

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

Amnestische Symptome nach Elektroschocktherapie. Ein Beitrag zur Psychopathologie des Organischen Schocksyndroms.

Von
HEINZ HÄFNER.

(Eingegangen am 11. Dezember 1950.)

Unter den psychischen Komplikationen, die im Verlauf der Schock- und Krampftherapie auftreten können, spielen die Störungen der Gedächtnisfunktion sowohl ihrer Häufigkeit als auch ihrer Bedeutung nach die größte Rolle. Dabei scheint die Elektroschocktherapie (ES-Therapie) als ursächliches Moment an erster Stelle zu rangieren (v. BRAUNMÜHL, KRAUSS u. a.), während Amnesien nach chemisch erzeugten Konvulsionen und besonders bei Insulintherapie seltener zu beobachten sind. Wir haben deshalb im Anschluß an die Arbeiten von BODAMER, TAUBER, EWALD und HADDENBROCK, v. BAEYER und GROBE, TOOTH und BLACKBURN u. a. die bei ES-Therapie auftretenden Störungen der amnestischen Funktionen ihrer Art, Häufigkeit und vor allem ihrer Dauerhaftigkeit nach untersucht.

Zunächst ist jeder E-Vollschock* von einer retrograden Amnesie gefolgt, die etwa bis zum Anlegen der Elektroden (v. BRAUNMÜHL, KRAUSS, WEITBRECHT u. a.), seltener nur bis zum Stromreiz (EWALD und HADDENBROCK) zurückreicht. Manchmal, aber nur selten, berichten die Patienten, daß sie nach dem Anlegen der Elektroden noch einen Blitz durch den Kopf schießen oder einen Schlag gefühlt hätten, dann seien sie „weg gewesen“. Diese Auraerlebnisse haben jedoch meistens einen auffallend unsinnlichen Charakter. Der Blitz wurde nicht gesehen und der Schlag nicht verspürt, „es sei nur irgend so ein Erlebnis wie ein Blitz im Kopf gewesen“, beschreibt uns ein Patient den Charakter dieser Sensationen. Jedenfalls kommt es beim E-Vollschock praktisch nie zur Erinnerung solch quälender Auraerlebnisse mit Schwindelgefühl, existentieller Angst, Körpersensationen und ähnlichem, wie sie beim Cardiazolschock zu beobachten sind (KRAUSS, SORGER, HOFFMANN, JUNG, WEITBRECHT u. a.). Beim E-Abortivschock ist jedoch, wie SCHILDGE u. a. Autoren berichten, die Aura häufig nicht der Amnesie

* Alle Behandlungen erfolgten mit Siemens-Konvulsator bei 80—150 V, 100—500 mAmp, 0,1—0,4 sec.

verfallen, doch überwiegen nach unserer Feststellung auch bei Abortivschocks diejenigen Fälle, wo nach dem Erwachen kein Auraerlebnis mehr erinnert wird. Dabei ist jedoch noch zu bedenken, daß im allgemeinen die Aura der E-Schocks schon von vornherein sehr viel blasser und kürzer ist als bei Cardiazolkrämpfen.

Die Auslöschung der Auraerinnerung bei den E-Vollschocks ist neben anderen Gründen weitgehend dafür verantwortlich zu machen, daß die Patienten in der ES-Kur meist keinen so großen Widerstand gegen die Behandlung entwickeln, wie dies bei den chemischen Krampfmitteln zu beobachten ist. Die retrograde Amnesie für den Schock und sein Vorstadium, die der Amnesie nach epileptischen Anfällen vergleichbar ist, jedoch meist etwas weiter reicht (SCHILDGE), ist also erwünscht und darf nicht eigentlich als Komplikation der Therapie angesehen werden.

Die im folgenden zu schildernden Symptome sind dagegen durchweg unerwünschte Nebenerscheinungen:

PLATTNER, MADER, HECKER u. a. berichteten 1938 erstmalig über ausgeprägte amnestische und KORSAKOW-Syndrome, die nach Insulin- oder Cardiazolschocks aufgetreten waren. Bald erschienen nun eine Reihe von Arbeiten über psychische Komplikationen bei der ES-Therapie. BODAMER beschrieb ein „Krampfsyndrom“ mit Desorientiertheit, Antriebsarmut und leerer, subeuphorischer Stimmungslage. Die Antriebsarmut steigerte sich nach seinen Angaben bis zur Amimie, Akinese und Antriebsapraxie. Er deutete diese Erscheinungen, die sich nach dem 8.—10. Schock einstellten, als funktionelle Stirnhirnalteration. EWALD u. HADDENBROCK fanden eine gewisse Schwerbesinnlichkeit und Benommenheit bis etwa 1 Tag nach dem Schock und selten schwerere Verwirrtheitszustände bis zum ausgebildeten KORSAKOW-Syndrom. Wie BODAMER bezeichnen sie die Erscheinungen als reversibel und geben die Dauer mit einigen Tagen, höchstens aber 2—3 Wochen an. v. BAUER u. GROBE haben in einer ausführlichen Arbeit das „organische Schocksyndrom“ beschrieben; sie fanden neben Merkschwäche und amnestischen Ausfällen eine gewisse Schwerbesinnlichkeit, abuliche Unproduktivität, stumpfe Subeuphorie und flache Hypersozialität. Die Autoren sehen — wir glauben zu Unrecht¹ — in dieser organischen Persönlichkeitsveränderung durch den Schock den wirksamen Faktor der Therapie: Die subeuphorische Stimmungslage mache den Vollzug depressiver Inhalte unmöglich, die Amnesie verwische die schizophrenen Wahnvorstellungen und die Hypersozialität löse den Autismus. Doch sehen auch v. BAUER u. GROBE das organische Schocksyndrom — mit Ausnahme einiger leichterer amnestischer Ausfälle — als durchaus reversibel an.

LINDNER, PACELLA PIETROWSKI u. LEWIS kamen mit dem Rorschach-Test auf ähnliche psychopathologische Befunde wie v. BAUER u. GROBE. TAUBER u. KRAUSS schilderten Verwirrtheitszustände, die besonders nach Abortivschocks auftreten. Ferner berichtet TAUBER über epileptiforme Dämmerzustände und GELLER teilt einen Fall mit, der erst als Dämmerzustand erkannt wurde, als der Pat. vor der Anstalt umherirrte. Diese Dämmerzustände haben bei ambulanter ES-Therapie schon zu gerichtlichen Folgen für den behandelnden Arzt geführt, so daß LEIBBRAND die ambulante Ausführung der Therapie sogar als Kunstfehler ansieht.

¹ Siehe unsere Auseinandersetzung mit v. BAUER u. GROBE in Arch. f. Psychiatr. 184, 493, 1950.

Wir können unter Zusammenfassung dieser Ergebnisse und nach eigenen Erfahrungen sagen:

Bei der ES-Therapie tritt nicht selten nach dem 8. bis 12. Schock, manchmal aber auch schon früher, oder nach massiven Blocks ein organisches Syndrom auf, das sich aus einer gewissen Benommenheit, Konzentrationsunfähigkeit, Abulie und flacher, stumpfer Affektlage zusammensetzt (BODAMERS Stirnhirnsyndrom). Darüber hinaus finden sich gelegentlich schwerere Verwirrtheitszustände. Wir möchten dazu einen Fall mitteilen:

H. F. 54 Jahre, Gemeindesekretär. Der Pat. war wegen einer agitierten, schwer suicidalen Depression im Rückbildungsalter bereits erfolglos mit 4 ES-Schocks im 2-Tage-Abstand behandelt worden. Man entschloß sich, wegen des äußerst schweren Bildes einen 3er Block zu geben. Etwa 2 Std nach dem letzten Schock wurde der Pat. beobachtet, als er im Saale umherirrte und sein Bett suchte. Bei der Exploration war der Pat. örtlich und zeitlich desorientiert, konzentrationsunfähig, schwerbesinnlich, konnte sich nur dunkel an sein früheres Leben erinnern. Er hielt den Krankensaal für einen Turnsaal und die Ärzte für Köche, und wußte nicht, wie er hierhergekommen sei; die Psychose war völlig vergessen. Dabei zeigte er ratlos ängstlichen Affekt. Der Zustand hellte sich allmählich auf, und bereits am nächsten Tag war Pat. wieder orientiert, wußte von seiner Psychose und wie er in die Klinik gekommen war. Es fiel nur noch eine sehr labile, flach euphorische Stimmungslage auf, die oft ganz unvermittelt ins Depressive umschlug. Eine Amnesie für den Verwirrtheitszustand bestand nicht.

Wir haben den Eindruck, daß derartige Syndrome — die gleicherart bei traumatischen Hirnschäden, insbesondere Commotionen, häufiger beobachtet werden — vorwiegend bei älteren Patienten und besonders nach gehäuften ES-Schocks oder Blockanwendung auftreten. Es mag dabei ein in seiner Funktionsbreite schon etwas beeinträchtigter cerebraler Gefäßapparat eine große Rolle spielen.

Nicht immer leicht ist die Trennung dieser Verwirrtheitszustände von den gleichfalls als Folge der ES-Therapie vorkommenden Dämmerzuständen, wie sie TAUBER, GELLER und LEIBBRAND u. a. beschrieben. Erregt gefärbte Dämmerzustände fanden wir vorzüglich bei Patienten, die gegen ihren Willen geschockt werden mußten, also häufiger bei kataton erregten Schizophrenen und schwer agitierten Depressionen.

G. P. 47 Jahre, Facharbeiter, katatone Schizophrenie, war bereits 2 mal, mit E-Schock von seinen Schüben zur Remission gebracht worden. Bei der diesmaligen Aufnahme war Pat. stärkstens kataton erregt. Nach 2 Schocks entwickelte er einen Stupor, der mit einem 3er Block durchbrochen wurde. Der Pat. war dann äußerlich ruhig, äußerte jedoch noch stark psychotische Inhalte. Er wollte sich nicht mehr schocken lassen, glaubte „Versuchskaninchen“ zu sein usw. Ref. versuchte den Pat. zu überreden, sich doch weiter behandeln zu lassen, was nach anfangs starkem Widerstreben wenigstens teilweise gelang.

Als er jedoch zum Schocken gefahren wurde, geriet er wieder in seine psychotischen Vorstellungen und leistete erheblichen Widerstand. Ref. versuchte erneut, den Pat. zu beeinflussen, und dieser ließ sich schließlich, noch leicht widerstrebend, schocken. Mit 0,2 Amp, 110 V, 0,2 sec wurde Vollschock erzielt. Etwa 5 min nach

dem Schock — Pat. war inzwischen noch nicht wieder zu Bewußtsein gekommen — wurde er plötzlich unruhig, warf sich im Bett hin und her und begann zu schreien bzw. zu brüllen. Dann sprang er auf, war sehr erregt, lief im Saal auf und ab. Einen Wärter, der ihn wieder ins Bett bringen wollte, griff er an und versuchte schließlich noch die Fenster zu demolieren, so daß er gespritzt und im Bett fest gemacht werden mußte. Am nächsten Tag war er wieder ruhig und — mit Ausnahme seiner Restpsychose — klar. Für den Zustand am Vortage bestand völlige Amnesie.

Es ist hier außerordentlich schwierig zu unterscheiden, was bei dieser Bewußtseinstrübung als Folge der katatonen Psychose, vielleicht sogar einer schockbedingten Aktivierung (v. BRAUNMÜHL) angesehen werden muß und was auf das Konto der ES-Therapie zu buchen ist. Für die Erregung dürfte schließlich auch der Widerstand gegen die Behandlung — wie sich uns immer wieder zeigte — eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen, der aber wiederum sehr eng mit der Psychose verknüpft ist. Jedenfalls könnte uns nur eine eingehende Strukturanalyse der Klärung dieser Frage näherbringen, was auch schon WEITBRECHT und ihm folgend, v. BRAUNMÜHL betonten.

Auch die Verwirrtheits- und Dämmerzustände gehören nicht zu den ernsten Komplikationen der Therapie, weil sie meist in kurzer Zeit spurlos abgeklungen sind.

Über die Häufigkeit dieser 3 Syndrome, des stumpf-abulischen Syndroms, der Verwirrtheits und Dämmerzustände, sind in der Literatur noch sehr wenig Angaben zu finden. GELLER nennt bei 200 Fällen 6 Dämmerzustände — die Zahl scheint uns bei kritischer Diagnosestellung hoch —, v. BRAUNMÜHL, EWALD und HADDENBROCK u. a. betonen, daß schwere Fälle außerordentlich selten vorkämen. Dem können wir uns durchaus anschließen, doch finden wir leichtere Formen des stumpf-abulischen Syndroms nach etwa 10—12 Anfällen oder nach Blocks sehr viel häufiger.

Wir haben diese Erscheinungen, die nicht eigentlich zu den amnestischen zählen, nur dargestellt, weil sich bei Patienten mit erheblicher Schädigung des Gedächtnisses in den ersten Tagen häufig eines der 3 Syndrome findet.

PLATTNER, MADER, HECKER, WEITBRECHT, SCHRÖDER u. BINGEL berichteten über Gedächtnisstörungen bei Insulinschock- und besonders Cardiazolkramftherapie. Im einzelnen fanden sie Desorientiertheit, eine gewisse Schwerbesinnlichkeit, Merkschwäche bis zur extremen Ausbildung amnestischer Syndrome und vereinzelt ausgebildete KORSAKOW-Syndrome. SCHRÖDER teilte 2 Fälle von retrograder Amnesie mit, die beim ersten Fall 2 Jahre, beim zweiten etwa 10 Jahre umfaßte. Der Autor betont die auffallend geringe Störung der Merkfähigkeit und die völlig fehlenden Konfabulationen, was ebenso BINGEL an seinen Fällen feststellt.

Über die durch ES-Therapie bewirkten amnestischen Störungen — EWALD u. HADDENBROCK bezeichnen sie als Achsensymptom der psychischen Schockkomplikationen — berichten DELAY, TOOTH u. BLACKBURN, BODAMER, TAUBER, v. BAEYER u. GROBE, v. BRAUNMÜHL, EWALD u. HADDENBROCK, KRAUSS, MÜLLER u. GELLER. Ihre Befunde, die darin weitgehend übereinstimmen, lauten dahin, daß

nach mehreren Schocks häufig Desorientiertheit, Merkschwäche, Schwerbesinnlichkeit bis zur Reproduktionsstörung, Erinnerungslücken, Schwierigkeiten in der zeitlichen Einordnung der Gedächtnisinhalte und manchmal auch retrograde Amnesien auftreten, die vorzüglich die Zeit der akuten Psychose umfassen.

Ausgesprochene Konfabulationen wurden, soweit wir sehen, in keinem Falle festgestellt, so daß ein KORSAKOW-Syndrom — wie es bei Insulinfällen gelegentlich beobachtet wird — bei ES-Therapie nicht vorkommen dürfte.

Eine gute psychopathologische Systematik der Schockamnesien gab als erster *DELAY*. Er teilte ein in Amnesien für die Psychose, anterograde und retrograde Amnesien, letztere unterteilte er nochmals in pacelläre, lacunäre und thematische, *BODAMER* schied die anterograden Amnesien aus. Er fand sie in keinem Falle, was wir auch für unsere Beobachtungen bestätigen können. Die Einteilung *BODAMERS* unterscheidet nur zwischen lacunären und retrograden Amnesien und nimmt dazu noch die Zeitamnesien auf, denen *BODAMER* die größte Häufigkeit zuspricht. Im Anschluß daran und unter Berücksichtigung unserer Befunde entschlossen wir uns zu folgender psychopathologischer Einteilung:

1. Desorientierung, Merkfähigkeits- und Reproduktionsstörungen;
2. lacunäre Amnesien;
3. retrograde Amnesien ausschließlich für die akute Psychose;
4. retrograde Amnesien über längere Zeiträume;
5. besondere Störungen, wie zeitamnestische, amnestisch-aphasische, -agnostische und -apraktische Ausfälle.

Zeitamnesien fanden wir nicht wie *BODAMER* isoliert, sondern nur in Begleitung retrograder oder schwererer lacunärer Amnesien; wir haben sie deshalb unter den besonderen Befunden eingeteilt, die samt und sonders Begleitsymptome eines eigentlichen Verlustes von Gedächtnisinhalten darstellten.

Der Verlauf schwerer amnestischer Störungen ist mit einer gewissen Regelmäßigkeit derart, daß nach gehäuften E-Krämpfen oder Blocks plötzlich ein „organisches Schocksyndrom“ im Sinne des stumpf-abulischen auftritt. Der Patient ist desorientiert, schwerbesinnlich bis benommen, apathisch-abulisch, konzentrationsunfähig und versagt beim Intelligenztest; es besteht stumpfer bis ängstlich-ratloser Affekt und meist auch erhebliche Merkschwäche. Der Umfang der eigentlichen Amnesie ist in diesem Stadium, das einen ausgebildeten amnestischen Symptomenkomplex enthält, wegen der Bewußtseinstrübung und der erheblichen Reproduktionsschwäche noch nicht zu eruieren.

Meist sind bereits in den nächsten Tagen die akuten Erscheinungen abgeklungen. Der Patient ist dann zwar noch desorientiert, aber es besteht meist keine Einstellungsstörung mehr. Schwerbesinnlichkeit und Merkschwäche sind nahezu verschwunden, und Pat. bietet wieder normale Intelligenzleistung. Am längsten dauert — auch bei Remissionen — die Normalisierung der Affektlage, die meist noch 1—2 Wochen

lang oder auch länger schwankend ist. Jetzt ist die mehr oder weniger große Zeiträume umfassende retrograde oder lacunäre Amnesie klar zu diagnostizieren, die in schweren Fällen noch von existentieller Angst und Ratlosigkeit begleitet ist.

Retrograde Amnesien.

U. F. 52 Jahre, Landwirt, Diagnose: Agitierte Depression im Rückbildungsalter, kommt am 8. 2. 1949 schwerst agitiert und suicidal zur Aufnahme. Äußert, er habe sich in jungen Jahren an einem Mädchen vergangen, davon habe er Lues und hätte seine Frau und Kinder angesteckt. Hat Angst vor der Ewigkeit, sei ein verlorener Mensch. Auch sonst äußerte er eine Anzahl Selbstvorwürfe und nihilistische Ideen. Pat. erhält aus vitaler Indikation einen 3er Block, und als er danach immer noch erheblich suicidal ist, mit 5 Tagen Abstand einen zweiten 3er Block.

18. 2. 1949: (2 Std nach dem letzten Schock) Pat. ist völlig desorientiert, weiß nicht wie er hierher gekommen ist. Dazu apathisch und abulisch, nicht mehr depressiv, schwerbesinnlich, konzentrationsunfähig. Zeigt schwerfälligen Gedanken-gang, scheint sich an nichts mehr zu erinnern.

24. 2. 1949: Die akuten Erscheinungen sind abgeblaßt, es besteht noch eine gewisse affektive Stumpfheit. Intelligenz: Mit Ausnahme etwas verlangsamter Auf-fassung und Denkleistung, gut. Örtlich ist Pat. inzwischen wieder orientiert, er hat an den Betten und Ärzten bemerkt, daß er in einer Klinik ist, und sich von Mitpat. erzählen lassen, es sei die Nervenklinik in M. Wie er herkam, weiß er immer noch nicht, zeitlich ist er noch desorientiert. Befragt, was wohl für ein Monat sein könne, sieht er zum Fenster hinaus und meint es müsse Frühjahr sein, denn die Bäume seien völlig entlaubt, es sei aber schon ziemlich warm und kein Schnee da. Er meint etwa März. Eine Schwerbesinnlichkeit ist nicht mehr nachzuweisen, auch die Merkfähigkeit ist normal. Dagegen liegt ein Gedächtnisausfall im Sinne einer retrograden Amnesie vor, die bis 1919, also etwa 29 Jahre zurückreicht. Vorher weiß er alle persönlichen Daten, erinnert sich noch an den Weltkrieg, sein Regiment und wann er entlassen wurde. Dann weiß er nicht mehr weiter zu berichten. Er erinnert, daß er eine Frau hat, weiß aber nicht, wann er heiratete und ob seine Frau noch lebt. Als Ref. ihm erzählt, sie sei gestorben, glaubt es Pat. ohne weiteres, reagiert aber etwas verzögert und flach — sonst ist ihm aus der Zeit von 1919 bis zur Gegenwart nichts in Erinnerung. Er empfindet seinen Zustand bereits als quälend und zeigt eine ausgesprochene Ratlosigkeit.

4. 3. 1949: Pat. hat sich inzwischen von den Mitpat. das Datum mitteilen lassen, auch haben sie ihm erzählt, wie und warum er hierher gekommen sei. Er sucht stark nach Kontakt mit anderen Pat. und läßt sich von der Vergangenheit, vom letzten Krieg usw. erzählen. Kommt zum Ref. mit der quälenden Frage, ob seine Frau wirklich gestorben sei, er könne es gar nicht glauben; sie sei doch auch 10 Jahre jünger. Als ihm Ref. dann mitteilt, seine Frau lebe noch, ist er sehr beruhigt. Allmählich erinnert er sich, daß er ein Kind hat und einen Hof mit 4 Kühen. Über das Alter des Kindes und der Kühe findet sich kein Anhaltspunkt. Meint nur, er müsse erst geheiratet haben, und später sei das Kind zur Welt gekommen. Nun fällt ihm auch wieder ein, daß er glaubte, sein Kind angesteckt zu haben, weil er sich einmal vor 30 Jahren infiziert hatte. Das sei es wohl, warum er „spinnert“ geworden sei. Will vom Ref. wissen, wie lange er schon verrückt sei, vielleicht 10 Jahre oder nur einige Monate, es komme ihm alles so lang vor.

14. 3. 1949: Pat. erinnert sich allmählich an weitere markante Punkte seines Lebens und versucht die Beziehung eines Nacheinander herzustellen, was ihm allmählich auch gelingt. Daten aus dem Zeitbereich der Amnesie sind noch nicht zu erinnern.

25. 3. 1949: Die Psychose, die Pat. völlig korrigiert hat, ist nun abgeklungen; allmählich ist auch die Gemütslage wieder der Norm näher gekommen. Zur Erinnerung an seine Luophobie sagt Pat. noch aus, daß er sich sein ganzes Leben wegen der Sache mit dem Mädel Vorwürfe gemacht habe, und sich als Sünder fühlte (Pat. ist sehr religiös). Dazu habe er sich dann allerhand eingebildet, was er jetzt gar nicht mehr verstehen könne, er sei verrückt gewesen. (Verf. hat Pat. von seinen psychotischen Inhalten erzählt.)

Inzwischen ist ihm Monat und Jahr seiner Hochzeit eingefallen. Mit Hilfe kirchlicher Daten und Feiertage, die er relativ leichter erinnert, versucht er erfolgreich seine fehlende zeitliche Gedächtnisordnung wieder aufzubauen.

5. 4. 1949: Entlassung als Vollremission, retrograde Amnesie bis 1919 mit einzelnen Erinnerungsinseln.

10. 4. 1950: Nachuntersuchung: Die Amnesie reicht noch immer bis zum Jahre 1919. Pat. weiß noch gut zu berichten, wann und wie lange der erste Weltkrieg dauerte, bei welchen Regimentern er diente usw. Er weiß noch, daß er im Mai 1919 vom Heer entlassen wurde, erinnert sich aber nicht mehr, wo er dann hinkam. Das letzte Passionsspiel in Oberammergau wäre 1910 gewesen (1922, 1930, 1934). Einzelne markante Erlebnisse werden aus dem Amnesiebereich erinnert: Heirat, Geburt seines Kindes, Beginn des 3. Reiches usw. Die Erinnerung über die letzten Jahre und den 2. Weltkrieg sind größtenteils durch Berichte aus der Umwelt neu erworben, wodurch das Gedächtnis für die jüngere Vergangenheit weniger lückenhaft erscheint.

Die Erinnerung an Daten ist sehr unsicher und gelingt nur bei besonderen Erlebnissen. Dagegen ist die Nacheinanderordnung der Erinnerungsinhalte völlig erhalten. Das Gefühl für Zeitdauer und Abstand von der Gegenwart ist relativ gut, wodurch eine ungefähre Zeitangabe (Jahreszahl) für alle Inhalte nach einigem Nachdenken und Vergleichen nahezu fehlerfrei gegeben werden kann.

Merkfähigkeit und Orientierung sind gut.

Ein weiterer Fall sei nur noch skizziert:

J. S. 61 Jahre Bürgermeister. Diagnose: Schwerste agitiert-suicidale Depression (4. Phase bei MDI). Versuchte am Bett festgemacht, den Schädel an der Bettkante einzuschlagen. Erhielt aus vitaler Indikation in 12 Tagen 20 Abortivanhäufungen und 3 Vollschocks. (Pat. mußte wegen der schweren Erregung mit hohen Dosen Hyoscin beruhigt werden, weswegen die Stromtoleranz sehr groß war und oft 3 Stromstöße mit Intensitätssteigerung nicht zum Vollschock führten.) Danach war Pat. völlig desorientiert, konnte sich an nichts mehr erinnern, war schwer besinnlich und apathisch. Nach 3 Tagen zeigte sich eine retrograde Amnesie, die bis zu einer Verwundung im Jahre 1915 (32 Jahre) zurückreichte.

Merkfähigkeit und Intelligenz waren wenig beeinträchtigt. Pat. hatte sich bald auf Grund seiner Umgebungswahrnehmung soweit möglich orientiert. Erinnerte sich allmählich, daß er verheiratet war und einen Sohn hatte, der vermisst ist. Vom letzten Krieg wußte er rein gar nichts. Verf. sagte ihm, daß sein Sohn doch im Krieg vermisst worden sein müßte, worauf sich Pat. sofort bei den Mitpat. über den letzten Krieg informierte. Wie beim ersten Fall, baute Pat. allmählich auf den archaischen Inseln seiner persönlich bedeutsamsten Erlebnisse, die er noch erinnerte, und mit den Erzählungen der Mitmenschen wieder eine, zunächst allerdings minimale Erinnerung auf.

Die Psychose war völlig der Amnesie anheimgefallen. Pat. kannte sie nur noch aus der Erzählung.

Entlassung als Vollremission, retrograde Amnesie bis 1919 mit einzelnen Inseln. (Keine Nachuntersuchung, weil inzwischen verstorben.)

Die beiden Fälle lehren, daß die Schockamnesien einen ganz besonderen Charakter tragen. Es fehlen ihnen nach Abklingen des stumpf-abulischen Syndroms die Einstellungsstörung (GRÜNTHAL, EWALD u. a.) und jegliche Konfabulationen, wie sie sich z. B. beim KORSAKOW-Syndrom vorfinden. BODAMER glaubt die Orientierungsstörung durch den Antriebsmangel verursacht, der die aktiv gerichtete Einstellung auf den Außenraum zum Erlöschen bringe. Das trifft für die ersten Tage sicher zu, wenn aber die anfängliche Bewußtseinstrübung abgeklungen ist, beginnen die Patienten mit erstaunlicher Intensität Anhaltspunkte für eine Neuorientierung ihres vergessenen Orts- und Zeitwissens zu suchen. Sie sind nicht mehr eigentlich desorientiert, sondern haben nur den Anschluß an die Vergangenheit verloren. Das Datum und der Ortsname sind vergessen, aber die Jahres- und die Tageszeit und eine grobe örtliche Orientierung ist aus der Umgebung zu gewinnen. So sagt BODAMER selbst einmal: „Manche Kranke wirken in der ersten Zeit nach dem Zusickommen aus der Psychose infolge ihrer Amnesie wie kleine Kinder, die sich in einer fremden Welt zurechtfinden müssen“. Das erscheint uns ein trefflicher Vergleich. Die Patienten haben keine Erinnerung an die unmittelbare Vergangenheit und das Zustandekommen ihrer gegenwärtigen örtlichen und zeitlichen Situation; zurechtfinden aber vermögen sie sich, denn sie haben keine Einstellungsstörung.

Wenn BODAMER von einer Patientin berichtet, die sich bald nach dem Erwachen, als sie desorientiert war, am Handtuchaufdruck informierte, daß sie in der Anstalt X sei, sich dann an Hand von Daten und Geburts-tagen ihrer Persönlichkeit wieder versicherte, und SCHRODER von einem Fall mit retrograder Amnesie mitteilt, er ließe sich auf der Station von der Gegenwart erzählen, so können wir dies nur in unserem Sinne deuten.

Wir gehen in unseren Konsequenzen noch weiter und stellen fest: Zu einer vollkommenen örtlichen und zeitlichen Orientierung gehört neben der tonischen Einstellung des Körperraumsystems auf das Außenraumsystem (FEUCHTWANGER, EHRENWALD u. a.) auch das genetische Situationsbewußtsein, die Orientierung der Gegenwart an der Vergangenheit, das Wissen, wie es zu der jetzigen Lage gekommen ist. Wenn dieses isoliert der Amnesie anheimfällt, und die Einstellung nicht geschädigt ist, — das scheint für die Mehrzahl der Schockamnesien zuzutreffen — so ist Ort und Zeit vergessen und eine Orientierung wird nur an äußerem Anhaltspunkten mehr oder weniger präzise möglich.

Man könnte also bei der amnestischen Desorientierung zwei Formen unterscheiden:

1. die *Nahorientierung*, d. h. die Orientierung über die in der Gegenwart sinnlich erfahrbare und daraus deutbare Umgebung, ist gestört bei Beeinträchtigung der Auffassung, Einstellung, Merk- und Urteils-fähigkeit.

2. Die *Fernorientierung*, das ist die genetische Orientierung an Hand von Gedächtnisinhalten, ist bei ausgeprägten Amnesien gestört. Beide Formen treten wohl zumeist kombiniert auf, wie bei KORSAKOW-Psychosen usw. Doch zeigten unsere Befunde, daß bei amnestischer Desorientierung auch allein die Fernorientierung beeinträchtigt sein kann. Ein bevorzugter Ausfall der Nahorientierung dürfte bei leichten Zuständen von Bewußtseinstrübung (Auffassungs- und Einstellungsstörungen) nicht allzu selten anzutreffen sein, doch würden Untersuchungen hierüber den Rahmen unserer Arbeit überschreiten.

Auffallend ist bei allen Fällen, die wir behandelten, daß eine Beeinträchtigung der Merkfähigkeit sehr selten, meist nur zu Anfang der retrograden Amnesie vorhanden war, hier eigentlich noch als Bestandteil der vorhergehenden Bewußtseinstrübung. Die erhaltene Merkfähigkeit ist notwendige Bedingung für den Wieder- bzw. Neuaufbau eines Erinnerungsgefüges.

Die Hauptstörung dürfte wohl, — wenn man die Einteilung JASPERS' zugrunde legt — in einem echten Verlust von Gedächtnisinhalten begründet sein. Wohl ist die Reproduktion beeinträchtigt — manche Inseln tauchen auch allmählich wieder aus dem Meer des Vergessenen auf — aber der größte Teil bleibt doch ein für allemal versunken. Es wäre interessant, folgend den Erfahrungen bei traumatischen oder toxisch verursachten Amnesien, in Hypnose zu eruieren, was trotz allem noch aus dem Gedächtnis zu heben ist.

Nach einiger Zeit haben die Patienten meist wieder ein gewisses Erinnerungsgefüge aus einzelnen eigenen Inseln und größtenteils fremden Berichten aufgebaut. Sie vermögen dann manchmal nicht zu unterscheiden, ob sie sich an ein Faktum selbst erinnern konnten, oder ob es nur fremde Erzählung ist. Es ist wie mit eigenen Kindheitserlebnissen, die von Verwandten berichtet wurden; man weiß am Ende selbst nicht, ob man sich an Hand der Erzählung erinnert hat, oder nur aus dem Bericht von der Sache weiß.

So mag der schockbedingte Verlust von Gedächtnisinhalten auch nur ein relativer sein, und möglicherweise nur der Zugang zu gewissen Erinnerungskomplexen verloren sein; noch können wir diese Frage nicht beantworten. Die Schockamnesien sind jedoch, was DELAY und v. BRAUN-MÜHL schon betonten, für das Studium der Gedächtnisfunktionen bzw. des Wesens der Ausfälle sehr geeignet.

Der Verlust von Gedächtnisinhalten bei Schockamnesien umfaßt vorzüglich das Erlebte, während das Erlernte relativ unbeeinträchtigt ist (Unterscheidung nach JASPERS). Doch wurde das Wissen meist schon vor dem, der Amnesie verfallenen Zeitraum erworben, somit kann wohl kaum von einer elektiven oder vorzüglichen Schädigung des Erlebten gesprochen werden. Wo das Wissen später erworben, oder wesentlich

aufgefrischt wurde, kann es auch zu erheblichen Wissensverlusten kommen. So berichtet uns KAESZ dankenswerterweise von einem Studienprofessor für Geschichte, den er vor einigen Jahren mit ES behandelt hatte. Dieser Patient hat den größten Teil seines Geschichtswissens und der Geschichtszahlen vergessen, so daß er seinen Beruf wechseln mußte.

Zur Frage der zeitamnestischen Befunde, die BODAMER so häufig antrifft, müssen wir feststellen, daß wir reine Zeitamnesien in keinem Falle fanden. Jedoch war bei allen retrograden und schweren lacunären Amnesien zunächst die „Zeitstempelung“ der Erinnerungsinseln zu Verlust gegangen.

Sehr bald aber vermochten die Patienten wieder ein zeitliches Ordnungsgefüge im Sinne eines Nacheinander in ihren Erinnerungen aufzustellen. Ungefährre Angaben von Daten wie Jahreszahlen gelangen meist sehr frühzeitig, die genauen Daten kehrten jedoch zumeist nur bei wenigen wichtigen Erlebnissen wie Heirat und dergleichen allmählich wieder. Für den Zeitraum vor der Amnesie war dagegen die zeitliche Ordnung völlig ungestört. Diese Erscheinungen sind sehr interessant und sprechen dafür, daß der Zeitcharakter einer Erinnerung im wesentlichen aus zwei Komponenten besteht:

1. Aus dem zeitlichen Beziehungsgefüge des Nacheinander, das die Gedächtnisinhalte untereinander verbindet. Dazu kommt dann weiter, einmal das Abstandsgefühl¹ von der Gegenwart, als Eindruck für die Größe des zeitlichen Abstandes des Erinnerten vom gegenwärtigen Erlebnis-Ich, zum anderen das Gefühl für Zeitdauer, d. h. für die Dauer der Erlebnisse und Zwischenräume in der Vergangenheit.

2. Aus dem Datum als eigenem, mit der betreffenden Erinnerung verbundenen Gedächtnisinhalt.

Diese Unterscheidung paßt sich ein in die psychologische Trennung von objektiver und subjektiver Zeitordnung des Erlebens bzw. des Gedächtnisses².

Bei schweren Schockamnesien sind im Anfang beide Komponenten gestört. Wo nur ganz vereinzelte Inseln beziehungslos aus dem Vergessenen hervorragen, ist auch das Gefühl für ein Nacheinander verloren,

¹ Der Begriff „Gefühl“ steht hier und auch im folgenden dieses Abschnittes nicht im streng psychologischen Sinne, sondern nur mangels eines besseren terminus für das mehr intutive Erleben der Zeitdauer usw.

² Der Naturphilosoph H. DRIESCH (Leib und Seele, Reinicke, Leipzig 1923) unterscheidet zwischen einer Zeitreihe erster und zweiter Stufe. In der Zeitreihe erster Stufe sind die Erinnerungen mit der „Damals-Tönung“ versehen und stehen somit in der früher-später-Ordnung. Diese Zeitreihe ist eine diskontinuierliche, denn sie besteht nur aus subjektiven Damalspunkten. Die Zeitreihe zweiter Stufe ist die kontinuierliche stetige Zeit, die mathematische Zeit. Auch BRUNNER (Der Stufenbau der Welt, Kösel & Pustet, München 1950) unterscheidet im Anschluß an BERGSON und v. BAER zwischen einer individuellen Zeit, die im Erleben an der subjektiven Dauer orientiert und individuell verschieden ist und der an objektiven Dingen, dem Sonnenstand, der Uhr usw. orientierten, allgemeinverbindlichen Zeit.

d. h. es mißlingt jede zeitliche Einordnung oder Bezeichnung des Erinnerten. Allmählich aber, wenn wieder einige markante Inhalte aufgetaucht sind, gelingt die Angabe was vorher und was nachher war. Dabei kann zunächst noch jedes Gefühl für Abstand vom Jetzt und für eigentliche Zeiträume fehlen. Der Patient weiß z. B. nicht anzugeben, ob seine Hochzeit vor 2 oder 30 Jahren war (Fall U. F.), und ob sein Kind nun 3 Tage oder 5 Jahre in Amerika war. Dabei ist die zeitliche Einordnung in der Gegenwart und für die Zeit vor der Amnesie intakt.

Wenn aber auch diese Funktionen wiedergekehrt sind, wobei zwischen Zeitedgefühl und Abstandsbewußtsein von der Gegenwart nicht streng zu trennen ist, so ist die subjektive Zeitordnung des Gedächtnisses wiederhergestellt. Der Patient weiß jeden Gedächtnisinhalt in die Reihe seines zeitlichen Erlebnisstromes einzuordnen.

Es fehlt nun noch das eigentlich objektive Zeitraster des Gedächtnisses, die Erinnerung an zeitliche Maßzahlen, an Daten. Hier tritt beim Wiederaufbau der zeitlichen Gedächtnisorganisation meist ein deutlicher Einschnitt auf, und in nicht sehr seltenen Fällen bleibt die eigenständige Reparationsfähigkeit des Gedächtnisses hier stehen. In diesem Stadium versuchen die Patienten das in der Gegenwart neugewonnene Zeitschema auf die Vergangenheit rückzuextrapolieren, sie versuchen ihre subjektiven Zeitedge- und Abstandserlebnisse wieder in objektive Zeitbegriffe zu fassen. Etwa: „Mein Kind könnte so im Jahre 1922 oder 1923 geboren sein, und die Hochzeit wird vielleicht 2 Jahre früher, also um 1920 gewesen sein“ (Fall U. F.). Hier kommt nun in den meisten Fällen die Wiedererinnerung eines Teiles der vergessenen Daten, also des objektiven Zeitgedächtnisses zu Hilfe, das allerdings bei schweren Amnesien nur sehr unvollständig wiederzukehren pflegt; es bleibt mit der Vielzahl des Vergessenen auch der Großteil des Datengedächtnisses verloren.

Die häufigen zeitamnestischen Befunde BODAMERS erscheinen uns damit als ein Verlust vorzüglich von Daten, der wohl sicher nicht isoliert ist, sondern nur einen Teil von allgemeinen Ausfällen darstellt.

Reine Zeitamnesien, d. h. Verlust ausschließlich des Datengedächtnisses, wie sie BODAMER annimmt, wären nach dem oben Gesagten zwar möglich, dürften aber äußerst selten auftreten.

Einer besonderen Erforschung wert wäre noch der Wiederaufbau des Gedächtnisses, der sich bei den Schockamnesien in sehr klarer, durchsichtiger Weise vollzieht. Immer sind es zunächst markante Punkte, irgendwie in der Tiefenperson besonders stark und affektiv verankerte Erlebnisse (Heirat, Kinder usw.) die wieder auftauchen und als Kristallisierungspunkte dienen. Allmählich wird dann die, zunächst völlig fehlende zeitliche Beziehung wieder hergestellt, und nun werden die Erzählungen und Erfahrungen aus der Umwelt eingeordnet. Wir können jedoch diese weiteren Vorgänge hier nur streifen.

Amnesien für die Psychose.

Wie DELAY, v. BAEDER und GROBE und besonders BODAMER betonen, gibt es nach ES-Therapie sehr häufig eine retrograde Amnesie, die ausschließlich die akute Psychose umfaßt. Dabei ist die Zeit des Klinikaufenthalts oder der ganzen Psychose wie ausgestanzt aus dem Erlebniskontinuum. Diese Amnesien pflegen sich auffallenderweise nahezu nie aufzuhellen, was wohl auch BODAMER veranlaßte ihnen allein irreversiblen Charakter zuzuschreiben. Dieser Befund, und die relative Häufigkeit mit der solche Formen auch bei lacunären Amnesien anzutreffen sind, sowie die beinahe ausschließliche Bevorzugung der Schizophrenie sprechen gegen eine einfach organische Genese, wie sie bei allen anderen Formen anzunehmen ist. Zudem fanden wir bei vertiefter Exploration, daß manchmal doch noch eine stattliche Zahl affektbeladener Erinnerungen an die Psychose zugänglich waren. Auch BODAMER spricht davon, daß diese Amnesien manchmal nicht ganz so komplett seien, wie es zunächst den Anschein hat. Wir glauben demnach, daß es sich hier zum großen Teil um Verdrängungen handelt. Diese Annahme liegt sehr nahe, da nach dem schnellen Erwachen aus der Psychose bei ES-Remission, der Erinnerung an die psychotischen Inhalte ein zuweilen sehr starkes Peinlichkeitsgefühl anhaftet, denn diese Inhalte sind noch keineswegs verarbeitet. Sicher bildet so die Erinnerung an die Psychose ein „punctum minoris resistentiae“, das bei Störungen der amnestischen Funktion am ehesten nachgibt, oder die Gelegenheit gerne nützt, auch mit in die Vergangenheit zu entwischen.

Lacunäre Amnesien.

Sie sind am besten mit den Worten einer unserer Patientinnen charakterisiert: „In meinem Gedächtnis gibt es viele Lücken, es handelt sich aber nicht um bestimmte Zeitspannen, sondern um viele einzelne Episoden“.

Die lacunären Amnesien nehmen wohl den größten Teil der schockbedingten Gedächtnisstörungen ein. Ihr Grad schwankt von ganz leichten kaum feststellbaren Erscheinungen bis zu schweren, quälenden Bildern, die häufig aus einer sich aufhellenden, retrograden Amnesie hervorgehen. Psychopathologisch bieten sie keine Besonderheiten. Bei schweren Fällen finden sich gelegentlich zeitamnestische Erscheinungen, bedingt durch den Verlust der Daten, bzw. Zeiterinnerungen, in gleicher Weise wie wir sie bei retrograden Amnesien im Stadium des Wiederaufbaus der Erinnerung beschrieben.

Desorientierung, Merkfähigkeits- und Reproduktionssehwäche.

Über Desorientierung schrieben wir bereits. Sie kam isoliert, oder über die ersten Tage nach dem Schock hinaus nicht vor. Merkschwäche ist,

außer bei den ersten Erscheinungen, sehr selten, wir fanden sie in leichter Form bei einer retrograden Amnesie und zwar hier als Dauerschaden. Reproduktionsschwäche ist ebenfalls ein Teil des ersten organischen Syndroms.

Darüber hinaus fand sie sich manchmal in Gestalt erschwerter Erinnerungsfindung in Begleitung anderer amnestischer Erscheinungen.

Besondere Störungen.

Amnestisch-aphasische Ausfälle wie v. BAEYER und GROBE, optisch-agnostische und fingeragnostische Symptome wie JUBA und Wortfindungsstörungen (MÜLLER) konnten wir nicht beobachten. Sie sollen auch sehr flüchtig und nur wenige Stunden nach dem Schock zu beobachten sein (JUBA). Unser Interesse galt den amnestischen Symptomen, und so mag hier Einiges unserer Aufmerksamkeit entgegen sein. (Über zeitamnestische Erscheinungen berichteten wir oben, bei retrograden Amnesien.)

Eine Patientin (Dora K. 30 Jahre, Schizophrenie, Remission nach 12 E-Schocks) bot jedoch noch einen sehr interessanten Befund: Bei einer retrograden Amnesie über etliche Jahre und einer lacunären bis in die Jugend zurückreichend, hatte sie fast alle einfachen, praktischen Handgriffe vergessen.

Sie konnte nicht mehr auf Anhieb ihr Bett machen — mußte sich lange besinnen wie dies wohl anzustellen wäre —. Anfangs machte ihr sogar das Ankleiden Schwierigkeiten und beim ersten Versuch das Wasser aufzudrehen, wußte sie nicht ob der Hahn nach links oder rechts aufgeht. Als sie nach der Entlassung zu Hause waschen wollte, wußte sie nicht, was da alles zu tun ist. Sie sagt selbst darüber: „Als ich in der Waschküche stand, wußte ich nicht den Vorgang. Ich wunderte mich sehr, daß mir die Arbeit, die ich oft geleistet habe, so entfallen konnte. Beim Kochen machte ich dieselbe Erfahrung, die einfachsten Gerichte waren mir entfallen.“

Sie hatte nahezu alle hauswirtschaftlichen Griffe vergessen.

Jedesmal aber, wenn sie eine Verrichtung neu erlernt oder gezeigt bekommen hatte, traten damit keine Schwierigkeiten mehr auf.

Es handelt sich bei dem vorliegenden Befund zweifellos um eine amnestische Apraxie (GOLDSTEIN, STERTZ). Die Patientin war zur Bewegungsnachahmung ohne weiteres fähig, während die „spontane Erweckbarkeit des Bewegungsentwurfs“ beeinträchtigt war. Die Konzeption der Bewegungskomplexe und Handlungsabläufe war vergessen. So mußte unsere Patientin wie ein Kind alle Handgriffe neu erlernen.

Diese Form der Apraxie ist absolut gutartig wenn das Gedächtnis neu Erlerntes behalten kann. Bei unserem Fall klangen die subjektiven Erscheinungen in etwa 8 Wochen aus.

Wir erinnern hier noch daran, daß auch BODAMER reversible apraktische Erscheinungen beim organischen Schocksyndrom fand, die er aber als frontale Antriebsapraxie diagnostizierte.

Häufigkeit und Dauerhaftigkeit amnestischer Befunde.

Über die *Häufigkeit* amnestischer Erscheinungen als Folge der Schocktherapie liegen im Schrifttum noch wenig Angaben vor. SCHRÖDER fand bei Insulin-Cardiazoltherapie unter 300 Fällen nur 2, beides schwere retrograde Amnesien. Hier dürften wohl die vielen leichteren Schäden unberücksichtigt geblieben sein. BINGEL erwähnt, daß nach 9—10 Konvulsionen fast alle Patienten amnestische Erscheinungen zeigen. Bei ES-Therapie fanden TOOTH und BLACKBURN unter 16 Fällen 9 mit Schäden am mnestischen Apparat. GELLER fand unter 100 nur 20. Sicher spielt hier die Anzahl der gegebenen Schocks eine große Rolle (damit natürlich auch die behandelte Erkrankung; Depressionen bedürfen wohl durchschnittlich weniger Schocks als Schizophrenien). Bei GELLER beträgt die Durchschnittszahl der gegebenen E-Schocks nur 6,35.

Wir untersuchten 26 Schizophrene mit durchschnittlich 11,5 Schocks und fanden in 12 Fällen mnestische Störungen, was etwas unter den Zahlen von TOOTH und BLACKBURN liegt. Jedenfalls ist demnach, soweit unsere Ergebnisse beurteilbar sind, die Häufigkeit der mnestischen Komplikationen bei ES-Therapie erstaunlich groß.

Über die *Dauerhaftigkeit* der amnestischen Befunde sind die Literaturangaben noch unzureichender. 1938 erhielt KÜPPERS auf eine Umfrage an alle psychiatrischen Kliniken und Anstalten in Deutschland noch keine Angaben über Dauerschäden. Die meisten Autoren bezeichnen auch die größten Befunde als in einigen Wochen reversibel (EWALD und HADDENBROCK u. a.). Selbst BODAMER hält lediglich die Amnesien für die Psychose für irreversibel. Dagegen fand bereits MÄDER Cardiazolschockamnesien von 6—9 Monaten Dauer.

Die ersten Nachuntersuchungen unter diesem Gesichtspunkt haben, soweit wir sehen, TOOTH und BLACKBURN angestellt. Sie fanden von anfangs 9 Patienten nach einem halben Jahr noch bei 5 amnestische Befunde.

Wir haben nun bei unseren 26 Patienten etwa 2 Jahre nach Klinikentlassung Katamnesen erhoben, und die Befunde in folgender Tabelle zusammengefaßt:

Es muß hier ganz besonders betont werden, daß unsere Ergebnisse keineswegs objektiv gültige Prozentualzahlen zu liefern vermögen. Abgesehen von der kleinen Zahl der Fälle, haben wir schon darauf hingewiesen, daß es sich um ein erlesenes Krankengut von geistig Differenzierten handelte, von dem wiederum nur etwa 25% erschienen sind. Dazu ist ferner zu bedenken, daß sich von geheilten Patienten diejenigen, die

völlig erscheinungsfrei sind, natürlich nicht so leicht aufzuraffen, einer Vorladung in die Klinik Folge zu leisten, als solche, die unter Gedächtnisschäden zu leiden haben und vom Arzt eine Klärung, vielleicht sogar eine Behandlung erhoffen. Dies, und natürlich auch die mehr oder weniger exakte Untersuchungsmethode, ferner die schon erwähnte größere Schockzahl bei Schizophrenien, wie wir sie vorliegen hatten, ist wohl auch der Grund für die sehr unterschiedlichen Ergebnisse in der einschlägigen Literatur.

Untersucht: 26 Schizophrene¹, Höchstalter 42 Jahre. Durchschnittliche Schockzahl 11,5.

	Desorientierth. Reprodukt. Merkschwäche ²	Lacunäre Amnesien	Isoliert. Amnesien für die Psychose ³	Retro- grade Amnes. ⁴	beson- dere Stö- rungen	Fälle	Amnestische Symptome ohne mit
3 Wochen n. letzt. Schock	(1 Merkschw.) (2 Reprod.)	4	(2)	7	1	26	14 12
2 Jahre nach Entlassung	(1 Merkschw.)	9	(2)	2	0	26	15 11
durchschnittliche Schockzahl:						9	14
Blocks:						ohne	mit

¹ Aus einem Behandlungsjahrgang hatten wir 100 Schizophrene intellektueller Schichten willkürlich herausgegriffen und zur Nachuntersuchung vorgeladen. Es kamen jedoch nur 26.

² Im Gesamtresultat nicht mitgerechnet, da nur in Begleitung anderer Schäden, d. h. retrograder oder lacunärer Amnesien aufgetreten. Desorientiertheit war schon 3 Wochen nach der Behandlung nicht mehr nachweisbar.

³ Die 2 Fälle mit isolierter Amnesie für die Psychose sind im Gesamtresultat ebenfalls nicht mitgerechnet, weil sie sehr wahrscheinlich nicht zu den organisch-amnestischen Schockschäden zählen, wie wir oben eingehend dargelegt haben.

⁴ Die retrograden Amnesien umfaßten einen Zeitraum von 2—4 Jahren. 5 von ihnen haben sich im Laufe der Zeit zu lacunären Amnesien aufgehellt.

Das Erstaunliche aber an unseren Befunden ist, daß die Anzahl der Patienten mit schockbedingter Schädigung der Gedächtnisfunktion 2 Jahre nach der Behandlung noch nahezu ebenso groß ist, als unmittelbar nach Behandlungsschluß. Das soll natürlich nicht heißen, daß alles, was 3 Wochen nach dem letzten Schock noch besteht, irreversibel ist. Die Anzahl der retrograden Amnesien hat sich sogar von 7 auf 2 vermindert, aber in den 5 Fällen blieben noch mehr oder weniger schwere lacunäre Amnesien als Restzustand.

Es zeigt sich also, daß zwar alle Schockschäden mit der Zeit sich aufhellen, bei exakter Untersuchung sind aber fast stets Dauerausfälle nachweisbar. Sie bleiben wahrscheinlich deshalb so häufig unbeobachtet, weil die Patienten, wie wir bereits berichteten, sehr aktiv einen Neuaufbau

ihres Gedächtnisses, soweit sie keine eigenen Inhalte mehr besitzen, aus Berichten und Anhaltspunkten der Umwelt vornehmen.

Soziale Bedeutung gewinnen diese Schockschäden wohl nur bei sehr schweren Formen. Zwar wird der gutartige Charakter der Amnesien vieles überbrücken lassen, bei Berufen aber, die von einer lückenlosen Erinnerung an Vorgänge und Daten der letzten Vergangenheit abhängig sind, wie Ärzte, Rechtsanwälte und dergleichen, werden ernste Konsequenzen manchmal nicht zu vermeiden sein. So mußte unser Patient J. S. mit der retrograden Amnesie über 32 Jahre seinen Beruf als Bürgermeister aufgeben; ähnlich der Fall, über den uns KAESS berichtete: Ein Studienprofessor für Geschichte, der den größten Teil seines Geschichtswissens mit den meisten Geschichtsdaten vergessen hatte, mußte seinen Lehrberuf mit einer Beamtenstelle im Ministerium vertauschen. TOOTH und BLACKBURN wollen deshalb Intellektuelle nur im äußersten Notfall mit Konvulsionen behandelt wissen.

Als Ursache für die geschilderten psychopathologischen Symptome steht die ES-Therapie außer Zweifel. Es handelt sich bei den schweren Fällen meistens um massive Einwirkungen, etwa durch sehr viele, zeitlich gehäufte Schocks. So meint TAUBER, daß die Zahl und Dichte der Anfälle mit der Intensität der Gedächtnisstörung parallel gingen. Eine besonders schädliche Wirkung haben zweifellos die Blocks, nach denen es häufiger zu Verwirrtheits- und Dämmerzuständen und schweren Amnesien kommt.

v. BRAUNMÜHL, EWALD und HADDENBROCK u. a. betonen die Bedeutung einer amnestischen Disposition für das Zustandekommen der Schäden. Nach unseren Erfahrungen kann von einer solchen Disposition nur in dem Sinne gesprochen werden, als man darunter einen unelastischen oder geschädigten cerebralen Gefäßapparat versteht.

Solche Patienten, wie überhaupt die höheren Alters werden bevorzugt von schweren amnestischen Symptomen heimgesucht. Für junge, gesunde Patienten dürfte die Ansicht TAUBERS, daß eine Proportionalität zwischen der Zahl und Dichte der Anfälle und der Intensität der amnestischen Erscheinungen bestünde, in gewissem Sinne zutreffen.

Der Gefäßapparat scheint wohl überhaupt der eigentliche Angriffspunkt zu sein, durch den es über eine zeitweise Anämie oder Hypoxämie des Großhirns zu den geschilderten Erscheinungen kommt, was auch BODAMER annimmt. KRAUSS, KREISENBERG und EHRHARD stellten beim Vollschock im Hundevorschub einen plötzlichen Verschluß oder lokalisatorisch recht verschiedene Spasmen der Gehirnstrombahn fest. Die Hirnrinde scheint dabei bevorzugt geschädigt zu sein (BODAMER), wofür auch unsere gesamten Befunde sprechen, ebenso die Tatsache, daß das Hirnstammgedächtnis (KLEIST, EWALD u. a.) bei Schockamnesien kaum beeinträchtigt ist. Dabei können natürlich bei Bevorzugung bestimmter Regionen bzw. Rindenabschnitte sehr verschiedene Bilder auf-

treten, wie etwa unsere amnestische Apraxie, die Fingeragnosien JUBAS und BODAMERS usw.

In gleicher Richtung deuten auch die pathologisch-anatomischen Befunde nach Schockschäden, wie sie von RAUCH und neuerdings OSTER-
TAG berichtet wurden, wobei natürlich bei der Unspezifität der Einwirkung auch zahlreiche Herde in stummen Regionen, in Ammonshorn, Kleinhirn usw. vorgefunden wurden. Doch ist zu bemerken, daß wohl relativ selten eine grobe histologische Schädigung des Gehirns nach Schocktherapie zurückbleibt, welche Ansicht auch die genannten Autoren vertreten. So sind an unserer Klinik in der verhältnismäßig großen Zahl von Obduktionsfällen, die irgendeinmal mit Schocks behandelt worden waren, bisher nur in einem Falle sichere, auf die Behandlung zurückzuführende Degenerationsherde im ZNS vorgefunden worden.

Die *Verhütung* der amnestischen Schäden bei der Schocktherapie ist wegen der quälenden subjektiven Erscheinungen und der sozialen Bedeutung eine dringende Aufgabe. Eine Ausschaltung der ES-Therapie ist wegen der eindeutigen Erfolge gegenwärtig nicht diskutabel. Zwar scheinen, wie wir schon eingangs betonten, Gedächtnisschäden bei chemisch erzeugten Konvulsionen und Insulintherapie etwas seltener zu sein, doch sind massive Cardiazolblocks alles andere als harmlos.

Ein Ersatz der Vollanfälle durch Abortivschocks ist in dieser Hinsicht sinnlos, weil die Erfahrung lehrt (auch v. BRAUNMÜHL u. a.), daß die Gedächtnisausfälle darnach nicht geringer sind. Auch die von SOGLIANI empfohlene temporale Anlegung der Elektroden scheint nicht viel zu nützen.

Als Behandlungsgrundsatz aber kann aus dem Gesagten nicht oft genug betont werden: Einmal, geistig differenzierte und ältere Patienten nur zu schocken, wenn es unumgänglich notwendig ist, und dann wie überhaupt, die Schockzahl auf ein Minimum zu reduzieren. Ferner in der Blockanwendung strengste Askese zu üben, und nur Fälle von schwerst agitierten Depressionen, deletären Katatonien und dergleichen aus vitaler Indikation einer Blockbehandlung zu unterziehen. Man möge sich dabei immer im klaren darüber sein, daß so gut wie jeder Block Gedächtnisschäden setzt, und man sich damit gleichsam in der Lage des Chirurgen befindet, der in der Indikationsstellung zu einer Amputation ein wichtiges Glied opfert, um das Leben zu retten.

Zusammenfassung.

Im Anschluß an die bisherigen Literaturergebnisse werden die amnestischen Symptome nach Elektroschocktherapie dargestellt.

Neben der, bei jedem E-Schock vorhandenen retrograden Amnesie für den Anfall selbst und ein kurzes Vorstadium, kommt es bei gehäuften

Anfällen öfters zum sogenannten „organischen Schocksyndrom“. Es ließen sich 3 Formen herauskristallisieren: Das stumpf-abulische Syndrom (Stirnhirnsyndrom BODAMERS) und die Verwirrtheits- und Dämmerzustände.

Als Dauerschäden fanden sich lacunäre und retrograde Amnesien, in einem Falle mit einer Störung der Merkfähigkeit gekoppelt, ferner isolierte Amnesien für die Psychose. Letztere erwiesen sich als nicht organisch bedingt. Vorübergehend trat eine amnestische Apraxie auf. Die Gesamtheit der amnestischen Störungen nimmt mehr als 40% der Behandelten ein, doch mußte diese Zahl aus vielerlei Gründen als sicher zu hoch angesehen werden.

Alle Patienten mit Schockamnesien zeigten eine starke Tendenz zum aktiven Wiederaufbau ihres Gedächtnisses, teils aus eigenen wiederkehrenden Inhalten, teils aus Mitteilungen der Umwelt. Eine Einstellungsstörung bestand nicht.

Bei Nachuntersuchungen nach 2 Jahren zeigte sich, daß bei fast allen amnestischen Schäden mehr oder weniger deutliche Restsymptome nachzuweisen waren.

An Hand der sehr klaren Situation der Schockamnesien werden einige Untersuchungen angestellt über die amnestische Desorientierung und die Zeitordnung des Gedächtnisses.

Nach Erwähnung von Arbeiten über pathologisch-anatomische Schockschäden und nach einigen Betrachtungen über die organische Entstehungsweise und die soziale Bedeutung, wird die Verhütung der Schockamnesien als dringende Aufgabe erachtet. Es wird dazu empfohlen:

- a) geistig differenzierte und ältere Patienten nur zu schocken, wenn es unumgänglich ist.
- b) die Schockzahl auf ein Mindestmaß zu beschränken.
- c) Blocks nur aus vitaler Indikation anzuwenden.

Literatur.

- v. BAAYER u. GROBE: Arch. f. Psychiatr. **179**, 163 (1947). — BINGEL, A.: Allg. Z. Psychiatr. **115**, 325 (1940). — BODAMER, J.: Nervenarzt **18**, 385 (1947). — v. BRAUNMÜHL, A.: Insulinschock u. Heilkampf in der Psychiatrie. Stuttgart: Wissenschaftl. Verlags-GmbH. 1947. — DELAY: I. Rev. Neur. (Fr) **1943**, 75. — EWALD, G.: Allg. Z. Psychiatr. **115**, 220 (1940). — EWALD u. HADDENBROCK: Z. Neur. **174**, 635 (1942). — FEUCHTWANGER, E.: Arch. f. Psychiatr. **100**, 439 (1933). — GELLER, W.: Dtsch. med. Wschr. **74**, 75 (1949). — GOLDSTEIN: Arch. f. Psychiatr. **41**, 911 (1906). — GRÜNTHAL: Wschr. Psychiatr. **53**, 89 (1923). — HÄFNER, H.: Arch. f. Psychiatr. **184**, 493 (1950). — HECKER: Psychiatr. neur. Wschr. **1938**, 220. — JASPER, K.: Allgemeine Psychopathologie (5. Aufl.). Berlin: Springer 1948. — JUBA, A.: Psychiatr. neur. Wschr. **1944**, 155. — JUNG, R.: Arbeiten z. Psychiatr.

(Festschr. f. KURT SCHNEIDER) Heidelberg: Verl. Scherer 1947, 99. — KAESZ, M.: Mündliche Mitteilung. — KRAUSS, P.: Nervenarzt 20, 52 (1949). — KREISENBERG u. EHRHARDT: Nervenarzt 18, 154 (1947). — KÜPPERS, E.: Allg. Z. Psychiatr. 107, 76 (1938). — LEIBBRAND, W.: Nervenarzt 20, 63 (1949). — LINDNER, M.: Nervenarzt 20, 311 (1949). — Arch. f. Psychiatr. 181, 577 (1948). — MADER, A.: Psychiatr. neur. Wschr. 1938, 331. — MÜLLER, M.: Fschr. Neur. 13, 203 (1941). — PLATTNER, P.: Z. Neur. 162, 728 (1938). — RAUCH, H. J.: Ärzt. Wschr. 1948, 65. — SCHILDE, E.: Nervenarzt 20, 52 (1949). — SCHRODER, K.: Nervenarzt 13, 117 (1940). — SCHULTE, Z. Neur. 174, 306 (1942). — STERN, R.: Z. Neur. 108, 601 (1927). — STERTZ, G.: Z. Neur. Ref., 24, 177 (1921). — TAUBER, C. G.: Schweiz. med. Rdschr. 30, 36 (1941). — TOOTH u. BLACKBURN: Lancet 1939, Zit. nach Zbl. Neur. 95, 208 (1940). — WEITBRECHT, H. J.: Psychiatr. neur. Wschr. 1938, 481, 494.

Dr. med. Dr. phil. HEINZ HÄFNER, München 38, Brunhildenstraße 22.