siehe Abschnitt IV.

Wir sind der Meinung, daß auch die *Verminderung der Perseverationsneigung* hierauf zurückzuführen ist. Die Perseveration ist teilweise das Resultat der Diskrepanz zwischen Antriebsstärke bzw. Leistungswillen einerseits und dem mangelnden Vermögen zur qualitativen Durchformung andererseits. Das heißt der Leistungswille erzwingt die schlechte Mehrleistung. Durch die leukotomiebedingte Verminderung der Antriebsstärke wird nun auch die Perseverationsneigung vermindert, eine Veränderung, die kausal gesehen auf derselben Linie liegt, wie die Senkung der Antwortenzahl und die Zunahme von Versagern.

c) In bezug auf *zeitlich eng begrenzte Affektäußerungen* läßt sich nichts Bestimmtes aussagen. Hier finden wir gelegentlich (bei der schizophrenen Versandung) eine „Tendenz zur affektiven Totenstille“, *häufiger* jedoch eine *Vergrößerung* der Affekte (vermutlich im Sinne eines organischen Abbauprozesses) vor. Man muß jedoch annehmen, daß durch die Senkung der Antriebsstärke die Wirksamkeit dieser Affektäußerungen in relativ engen Grenzen gehalten wird.

In formalen Testkriterien ausgedrückt ist eine Zunahme der Koartation des Erlebnistyps (0:0) ebenso, wenn auch seltener zu finden, wie eine stärkere Extratension desselben.

Zu 2. *Die schizophrenen Fälle.* In der ersten *postoperativen Phase* (nach Wochen) zeigt sich ein auffälliges und sehr ausgeprägtes Syndrom.

Die Schranke zwischen Subjekt und Objekt, zwischen Ich und Außenwelt ist beim Schizophrenen an sich geschwächt. Diese Realitätsschranke wird beim postleukotomierten Schizophrenen fast völlig beseitigt. Er tritt in ein Stadium, in dem der Dualismus zwischen innen und außen so gut wie aufgehoben erscheint (Stufe des A dualismus nach SZONDI) und gewaltige projektive Mechanismen die vorherrschenden intrapsychischen Funktionen darstellen.

Die wichtigsten objektiven Testkriterien hierfür sind: Zahlreiche spezifische Reaktionen, die über die üblichen schizophrenen Ähnlichkeits- und Bedeutungsreaktionen weit hinausgehend zu realitätsunbezogenen, projektiven Individualantworten werden. In dem Maße, wie die schlechten Original- und Individualantworten zunehmen, senkt sich der Anteil der Vulgärantworten. Dementsprechend verschlechtert sich auch der Erfassungstypus und das F+ % sinkt gewaltig. Indirekt muß man hieraus auf eine weitgehende Aufhebung aller höheren Ichfunktionen schließen. (Näheres siehe im Abschnitt IV.)

In bezug auf den späteren Verlauf der postoperativen Entwicklung (nach Monaten bis Jahren) zeichnen sich zwei konträre Richtungen ab:

a) Die Tendenz der Regeneration des präoperativen (nicht präschizophrenen!) Zustandes. Die Ichfunktionen setzen wieder stärker ein. Natürlich wird nicht der alte Zustand abbildgleich wiederhergestellt. Es ergibt

sich daher in bezug auf einzelne psychische Funktionen eine leichte „Besserung“, in bezug auf andere eine leichte „Verschlechterung“ gegenüber dem präoperativen Zustand.

b) Der Patient erfängt sich nicht mehr aus der projektiven Phase, aber sie wird mit der Zeit schwächer. Es ist, bildlich gesprochen, als ob er gleichsam auf dem Wege massivsten Projizierens seine gesamte psychische Energie erschöpft hätte und nachher nur der Körper zurückgeblieben wäre. Klinisch ausgedrückt, haben wir es mit einer völligen Verstandung, mit einer hochgradigen schizophrenen Demenz zu tun. In diesem Zustand ist der Patient von allen komplexeren psychischen Funktionen, *auch* von Angst und Affekt, ziemlich frei.

Die prozentuelle Aufgliederung zwischen den Gruppen a und b kann nur durch zahlenmäßig umfassendere Untersuchungen, als die hier vorliegenden geklärt werden.

Zu 3. *Die nichtschizophrenen Fälle.* Wie erwähnt, sind dieser Gruppe und den leukotomierten Schizophrenen die unter 1. erwähnten Veränderungen gemeinsam. Außerdem ist dieser Gruppe das Fehlen der superprojektiven Phase der operierten Schizophrenen eigen. In diesem Abschnitt sollen dazu noch die wichtigsten spezifischen Veränderungen der einzelnen Fälle ergänzt werden. Es soll vorweggenommen werden, daß diese scheinbar variablen Veränderungen in Wirklichkeit u. E. krankheits- bzw. persönlichkeitspezifisch sind und sich sehr wohl auf einen Nenner bringen lassen, womit sich der Abschnitt IV unter anderem beschäftigen wird.

Bei Fall VI (*Epilepsie*) läßt sich die Progredienz der postoperativen Entwicklung in bezug auf die unter 1. referierten Symptome schön nachweisen. Außerdem tritt hier eine deutliche Senkung des aus der Inhaltsreihe gewonnenen Aggressionsindex auf. Durch die Antriebs-senkung verliert naturgemäß der Aggressionswunsch an Intensität. Aggressionswunsch (ein primär von innen nach außen drängender psychischer Vorgang) ist jedoch nicht mit affektiver Reizbarkeit (eine primär von außen ausgelöste Reaktion) zu verwechseln. Man darf nämlich eher vermuten, daß die letztere zugenommen hat (verstärkte Extratension des Erlebnistyps).

Fall VII (*Epilepsie*) zeigt, daß wenn schon vor der Leukotomie die epileptische Wesensveränderung und Demenz einen gewissen Höchstpunkt erreicht hat, sich demgegenüber psychologisch (meßbedingt) auch kaum eine postoperative Veränderung nachweisen läßt.

Die Veränderungen von Fall VIII (*Zwangskrankheit*) sind sehr interessant, weil sie scheinbar aus dem Rahmen zu fallen scheinen. Wir sehen nämlich (solche Fälle haben FREEMAN u. WATTS hervorgehoben), daß die Patientin nach der Leukotomie „intelligenter ist als vorher“. Dieses scheinbare Paradoxon läßt sich jedoch leicht klären (siehe Abschnitt IV).

Bei Fall IX (*Erethische Imbezillität*) wäre nur zu erwähnen, daß postoperativ wahrscheinlich eine Zunahme der affektiven Reizbarkeit stattgefunden hat (Farbnennungen sind um 100% gestiegen).

Fall X (*Reizbar-explosibler Psychopath*) unterscheidet sich nicht in bezug auf die Richtung der postoperativen Veränderungen, wohl aber in bezug auf deren geringe Quantität. Diese Sonderstellung ist wahrscheinlich teilweise dadurch bedingt, daß der Patient früher schon mehrmals dem RORSCHACH-Test unterzogen worden war und dadurch dessen Brauchbarkeit als Meßinstrument herabgesetzt wurde.

Fall XI (*Hochgradige Schmerzzustände*) zeigt einen für die Art des Eingriffes überdurchschnittlich starken organischen Abbauprozess.

C. Diskussion der Ergebnisse und ihr Vergleich mit anderen Untersuchungen

I. Prinzipielle Fragen

Die erste kritische Frage die auftaucht ist, ob man aus einem zahlenmäßig kleinen Material von 11 Fällen überhaupt Schlüsse ziehen könne. Wir glauben dies bejahen zu dürfen. Man muß sich vor Augen halten, daß die Signifikanz der Ergebnisse nicht nur von der Zahl der Versuchspersonen (Vpn.) abhängt, sondern genau so von der Größe und der Homogenität der ermittelten Abweichungen. Sind letztere Faktoren groß — und dies ist für die referierten Fälle zutreffend — so ergibt sich auch bei einer geringen Anzahl von Vpn. eine genügende Signifikanz der Ergebnisse. Eine Nachprüfung an einem zahlenmäßig umfangreichen Material wäre jedoch erstrebenswert.

Eine zweite Frage ist, ob der RORSCHACH-Test ein geeignetes Meßinstrument für die Untersuchung der postleukotomierten Persönlichkeitsveränderungen darstellt. Auch dies glauben wir aus folgendem Grund bejahen zu können. Da wir nicht vorher wissen, auf welchen Gebieten die psychischen Persönlichkeitsveränderungen liegen werden, müssen wir ein möglichst persönlichkeitsumfassendes Meßwerkzeug wählen. Diesem Ideal kommt von den uns bekannten und unter den besonderen Verhältnissen einer solchen Untersuchung brauchbaren Methoden der RORSCHACH-Test noch am ehesten nahe. Unter diese „besonderen Verhältnisse“ fällt vor allem der psychotische Pat., der sich z. B. dem RORSCHACH-Test in der Regel viel reibungsloser unterzieht, als etwa einem Intelligenztest.

Wer es versucht hat, weiß, daß man bei derartigen Intelligenzuntersuchungen z. B. von Schizophrenen zwar eine „statistisch errechenbare“ Meßzahl bekommt, daß aber das Verhalten solcher Vpn. in der Testsituation nicht den geforderten Voraussetzungen entspricht. Vielleicht ist die Diskrepanz der Ergebnisse über die Intelligenz Leukotomierter, wie sie zwischen Untersuchungen mittels Tests vom Typ des STANFORD-BINET¹³ einerseits und dem PORTEUS-Labyrinth³⁸ andererseits sich ergaben, teilweise hierauf zurückzuführen. Während die Untersuchungen vom ersteren Typ keine signifikanten postoperativen Intelligenzveränderungen nachwiesen, zeigte sich beim PORTEUS-Test ein durchschnittlicher Intelligenzverlust von 1,97 Jahren. PORTEUS u. Mitarb. sagen, daß die Ähnlichkeit der Labyrinthausführung der Schwachsinnigen und der Leukotomierten beträchtliche Signifikanz aufweise. Sicher sind für diese Diskrepanz verschiedener Testmethoden jedoch auch noch andere Faktoren verantwortlich.

J. FRANK (13, S. 309) sah eine Schwierigkeit, den RORSCHACH-Versuch zu bewerten, darin, daß eine Vertrautheit mit den Tafeln, wenn man sie vor und nach der

Operation zeigt, bestünde. Unsere Untersuchungen (und die anderer Autoren) zeigen, daß diese Hypothese zu Unrecht besteht. Verschiedene Vpn. konnten sich post operationem überhaupt nicht, die anderen (mit einer Ausnahme) nur ganz dunkel daran erinnern, daß sie den RORSCHACH-Versuch „oder einen ähnlichen“ schon einmal gemacht hätten (Folge der von verschiedenen Autoren erwähnten postoperativen Amnesie).

II. Die Ergebnisse anderer Autoren

Im folgenden wollen wir die wichtigsten Ergebnisse anderer Autoren, soweit sie uns zugänglich waren, zur Frage der postleukotomierten Persönlichkeitsveränderungen kurz referieren bzw. dazu Stellung nehmen. Diese Untersuchungen zerfallen in zwei Gruppen. Eine relativ geringe Zahl von (test-)psychologischen Studien steht einer großen Anzahl von (auch statistisch mit großen Zahlen von Versuchspersonen arbeitenden) neurologisch-psychiatrischen Berichten gegenüber. Die letzteren verwerfen als Meßinstrument vorwiegend den sogenannten „sozialen Test“, d. h. die Aussagen der Krankenpfleger, der Angehörigen usw. über die Patienten, bzw. deren berufliche Stellung post operationem, falls sie eine solche innehaben.

1. Psychologische Untersuchungen

THELMA HUNT (13, S. 305ff.) kommt bei ihren psychologischen Studien Leukotomierter zu folgenden Ergebnissen: Es wurde mit einer Serie von 15 Tests kein substantieller oder durchgängiger Unterschied in bezug auf die Genauigkeit der Ausführung entdeckt. Die Reaktionen zeigten während der ersten Wochen eine Tendenz zur Verlangsamung. Die Kooperation war oft besser und die Resultate verbesserten sich demgemäß nach der Operation . . . In der Majorität der Fälle zeigte sich eine Abnahme der Reaktionen in der unmittelbaren postoperativen Periode, später wieder deren Zunahme. Es waren einige Fälle, die bei wiederholten Untersuchungen eine Rückkehr zu einer niedrigeren Reaktionsform zeigten. Wenige Fälle wiesen nach der Operation eine Verbesserung der Reaktionsform auf. 40 Pat. wurden von HUNT dem RORSCHACH-Experiment unterzogen und auch hier (wir folgen ihrer eigenen Darstellung) war der Unterschied der quantitativen Ergebnisse gering. Anscheinend ergab sich: 1. Eine weitere Verengung (constriction) der Persönlichkeit, 2. eine stärkere extratensive Tendenz, wie sie sich im Wechsel der B: Σ Fb-Relation ausdrückt, 3. eine leichte Verminderung der Fähigkeit zur Organisation oder Synthese und verwandter höherer intellektueller Funktionen, 4. ein größerer Prozentsatz von „Normal“-oder „Vulgär“-Reaktionen. Qualitativ zeigten die postoperativen Protokolle im Vergleich zu den präoperativen: 1. Weniger Antwortenperseveration, 2. weniger Subjektbezüge, 3. weniger Deutungsbewußtsein und Selbstkritik, 4. eine Veränderung der Einstellung zum Experiment von einer vorwiegend affektiven und angespannten zu einer apathischen, 5. weniger Anzeichen für neurotische Tendenzen. — In bezug auf die 10 Testkriterien für organische Hirnschädigung nach PIOTROWSKI waren 6 angedeutet, aber nur 1 Kriterium (F+%) war genügend stark ausgeprägt, um den Angaben PIOTROWSKIS zu entsprechen. — 6 Pat. wurden mittels der RORSCHACH-Methode 3—12 Monate nach der Operation nochmals untersucht und sie zeigten mit einer Ausnahme bessere Protokolle als unmittelbar nach der Operation.

Zu diesen von HUNT zusammengefaßten Ergebnissen ist unserer Meinung nach folgendes zu sagen: Bezüglich der Richtung der von ihr gefundenen Abweichungen

stimmt ihre Arbeit mit unserer Untersuchung in großen Linien überein. HUNT hat jedoch — mindestens in jener Darstellung, auf die wir uns beziehen¹³ — die primäre Inhomogenität der Fälle, die sie als gemeinsame Gruppe zusammengefaßt hat, nicht berücksichtigt. Auf diese Weise kommen in den statistischen Ergebnissen die „krankheits- bzw. persönlichkeitspezifischen Veränderungen“ nicht zum Ausdruck. Wenn man z. B. die günstigen postoperativen Resultate eines Zwangskranken und die schlechten eines Schizophrenen zusammennimmt, ergeben sie statistisch möglicherweise die Summe 0 und wir schließen dann (fälschlich!), daß keine postoperativen Veränderungen stattgefunden haben. Der Kliniker darf aber vom Psychologen gerade diesen Hinweis auf die spezifischen Veränderungen verlangen, um damit seine Indikationsstellung zur Leukotomie zu erleichtern. Dieser Fehler der HUNTschen Studie trifft auch für verschiedene andere psychologische Untersuchungen Leukotomierter zu. Deshalb haben wir unserer Arbeit die genaue individuelle Fallanalyse zugrunde gelegt. Erst auf die genaue Bearbeitung der Einzelfälle kann eine richtige Statistik aufgebaut werden, welche Voraussetzung bei der allgemeinen Ehrfurcht vor der großen „Zahl an sich“ gerne vernachlässigt wird.

KISKER²⁵ hat 20 Schizophrene vor und nach der Leukotomie mit dem RORSCHACH getestet und glaubt daraus folgenden Schluß ziehen zu können: Der sowohl vom theoretischen wie vom therapeutischen Standpunkt wichtige Faktor ist, daß die beobachteten Veränderungen primär im Sinne diffuser Veränderungen auf organischer Ebene und komplexer Verhaltensmodifikationen auf der psychologischen Ebene verstanden werden können. — Es ist KISKER anscheinend nicht gelungen, die Veränderungen zu systematisieren und den Komplex aufzuspalten.

M. F. ROBINSON fand, daß der RORSCHACH beschränkte und eingeengte (limited and constricted) Persönlichkeiten zeige.

Die psychologischen Untersuchungen dieser Autorin mittels anderer Methoden sind von großer Bedeutung. Sie arbeitete dabei mit FREEMAN u. WATTS⁴¹ zusammen. ROBINSON stellt zunächst fest, daß die wenn auch geringe Anzahl experimental-psychologischer Studien zur Leukotomiefrage immerhin folgende Schlüsse zulassen: 1. Die Psychochirurgie beeinflusst nicht beträchtlich „was immer die Intelligenztests testen“. 2. Sie ruft den Wechsel von einer abstrakten zu einer konkreten Einstellungsweise hervor. 3. Sie beeinflusst in negativem Sinne die Planungsfähigkeit, die Beibehaltung eines Ziels und der verlängerten Aufmerksamkeit (maintenance of set and prolonged attention). ROBINSON sagt, so wichtig auch diese Entdeckungen sind, werfen sie doch wenig Licht auf die wesentlichen Wirkungen der Psychochirurgie — auf die Zwillingsmysterien der Erleichterung der Symptome und der Hervorrufung von Persönlichkeitsveränderungen. Dieses Paradox und das der Verschiedenartigkeit der postoperativen Persönlichkeiten versucht sie zu lösen.

Sie stellte zunächst die Hypothese auf, daß die Psychochirurgie die Struktur des Selbst durch Verminderung (des Bewußtseins) der Selbstkontinuität ändere. Durch *Verminderung der Selbstkontinuität wird der Pat. frei von der Tyrannei seiner Vergangenheit und indifferent gegenüber Zukunftsproblemen und der Meinung anderer.* Weiter würde diese Hypothese angeblich folgende Tatsachen erklären: 1. Die Unwirksamkeit der postoperativen Analyse. 2. Die postoperative Freiheit von Schmerzangst bei hochgradigen Schmerzzuständen. 3. Die Tatsache, daß leukotomierte schizophrene Kinder weiterhin retardiert bleiben, weil wegen obigem Ausfall keine Reifung der Persönlichkeit stattfinden könne.

Durch die Ergebnisse zweier eigens dazu konstruierter Tests haben ROBINSON, FREEMAN u. WATTS diese Hypothese zu beweisen versucht. Der „Self-regarding-span-test“ (SRS) mißt die Zeit, die eine Vp. aufwenden kann, über sich selbst als

Person zu sprechen. Der „Sensibility Questionnaire“ ist ein Fragebogen, der über den Grad des Interesses einer Vp. an ihrer eigenen Vergangenheit, Zukunft und ihrem Interesse an den Meinungen anderer Leute Aufschluß geben soll. Die Unterschiede der Testresultate von 68 Leukotomierten waren gegenüber einer Kontrollgruppe von 12 Nichtleukotomierten hoch signifikant. Aber verifizieren diese Ergebnisse — wie die Untersucher glauben — wirklich zwingend ihre Hypothese? — ROBINSON sagt selbst in ihrer Einleitung, daß alle psychologischen Untersuchungen übereinstimmend beweisen, daß die verlängerte Aufmerksamkeit der Vpn. durch die Operation gesenkt wird. Dies gilt natürlich auch in bezug auf die verlängerte Aufmerksamkeit dem eigenen Ich gegenüber! ROBINSON hat es in ihrem SRS-Test unterlassen, nicht-ichbezogene Fragen zum Vergleiche heranzuziehen und so ihre Ergebnisse der eindeutigen Schlüssigkeit in bezug auf ihre Hypothese beraubt. Dasselbe gilt weitgehend für den Questionnaire.

PORTEUS u. PETERS³⁸ kamen auf Grund ihrer Untersuchungen mittels des Labyrinths zu der Ansicht, daß die Wirkung der Operation mehr in der Unterbrechung der interregionalen Koordination bestehe, als in dem Verlust einer lokalisierten Funktion [vgl. auch unter a)].

CROWN⁵ fand bei 7 Pat. Veränderungen in 3 Richtungen: 1. Verminderung höherer Intelligenzfunktionen. 2. Normalisierung des Faktorenkomplexes neurotischer Neigungen. 3. Stärkeres Hervortreten extraversiver gegenüber intraversiver Züge.

Er bestätigt damit die früheren Untersuchungen anderer Autoren.

A. PETRIE (2, S. 354—380) untersuchte eine größere Anzahl schwerer Neurosefälle vor und zu verschiedenen Zeitpunkten nach der Leukotomie. Ein Teil ihrer Fälle wurde der Standardleukotomie, ein anderer der rostralen Leukotomie unterzogen, ein anderer wieder selektiven frontalen Operationsmethoden. Uns interessieren hier vor allem die Resultate bei Standardleukotomierten. Zu den Untersuchungen wurden eine Serie von Testmethoden verwendet, die jeweils verschiedene Einzelfähigkeiten messen sollten. Die Testserie zerfiel in folgende Gruppen: 1. Intelligenzuntersuchungen. 2. Tests in Beziehung zum Neurotizismus. 3. Tests in Beziehung zu Extraversion-Introversion. 4. Tests in Beziehung zum Psychotizismus. 5. Zusätzliche Tests.

Wir sind nicht überzeugt davon, daß einerseits die Konzeption dieser Untersuchung in allem besonders glücklich gewählt ist und daß andererseits die Tests gerade das bzw. nur das messen, was beabsichtigt ist. Wir können uns hier nicht auf eine detaillierte Diskussion einlassen, sondern müssen uns mit wenigen Bemerkungen begnügen. Für den praktischen Kliniker sind Konzeptionen wie „Neurotizismus“ und „Psychotizismus“ kaum verwertbar. Er stellt eben z. B. fest, daß verschiedene Arten von Neurosen und von Psychosen auf den Eingriff der Leukotomie anders reagieren. Er darf daher verlangen, daß diese für die Praxis notwendige Trennung auch bei Untersuchungen berücksichtigt wird. Zur Problematik der benutzten Meßmethoden wollen wir nur 2 Beispiele herausgreifen: Der Grad des „Neurotizismus“ z. B. wird gemessen durch die Größe der Ataxiesuggestibilität und den Grad der Perseverationsneigung. Man fragt sich, ob — falls, wie anzunehmen, der Terminus Neurotizismus mit „Neurose“ zusammenhängen soll — solche Meßmethoden adäquat sind. Die Suggestibilität ist bei anderen, nicht primär neurotischen Zustandsbildern, z. B. dem Alkoholismus, durchschnittlich viel ausgeprägter anzutreffen, während die Perseverationsneigung z. B. zum klassischen Syndrom der Epilepsie bzw. des paroxysmalen Formenkreises gehört. Bei allem Respekt für die minutiös geführten statistischen Materialbearbeitungen, wie sie PETRIE und die gesamte EYSENCKsche Schule durchführen, halten wir deren Resultate wegen obiger konzeptioneller Schwächen für problematisch.

Im einzelnen kommt PETRIE bei ihren Untersuchungen standardleukotomierter Neurotiker zu folgenden Resultaten:

- a) Senkung der Intelligenz, vor allem den verbalen Intelligenzquotienten betreffend.
- b) Abnahme des Neurotizismus (der Suggestibilität, der Perseveration, der Selbstkritik; Steigerung der manuellen Geschicklichkeit und der Schreibgeschwindigkeit).
- c) Verstärkung der Extraversion (schnellere Ausführung mentaler und manueller Aufgaben, bei Vermehrung der Fehlerzahl; Abnahme des Schuldgefühls; mehr Interesse für die Gegenwart; gesteigertes sexuelles Interesse usw.).
- d) In bezug auf den Psychotizismus sind die Veränderungen variabel.

2. Psychiatrisch-neurologische Kasuistiken

Unter der großen Zahl der statistischen Untersuchungen gibt es solche, die fast nur von Erfolgen wissen und andere, die vom genauen Gegenteil berichten. Auf diese beiden Gruppen von Untersuchungen wollen wir uns im folgenden nicht stützen, weil wir sie für vermutlich fehlerhaft halten, da sie untereinander und mit der Mehrzahl der anderen Berichte in Widerspruch stehen. Man darf nicht vergessen, daß beim „sozialen Test“ einem außerordentlich leicht Irrtümer unterlaufen können. Wer tagtäglich mit den Angehörigen psychiatrischer Patienten zu tun hat, weiß, wie wenig man sich oft auf ihre Angaben in bezug auf deren Richtigkeit verlassen kann, vom Mangel an Vollständigkeit überhaupt nicht zu reden. Sehr zweifelhaft ist es auch, die angebliche berufliche Leistung der operierten Patienten als Maßstab zu gebrauchen. Es gehört z. B. zur Routine des Nervenarztes, daß er gerade auf Grund der Diskrepanz zwischen relativ gut erhaltenem Berufswissen und auch -fähigkeit einerseits und eines Niveauverlustes auf anderen Gebieten auf eine vorhandene Demenz schließt. — Gerade diese Fehlerbreite des „sozialen Tests“ fordert daher die relativ exakteren psychometrischen Methoden als Ergänzung.

Der größere Teil der umfangreichen Leukotomiestatistiken zeigt aber in großen Zügen immer mehr Tendenzen zur Einigkeit in folgenden wichtigen Punkten, wobei die angegebenen Literaturhinweise nur als Beispiele gelten:

1. Jeder doppelseitige Eingriff bewirkt eine gewisse Senkung des Persönlichkeitsniveaus³⁹. Ein bei Geisteskranken vorher bestandenes Defizit kann behoben werden, jedoch nur, um durch ein anderes, vielleicht geringeres, dafür aber irreversibles, ersetzt zu werden¹⁷.

2. Die Resultate sind noch am zufriedenstellendsten bei echter Zwangskrankheit⁴⁷ und Involutionspsychosen¹⁶.

3. Bei allen Formen von Schizophrenie überwiegen die ungünstigen Resultate¹⁶. Nachuntersuchungen ergaben, daß bei vielen entlassenen leukotomierten Schizophrenen der Prozeß noch manifest war²⁶. Hatte

sich hinter anderen Krankheiten eine Schizophrenie versteckt, so tritt die viel deutlicher post operationem hervor⁴⁴.

4. Bei Psychopathien seien die Erfolge unbefriedigend^{47, 8}.

5. Bei Schmerzleukotomierten verläuft der operative Persönlichkeitsdefekt graduell parallel dem Grad der Entschmerzungs^{48, 27}.

6. Die Zahl der post operationem arbeitsfähigen Patienten sinkt mit der Zeit, die der anstaltsbedürftigen steigt¹⁶.

Aus später ersichtlichen Gründen sei hier noch die folgende Ansicht von B. FERNANDES⁹ kurz referiert: Die Leukotomie ist um so wirksamer, je größer die affektive Teilnahme am Leiden und die viscerale, vasculäre „sympathische“ Komponente des Schmerzes ist. Die Kranken werden objektiver, extravertierter; gleichzeitig erfolgt eine geringere Differenzierung der Affekte, die sozialen Reaktionen werden einfacher. Die Schwächung des Ichs vermindert die Hyperaesthesia und die affektive Spannung zwischen dem Kranken und der Umgebung. Indiziert sei die Leukotomie bei chronischen Psychosen und Schmerzzuständen. Gut beseitigt werden: Autismus, Aggressivität, Erregungen, Negativismus usw. bei Psychosen. Kontraindikationen: aggressive Psychopathie und asoziale Psychopathie.

III. Die Relation obiger Ergebnisse zu unseren eigenen

1. Die bei unserer Untersuchung als „allen diesen Leukotomierten mehr oder weniger gemeinsame Faktoren“ herausgehobenen psychischen Veränderungen stimmen in großen Zügen mit den psychologischen Studien der meisten anderen Untersucher überein.

2. In den uns bekannten psychologischen Studien ist nirgends ein eindeutiger Hinweis auf die starken *spezifischen* Leukotomieveränderungen zu finden, die nicht diffus, sondern je nach der präoperativen Persönlichkeitsstruktur bzw. manifesten Krankheit variieren. Auf diese Variationen aber weisen die klinischen Kasuistiken eindeutig hin.

Unsere Ergebnisse nun stehen in vollstem Einklang in bezug auf die in diesen Kasuistiken aufgezeigten krankheitsspezifischen Veränderungen.

α) Die Kasuistiken weisen auf die schlechten Leukotomieerfolge bei Schizophrenen hin, einzelne Autoren sogar auf die Steigerung des psychotischen Persönlichkeitsverfalls²⁴. Wir konnten dies nicht nur eindeutig bestätigen, sondern auch die Art dieser Veränderungen relativ konkret erfassen. Dies ist besonders wichtig, da durch die nur klinische Methode der operative Persönlichkeitsdefekt bei Schizophrenen schwer zu beurteilen ist⁴⁸.

β) Unsere anderen spezifischen Ergebnisse, so die Leistungsverbesserung bei unseren Zwangskranken usw. stimmen ebenfalls mit diesen spezifischen Veränderungen der klinischen Kasuistiken überein. Wenn es

sich bei unseren Untersuchungen in bezug auf diese Erkrankungen auch um Einzelstudien handelt, so gewinnt doch deren Ergebnis gerade durch diese Übereinstimmung an Gewicht.

Hiermit ist unsere psychometrische (testpsychologische) Aufgabe beendet. Wir betrachten es jedoch als das vornehmere und größere Ziel der Psychologie, für objektiv festgestellte Einzeltatsachen praktisch verwertbare Synthesen zu finden. Wir glauben für obige Einzeltatsachen eine solche Synthese gefunden zu haben, unter der Voraussetzung, daß wir bekannte tiefenpsychologische Aspekte ins Kalkül ziehen dürfen. Der Darlegung dieser (im Prinzip einfachen) Synthese wollen wir uns jetzt zuwenden.

D. Das allen krankheitsspezifischen Leukotomieveränderungen zugrundeliegende Prinzip

(Eine tiefenpsychologische Hypothese)

In der Literatur wird immer wieder hervorgehoben, daß sich zwar die intellektuellen Fähigkeiten der Leukotomierten nicht wesentlich gesenkt hätten, daß aber eine „Senkung des Persönlichkeitsniveaus“ stattgefunden habe. Bildhafter und extremer ausgedrückt meinen CATALANO, NOBILL u. CERQUITELLI wohl denselben Tatbestand, wenn sie sagen, die Leukotomierten „leben fast wie ein Automat¹⁷“. Jene Faktoren, welche die menschliche Persönlichkeit ausmachen, werden also durch die Leukotomie in ihren Auswirkungen eingeschränkt.

Es ist nun weder Psychologen noch Philosophen jemals gelungen, jene „Persönlichkeitsfaktoren“ vollständig, detailliert und alle ihre Kollegen zufriedenstellend zu erfassen. Wir werden uns daher nicht auf einen solchen von vornherein vergeblichen Versuch einlassen. Wir wollen aber ein bereits bekanntes, mehr oder weniger bildhaftes Persönlichkeitsmodell, das sich in der Praxis und besonders in der Psychiatrie — trotz offener Ablehnung und sogar Bekämpfung durch viele Psychiater — häufig bewährt hat, als Erklärungsprinzip zur Leukotomiefrage heranziehen. Dieses Modell ist das psychoanalytische. Vorher gestatten Sie uns jedoch gewisse Ansichten zweier Autoren zum Persönlichkeitsproblem kurz zu erwähnen.

In der von JASPERS aufgestellten „Hierarchie der Triebe²³“ stellen folgende die zwei obersten Gruppen dar:

Vitale Schaffenstriebe. 1. Ausdrucksdrang, 2. Darstellungsdrang. 3. Drang zum Hervorbringen von Werkzeugen, 4. Arbeitsleistung, Werken.

Geistige Triebe. Triebe zum Erfassen und zur Hingabe an ein Sein, das in absolut gültig erfahrenen Werten erscheint, so: religiöse, ethische, Wahrheits-, ästhetische Werte. — Diese letzteren Gruppen, vor allem die geistigen Antriebe, sind nur dem Menschen eigentümlich.

SZONDI⁴⁹ versucht in seinem Triebssystem das spezifisch Menschliche vor allem im Hinzukommen eines Triebes zu subsummieren, in der Entwicklung des Ichtriebes. Dieser Ichtrieb hat zwei Hauptfunktionen. Die erste ist die Bewußtmachung unbewußter Triebinhalte und der Ich-erweiterung. Aus dieser Ichfunktion gehen z. B. alle jene geistigen Triebe hervor, die wir bei JASPERS kennenlernten. Die zweite Ichfunktion ist die Stellungnahme (Bejahung oder Verneinung bzw. Verdrängung) den verschiedenen Triebgehalten bzw. Strebungen gegenüber.

Beiden Autoren — die sonst sehr verschiedene Auffassungen vertreten — ist gemeinsam, daß sie das spezifisch Menschliche gewisser Triebdynamismen betonen. Trieb- bzw. Ichdynamismen nun (nicht Fähigkeiten, wie der Intellekt) glauben wir, werden in erster Linie durch die Leukotomie beeinträchtigt. Wir sind uns bewußt, daß alle Vorstellungen über Persönlichkeitsdynamismen — ähnlich wie in der Physik — nur der Wirklichkeit mehr oder weniger adäquate Modelle sind. Trotzdem es „bildhafte“ Abstraktionen sind, kommt ihnen jedoch für die wissenschaftliche Arbeit und die daraus folgenden praktischen Konsequenzen eine enorme Bedeutung zu. Was man von solchen Modellen verlangt, ist: größtmöglicher Erklärungswert bei möglichster Einfachheit.

SZONDI⁴⁹ hat die Vorstellungen der Psychoanalyse über verschiedenen seelischen Störungen zugrundeliegende Prinzipien diagrammmäßig-bildhaft zusammengestellt. Im folgenden wollen wir uns weitgehend an diese vereinfachte Darstellung anlehnen, jedoch einige Veränderungen vornehmen. Es handelt sich also nicht um eine genaue Darstellung „der psychoanalytischen Auffassung“ (die es als in allen Einzelheiten einheitliche Ansicht überhaupt nicht gibt), wohl aber um ein Modell, das im wesentlichen auf den Erkenntnissen der Tiefenpsychologie und Psychoanalyse basiert.

Eine ungefähre Definition der wichtigsten Begriffe:

a) Das *Über-Ich* repräsentiert die ethisch-moralischen „Soll“-Forderungen der Persönlichkeit, z. B.: Gewissen, Humanisation, Idealbildung, Scham, Treue.

b) Das *Es* beinhaltet Triebansprüche — bzw. Verdrängungen (Trieb-Es); die Inhalte des persönlichen (FREUD), familiären (SZONDI) und kollektiven (JUNG) Unbewußten.

c) Die *Realität* ist die Summe jener Gegebenheiten, die als Außen- bzw. Umwelt anpassungsfordernd an die Person herantreten.

d) Das *Ich* ist das zentrale, steuernde Prinzip der Persönlichkeit. Ihm kommt in bezug auf seine Tätigkeit das Bewußtsein in relativ höchster Klarheit und Deutlichkeit zu. Es versucht zunächst sich die ideellen Forderungen des Über-Ichs und die Ansprüche des Es bewußt zu machen,

und dann ihnen gegenüber Stellung zu nehmen, indem es die optimale Synthese zwischen ihnen und der Realität der Außenwelt findet.

Durch die dynamischen Beziehungen, die zwischen obigen vier Faktoren herrschen, werden im Prinzip die psychischen Abweichungen von der „Normalität“ umschrieben.

1. *Normalität*. Unter dem Drucke des Über-Ichs werden die Es-Regungen sozialisiert und sublimiert; Anpassung an die Realität.

2. *Neurose*. Unter Druck des Über-Ichs werden Teile des Es zu verdrängen versucht. Die neurotischen Symptome bleiben als Anzeichen und Ersatz dieser unterbliebenen Triebbefriedigung erhalten.

Wir wollen hier vermerken, daß sich die *Zwangsneurose* (die SZONDI auch „Ich-Neurose“ nennt) unter anderem in folgendem Punkt von den übrigen Neurosenformen unterscheidet: Wir finden ein über das normale Maß strenges Über-Ich vor. Deshalb treffen wir hier häufig auf Skrupulosität, übertriebenes Reinlichkeitsbedürfnis (Waschzwang), Gedanken, die mit ethischen Bewertungen eng zusammenhängen (Zwangsvorstellungen, entweder extrem gute oder extrem schlechte Dinge begehen zu müssen; z. B. alle zu beschenken oder aber alle zu ermorden).

3. *Haltlose Psychopathie und Manie*. Schwache Ausprägung der Über-Ichfunktion. Das Ich stellt sich weitgehend in den Dienst des Es (vor allem des persönlichen Unbewußten). Entwertung aller Werte. Auf dem Wege der Euphorie (durch Suchtmittel, Kriminalität und Sexus) wird die Realität vorübergehend umzubauen versucht.

4. *Depressive, selbstunsichere Psychopathie und Melancholie*. Das Ich weiß nicht, wie es dem Druck der überhandnehmenden Über-Ichfunktion nachkommen soll. Die Realität wird pessimistisch gefärbt; Suicid als letzter Ausweg. — In schwersten Fällen zieht sich das Ich zurück und es kommt zum Aufbau einer irrealen Welt auf Grund von Schuld- und Strafadeen.

5. *Psychosen schizoformen Charakters*. Der Kampf zwischen Es (vor allem dem familiären und dem kollektiven Unbewußten) und Über-Ich drängt in den Vordergrund. Das Ich zieht sich von der Realität gänzlich zurück (katatone Sperre) oder es versucht sich eine neue Realität aufzubauen (autoplastische Neuschöpfung der Realität bei Paranoiden). Meist zieht sich innerhalb der Zeit das Ich immer mehr aus diesem Kampf zurück, das Es dringt im gleichen Maße vor und äußert sich in immer archaischeren Formen (progressiver Persönlichkeitszerfall).

Zu Beginn der Erkrankung sehen wir relativ häufig die Entwicklung von Zwangsmechanismen als letzten Versuch des Über-Ich, den Einbruch des Es abzu-dämmen.

Wir glauben nun, Art und Variationen der psychischen Leukotomie-veränderungen im wesentlichen auf den gemeinsamen Nenner der Schwächung

vor allem der Über-Ich- aber auch der Ichfunktion bringen zu können. Dies stimmt mit folgenden Tatsachen überein:

1. Die besten Leukotomieerfolge treten auf, wo die Erkrankung zu einem wesentlichen Teil auf eine Hypertrophie des Über-Ichs zurückzuführen ist. Dies ist vor allem der Fall bei Zwangserkrankungen und Involutionspsychosen (Melancholien). Durch diese Befreiung des Ichs vom Terror des Über-Ichs kann es vorkommen, daß die Person nach der Leukotomie (aber nur im Vergleich zu ihrem Zustand vor der Leukotomie, nie im Vergleich zu dem vor der Erkrankung!) scheinbar sogar an Aktivität und Niveau gewinnt (vgl. unseren Fall VIII).

2. Die schlechtesten Leukotomieerfolge bzw. sogar Verschlechterungen treten bei jenen Zuständen auf, für die eine Schwäche der Über-Ich- und der Ichfunktion charakteristisch ist. Deshalb sind die schlechtesten Erfolge bei allen Formen der Schizophrenie zu verzeichnen. Wir konnten an unseren Fällen klar und deutlich zeigen, wie die Es-haften Mechanismen nach der Leukotomie bei den Schizophrenen verstärkt hervorbrechen. Deshalb auch die in der Literatur berichteten schlechten Resultate bei „jenen Zwangsneurosen, hinter denen sich eine Schizophrenie verbarg“, die dann post operationem deutlicher in Erscheinung trat als vorher. — Wegen der primären Über-Ichschwäche sind die Resultate bei den haltlosen Psychopathen ebenfalls negativ.

3. Folgende festgestellten Leukotomieveränderungen lassen sich durch diese Hypothese weitgehend erklären:

a) Die „Abnahme des sozialen Niveaus“. Jene Funktionen, auf denen ein solches Niveau basiert — nämlich Sozialisierung, Sublimierung und Humanisation der Triebe — kommen normalerweise auf Forderung des Über-Ichs zustande. Seine Schwächung bedingt daher die Schwächung des sozialen Niveaus und der Moral.

b) Verminderung der neurotischen Reaktionen. Neurotische Mechanismen sind das Resultat der Kontroverse zwischen Über-Ich und Es, wobei das Ich zu vermitteln sucht. Die Schwächung des hemmenden Über-Ichs erlaubt ein stärkeres Ausleben, die Kontroverse verringert sich.

c) Die Antriebsarmut, Interesselosigkeit, Apathie usw. Zum Verständnis dieses Punktes müssen wir etwas weiter ausholen. R. BRUN⁴ unterscheidet zwischen Primordial- und Sozialtrieben. Das gemeinsame der phylo- wie ontogenetisch älteren Primordialtriebe (primitive Stufen des Selbsterhaltungstriebes und der Sexualtriebe) ist, daß sie auf sofortige Befriedigung abzielen. Die jüngeren Sozialtriebe jedoch, die nur bei höheren Lebewesen vorkommen, vertreten die Zukunftsinteressen des Ich. Sie haben meist (soziale, kulturelle, religiöse) Idealobjekte und drängen nicht auf die unmittelbare Befriedigung. (Das subjektive Korrelat der Sozialtriebe kommt zumeist im Kollisionsfalle mit den Primordialtrieben als Gewissen zum Vorschein.) Wenn wir diese Ansicht (deren

Prinzipien in der Literatur häufig wiederkehren) an die von uns gebrauchten Symbole annähern, so müssen wir sagen: die Sozialtriebe hängen mit dem Über-Ich zusammen, die Primordialtriebe neigen jedoch dazu, ins Es verdrängt zu werden. Was uns bei der Auffassung BRUNS vor allem interessiert, ist die Einführung der Zeitkomponente als Kriterium: (Es-nahe) Primordialtriebe: sofortige Befriedigung; (Über-Ich-nahe) Sozialtriebe: auf die Zukunft gerichtet.

Unseres Erachtens ist die leukotomiebedingte relative Interesselosigkeit, Apathie und Antriebschwäche zu einem beträchtlichen Teil auf die Verminderung dieser Über-Ich-nahen Sozialtriebe zurückzuführen. Wir dürfen dabei nicht vergessen, daß der Begriffsinhalt des Wortes „Antriebschwäche“ sich zum Teil — wenn auch nicht ganz — mit dem Begriffsinhalt „Triebschwäche“ deckt. Der Leukotomierte drängt sehr wohl auf die Befriedigung seiner *augenblicklichen* Primitivbedürfnisse, Zukunft und Vergangenheit jedoch (die nur in bezug auf die Über-Ich-funktionen von Bedeutung sind), haben an Interesse verloren. Dieser Umstand veranlaßte auch ROBINSON, FREEMAN u. WATTS zu ihrer Hypothese (siehe oben), die Leukotomieveränderungen seien durch „Verminderung der Selbstkontinuität“ zu erklären. Wir glauben, sie haben dabei nur den Fehler gemacht, einen Teil fürs Ganze zu nehmen.

Daß die primitiven (auf den Augenblick gerichteten) Triebregungen nach der Leukotomie eher stärker auf Befriedigung drängen, zeigt sich positiv ausgedrückt z. B. in der Tatsache der Abnahme neurotischer Neigungen [siehe oben b)], negativ ausgedrückt in der sogenannten „organischen Enthemmung“ (siehe z. B. Fall X).

Normalerweise gelingt es in unserer Umwelt den Leukotomierten nicht schwer, ihre Primordialtriebe (Hunger, Durst, Sexus usw.) ziemlich unmittelbar zu befriedigen, da ihnen eine primitive Form der Befriedigung genügt, weil die (Ich-Über-Ich-bedingten) Persönlichkeitsvarianten (die sonst in der Umwelt schwerer vorzufinden sind), welche an diese Triebbefriedigung sonst geknüpft werden, geschwächt worden sind. Der Leukotomierte wird daher im Durchschnitt einen längeren Teil seiner Zeit unter relativ geringem Triebdruck stehen, d. h. „antriebsarm“ erscheinen.

d) Aggressionsverminderung. Wir wissen, daß bei aggressiven Psychopathen kaum günstige Leukotomieerfolge erzielt wurden, hingegen z. B. bei aggressiven Psychotikern gelegentlich in dieser Hinsicht Erfolge zu verzeichnen sind. Dieser Sachverhalt läßt sich folgendermaßen erklären. Wir müssen unterscheiden zwischen einem relativ primären, bei manchen Menschen starken Aggressionstrieb und sekundären Aggressionen. Wo der primäre Trieb die Ursache der Aggressionshandlungen ist, wie häufig bei Psychopathen (z. B. auch unser erethischer Imbeziller, Fall IX) wird durch die Leukotomie keine Besserung dieser Aggressionsentladungen erzielt.

Davon zu unterscheiden sind jedoch relativ sekundäre Aggressionshandlungen bei manchen Neurotikern oder Psychotikern. Diese entspringen psychischen Konflikten zwischen Über-Ich-Ich und Es. Wenn Leukotomiebedingt diese Konfliktsituation durch die Über-Ichschwächung verringert wird, werden auch diese sekundären Aggressionen hinfällig.

e) Angstminderung. — Diese haben wir bei unseren Untersuchungen ziemlich durchgehend und eindeutig nachweisen können. Angst als relativer Dauerzustand — zu unterscheiden von momentaner Angst z. B. bei Lebensbedrohung — ist ein Nebenprodukt intrapsychischer Vorgänge. Es entspringt der Befürchtung, seinen „kategorischen Imperativen“ (Über-Ich) nicht nachgekommen zu sein bzw. in der Zukunft nicht nachkommen zu können. Mit der Schwächung des Über-Ichs fällt daher die Angst. — Da die Beziehung zwischen Angst und Über-Ich eine relativ unkomplizierte ist, stellt die Angstverminderung eine der am häufigsten zutreffenden Leukotomieveränderungen dar.

Daß man, wie manche Autoren glauben (z. B. spricht J. H. SCHULTZ in diesem Zusammenhang von einer hypnotischen Leukotomie bei Schmerzzuständen⁴⁵⁾ die Schmerzverminderung als sekundäre Folge dieser Angstverminderung zureichend erklären kann, erscheint uns fragwürdig. Vielleicht hat man zur Erklärung dieser Schmerzverminderung doch mehr im organischen Bereich (z. B. Schmerzbahnen) zu bleiben, als den Umweg übers Psychische zu suchen.

f) Euphorie. Die Senkung jener ethisch-moralischen Anforderungen, die man sich normalerweise stellt, damit zusammenhängend Angstverminderung und erleichterte Triebbefriedigung der verbliebenen Bedürfnisse haben naturgemäß als Persönlichkeitsgrundstimmung jene satte Zufriedenheit zur Folge, die wir unter der leichten Euphorie der Leukotomierten verstehen.

g) Lenksamkeit. — Der, für den das Leben durch den weitgehenden Verlust der Idealbildungsfunktion (Über-Ich) „entwertet“ wurde, wird ein relativ gefügiges, „willenloses“ Werkzeug in den Händen anderer. Die Über-Ichfunktion des Leukotomierten kann daher durch den Willen anderer Menschen substituiert werden. — Dadurch entsteht als Endergebnis für den Betrachter der unheimliche Eindruck des „Roboters“, mit dem manche Autoren den Leukotomierten verglichen haben.

Akzeptiert man auf Grund obiger Argumentation unsere Hypothese, so ergibt sich daraus die Forderung, jeweils nach krankheitsspezifischen bzw. individuell-psychodynamischen Gesichtspunkten die Indikation zur Leukotomie zu stellen, sofern man sich entschlossen hat, die Psychochirurgie prinzipiell als therapeutische Maßnahme ins Kalkül zu ziehen.

Zusammenfassung

11 Fälle (5 Schizophrene, 2 Epileptiker, 1 Zwangskranke, 1 erethisch Imbeziller, 1 explosibler Psychopath, 1 Fall von hochgradigen Schmerzzuständen) wurden vor und nach der beidseitig durchgeführten präfrontalen Leukotomie dem RORSCHACH-Test unterzogen. Bei mehreren von ihnen wurde außerdem dieses Experiment Monate bzw. Jahre später nochmals wiederholt.

Auf Grund der Bearbeitung der experimentellen Rohergebnisse wird festgestellt, daß durch die Leukotomie starke psychische Veränderungen hervorgerufen werden. Hierbei wird unterschieden zwischen:

1. Allen Fällen relativ gemeinsame postoperative Veränderungen, wie Verminderung der Angstkomponente und der Antriebsstärke.

2. Zusätzliche spezifische Veränderungen der schizophrenen Fälle: In der ersten postoperativen Phase wird (worauf in der Literatur kaum hingewiesen wird) die Realitätsschranke fast völlig beseitigt und gewaltige projektive Mechanismen stellen die vorherrschenden psychischen Funktionen dar (während die Versuchspersonen meist nach außen hin vollkommen apathisch erscheinen!). Im späteren Verlauf (nach Monaten bis Jahren) zeigt sich entweder a) die Tendenz zur Regeneration des präoperativen (nicht präschizophrenen) Zustandes oder b) es stellt sich eine progrediente Versandung ein.

3. Zusätzliche scheinbar variable Veränderungen der nicht-schizophrenen Fälle.

Aus der Diskussion der Ergebnisse und einem kritischen Vergleich derselben mit den Ergebnissen anderer Untersucher ging einerseits hervor, daß bei den psychologischen Studien das krankheits- und persönlichkeits-spezifische Moment der Leukotomieveränderungen weitgehend vernachlässigt wurde, andererseits unsere diesbezüglichen Resultate sich mit einem Großteil der psychiatrisch-neurologischen Berichte decken.

Schließlich wurde eine Hypothese dargelegt, daß die Art und die Variationen der psychischen Leukotomieveränderungen im wesentlichen auf den gemeinsamen Nenner der Schwächung der Über-Ich-, aber auch der Ich-Funktion gebracht werden kann, wobei diese Begriffe in Hinsicht auf ein abstraktes, aber für die Praxis fruchtbares Persönlichkeits-Modell gebraucht werden.

Die der Arbeit zugrundeliegende Kasuistik (mit Testprotokollen) kann auf Wunsch (bei genügend Interessenten) in hektographierter Form vom Verf. direkt bezogen werden.

Literatur

¹ BARUK, H., et C. LANNAY: La psychochirurgie facteur d'anxiété, de criminogénèse et de démoralisation. *Revue neur.* 89, 56 (1953). — ² LE BEAU, J.: *Psychochirurgie et Fonctions Mentales*. Paris 1954. — ³ BOHM, E.: *Lehrbuch d. Rorschachpsychodiagnostik*, Bern. — ⁴ BRUN, R.: *Allgem. Neurosenlehre*, Bd. III u.

IV d. Reihe „Psychohygiene“. Basel 1942. — ⁵ CROWN, S.: Psychol. changes following operations on the human frontal lobe. *J. Consult. Psychol.* **17**, 12—99 (1953). — ⁶ DAVID, M. et al.: Résultats d'une enquête sur 78 interventions de psychochirurgie avec un recul opératoire d'un an. *Revue neur.* **89**, 3—21 (1953). — ⁷ ERISMANN, TH.: Denken u. Sein, Wien-Köln 1950. — ⁸ FERNANDES-BARAHONA, E.: Die Persönlichkeitsveränderungen bei präfront. Leukot. *J. brasil. Psiquiatr.* **2**, 15—35 (1953). — ⁹ FERNANDES, B.: Voraussetzungen u. Ergebnisse d. Leukotomie. *Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir.* **276**, 109—117 (1953). — ¹⁰ FRANK, J.: Clinical survey and results of 200 cases of prefrontal leucotomy. *J. Ment. Sci.* **92**, 497 (1946). — ¹¹ FRANK, J.: Some aspects of lobotomy under psychoanalytic scrutiny, *Psychiatry* **13**, 35 (1950). — ¹² FREEMAN, W., and J. WATTS: An interpretation of the functions of the frontal lobe. *Yale J. Biol. a. Med.* **11**, 527—539 (1939). — ¹³ FREEMAN, W., and J. W. WATTS: *Psychosurgery*, 2. Ed. Springfield 1950. — ¹⁴ FREEMANN, W.: Level of achievement after lobotomy. A study of 1000 cases. *Amer. J. Psychiatr.* **110**, 269—276 (1953). — ¹⁵ FREEMAN, W.: Hazards of lobotomy. Study of 2000 operations. *J. Amer. Med. Assoc.* **152**, 487—491 (1953). — ¹⁶ FREEMANN, W.: Late results of prefrontal lobotomy. A study of 2000 pat. followed 10 to 17 years. *Acta psychiatr. (Copenh.)* **28**, 287—301 (1954). — ¹⁷ GHERARUCCI, D.: Benefici e danni della psicochirurgia: considerazioni fisiopsicologiche, *Giorn. Psychiatr.* **81**, 631—678 (1953). — ¹⁸ GINTHÖR, C., S. J.: Die Psychochirurgie u. ihre sittliche Bewertung, Pars I/II, Diss. Hg. Diözesanlehranstalt Linz, o. J. — ¹⁹ GLEES, D.: The significance of the frontal lobe connections in mental diseases. *Seperat. Experientia (Basel)* **3**, 10 (1947). — ²⁰ GOLDSTEIN, K.: Personality studies of cases with lesions of the frontal lobes; Rorschach Res. Exch.; Vol. I, 57—64 (1937). — ²¹ HALSTEAD, W. C., et al.: Prefront. Lobotomy. *Amer. J. Psychiatr.* **103**, 217 (1946). — ²² HUNT, T.: Psychol. Studies, in: FREEMAN u. WATTS, *Psychosurgery*, S. 305ff. — ²³ JASPERS, K.: *Allgem. Psychopathol.*, 5. Aufl., Berlin u. Heidelberg 1948. — ²⁴ KALINOWSKI, L. D.: Die klin. Bedeutung d. Lobotomien u. anderer Methoden d. Psychochirurgie. *Med. Klin.* **1953**, 698—701. — ²⁵ KISKER, G. W.: Rorschach analysis of psychotics subjected to neurosurg. interruption of thalamo-cortical projections. *Psychiatr. Quart.* **18**, 43 (1944). — ²⁶ KOLB, L. C.: Clinical evaluation of prefrontal lobotomy. *J. Amer. Med. Assoc.* **152**, 1085—1089 (1953). — ²⁷ KRÜGER, O. W.: Ist die Leukotomie als Eingriff zur Schmerzbekämpfung zu verantworten? *Wien. med. Wschr.* **1953**, 613—615. — ²⁸ KRYGER, J., and N. THORN: Prefrontal leucotomy; *Nord. Med.* **49**, 848—851 (1953). — ²⁹ MARKWELL, E. D., et al.: Changes in Wechsler-Bellevue test performance following prefrontal lobotomy. *J. Consult. Psychol.* **17**, 229—231 (1953). — ³⁰ MENDER, P.: De quelques manifestations mentales tardives apres psychochirurgie. *Ann. méd.-psychol.* **111**, 681—686, (1953). — ³¹ MILLIAMS, J., and W. FREEMAN: Amygdaloidectomy for the suppression of auditory hallucinations. *Med. Ann. Distr. Columbia* **20**, 4 (1951). — ³² MOERS, M.: Die psychol. Begutachtung Hirnverletzter. *Z. G. exp. u. angew. Psychol.* Bd. III, H. 1. Göttingen 1955. — ³³ NAYRAC, P., E. LATTE, M. FONTAN et al.: Notre expérience de la psycho-chirurgie préfrontale. *Rev. Path. comp. et Hyg. Gén.* **54**, 680—696 (1954). — ³⁴ NIEDERMEYER, A.: *Handbuch d. speziellen Pastoralmedizin*. Bd. IV., S. 12, Wien 1951. — ³⁵ PIOTROWSKI, Z.: Personality studies of cases with lesions of the frontal lobes, in: *Rorschach Res. Exch.* **1**, 65—76 (1937). — ³⁶ PETRIE, A.: *Personality and the Frontal lobes*, London 1952. — ³⁷ PORTEUS, S. D., and R. M. DE KEPNER: Mental changes after bilateral prefrontal lobotomy. *Gen. Psychol. Monogr.* **29**, 3 (1944). — ³⁸ PORTEUS, S. D., and H. N. PETERS: Maze test validation and psychosurgery. *Genet. Psychol. Monogr.* **36**, 3 (1947). — ³⁹ RIECHERT, T.: Die psychochir. Eingriffe mit Berücksichtigung d. gezielten Hirnoperat. *Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir.*

276, 101—109 (1953). — ⁴⁰ ROBINSON, M. F.: Psycholog. effects of psychosurgery. Dig. Neurol. and Psychiatr. **17**, 422 (July 1949). — ⁴¹ ROBINSON, M. F.: Personality changes after Psychosurgery, in: FREEMAN u. WATTS, Psychosurgery, S. 314ff. — ⁴² RYLANDER, G.: Personality analysis before and after front. lobot. Research Publ. A. Nerv. u. Ment. Dis. **27**, 691 (1948). — ⁴³ RYLANDER, G.: Therapeutic results of different types of frontal lobe operations. Zbl. 1954. — ⁴⁴ SARGANT, W.: Ten year's clinical experience of modified leucotomy operations. Brit. Med. J. **4840**, 800—803 (1953). — ⁴⁵ SCHULTZ, J. H.: Zur hypnotisch. Leukotomie, Psychotherapie, 4. Jg. H. 4 (1954). — ⁴⁶ SEDLMAYR, H.: Verlust der Mitte, Ullstein Buch Nr. 39, Frankfurt/M. — ⁴⁷ SPERLING, E., u. A. BAROFFKA: Erfahrungen mit d. Leukotomie bei sog. „Zwangsneurosen“. Arch. f. Psychiatr. u. Z. Neur. **192**, 143—156 (1954). — ⁴⁸ STOLL, W. A.: Leukotomie-Erfahrungen d. Psychiatr. Univ. Klin. Zürich. Nervenarzt **25**, 195—197 (1954). — ⁴⁹ SZONDI, L.: Triebpathologie, Bern 1952. — ⁵⁰ TALBOT, B., E. BELLIS and M. GREENBLATT: Alcoholism and lobotomy. Quarterly J. of studies on Alc. **12**, 3, 386—394 (1951). — ⁵¹ TALLMANN, G.: Personality study of cases with lesions of the frontal lobes. in: Rorschach Res. Exch. **1**, 77—82 (1937). — ⁵² TOW, P. M., and W. LEWIN: Arbutal leucotomy. Lancet **1953**, II, 644—649. — ⁵³ TOW, M., and R. ARMSTRONG: Anterior cinglectomy in schizophrenia and other psychot. disorders. J. Ment. Sci. **100**, 46—61 (1954). — ⁵⁴ VARGHA, M., u. G. PETRI: Erfahrungen mit d. Leukotomie an 50 Geisteskranken. Acta neurochir. (Wien) **3**, 252—261 (1953). — ⁵⁵ ZULLIGER, H.: Behn-Rorschachtest, 2. Aufl. Bern 1941.

Dr. F. K. THURNER, Innsbruck (Österreich) Univ. Nervenklinik