

Aus dem Fürsorgeinstitut für Nervenkranke des Komitatsrats Pest-Budapest, Ungarn
(Chefarzt: Dr. med. I. HÁRDI)

Psychologische Beobachtungen der Schrift und Zeichnung nach vorangegangener Elektroschock-Therapie

Von
ISTVÁN HÁRDI

Mit 6 Textabbildungen

(Eingegangen am 25. Juli 1962)

I.

Obwohl in den letzten Jahren zahlreiche wertvolle neue Psycho-pharmaka bekannt geworden sind, behauptet die bereits früher angewandte, rasch wirksame und erfolgreiche Elektroschock-Behandlung noch stets ihre bedeutende Stellung in der Psychiatrie. Im weiteren werden unsere im Laufe der Elektroschock-Therapie durchgeföhrten Schrift- und Zeichnunguntersuchungen vorgelegt.

Die bereits im Titel enthaltene prinzipielle Frage, ob sich die therapeutische Wirkung einer Elektroschock-Behandlung etwa auch in der Handschrift bekunde und verfolgen lasse, mutet auf den ersten Blick als eine graphologisch ausgerichtete Frage an. Die graphologische Schau würde jedoch die durch den Elektroschock (im weiteren ES) hervorgerufenen psychologischen Wandlungen auf Grund einer Schriftanalyse zu ergründen versuchen. Diese Art des Verfahrens scheint auf den ersten Blick um so logischer zu sein, als, wie bekannt, ähnliche Versuche bereits vorgenommen wurden, wenn auch mit Hilfe anderer Methoden, etwa des Rorschach-Tests, demzufolge die auf den ES folgenden Reaktionen der Kranken auf Grund der bereits bestandenen, im Laufe der Krankheit beobachteten Syndromatik gedeutet wurden (zitiert von BOHM). Auch die sich vor bzw. nach einem ES manifestierenden Reaktionen von Kranken wurden mit Hilfe dieser Methode miteinander verglichen.

Bezüglich der Schrift kann jedoch dieses Verfahren nicht angewandt werden. Die sogenannte klassische Schriftanalyse baut sich meist auf je einem Querschnitt des fertigen Schriftbildes auf. Wie diesbezüglich im weiteren erwiesen werden kann, ist an Stelle eines deskriptiv-deutenden Verfahrens die Einführung einer neuen Methode notwendig, die einer vergleichenden Schriftuntersuchung, die den ganzen wechselreichen Lauf der Behandlung, die ganze Fülle der inzwischen gewonnenen Einzelbeobachtungen entsprechend widerspiegelt.

nen halaltak orvoldásra. Elnő a porosz puccin-
bogátton parcellásra / mely indon minden mindegy zögtet
fára hárha hárha gyűrűt / pihenni ottom. Leány apolán
fáradtságát annak az érte igezni melyek volt lelkileg

*Lijmer phenix hylatt olym resenue pellame.
Salvignat letter pompej, am' eskeig gymanet
les libbenen. Nagani letter her exposito for ihle*

ba en förik részére, s környéke este embitele
leg nagyon röviden vanja a napot, mikor
ismerős földszínek meg a részére. Sajnos igen
szomorú napjai vannak jelenleg mert pár
napjal előtte hatalmas megnövegyezésük miatt
B der hegyekkel ragyongaság szüretet.

ki párról scíval tudatta mi fontos a csata
bejövetelen előtt, de a történetekre ezáltal
van nem emlékrem, ami jelenleg ilyen
szárazólag hat perem. Hardy Doctor mi
megnyugtatóth, hog lassan vissza fogok em-
lékrem mindenre & most el a reményel-

Abb.1. A Vor der ES-Behandlung; B Nach der Behandlung (3 ES); C 3 Tage nach Abschluß der Behandlung. (Erläuterung im Text)

Als Ausgangspunkt unserer Arbeit möge der Fall einer mit Manie behafteten Kranken dienen, bei welcher das im Laufe der Behandlung eindrucksvoll wechselnde graphische Bild durchaus überzeugend wirkt (Abb. 1). Die vor der ES-Therapie als farbenreich erscheinende, persönliche Schrift (A) wächst während der Behandlung an Größe, ver-

Fundet dottor i en betegnelse over vedtægten om
A Tidsskrift for anglo-amerikan

magát? szeret e Tanítván? Rózsika jól tanultam, mert nem sokára haza megyek. Kedves apukám szeretném, ha ti is imáldok egyszer sort hogyan tettek felől itt nagyon rokna idom és csavarhatnak

Te apuka nem bannian, ha yu
megint bejed oia.

B

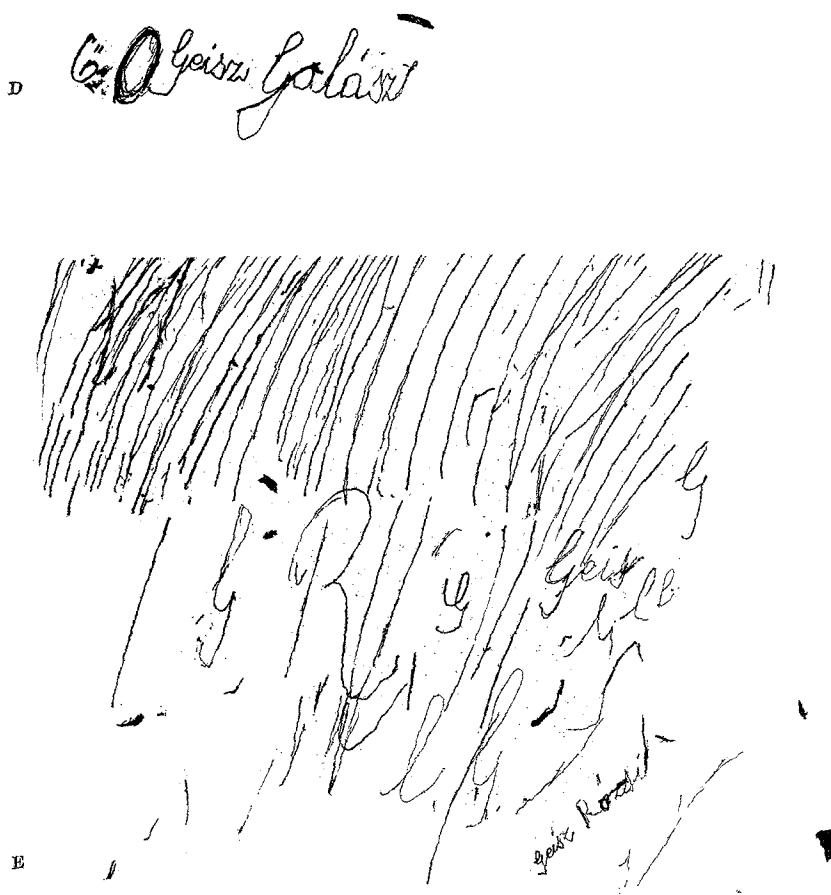
Hedres angukam mariska q. Mariska
Albalaligan Klaegen V.
Ernesto R. Torrefine, Maras

Abdullah, Tijon Marcell.

o % de arket D

THE END

Abb. 2. (Handschrift der an Schizophrenie leidenden Kranken Nr. 52.) A Vor der Behandlung. B Nach 3 ES-Behandlung; die Schrift ist wesentlich größer, unregelmäßig, primitiver. C Nach sechs Behandlungen entspricht sie der eines Anfangsschülers, die Linien sind zitternd-ataktisch, unsicher gezogen. D Nach acht Behandlungen werden die Buchstaben gleichsam wie von einem jüngsten Volksschüler gezeichnet. E Nach neun Konvulsionen wird vorwiegend kindliches Gekritzel produziert, mit einzelnen isoliert hingezzeichneten Buchstaben. F Nach Abschluß der Behandlung: ziemlich harmonische, sicher geschriebene, geordnete Zeilen



Tan urra bizon vután, mair a fejben is ozzal bista-
tott, hogy a doktor mi döntse el ezt. Ők haragudjónak doktor
ún, hogy drága idejeit isz a kibabolom exakta a jeleneteket
les korainak, most mair maradok kíváni. Tiszteltek!

F

L. - 10.4. 19

Abb. 2 D-F

einfach sich, wird jedoch zugleich primitiver (B). Auf den ersten Blick wäre anzunehmen, daß die vorliegenden Schriftproben gar nicht von derselben Hand herrühren (C).

Auf Grund dieser ersten Beobachtung wurde unsere Methode ausgearbeitet, die praktisch aus folgendem besteht:

Eine gewisse Zeit vor der bevorstehenden ES-Behandlung, dann im Laufe dieser wiederholt, d. h. einige Stunden vor und nach jedem einzelnen Eingriff, wurden von den beobachteten Kranken Schriftproben genommen, immer zur gleichen Zeit, mit dem gleichen Schreibzeug und das Schwinden der durch den ES verursachten Bewußtseinstörung stets abwartend. Auf diese Weise konnten die einzelnen Phasen der ES-Behandlung bei den einzelnen Kranken auf Grund von durchschnittlich je etwa 100—150 Schriftproben verfolgt und beobachtet werden. Wir wollten dabei keineswegs die Bestätigung irgendwelcher, aus gewissen, bereits im voraus bestimmten Kategorien fließender psychologischer Folgerungen erzwingen, sondern *durch den Vergleich der reihenweise durchgeführten Schriftproben eben die im Laufe der ES-Behandlung auftretenden Wandlungen, die Dynamik der ES-Therapie zu ergründen versuchen.*

Unser Material wurde im Laufe von 5 Jahren psychiatrischer Krankenhausarbeit gesammelt. Unsere Ausführungen stützen sich vor allem auf die reihenweise genommenen Schriftproben von 100 beobachteten Kranken. (Insgesamt wurden von uns etwa 15000 Schriftproben untersucht.)

Auf Grund der bezeichneten 100 Fälle wollen wir im folgenden betrachten, welche Änderungen sich in der Schrift der Kranken im Laufe einer ES-Behandlung nachweisen lassen?

Als Antwort auf unsere Frage möge zunächst als lehrreiches Beispiel eine Reihe von Schriftproben herangezogen werden, die von einer an Schizophrenie leidenden Kranken stammen und höchst plastisch die während einer ES-Therapie auftretenden Wechselzustände darstellen (Abb. 2).

1. Am augenfälligsten erscheint das übrigens bereits nach einem oder nur einigen ES bemerkbaren, *allgemeine*, d. h. in jeder Richtung geltend werdende *Wachsen der Schriftzeichen*. Die einzelnen Fälle betrachtend ist festzustellen, daß die vergrößerten Schriftzeichen bald in mehr, bald in weniger Schriftproben, oft bereits nach 2—3, in anderen Fällen erst nach 7 Behandlungen am ausgeprägtesten erscheinen, dann einige Tage hindurch beobachtet werden können, um allmählich, endgültig aber erst nach Abschluß der Behandlung aus der Schrift zu verschwinden.

In einzelnen Fällen werden die Schriftzeichen während der Behandlung — sozusagen „kompensatorisch“ — kleiner, als die ursprüngliche Schriftgröße war.

Betrachten wir das in jeder Richtung wachsende Schriftbild, wie das z. B. auf Abb. 2 sichtbar ist, fühlen wir gleichsam die zentrifugale Kraft, die (vgl. B—E) die Schrift in jeder Richtung erweitert, auseinandergedrängt hat.

Auch ist zu beobachten, daß der erwähnte Raumfaktor überaus labil, leicht veränderlich ist und vielen Beeinflussungen unterliegt.

2. Besonders nach der 7.—10. ES-Behandlung zeigt sich eine *Koordinationsstörung der Schrift*. Diese erscheint sozusagen gesetzmäßig und dient gewissermaßen als Maßstab der Wirkung der vorangegangenen Behandlung. Die Störung besteht im Auftreten gewisser eigenartig charakteristischer Züge:

a) In der Formung der einzelnen Buchstaben, dann allmählich im ganzen Schriftbild kommt die fließende Führung der Feder immer mehr abhanden: die Linien werden unsicher, veränderlich. Häufig ist selbst Ataxie zu beobachten.

Verbesserungen, unsichere Züge, Schreibfehler, Zittern sind nicht selten. (Abb. 2; vgl. besonders B und C.)

b) Daneben ändern sich auch die erst in der Schule eingeübten, später nach eigenem Sinn ausgebildeten Raumverhältnisse der Buchstaben und Schriftelelemente, die „automatisierten Stereotypen“ der Schrift. So entsteht aber — im Vergleich zur früheren Handschrift — eine gewisse „Unordnung“, „Störung“, fachgemäß ausgedrückt: eine Arhythmie. Das gegenseitige Verhältnis der einzelnen Schriftelelemente, die Periodizität der Zeit- und Raumfaktoren ändern sich demnach (Abb. 2; B und C).

3. Bei Kranken, die eine längere oder intensivere Behandlung erfahren, läßt sich eine *Verkindlichung, Primitivisierung der Schrift* beobachten, — bald in geringerem Grade, d. h. im Vordringen „einfacherer“, schulmäßiger Formen und Verlust der differenzierteren, individuellen Eigenheiten (Abb. 1), bald — in extremeren Fällen (vgl. Abb. 2) — weit über die in der Schule erlernten einfachen Formen hinaus in der Verwendung primitivster Schriftmotive (C und D), in der beinahe zeichnerischen Gestaltung der einzelnen Buchstaben, ja selbst im Auftauchen einzelner Züge durchaus kindischen Gekritzels (E).

Die behandelten Fälle lassen sich je nach dem Krankheitsbild bzw. nach der Häufigkeit der beschriebenen Erscheinungen in folgender Tabelle darstellen.

Die geschilderten Eigenheiten lassen sich beinahe bei sämtlichen beobachteten Kranken feststellen; unter 100 Fällen fehlten sie, oder waren nur zum Teil vorhanden insgesamt in 8 Fällen.

Außer den bereits erwähnten konnten noch zahlreiche andere, individuell wechselnde, für das betreffende Krankheitsbild charakteristische Eigenheiten beobachtet werden. Mehrmals war Gelegenheit, fest-

Tabelle. Aufgliederung der behandelten Fälle nach den einzelnen Krankheitsbildern und dem Bestehen oder Fehlen der beschriebenen Erscheinungen

| Art der Erkrankung | Wirkung der Therapie | | | |
|-----------------------------|----------------------|----|---|-----------|
| | + | ± | - | Insgesamt |
| 1. Schizophrenie | 52 | 7 | 6 | 65 |
| 2. Manie | 5 | | | 5 |
| 3. Depression | 7 | 5 | | 12 |
| 4. Involutionpsychose | 4 | 1 | 1 | 6 |
| 5. Psychopathie | 3 | 1 | 1 | 5 |
| 6. Epilepsie | 1 | | | 1 |
| 7. Hysterie | 3 | | | 3 |
| 8. Weitere Krankheitsbilder | 1 | 2 | | 3 |
| | 76 | 16 | 8 | = 100 |

+ bedeutet das Bestehen der beschriebenen Erscheinungen, - das Fehlen, ± das teilweise Bestehen derselben.

zustellen, daß verheiratete Frauen nach der ES-Behandlung von neuem ihren Mädchennamen gebrauchen (Abb. 2; D und E).

Besonders vielsagend finden wir die Eigenheiten, die auf den tiefgehenden Wechsel der ganzen Schreibart hindeuten. Unter dem Einfluß des ES wird die früher verschnörkelte, manierierte, starre, oft selbst bizarre Elemente enthaltende Schrift zu einer warmherzigen, aufrichtigen unmittelbaren. In anderen Fällen tritt das Gegenteil ein: die erst allzu lose, jede Bindung und Halt vermissende Schrift wird im Laufe der Behandlung zu leeren, starren, gleichsam gedruckten Buchstabenreihen.

Bei *Schizophrenen* ist während der ES-Therapie des öfteren das allmähliche Verschwinden der mathematischen Zeichen und Symbole nachzuweisen, auch treten an Stelle der der Druckschrift ähnlichen Formen langsam immer mehr die einer spontan geschriebenen, fließenden Handschrift.

Bemerkenswert sind die mit kleinsten Buchstaben geschriebenen, nur einige Wörter enthaltenden Schriftproben von Kranken mit *kata-tonem Stupor*: bei solchen wächst die Schrift während der ES-Behandlung allmählich an Größe und gewinnt — etwa parallel zum langsamen Lösen des Stupors — auch inhaltlich am Umfang.

Bei Schizophrenen in gestörtem Zustande läßt sich auch die Behebung der Störung eindrucksvoll verfolgen.

In *Depressionszuständen* kann die Besserung, die Hebung des Stimmungsniveaus auch am Wachsen der Schrift, am gehäuften Erscheinen von zentrifugalen — d. h. expansiven — Schriftelelementen, gleichsam als an Parallelerscheinungen zur psychischen Besserung, gemessen werden.

Für *hysterische* Kranke sind unter dem Einfluß der ES-Behandlung überaus labile, ständig wechselnde Schriftbilder charakteristisch.

Betrachten wir das einschlägige Schrifttum, so müssen wir vor allem STAINBROOK u. LOEWENBACH erwähnen, die sich neben ihren Studien von Zeichnungen als erste auch mit Schriftuntersuchungen beschäftigten. Auch GRÜNEWALD beschäftigte sich später mit der Frage der akuten Wirkung einer einzelnen ES-Konvulsion auf die Handschrift und beschrieb in der postschock-Phase ein während der Zeit der Bewußtseinstörung ablaufendes, reversibles schreibmotorisches Störsyndrom. In ihren Untersuchungen hoben sie entsprechend bei den in der Literatur auffindbaren Zeichnungsstudien, ähnlich wie EYSENCK u. BRENGELMANN, die Zunahme in Größe hervor. Weitere Literaturangaben, die sich aber alle nur mit Zeichnungsuntersuchungen erfassen, sind bei HETHERINGTON, in Ungarn bei KÖRI zu finden. Letzterer führt — an die diesbezüglichen Arbeiten von JUBA anschließend — die in Zeichnungen nach ES auftretenden Eigenheiten auf die Wirkung des ES auf den Parietallappen zurück. Bei organischen Cerebralerkrankungen wurden reversible Regressionszustände von ANGYAL ebenfalls durch Untersuchung der Zeichnungen nachgewiesen. NAVRATIL u. HENNIG wandten bei ES-Behandlung Machover-Test-Untersuchungen an, und fanden organische Veränderungen, sowie motorische Störungen, Tremor, Ataxie, konstruktive Apraxie usw.; ähnlich wie bei menschlichen Gestalten, die von an neuropathologischen Krankheiten leidenden Patienten gezeichnet wurden.

Eine ähnliche, die Wirkung des ES beleuchtende, schrifterforschende Methode, wie wir sie oben dargelegt haben, ist uns aus dem Schrifttum nicht bekannt. Unsere vorliegenden Untersuchungen wurden zum ersten Male im Rahmen des Ungarischen Psychiatrischen Kongresses im Jahre 1956 — noch als vorläufige Mitteilung — zur Sprache gebracht (HÁLDI 1956, 1958).

Welche Folgerungen können aus dem Vorangeschickten gezogen werden?

Die bei 100 Kranken reihenweise durchgeführten, vergleichenden Schriftuntersuchungen führten zur *Entwicklung einer neuen Untersuchungsmethode* bezüglich der therapeutischen Wirkung des ES. Mit Hilfe dieser Methode konnte festgestellt werden, daß unter der Beeinflussung dieser Therapie die Schrift mehrfache, bedeutende Wandlungen durchmacht. Letztere sind als Phasen eines gewissermaßen einheitlichen zeitlichen Vorgangs — dynamisch — aufzufassen und zu deuten; auch sind sie zeitlich voneinander abgrenzbar. Die einzelnen Erscheinungen der durch die Zeit bestimmten Entwicklung lassen sich in der oben geschilderten Reihenfolge nachweisen: zum ersten wächst die Schrift meist an Größe, dann treten gewisse Koordinationsstörungen auf, endlich erscheinen die primitiven Formelemente der Schrift — allerdings in betreff des genauen Zeitpunkts und der Dauer des Auf-

tretens, Bestehens und Verswindens individuell wechselnd. Diese Feststellungen werden durch die Untersuchung der Schriftprobenreihen plastisch erhärtet. (Die gebotenen Beispiele beleuchten freilich nur die wichtigsten Phasen therapeutischen Vorgangs.)

Auf Grund des gesammelten Schriftmaterials von 100 Kranken geht zweifelsohne hervor, daß während der ES-Behandlung die Handschrift der Kranken sich in vieler Hinsicht bedeutend ändert.

Die bereits besprochenen Änderungen bestehen einerseits in Störungen des Rhythmus und der Koordination sowie im Wachsen der Schriftelelemente, andererseits in der Primitivisierung der Schrift.

Die Erscheinungen der ersten Gruppe lassen sich durch die organische Wirkung des ES erklären. Wie bekannt, entsteht infolge der diffusen Wirkung dieser Therapie auf das Cerebrum — mit dem bereits klassisch gewordenen Ausdruck BLEULERS bezeichnet — ein *organisches Psychosyndrom*. Auf dieses gehen die Erscheinungen der oben als erste angeführten Gruppe zurück.

Die Rhythmus- und Koordinationsstörungen weisen auf die sich in der Schrift manifestierende corticale Wirkung des ES hin. Infolge des ES leidet auch die höhere Koordinationsfähigkeit der Hirnrinde und entstehen die verschiedenen ataktischen, fehlerhaften usf. Schriftbilder. Auch die Rhythmusstörungen, die Störung des Automatismus und des räumlichen und zeitlichen Gleichgewichts der Schrift gehen auf dieselbe Ursache zurück. Die Bedeutung der Hirnrinde in bezug auf den Rhythmus und die Periodizität wurden durch BYKOW u. Mitarb. erwiesen.

Die zweite Gruppe der im Laufe der ES-Therapie auftretenden Wechselerscheinungen, die der Primitivisierung der Schrift stehen zum Größerwerden der Schriftzeichen in einer gewissen Korrelation. In manchen Fällen war eben das Auftreten gewisser primitiver Eigenheiten am vielsagendsten. Es dürfte anzunehmen sein, daß durch die ES-Behandlung das ZNS vor allem in seinen später erworbenen Inhalte lädiert wird, die tiefer gelagerten, zeitlich früher eingeprägten Persönlichkeitsinhalte aber dadurch in den Vordergrund treten. Mit der Häufung der Zahl bzw. der Intensität der ES-Behandlungen dringen immer mehr frühkindliche und kleinkindliche Eigenheiten vor. Auf Grund der Schrift dürfte demnach behauptet werden, daß der Kranke etwa auf die Anfangsstufe seiner Schreibreife oder auch noch tiefer zurück, in die Zeit vor der Schrifterlernung sinke, regrediere. Die Primitivisierung der Schrift wäre somit als Folge einer Regression zu deuten. Diese Behauptung ergibt sich nicht nur aus den am vorliegenden Material gewonnenen Erfahrungen, sondern wird auch durch die klinischen Beobachtungen erhärtet, die auf das unter dem Einfluß der Behandlungen sich einstellende Vordringen früher gewonnener psychischer Inhalte, tiefer liegender Konflikte hinweisen.

Eine genauere Erforschung und Bestimmung der neurophysiologischen Zusammenhänge und Grundlagen der geschilderten organischen sowie regressiven Erscheinungen wäre durchaus zu wünschen. Gegenwärtig besteht jedoch dazu noch nicht die Möglichkeit. Auch RICHTER betont in seinem diesbezüglichen großen Sammelreferat, daß zur Zeit selbst auf Grund der verschiedensten organisch ausgerichteten Beobachtungen — unter anderen auch psychochirurgischen Eingriffen — keineswegs genau festzustellen sei, welche neurophysiologische Funktionswechsel, ja selbst anatomische Abweichungen den einzelnen Formen der Regression entsprächen, zugrunde liegen dürften.

Zur Vergleichung der verschiedenen Grade der Regression steht uns in den Schriftproben eine objektive Möglichkeit der Abmessung zu. Man vergleiche etwa die nur übergangsweise und oberflächlich erscheinenden Regressionszeichen auf Abb. 1 mit Abb. 2, die die einige Tage hindurch in hohem Maße beständigen — doch reversiblen — Abbauerscheinungen plastisch zum Ausdruck bringt.

Wir meinen, unseren Untersuchungen neben den dargelegten theoretischen Ergebnissen auch eine gewisse Bedeutung für die Praxis zuzuschreiben zu dürfen:

1. Über den therapeutischen Vorgang der ES-Behandlung kann durch unsere Methode Aufschluß erhalten und eine objektive Kontrolle gewonnen werden, besonders, wenn jeweils auch das klinische Bild entsprechend berücksichtigt wird. Es kann festgestellt werden, in welcher Phase der Behandlung der Kranke sich eben befindet, und falls die allzu kräftige Schockwirkung unerwünscht ist — etwa bei einem wohlintegrierten Depressiven —, kann auch diesbezüglich Aufschluß erhalten werden.

In den letzten Jahren wurde von AZIMA auf die therapeutische Bedeutung der nach ES-Behandlung auftretenden Regression hingewiesen.

2. Da die geschilderten Wechselscheinungen mit acht Ausnahmen bei unseren sämtlichen 100 Kranken zu beobachten waren, meinen wir feststellen zu müssen, daß das Auftreten der besagten Zeichen nicht zugleich die Besserung des Kranken bedeute; andererseits aber — wie das aus den acht Ausnahmefällen ersichtlich ist — weisen die Kranken auch keine Tendenz zur Besserung auf, fehlen in ihrer Schrift im Laufe der ES-Behandlung die besagten Änderungen.

II.

Bei 30 Kranken wurde je vor der ES-Behandlung und je nach Abschluß der ES das Zeichnen untersucht. Die angewandte Methode bestand wesentlich in der Vergleichung der von den Kranken vor bzw. nach dem therapeutischen Vorgehen gewonnenen Zeichnungsproben. Ein Mangel des methodischen Verfahrens entstand — im Gegensatz

zu den früher durchgeführten, im I. Teil meiner Arbeit geschilderten Schriftuntersuchungen — dadurch, daß während die Schriftproben vor, während und nach den ES-Behandlungen *reihenweise* von den Kranken genommen wurden, die Untersuchung des Zeichnens nur vor dem Beginn der Behandlung, in einzelnen Fällen nach einigen Behandlungen, sowie nach Abschluß der ES-Reihe erfolgte. Somit entstand vorliegende Arbeit auf Grund von etwa 300, meist bei 3—4, ab und zu auch 5 bis 6 Gelegenheiten gesammelten Zeichnungsproben (HÁRDI 1962). Anläßlich der einzelnen Untersuchungen wurden folgende Aufgaben zum Zeichnen gestellt:

1. der Kranke zeichne einen Menschen;
2. er zeichne nach eigener Wahl, was ihm eben gefällt;
3. er zeichne ebenfalls nach freier Wahl etwas mit farbigen Stiften;
4. er zeichne ein bestimmtes farbiges Bild ab (vgl. Abb. 5).

Neben den einschlägigen Untersuchungen von STAINBROOK u. LOEWENBACH wurden EYSENCK u. BRENGELMANNS Zeichnungsexperimente schon erwähnt. Die wertvollen Machover-Test-Untersuchungen von NAVRATIL u. HENNIG sind schon besprochen worden. HETHERINGTON beschäftigte sich mit den Zeichnungen depressiver Kranken. Seine Beobachtungen beziehen sich meist auf die Raumverteilung der Bilder, die die Kranken von Menschen zeichneten. Seine Feststellungen zufolge sollen diese ihre Zeichnungen meist auf die linksgelegene Fläche des Blattes anbringen; dasselbe meint ORME beobachtet zu haben. In den Werken JAKABS (1956 und 1960) wird bereits erwähnt, daß unter dem Einfluß von ES-Behandlungen primitivere Formen in der bildnerischen Darstellung Schizophrener erscheinen.

Auf Grund der untersuchten Zeichnungen von 30 Kranken (darunter 26 Schizophrenie-Fälle, 2 mit Manie behaftete, 2 Hysterische) wollen wir folgende Fragen ins Auge fassen und zu beantworten suchen:

1. Inwieweit widerspiegelt sich in den einzelnen Zeichnungen der Zustand des Kranken und die Wirkung der ES-Behandlung?
2. Welche psychologische Folgerungen sind aus der Beeinflussung des Zeichnens durch die ES-Therapie zu ziehen?
3. Was für Eigenheiten zeigen sich nach ES-Behandlung in den Zeichnungen?
4. Welche Folgerungen lassen sich auf Grund des Geschilderten für die Praxis feststellen?

Die Beantwortung der ersten und zweiten Frage soll mit der Besprechung des auf Grund der vierlei Zeichnungsproben gesammelten Materials zugleich erfolgen.

A. Die erste Aufgabe erforderte das *Abilden einer menschlichen Gestalt*. Diesbezüglich bietet das Schrifttum reiches, vielseitiges Material; man vergleiche etwa das von NAVRATIL u. HENNIG; JAKAB;

ferner HAMMER; SCHACHTER u. COTTE und GAYRAL u. STERN. Die von unseren Kranken stammenden Zeichnungen bilden den Menschen mit Hilfe von zahlreichen Abstraktionen, Symbolen und geometrischen Figuren ab, meist in verschiedensten Verzerrungen, Verstümmelungen und oft eigenartig schematisch. In hohem Maße gehinderte Kranke, etwa solche mit Stupor, gebrauchen dazu oft nur einige überaus kleine Striche. Verschiedene Störungen der richtigen Wiedergabe der Raum- und Größenverhältnisse, allerlei Verschiebungen kommen je nach der Eigenart der Persönlichkeit und des betreffenden Krankheitsbildes vor. Die an der Wahnidee leidenden Kranken, etwa vergiftet zu werden, zeichnen auffallend große Münder, andere mit Gehörshalluzinationen besonders große Ohren. Kranke mit hypochondristischen Wahnideen, Coenestopathien, zeichnen eigenartig verbogene Schädel, durch das Kleid hindurchscheinende Leiber, wieder ein anderes Mal die Genitalien. Kranke, die an religiösem Wahn leiden, zeichnen in unruhigem Zustande etwa einen Heiligschein um den Kopf des abgebildeten Menschen. Von besonderem Interesse ist die Mimik der gezeichneten Gesichter. Diese können ausdruckslos sein, doch in anderen Fällen auch bizar, Angstzustände widerspiegelnd. Besonders die Zeichnungen von chronischen Schizophreniefällen zeigen eine eigenartige Lebensfremdheit und Primitivität. Diese Feststellungen gewinnen durch die Vergleichung mit den Zeichnungen, die nach der ES-Behandlung entstanden sind, noch viel an Plastizität, auch wird dadurch ein Einblick in die Dynamik des ihnen zugrundeliegenden psychischen Geschehens gewährt. Unter dem Einfluß der ES-Behandlung werden die Menschenabbildungen abgerundeter, sozusagen „kompletter“. Die Verstümmelungen und Verzerrungen mindern sich stark oder verschwinden auch ganz. Meist verschwinden zugleich auch die symbolischen, abstrakten Zeichen, die geometrischen Figuren — auch der Heiligschein — und die verschiedenen pathologischen Züge. Die allmähliche Gesundung läßt sich auch in der wechselnden Mimik der abgebildeten Gestalten verfolgen: langsam schwindet die Angst von den Gesichtern, ab und zu taucht schon ein Lächeln auf. In harthäckigen, unbeeinflußbaren Fällen bleibt der Ausdruck der verzerrten Lebensfremdheit auch ferner bestehen oder tritt eben von neuem auf.

Zwei Kranke mit Manie zeigen diesbezüglich — gleichsam als Gegenpole der vorhin Erwähnten — ein lehrreiches Beispiel. Die zuvor ihre Zähne mit verzerrtem Grinsen fletschende Figur des Kranken Nr. 12 (vgl. Abb. 3) gewinnt im Laufe der ES-Behandlung immer ernstere Züge, um endlich zum Antlitz eines etwas gedrückten, sorgenbeladenen alten Herrn zu werden.

Interessant kommen die akuten unruhigen Zustände der Kranken in den Zeichnungen zum Ausdruck. Bei Auftreten eines Schubs wächst

die Zahl der angewandten abstrakten Symbole und der desintegrierten Inhalte. Bei mehreren Kranken zeigen sich die während der ES-Behandlung allmählich schwindenden, gestörten, unruhigen Zustände nunmehr in feinerer, milderer Form. Nach den erwähnten Zeichen sind oft verschiedene, in Bewegung begriffene Verkehrsmittel (etwa ein Wagen, ein vor dem Wagen herlaufendes Pferd, ein Automobil, oder ein Dampf-

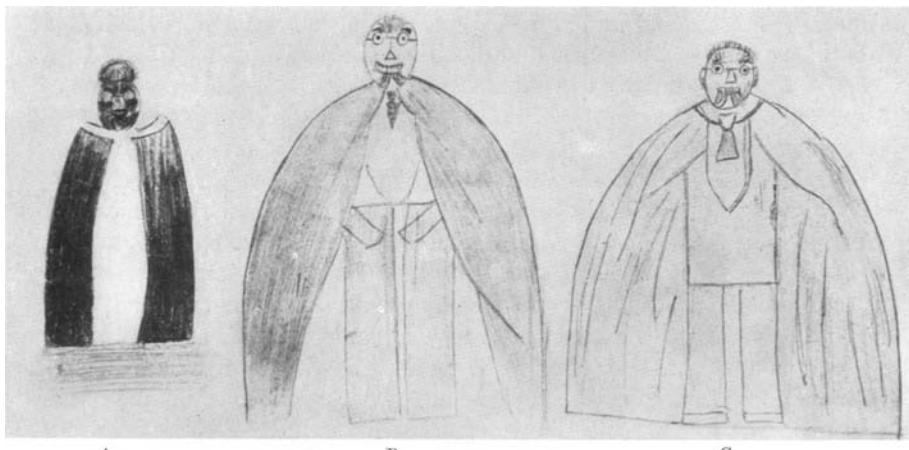


Abb. 3. Zeichnung des an Manie leidenden Kranken N. H., Nr. 12. A Vor der Behandlung: eine eigenartig fratzenhafte Schaudergestalt, mit grinsendem Gesicht, blaugefärbten Augengläsern, das Gesicht grell rot gefärbt — dabei mit einem schwarzen, stellenweise auch blauen, tiefschattiert gezeichneten Mantel. B Während der ES-Behandlung (nach 5 ES) als die maniakalische Hochstimmung großer Intensität bereits im Absinken begriffen ist. Das eigenartige Grinsen des Gesichts mildert sich, der Ausdruck wird spontaner, auch werden blassere Farben und diese in minderer Maße angewandt (die Krawatte ist grün, das Hemd hellblau, die Beinkleider blaßgrün). C 5 Tage nach Abschluß der ES-Therapie stellt die Zeichnung — parallel zur Normalisierung des Stimmungsniveaus des Kranken — einen ernsten, beinahe sorgenvollen, gebrochenen älteren Mann dar. Diese Zeichnung ist um vieles unmittelbarer, als die früher entstandenen, auch fehlen auf ihr die Farben durchaus. Infolge der Schockbehandlung tritt ein Wachsen der dargestellten Formen auf und kommt auf der vorliegenden Zeichnung im Wachsen der abgebildeten Gestalt zum Ausdruck; ferner ist ein Verblasen oder gar Verschwinden der früher allzu üppig angewandten Farben bemerkbar, auch eine Wandlung des eigenartig grinsenden Gesichtsausdrucks in einen tiefen, gedrückten Ernst

zug) sichtbar. Von Fall Nr. 14 wurde nach der ES-Behandlung nebst den eben genannten Figuren auch noch eine, zur früheren schematischen Abbildung des Menschen im Gegensatz stehende, mit mächtigen Beinen versehene, auf das Schreiten hinweisende, durchaus realistische Figur hergestellt.

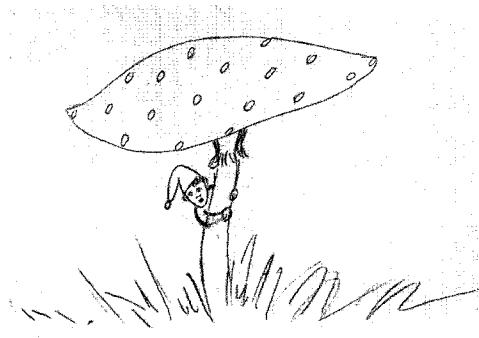
In dem ersten Teil der vorliegenden Arbeit konnte ich über die Schrift nach ES-Behandlung feststellen, es handle sich um eine unter dem Einfluß der Therapie auftretende Regression. Hinsichtlich der Zeichnungen und Gemälde von Geisteskranken meint JAKAB ähnliches feststellen zu müssen. Da meine Untersuchungen über das Zeichnen jedoch nicht auf Grund täglich und reihenweise gewonnener Proben

entstanden sind, verfüge ich leider zur Zeit noch nicht über genügendes Beweismaterial für die als Folge der Regression zu betrachtenden Erscheinungen. In einzelnen Fällen kann diese Deutung dennoch nicht umgangen werden. So schuf z.B. die an Schizophrenie leidende Kranke Nr. 23 vor der Behandlung mit ganz vorzüglicher Technik Gemälde, im Laufe der Behandlung aber nahmen ihre Porträts die Form kindisch-schematischer Figuren an (Abb. 4); der zuvor lebenswahr dargestellte Papagei wurde nun zu einem an Kinderzeichnungen erinnernden Hühnchen.

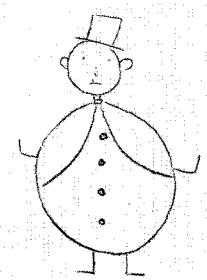
Zusammenfassend dürfte demnach über die sich wandelnden Züge der Menschenbildnisse von Kranken vor und nach ES-Behandlungen folgendes festgestellt werden:



A



B



C

Abb. 4. Menschenabbildungen der an Schizophrenie leidenden Kranken Frau K. J., Nr. 23. A Vor der ES-Behandlung; mit vorzüglicher Technik hergestelltes Bild von sitzender Frauengestalt. B Gegen Ende der Behandlung (nach 6 ES): Bild eines unter einem Pilz hervorkrabbelnden Zwergleins. C 3 Tage nach Beendigung der Behandlung: eine für Kinderzeichnungen charakteristische Figur

1. Die zuvor beobachteten eigenartigen, pathologischen schizophrenen Inhalte, Symbole, Abstraktionen und dergleichen schwinden allmählich unter dem Einfluß der ES-Therapie.

2. Die verzerrten, verstümmelten, fratzhaften und unvollständigen Figuren werden abgerundeter und ganz.

3. Auch in der *Mimik* der abgebildeten Gesichter ist die Wandlung zu beobachten: die früher starren, verzerrten, oft Angstgefühle ausdrückenden Gesichter werden — vom Erfolg der Therapie abhängend — langsam milder und ruhiger; bei gehobener Stimmungslage kann etwa auch ein Lächeln auftauchen. Als ein Beispiel für das Gegenteil dürfte der Fall eines Maniakers angeführt werden. Neben der angegebenen inhaltlichen Wandlung konnten — ähnlich den während den Untersuchungen der Schrift nach vorangegangener ES-Behandlung gemachten Beobachtungen — auch *formelle Änderungen* festgestellt werden:

4. Die Zeichnungen werden meist größer, und vom Grad der Amnesie abhängend, auch leerer, „luftiger“.

5. In einem von der abgeschlossenen ES-Behandlung nicht allzu entfernten Zeitpunkt (nach 1—3 Tagen) erscheinen die gezeichneten Linien ataktisch, werden mit intensivem Druck und in wechselndem Rhythmus gezogen.

Die aus den Menschenabbildungen fließenden psychologischen Folgerungen sind zum großen Teil bereits aus den bislang erwähnten Beobachtungen abzulesen. Die Entwicklung in den Zeichnungen zum Abgerundeten, Ganzen hin, sowie die wechselnden mimischen Erscheinungen zeugen für die *Umstimmung des Gefühlslebens, für eine gehobenere Stimmungslage*. Freilich sind diese Zeichen stets nur mit Berücksichtigung des klinischen Bildes zu werten. In betreff der schon erwähnten formellen Eigenheiten der Menschenabbildungen dürfte wohl auch die *Wirkung der durch den ES hervorgerufenen reversiblen organischen Faktoren* in Betracht zu ziehen sein.

B. Als zweite und dritte Aufgabe folgte in meinen Untersuchungen das *Zeichnen nach eigener Themenwahl, mit normalen bzw. farbigen Stiften*. Unter den gewählten Themen ließen sich folgende am häufigsten erkennen: Häuser, Menschen, Pflanzen, Bäume, ornamentische und geometrische Figuren, Symbole usf. Wie schon erwähnt, wurden die letzten zwei Gruppen, die geometrischen und symbolischen Figuren vorwiegend von Kranken in akutem schizophrenem Zustand gewählt. Nach vorangegangenen ES-Behandlungen wuchs vor allem die Zahl der Pflanzen- und Blumenzeichnungen. *Der zahlenmäßige Anwuchs der Blumenabbildungen — im Einklange mit anderen Zeichen — wohl vor allem als Beweis der durch den ES beeinflußten Expansion des Gefühlslebens und der allmählichen Hebung der Stimmungslage zu deuten.*

C. Als letzte Aufgabe der Untersuchungsreihe mußten die Kranken eine auf farbiger Ansichtskarte dargestellte Blume *nachzeichnen* (vgl. Abb. 5). Sowohl bei den mit bunten Stiften und freier Themenwahl hergestellten Zeichnungen, als auch bei der Kopienverfertigung sind die Zusammenhänge zwischen der Anwendung der einzelnen Farben von besonderem Interesse. Vor allem bei Schizophrenen ist das sich in vielen

und verschiedenen Formen bekundende Meiden aller Farben, ein Phänomen das *Farbenphobie* genannt werden könnte, oft zu beobachten gewesen.

a) Die Kranken weigerten sich, bunte Stifte zu gebrauchen, ja führten die Kopie oft überhaupt nicht aus.

b) Es gab Kranke, die irgendeine „vermittelnde Lösung“ suchten und nach den — normalen, d. h. grauen — Bleistiften griffen.

c) Als partielle Farbenphobie wäre wohl zu bezeichnen, daß einige Kranke Farben nur in Strichen anwenden und ertragen konnten.

d) Auch die Lösung gehört in diese Gruppe, bei welcher nur einzelne ganz blasse, strichförmige Linien gezogen wurden und diese die Farbe angeben sollten.

Bei sämtlichen, an Schizophrenie leidenden Kranken konnte ein bedeutender Unterschied im Farbengebrauch vor und nach der Behandlung festgestellt werden. Nach der ES-Behandlung wurden sowohl bei den Kürzeichnungen, als auch beim Nachzeichnen wesentlich mehr Farben und diese intensiver als früher angewandt. Noch eindrucksvoller konnte das in Schizophreniefällen mit verschiedenen Formen der Farbenphobie beobachtet werden: nach vorangegangener ES-Behandlung wurden die Farben eben von diesen in verschiedenen Graden ausgedehnt schattiert, auch mit intensivem Druck aufgetragen. Wie ist nun diese Wandlung zu deuten? Im Schrifttum über das Zeichnen (siehe etwa bei HAMMER, doch auch sonst, in den verschiedenen psychologischen Untersuchungstests, z. B. auch bei RORSCHACH) gelten die Farben allgemein als *Ausdrucksmitte des menschlichen Gefühlslebens*. Auf Grund dieser Auffassung läßt sich der Unterschied zwischen der Farbenphobie und des reichlichen Farbenverbrauchs nach der ES-Behandlung leicht erklären. Auch im einschlägigen Schrifttum ist die Feststellung belegt, daß Kranke, die im Konflikt mit dem Gebrauch der Farben stehen, allgemein ein gehindertes Gefühlsleben haben. Indem die an Schizophrenie leidenden, mit Farbenphobie behafteten Kranken unter der Einwirkung der ES-Therapie auf den Weg der Besserung treten, löst sich ihr verkramptes Gefühlsleben, hebt sich ihre Stimmung, und als Ausdruck dessen wenden sie nunmehr die Farben wieder in bedeutendem Maße an.

Die zwei oben bereits genannten manischen Kranken boten auch von diesem Gesichtspunkte aus Interessantes: wie aus Abb. 3 ersichtlich ist, weist die Zeichnung des in allzu gehobener Stimmung humorisierenden Kranken auch dort eine Farbenfülle auf, wo das, wie bei der Abbildung eines Menschen doch keineswegs nötig gewesen wäre, im Laufe der Behandlung aber verblaßten und verschwanden die Farben ebenso, wie sich auch der lachende Ausdruck des gezeichneten menschlichen Gesichtes immer mehr verflüchtigte. Der Vorgang findet seine Erklärung in der Wirkung des ES, unter welcher das krankhaft überdimensionierte

Stimmungsleben der an Manie leidenden Kranken gesenkt und normalisiert wird. Infolge der allzu geringen Zahl derartiger Kranken wartet jedoch diese Beobachtung über die gegensätzliche Tendenz zum Farbengebrauch in den genannten Krankheitsbildern noch weiterer Forschung und Klärung.

Wie steht es nun um den Gebrauch der einzelnen Farben? *Unter dem Einfluß des ES verschieben sich die gewählten Farben vom Dunkeln zum Helleren hin.* Bei den Kürzeichnungen vermindert sich die Zahl der Anwendung des Brauns, Blaus und Grüns, dagegen häufen sich die Gelb- und Rotfarben. Dabei waren zahlreiche reichschattierte, mit intensivem Druck gefärbte Zeichnungen zu beobachten. Die letztgestellte Aufgabe schrieb den Teilnehmern das Nachzeichnen eines Bildes mit bestimmten Farben vor. Die Verschiebung der Farben zu den helleren hin bewirkte auch eine gewissermaßen getreuere Wiedergabe der Färbung des als Muster dienenden Blumenbildes. Das unverhältnismäßig stark vertretene, beim Abzeichnen intensiv und auf größeren Flächen gebrauchte Gelb zeugt demnach mit seinem Vordringen nicht nur für die in der Farbenwahl eingetretenen Wandlung, sondern zugleich auch für den wachsenden Sinn der behandelten Kranken für die wirklichkeitstreue Reproduktion (waren doch auf dem Blumenbilde eben das Gelb und Grün am stärksten vertreten).

Eine besondere Stellung nimmt die blaue Farbe ein. Bereits in den farbigen Zeichnungen mit freier Themenwahl vermindert sich ihre Anwendung nach der ES-Behandlung. Noch vielsagender ist, wenn sie etwa in der Lösung der Kopieraufgabe auftaucht, da das Blau auf dem ursprünglichen Bild überhaupt nicht vorkommt. Letzterer Fall wurde vorwiegend in akuten oder schwereren Schizophreniefällen beobachtet. Nach Abschluß der Behandlung kam Blau in den Nachzeichnungen uns überhaupt nicht mehr vor Augen.

In bezug der Erschließung des psychologischen Valeurs der einzelnen Farben stehen wir noch vor ungemein schwierigen Aufgaben. Im Schrifttum der psychologischen Tests (SCHACHTER u. COTTE; GAYRAL u. STERN; FURRER und STERN) ist dieses Problem eine noch ungelöste vielumfochtene Streitfrage, doch ist noch keineswegs gesichert, ob die dort errungenen psychologischen Ergebnisse auch auf unserem Gebiete verwertbar seien. Im psychologischen Schrifttum über das Zeichnen wird — wie etwa bei HAMMER — den Farben: braun, blau und grün ein hindernder, festigender, zur Disziplin anhaltender Sinn zugesprochen, dagegen soll durch die lebhafteren Gelb- und Rotfarben das Gefühlsleben spontan zum Ausdruck gebracht werden können. Meinen eigenen Beobachtungen zufolge dürfte durch diese beiden Farben die durch die ES-Behandlung hervorgerufene seelische Expansion, Extraversion, Hochstimmung zum Ausdruck gebracht werden können.

Betrachten wir das ganze Material der Nachzeichnungen, fallen uns verschiedene eigenartige Reaktionsarten ins Auge: es gab z. B. Kranke, die sich überhaupt weigerten, die Aufgabe zu lösen, andere füllten sie mit pathologischen Inhalten (Abb. 6 A). Aus der abzubildenden Blume wurde eine geometrische Figur oder etwa ein Symbol, ein Blitzstrahl, ein menschliches Gesicht und der gleichen. Kranke mit Schizophrenie zeichnen nicht selten starre, lebensfremde Blumen, mit Bleistift versetzte Skizzen, die dann im Laufe der Behandlung immer bunter, geschmeidiger werden, die Wirklichkeit immer mehr erfassen. Aus dem gesamten Eindruck der Farben und Zeichnungen, deren Einzelheiten und Technik geht gleicherweise hervor, daß die Kranken die Kopie nach der ES-Therapie mit erstarktem Wirklichkeitssinn verfertigt haben. Von den pathologischen Inhalten, deren früheres Bestehen aus zahlreichen, vor der Behandlung entstandenen Nachzeichnungen klar erwiesen werden kann, nunmehr befreit, nähern sich die Kranken mit mehr Unmittelbarkeit der Wirklichkeit. Diese wird



Abb. 5

Das Muster und die Zeichnungen der Abb. 6 als Lösung der gestellten Aufgabe: Zwei Blumen mit gelben, im Innern etwas braunrötlichen Blüten und grünen Blättern. Auch der Hintergrund ist grün



A

B

Abb. 6. Kopien der Kranken K. J. (nach Vorlage Abb. 5). A Im Zustand vor der Behandlung eigenartige Artefakte im rechten Winkel des Bildes; links dagegen ein in eine Blume leicht hineingezeichnetes Antlitz. Farben werden dabei kaum angewandt, nur ein wenig Rot und Gelb. B Kopie vor der Entlassung aus dem Krankenhaus, 6 Tage nach Abschluß der ES-Behandlung: eine wirklichkeitsgetreue Zeichnung, mit üppiger Schattierung in den Farben Gelb, Grün und Rot und in wesentlich größerem Format, als der erste Versuch

von ihnen unmittelbarer erfaßt und unmittelbarer zum Ausdruck gebracht. Daraus geht zugleich die *Wichtigkeit des richtig gewählten Zeit-*

punktes für die Psychotherapie hervor: die Zeit nach vorangegangener ES-Behandlung ist zweifelsohne die günstigste zur Beeinflussung der Kranken.

Die vorgelegten Untersuchungen über das Zeichnen nach vorangegangener ES-Behandlung lassen uns Einblick, und zwar von mehreren Seiten her, in die therapeutische Wirkung des ES. Die auf das ZNS organisch wirkenden Momente lassen sich an den nach der Behandlung bemerkbaren Rhythmusstörungen, Brüchen der Linien erkennen — ebenso, wie das aus dem I. Teil der vorliegenden Arbeit über die Schrift nach ES hervorgeht (HÁRDI 1956, 1958). Das Verschwinden der pathologischen Zeichen, das Abrunden der menschlichen Gestalt, die wachsende Wirklichkeitsnähe beim Nachzeichnen weisen auf die die pathologischen Inhalte mit Hilfe der Amnesie eliminierende Heilkraft des ES hin. Der fördernde Einfluß dieser Therapie auf die Hebung des Stimmungsniveaus kommt dagegen durch das Wachsen der Zeichnungen an Größe, durch die wechselnde Mimik und das Mehr in der Anwendung von Farben, sowie durch die Verschiebung der Wahl letzterer in die Richtung des Rots und des Gelbs zum Ausdruck.

Das für die therapeutische Praxis Verwertbare des geschilderten Verfahrens liegt meines Erachtens in dem Umstand, daß sowohl der pathologische Zustand der Kranken, als auch der Vorgang der durch ES-Behandlung erwirkten Beeinflussung dessen durch die einzelnen gezeichneten Proben plastisch zu beobachten ist. Gewisse pathologische Eigenheiten und Inhalte, der Gefühlszustand und die Soziabilität, sowie parallel zu diesen noch andere Krankheitserscheinungen lassen sich durch dieses Verfahren in ihrem Wechsel erfassen und festhalten — freilich stets im Einklange mit dem gebotenen klinischen Bilde —, somit dürfte aber dieses sowohl den diagnostischen, als auch den therapeutischen Bemühungen nützliche Dienste leisten. Es ermöglicht unter anderem das Erkennen von Zuständen, die jeder Therapie unzugänglich sind, sowie das der neuen Erscheinungsformen gewisser pathologischer Erscheinungen. Auch der Zustand von amnestischen, durch die sprachliche Mitteilung kaum beeinflußbaren und beurteilbaren Kranken kann durch dieses stets eine Vergleichung ermöglichte Verfahren objektiv gewertet werden.

Zusammenfassung

Parallel zur durchgeführten ES-Behandlung wurden von 100 Kranken reihenweise Schriftproben genommen. Der klassischen Schriftdeutung gegenüber führten wir zum Erfassen und Verfolgen der durch die ES-Therapie hervorgerufenen Dynamik eine neue Methode, die der vergleichenden Schriftuntersuchung ein. Es war festzustellen, daß die Handschriften der einzelnen Kranken unter der ES-Wirkung mehr oder minder die gleichen Wandlungen durchmachen. Letztere sind

- a) von koordinations-ataktischer Art und bestehen aus Rhythmusstörungen der Schrift, sowie
- b) aus der Primitivisierung der Schrift.

Unsere Beobachtungen versuchten wir teils mit dem *organischen Psychsyndrom*, teils mit *Regression* zu erklären bzw. auf diese zurückzuführen.

Bei 30 Kranken wurden von vor der ES-Behandlung bzw. nach der ES-Reihe entstandenen *Zeichnungen vergleichende Untersuchungen* durchgeführt. Nach der Behandlung ließen sich folgende Änderungen und Wandlungen in den einzelnen Proben feststellen:

- a) Die erst verzerrten, bizarren, verstümmelten Menschenabbildungen wurden nach dem ES abgerundeter, vollständiger, spontaner.
- b) Aus den Menschenabbildungen und Kürzeichnungen der Schizophreniefälle verschwanden allmählich die verschiedenen geometrischen Figuren und abstrakten Symbole; bei freier Themenwahl wuchs vor allem die Zahl der abgebildeten Blumen.
- c) Auf den farbigen Kürzeichnungen und der farbigen Nachzeichnung konnte als Wirkung der ES-Behandlung ein *quantitatives Steigen des Farbenverbrauchs* festgestellt werden, zugleich aber auch eine *wachsende Intensität desselben*. Die vor der Behandlung *bestandene totale bzw. partielle Farbenphobie verschwand unter dem Einfluß der Behandlung*.
- d) Die Wahl der Farben verschiebt sich vom Braun, Grün, Blau den Rot- und Gelbfarben zu.
- e) Die Kopieraufgabe wurde von den Kranken nach vorangegangener ES-Behandlung sowohl in ihren Einzelheiten, als auch betreffs der Wiedergabe der Farben mit mehr Wirklichkeitstreue vollführt.

Der Wechsel in der Wahl der Farben weist auf die *Wirkung der ES-Behandlung auf das Affektleben* hin: bei Schizophreniekranken, die die Farben meiden, an Farbenphobie leiden oder diese nur andeutungsweise, in schwächster Form anwenden, hebt sich nach der Behandlung die Stimmung, die Kranken wenden sich der Außenwelt zu, und gebrauchen nun ihrer gehobenen Stimmung und dem lebhaften Gefühlszustand entsprechend, oft und intensiv Farben. Die allzu bunten Zeichnungen von Maniakern verblassen hingegen im Laufe der Behandlung allmählich — gleichsam parallel zur stimmungssenkenden Wirkung des ES in ähnlichen Fällen.

Die geschilderten *Schrift- und Zeichnungsproben können die klinische Beobachtung nützlich ergänzen*. Die beschriebene Methode eröffnet — auch bei amnestischen, sprachlicher Mitteilung kaum zugänglichen Kranken — objektive Möglichkeit zum Erfassen und Beurteilen des jeweiligen Zustandes, der jeweiligen Phase der Behandlung und des erreichten therapeutischen Erfolges mit gleichzeitiger Berücksichtigung des klinischen

Bildes. Erst die Zeichnungsproben geben ein Bild über das Bestehen pathologischer Momente, über die mit diesen verbundene Amnesie und die ganze Dynamik des Gefühls- und Stimmungslabens.

Literatur

- ANGYAL, L.: Regressive Zeichenstörung infolge cerebraler Gefäßkrampfes. Arch. Psychiat. Nervenkr. **115**, 372—391 (1943).
- AZIMA, H., and R. H. VISPO: The problem of regression during prolonged sleep treatment. In: SARWER-FONER, G. J.: The dynamics of psychiatric drug therapy. Springfield: Thomas 1960.
- BLEULER, E., u. M. BLEULER: Lehrbuch der Psychiatrie. Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1960.
- BOHM, E.: Lehrbuch der Rorschach-Psychodiagnostik. Bern: Huber 1951.
- BRENGELMANN, J. C.: The effect of repeated electroshock on learning in depressives. Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1959.
- BYKOW, K. M.: Hirnrinde und innere Organe (ung.). Budapest: Akademie-Verl. 1953.
- EYSENCK, H. J.: Cyclothymia and schizothymia as a dimension of personality. I. Historical Review. J. Personality **19**, 123—153 (1950).
- Schizothymia-cyclothymia as a dimension of personality. II. Experimental J. Personality **30**, 345—384 (1952).
- FURER, W.: Der Lüscher-Test. In: STERN, E.: Der Test in der klinischen Psychologie, Bd. I/2, S. 432—462. Zürich: Rascher 1955.
- GAYRAL, L., u. H. STERN: Der Test von MACHOVER. In STERN, E.: Der Test in der klinischen Psychologie, Bd. I/2, S. 512—520. Zürich: Rascher 1955.
- GRÜNEWALD, G.: Störung und Reorganisation des Schreibverhaltens nach Elektroschock. Arch. Psychiat. Nervenkr. **201**, 378—393 (1961).
- HAMMER, E. F.: The clinical application of projective drawings. Springfield: Thomas 1958.
- HÁRDI, I.: Wirkung des ES auf die Handschrift (ung.). Vortrag am Ung. Psychiatrischen Kongr. Budapest 1956. Veröff. in Ideggyógy. Szemle. Suppl. 247 bis 248 (1956).
- Schriftpsychologische Beobachtungen nach ES-Therapie (ung.). In der Reihe Pszich. Tanulm. (Psychologische Abhandlungen) I. S. 303—309. Budapest: Akademie-Verl. 1958.
- Untersuchungen des Zeichnens nach ES-Therapie (ung.). In der Reihe: Pszich. Tanulm. IV. S. 337—348. Budapest: Akademie-Verl. 1962.
- HETHERINGTON, R.: The effects of E.C.T. on the drawings of depressed patients. J. ment. Sci. **98**, 450—453 (1952).
- JAKAB, I.: Zeichnungen und Gemälde der Geisteskranken. Budapest: Akademie-Verl. 1956.
- Die Wirkung des Elektroschocks und der Leukotomie auf die bildnerischen Darstellungen Schizophrener. Med. Bild **3/5**, 129—142 (1960).
- JUBA, A.: Fokalerscheinungen im Zerebrum nach ES (ung.). Orv. Köz. **21**, 461 bis 466 (1944).
- KÖRI, K.: Störung des Zeichnens nach ES (ung.). Orv. Köz. **40**, 791—795 (1944).
- NAVRASTIL, L., u. G. HENNIG: Über formale Veränderungen des zeichnerischen Gestaltens während der Elektroschockbehandlung. Arch. Psychiat. Nervenkr. **199**, 601—608 (1959).
- ORME, J. E.: Human figure drawings of schizophrenic and depressed patients. Psychiat. et Neurol. (Basel) **138**, 364—368 (1959).

- RICHTER, H. E.: Über Formen der Regression. *Psyche* (Stuttgart) **11**, 275—285 (1957).
- SCHACHTER, M., u. S. COTTE: Der diagnostische Wert des Zeichnens in der klinischen Psychologie. In: STERN, E.: *Der Test in der klinischen Psychologie*. Bd. I/2, S. 485—512. Zürich: Rascher-Verl. 1955.
- STAINBROOK, E. J., and H. LOEWENBACH: Writing and drawing of psychotic individuals after electrically induced convulsions. *J. nerv. ment. Dis.* **99**, 388—388 (1944).
- STERN, E.: Der Farbpyramidentest von PFISTER-HEISS. In: *Der Test in der klinischen Psychologie*. Bd. I/2, S. 462—482. Zürich: Rascher 1955.

Dr. ISTVÁN HÁRDI,
Budapest XIII (Ungarn), Pozsonyi ut 21