

(Aus der Universitäts-Nervenlinik Berlin [Direktor: Prof. Dr. M. de Crinis].)

Cerebraler Defektzustand nach verlängertem Koma im Verlauf einer Insulinschockbehandlung.

Von
M. Möllmann.

(Eingegangen am 12. Juni 1940.)

Es handelt sich um eine 1902 geborene Patientin, die mit 23 Jahren eine Psychose durchmachte, deretwegen eine 1jährige Unterbringung in einem geschlossenen Sanatorium bzw. später in einer Anstalt erfolgte und die als Schizophrenie aufgefaßt wurde. Die psychische Erkrankung setzte damals ziemlich akut ein. Nachdem die Patientin einige Tage hindurch dadurch auffällig geworden war, daß sie phantastische Ideen vorbrachte, denen jede reale Grundlage fehlte, trat plötzlich ein Erregungszustand ein, Patientin verkannte die Personen ihrer Umgebung, wurde aggressiv gegen die Angehörigen, sprach unausgesetzt, meist ganz zusammenhangslos vor sich hin, behauptete u. a. die Mutter sei verzaubert. In dem betreffenden Krankenblatt ist über den damaligen psychischen Befund folgendes notiert: „Sie ist zeitlich und örtlich orientiert, spricht aber im übrigen unzusammenhängende Sätze. Zwischendurch lacht sie dauernd. Sie spricht davon, Komödien zu spielen, sie sei heimlich von der Ufa als Filmdiva engagiert, sie habe bemerkt, daß ihre Mutter schwanger sei. Ihre Äußerungen haben zeitweise einen erotischen Einschlag. Eine regelrechte Unterhaltung ist mit ihr nicht zu pflegen, da sie dauernd aus vollem Halse lacht.“ Im weiteren Verlauf werden Unruhe, zeitweilige Verworrenheitszustände, ideenflüchtiges Sprechen und Wahnvorstellungen erwähnt, ohne daß jedoch detailliertere Angaben im Krankenblatt zu finden wären. Nach einer kurzdauernden Remission, während der die Patientin mit ihren Eltern in der Sommerfrische weilte, wurde erneute Anstaltsunterbringung notwendig. Diesmal heißt es im Krankenblatt: „Macht halluzinatorisch verwirrten Eindruck und ist innerlich, fast bis zum Stupor, beschäftigt. . . spontan ohne Äußerungen und Wünsche . . . von Stimmen belästigt, meistens könne sie gar nicht verstehen was die zu ihr sagen . . . redet viel durcheinander, gewöhnliche Ausdrucksweise, sexuelle Anspielungen, entblößt sich ostentativ, sehr laut und störend, auch nachts. Äußert einmal, sie habe nachts auf Befehl der russischen Zarin im Saal tanzen müssen . . . Bei der Entlassung, die versuchsweise erfolgt, wird die Patientin als „äußerlich ruhig und geordnet“, aber als „geistig träge und ohne Interessen“ charakterisiert. In der Zeit nach der Anstaltsentlassung waren zunächst noch erhebliche Stimmungsschwankungen, Verschllossenheit und gewisse bizarre Verhaltensweisen bemerkbar gewesen. So hatte Patientin in jener

Zeit z. B. die Manier, niemals in der Mitte des Bürgersteiges, sondern stets auf dessen Rand zu gehen.

Als dann 1937 im Zuge eines Ehescheidungsverfahrens — sie lebte seit 1932 in einer im übrigen wenig glücklichen Ehe — Patientin in der hiesigen Klinik beobachtet wurde, konnte man sich der früher gestellten Diagnose nicht mit der erforderlichen Sicherheit anschließen, zumal Defektsymptome nicht vorzuliegen schienen, sondern es wurde die Erkrankung als episodische Störung auf der Basis einer psychopathischen Konstitution aufgefaßt.

Im August 1939 jedoch wurde die Patientin wiederum der Klinik zugeführt, weil sich erneut psychische Störungen eingestellt hatten. Patientin hatte sich seit der 1937 erfolgten Ehescheidung mit Eifer und Energie ihrem neuen Beruf als Stenotypistin auf einem recht verantwortungsvollen Posten gewidmet — sie war vor ihrer Ehe jahrelang als Telegraphistin tätig gewesen — und lebte mit ihrem 5jährigen Kind bei ihren Eltern. Nach deren Angaben war sie in psychischer Hinsicht absolut unauffällig, höchstens vielleicht etwas stiller als früher. Seit einigen Wochen vor Einweisung in die Klinik weilt Patientin mit ihrem Kind in einem Nordseebad. Dort war sie gegen Ende des Aufenthaltes still und verschlossen geworden, ging nicht mehr aus, saß unbeweglich in ihrem Zimmer, sprach nichts mehr. Sie wurde daraufhin in das dortige Krankenhaus gebracht, wo sie Erregungszustände bekam und wahnhaftige Äußerungen machte, die zum Teil mit Einzelheiten aus Märchen untermischt waren, die sie ihrem Kinde erzählt hatte. Irgendwelche Erlebnisse, die als auslösendes Moment für diese erneute psychotische Phase hätten in Betracht gezogen werden können, sollen nicht vorgelegt haben. Der Transport der Kranken nach Berlin, der in Begleitung des Vaters und einer Pflegerin vor sich ging, gestaltete sich äußerst schwierig. Patientin tobte derart, daß die Hilfe der Bahnpolizei und eines Arztes in Anspruch genommen werden mußte.

Bei der Ankunft in der hiesigen Klinik ist die Patientin sehr unruhig, wirft sich im Bett hin und her. Sie erzählt auf Befragen, daß sie in dem Nordseebad N. zur Erholung gewesen sei.

„Da war ich dann plötzlich mit den Nerven herunter. Ich hörte plötzlich so viel Stimmen, die alle auf mich einwirkten. Ich habe zum Teil geantwortet, zum Teil nicht. Die haben mir zugerufen: ‚Mädel, Du hast mich glücklich gemacht, kleines süßes Mädel.‘ In N. habe ich mich schon die ganzen Tage gewundert, daß die Leute alle so einen komischen Ausdruck, so einen komischen Schein haben. N. kam mir während der Zeit so verändert vor. Es kam mir so vor, als ob lauter Krankenhäuser dort waren, als ob die Häuser ganz verändert wären. Ich wußte nicht womit das alles zusammenhängen konnte. Dann wurde ich immer schwermütiger, warum weiß ich nicht, vollkommen ohne Anlaß. Und ich wurde plötzlich nicht fertig mit nichts, wurde plötzlich so niedergedrückt und weiß nicht warum. Wenn ich den Kleiderschrank aufmachte, hörte ich die Stimmen heraus, von der Decke, von der Lampe. Ich sah aber ganz deutlich die Gestalten, die waren so verschiedenartig, daß ich es gar nicht so schnell beschreiben kann. (Was für

Gestalten?) Wie soll ich sagen, es waren Sportler dabei, so junge Leute und junge Mädchen, die ich nicht kannte, zum Teil waren es Jugendfreunde. Ich habe mich mit allen unterhalten, da haben wir so furchtbar gelacht, da haben wir Schule gespielt. Ich habe noch einen Brief bekommen von meiner Mutter aus Berlin, was ich alles einpacken sollte. Ich war aber nicht imstande dazu, meine Koffer zu packen, ich war wohl verrückt, da holte meine Wirtin einen Arzt.“ Nach kurzer Pause fährt Patientin spontan fort: „Ich habe gesagt, ich habe solche Angst vor dem Schwanenteich, da gehört die Anna Boleyn hinein, so habe ich meine Mutter getauft, weil sie Anna Luise heißt . . .“ (Hören Sie jetzt auch Stimmen?) „Nein, im Augenblick höre ich nichts. Ich bin ganz froh darüber. Ich will auch gar nichts mehr sehen und hören. Das geht furchbar auf die Nerven, weil ich so empfindliche Nerven habe. Man kann dann nämlich gar nichts essen und nichts trinken und muß sich vollkommen sammeln . . .“ Patientin ist weiterhin stets in gehobener Stimmung, spricht viel vor sich hin, gibt auf Befragen Antwort, folgt Aufforderungen widerspruchslos. Störungen der Psychomotorik sind nicht erkennbar. Patientin identifiziert sich in wechselnder Weise mit irgendwelchen aus Romanen, Theater- oder Kinostücken bekannten Personen, lacht zu solchen Äußerungen aus vollem Halse. Einzelne Wahnvorstellungen kehren in ihren Äußerungen immer wieder, so spricht sie viel von der Eifersucht ihrer Mutter auf sie, vom Schwanenteich, in den hinein zu gehen die Stimmen ihr befohlen hätten, und davon, daß die Frau eines ihrer Jugendbekannten diesen vergiftet habe. Sie verkennt die Personen ihrer Umgebung, glaubt, in einem Arzt ihren Bruder und in einer der Pflegerinnen ihre Schwester zu erkennen. Über ihre mannigfaltigen halluzinatorischen Erlebnisse, sowohl akustischer als auch visueller Art berichtet sie spontan und auf Befragen ausführlich. Ist im Gespräch schwer zu fixieren, geht oftmals ohne erkennbaren Zusammenhang von einem aufs andere über, erklärt ihren Rededrang damit, daß sie unter Strom stehe und nicht aufhören könne. Behauptet zeitweilig, das Essen sei vergiftet, spuckt dann viel und säubert sich den Mund. Auf die krankhaften Erlebnisse in N. besinnt sie sich sehr gut und stellt Vergleiche an mit den hiesigen. Bei einer wenige Tage nach der Aufnahme vorgenommenen Exploration äußert Patientin spontan: „Ich weiß Bescheid Menschenkinder, ihr könnt mich nicht verrückt machen.“ (Welcher Tag heute?) „Welcher Tag heute ist, das weiß ich nicht.“ (Seit wann hier?) Nennt ungefähr das richtige Datum, dann „warum, das weiß ich nicht. Es sollte eine Nervenforschung festgestellt werden, aber davon hatte ich keine Ahnung.“ (Ist denn etwas nicht in Ordnung?) „Im Gegenteil, ich bin übergeistig. Ich kann auch hellsehen . . . ich war auch schon mal tot. Ich war bei Sigi (Jugendbekannter) im Himmel, ich habe den Lieben Gott gesehen . . . und der Amtsrat N. (Vater der Pat.) ist nicht unser Vater. Der richtige Vater ist Wilhelm von Hohenzollern und der Amtsrat N. ist in Wirklichkeit mein Bruder. Und meine Mutti die war nachher Frau H. (Name der Pat.) plötzlich, dadurch ging die ganze Ehe auseinander.“ (Woher wissen Sie das alles?) „Alles durch Spiritismus. In N. war das auch schon in meinem Zimmer. Hier auch. Es kommt aus der Wand, aus der Erde und von der Decke.“ Patientin blickt dann plötzlich starr aus dem Fenster in die Ferne, sagt auf Befragen: „Ich sehe dahinten so eine ganz komische Familie, Gänseklein. Vater, Großvater, ja, so viel kann ich nicht mehr erkennen. Er poussiert mit seiner eigenen Tochter und der Bruder nimmt sie auch als seine Geliebte.“ Starrt noch immer auf den gleichen Fleck: „Der Kleine, der Knirps, wie der rumspringt, der kleine Günther“ (Kind der Pat.). Stöhnt laut „das ist gewaltig anstrengend“.

Über die prämorbidie Persönlichkeit wurde schon zur Zeit der ersten psychischen Erkrankung angegeben, daß die Patientin ein naiver, dabei empfindsamer Mensch gewesen sei, sehr zurückhaltend, nur für sich lebte und sich selten Freundinnen anschloß. In ihrer Jugend neigte sie zu häufigem nervösem Erbrechen mit Herzklopfen, Weinkrämpfen und Kopfschmerzen. Ernstere Erkrankungen hat sie erst

später, in der Zeit ihrer Ehe durchgemacht, und zwar eine Pneumonie, Nierenbecken- und Eileiterentzündung. Die Menarche hatte verspätet, mit 18 Jahren, eingesetzt. — Ihre schulischen Leistungen waren durchaus gute gewesen, Patientin hat ein Lyzeum bis zur Obersekundareife besucht. — Eine hereditäre Belastung mit Geistes- oder Nervenkrankheiten ist nicht nachzuweisen.

Da nach dem jetzt gebotenen Krankheitsbild, vor allem auch unter Berücksichtigung des früher durchgemachten psychotischen Schubes an der Diagnose einer Schizophrenie kaum noch gezweifelt werden konnte, wurde am 11. 8. 39 mit der Durchführung einer Insulin-Shockbehandlung begonnen, nachdem bei den internistischen Untersuchungen kein Befund erhoben worden war, der als Gegenindikation für die Durchführung einer solchen Therapie hätte aufgefaßt werden müssen. Auch neurologischerseits waren keinerlei Ausfallserscheinungen von seiten des Zentralnervensystems oder Abweichungen von der Norm feststellbar gewesen. Um die Zeitspanne bis zum Eintritt des ersten Komas zu verkürzen, wurden nach dem Vorschlag von *Sakel* zunächst täglich 3 Insulininjektionen in steigenden Dosen mit nachfolgender entsprechender Kohlehydratdarreichung verabfolgt. Am 17. 8. trat abends, nachdem Patientin 3mal 45 Einheiten Insulin erhalten hatte, das erste Koma ein, das mit Traubenzuckerdarreichung durch die Sonde und Injektion von 1 ccm Adrenalin unterbrochen wurde. Von diesem Zeitpunkt an bekam Patient nur noch 1mal täglich Insulin, ohne daß jedoch bei Mengen bis zu 60 Einheiten wieder ein Koma erzielt wurde, sondern es trat jeweils lediglich leichte Somnolenz ein. Erst am 23. 8. nach Injektion von 70 Einheiten kam es 4 $\frac{1}{2}$ Stunden später nach vorausgehendem halbstündigem Präkoma zum Koma, das nach einer weiteren Stunde mit der Traubenzuckersonde zu unterbrechen versucht wurde. Bald darauf, ohne daß die Patientin inzwischen erwacht wäre, setzten epileptiforme Anfälle ein, mit vorwiegend tonischen Krämpfen, die sich fast pausenlos aneinander reihten. Dabei bestanden starke Beugekrämpfe der oberen Extremitäten mit Pfötchenstellung der Hände und Streckkrämpfe in den Beinen. Die Pupillen waren maximal erweitert, reaktionslos, die Bulbi zeitweilig nach links gedreht. Der epileptische Status war weder durch reichliche orale und intravenöse Traubenzuckerzufuhr, noch durch wiederholte Luminal-, Calcium- und Neospiraninjektionen zu beeinflussen. Erst gegen Abend, nach etwa 7 Stunden, sistierten die Krampferscheinungen unter gleichzeitigem Temperaturanstieg auf 40,3, um aber am nächsten Morgen erneut einzusetzen, ohne daß die Patientin inzwischen das Bewußtsein wieder erlangt hätte. Jedoch gelang es dann im Laufe des Tages mit Amylenklysmen eine Beruhigung zu erzielen. In der Folgezeit traten keine erneuten Anfälle mehr auf, es bestand aber weiterhin eine schwere Bewußtseinsstörung bei ständiger motorischer Unruhe, die sich in spontanen Greifbewegungen im linken Arm und Beugebewegungen im linken Bein äußerten, während das rechte Bein meist gestreckt und der rechte Arm eleviert und im Ellbogen gebeugt unter den Kopf geschoben gehalten

wurde. Dabei war rechts ein *Babinskisches* Phänomen auslösbar. Erst Anfang September, etwa gleichzeitig mit dem Absinken der Temperaturen zur Norm, machte sich eine langsam fortschreitende Aufhellung des Sensoriums bemerkbar. Um diese Zeit hatten die Spontanbewegungen aufgehört, Patientin reagierte aber auf jegliches Berührt- oder Angefaßtwerden mit eigentümlich wischenden und ausfahrenden Bewegungen der Arme und Hände über Gesicht und Kopf, wobei wiederum auffiel, daß die Motilität rechts herabgesetzt zu sein schien. Gleichzeitig wurden unartikulierte Laute ausgestoßen. Manchmal gelang es in dieser Zeit, die Patientin zum Trinken zu bewegen, wobei sie sich aber außerordentlich leicht verschluckte, gelegentlich öffnete sie auch die Augen, aber ohne Personen oder Gegenstände zu fixieren. Mitte September begann die Patientin, die im übrigen nachts stets sehr unruhig war und laut plärrte, spontan bekannte Melodien zu singen, zunächst ohne Text oder mit Unterlegung bestimmter, in ständiger Wiederholung aneinander gereihter Silben, etwa wie „azu, azu, azu.“ oder „jedada, jadada“. Wenige Zeit später fand sie auch den richtigen Text zu den Melodien, war auch leicht dazu zu bringen, vorgesungene Melodien nachzusingen. Forderte man sie jedoch in jener Zeit auf, ein bestimmtes Lied zu singen, so reagierte sie, wie überhaupt auf jegliche sprachliche Anforderungen, nur mit einem Lächeln und rhythmisch nickenden Kopfbewegungen.

In der 5. und 6. Woche nach Eintritt des verlängerten Komas wurde eine Lumbalpunktion vorgenommen, bei der je 20—30 ccm Liquor durch die gleiche Menge Luft ersetzt wurden. Nach beiden Eingriffen hatte man den Eindruck einer deutlichen Besserung. Wir wollen hier das Krankenblatt auszugsweise wiedergeben:

„15. 10. Streckt stets bei der Visite spontan den rechten Arm wie zum Gruß aus, sagt dazu „danke, danke“, nickt und lächelt. Auf Aufforderung, die linke Hand zu geben, reicht sie immer wieder die rechte, sagt „ja, ja“. Kommt der Aufforderung, die Zunge zu zeigen, richtig nach, reagiert dagegen auf alle anderen Aufforderungen ähnlicher Art gar nicht oder perseveriert. Auf Befragen nennt sie, allerdings sehr undeutlich, ihren Namen. Meldet sich zum Wasserlassen und Stuhlgang durch Gesten. Sitzt jetzt meist im Bett, richtet sich allein auf.“

Schon zu Beginn des November waren die aphasischen Erscheinungen so weit zurückgegangen, daß eine Unterhaltung mit der Patientin möglich war und eine Aphasieprüfung vorgenommen werden konnte. Dabei zeigte sich, daß beim Spontan- und Nachsprechen noch vereinzelt verbale und literale Paraphasien vorkamen, welche die Patientin jedoch meist spontan verbesserte, und daß das Reihensprechen wenig gestört war. Aufforderungen, Auge, Nase, Ohr usw. zu zeigen, kam die Patientin prompt richtig nach. Beim Bezeichnen von Gegenständen und Aussuchen aus der Auswahl kam es zu groben Fehlleistungen, so wurde z. B. eine Nagelbürste erst als „Zweimarkstücke“, dann als „Zahnbürste“, ein Handschuh als „Taschentuch“, ein Portemonnaie als „Taschenlampe“ und „Taschentuch“ bezeichnet, ein Pinsel als „Zigarre“ und im letzteren Falle

auch die entsprechende Bewegung des Rauchens gemacht. Häufig fand Patientin nach längerem Überlegen doch noch die richtige Bezeichnung, besonders bei wiederholten Versuchen. Manchmal wurde aber auch, wenn die richtige Gegenstandsbezeichnung angeboten worden war, diese als falsch abgelehnt. Im übrigen kam es zu häufigen Perseverationen. Wegen der groben Störung der Praxie war die Patientin nicht in der Lage, die Gebrauchsweise der verschiedenen Gegenstände durch entsprechende Bewegungen zu demonstrieren, ebenso wie sie nicht fähig war zu schreiben oder — wie später noch genauer ausgeführt werden soll — im Zusammenhang zu lesen. Schon bald nach Abklingen der Bewußtseinstörung war die außergewöhnliche Ungeschicklichkeit und das Versagen der Patientin bei allen, auch den einfachsten Hantierungen und Zweckbewegungen aufgefallen, so beim Kauen und Schlucken, beim Vorstrecken der Zunge, beim Sichaufrichten im Bett oder Ergreifen eines Gegenstandes, wozu sie zunächst überhaupt nicht zu veranlassen gewesen war. Bei den ersten Gehversuchen nach dem Koma gebärdete sich die Patientin als wenn sie das Gehen erst erlernen müsse, hielt den Oberkörper in den Hüften nach vorn abgeknickt, die Arme vorgehoben und setzte ungeschickt und zögernd einen Fuß vor den anderen. Sie war nicht imstande, Bewegungen wie Drohen, Winken, Grüßen auf Aufforderung auszuführen oder nachzuahmen. Besondere Schwierigkeiten bereitete ihr beim Essen das Umgehen mit Löffel und Gabel, was sie bis zuletzt noch nicht völlig beherrschte. Bis Ende November mußte sie deshalb stets gefüttert und auch später bei den Mahlzeiten immer wieder helfend zugegriffen werden. Zu einem Zeitpunkt, als die aphasischen Störungen sich schon weitgehend zurückgebildet hatten, brachte die Patientin es noch nicht fertig, einen Bleistift richtig zu fassen, zu halten oder gar damit Schreibbewegungen auszuführen. Sie drehte ihn nur ratlos zwischen den Fingern herum und legte ihn bald wieder beiseite. Die gleiche Schwierigkeit und Ungeschicklichkeit bestand beim An- und Ausziehen, Patientin fingerte an den Kleidungsstücken herum, zog sie verkehrt herum oder in der falschen Reihenfolge an und konnte insbesondere die Bänder weder lösen noch knüpfen. Dabei hatte sie sich im Laufe der Zeit angewöhnt, sich mit den jeweiligen Kleidungsstücken vor die Betten der andern Patienten zu stellen und diese so zu veranlassen, ihr behilflich zu sein. Fand sie jedoch die gewünschte Unterstützung nicht, begann sie zu weinen oder konnte auch bei solchen Gelegenheiten gereizt und böse werden. Noch unmittelbar vor der Entlassung war sie nicht imstande, ihren Jumper noch ihre Strümpfe an- oder auszuziehen.

Unter einem Datum von Ende November heißt es im Krankenblatt: „Rasche Besserung der Aphasie, es besteht im wesentlichen nur noch eine erschwerte Wortfindung. Patientin spricht jetzt auch spontan kurze Sätze, gibt auf Fragen richtig Antwort, verbessert sich gleich, wenn sie ein Wort falsch herausgebracht hat. Allerdings besteht noch immer eine

gewisse Neigung zu Perseverationen. Im Gegensatz dazu bessert sich die apraktische Störung nur sehr langsam . . . Nach anfänglich großen Schwierigkeiten kann Patientin jetzt auch mit einem Bleistift, den man ihr in die Hand gibt, richtig umgehen, schreibt auf Diktat fehlerlos, allerdings mit sehr unregelmäßigen, verzerrten und kindlich anmutenden Buchstaben, verteilt aber die Schrift auf merkwürdige Weise über den zur Verfügung stehenden Bogen, entweder alles an den obersten Rand oder sie schreibt sogar darüber hinaus, bleibt mit den Zeilen nicht auf einer Linie, schreibt häufig in schon dastehende Zeilen hinein. Auch auf Vorhaltungen und Verbesserungen ändert sie diese Schreibweise nicht . . . In psychischer Hinsicht noch immer sehr intitiativelos, steht nur auf Ermahnung hin aus dem Bett auf, näßt auch gelegentlich noch ein. Es fällt auch auf, daß sie sich oftmals im Krankensaal nicht zurechtfindet, die Betten verwechselt, sich in ein falsches legt oder ganz ratlos nach dem Ausgang zur Toilette sucht. Zeitlich und örtlich ist sie ungenau orientiert, kann auch ihr eigenes Alter nicht angeben, sagt statt dessen „1902 geboren“. Es besteht eine weitgehende Amnesie nicht nur für die Zeit der Insulinbehandlung, sondern auch für die früheren halluzinatorischen Erlebnisse, von denen sie zu Beginn ihres Aufenthaltes hier berichtete. In körperlicher Hinsicht treten striäre Erscheinungen mehr und mehr in den Vordergrund: die steife Haltung, der Gang mit nach vorn gebeugtem Oberkörper und kleinen kurzen Schritten, das amimische Gesicht, die fehlende Sprachmelodie, der Rigor in sämtlichen Extremitäten und Zahnradphänomen in beiden Ellbogengelenken, rechts ausgeprägter als links. Der rechte Arm wird im Gegensatz zu früher jetzt aktiv nur noch ganz wenig bewegt, meist der Oberarm, der im Schultergelenk fixiert erscheint, an den Körper angepreßt gehalten. (In der orthopädischen Abteilung der Chirurgischen Klinik wurde eine Periarthritis humeroscapularis festgestellt.) Bei der neurologischen Untersuchung finden sich mit Ausnahme des oben erwähnten Rigors, nicht auslösbarer Bauchdeckenreflexe und einer Differenz der Patellarsehnenreflexe zugunsten der linken Seite keine Ausfallserscheinungen, insbesondere keine Störungen der Taxie, der Oberflächensensibilität und — soweit das bei dem Zustand der Patientin überhaupt prüfbar ist — der Bewegungsempfindung. Die Stereognose ist rechts deutlich gestört, während mit der linken Hand Gegenstände prompt identifiziert werden.“

In den folgenden 3 Monaten bis zur Entlassung bleibt der Zustand im wesentlichen stationär.

Am 28. 2. 40 wird eine Exploration und Intelligenzprüfung vorgenommen: (Datum ?) „26“ (Monat ?) „Heut ist Januar“ (Jahr ?) „neunzehnvierzig“ (?) „neunzehnhundertvierzig“. Ist örtlich und zur Person orientiert. Gibt auf Befragen an, daß sie vom 6. Jahr an ein Lyzeum besucht habe, nicht sitzen geblieben sei. Habe französisch und englisch gelernt. Auf Aufforderung spricht sie kurze französische oder englische Sätze richtig nach, übersetzt sie prompt ins Deutsche, kann aber andererseits einfache Worte aus dem Deutschen nicht übertragen bzw. nicht auf kurze Fragen in der betreffenden Sprache antworten. Meint lächelnd „das hab ich

vergessen“. (Was haben Sie nach dem Lyzeum gemacht?) „Handelsschule besucht, dann bin ich in den Beruf gegangen (?) als Telephonistin war ich da (wo?) an der Post (welche?) weiß gar nicht mehr (Straße?) nein, ist schon lange her.“ (Dann?) „Zu Hause geblieben (?) hab ich meiner Mutter geholfen“. (Wann geheiratet?) „Vor 2 Jahren“ (rite 1932). (In welchem Jahr war das?) „Weiß gar nicht (wo gewohnt?) Ich war in Neuruppin verheiratet“. (Wohnung, Straße?) „Weiß gar nicht mehr, Zietenstraße“. (Und dann?) „bin ich nach Hause gegangen“. (Noch verheiratet?) „Nein, geschieden“. (Kinder?) „Nein, gar nicht (rite: 5jähriger Sohn)“. (Geschwister?) „Ja, ein kleiner Bruder, 5 Jahre“. (Nie ein Kind gehabt?) „Nein, gar nicht“. (Frau H., überlegen Sie mal!) „Nein, bestimmt nicht, das wüßte ich doch.“ Auf weitere Fragen nach ihren Geschwistern behauptet sie endlich, eine in München verheiratete Schwester zu haben, während es sich in Wirklichkeit um einen 3 Jahre jüngeren Bruder handelt. (Was wollen Sie zu Hause tun, wenn Sie jetzt entlassen werden?) „Och, alles mögliche, beschäftigen, helfen reinmachen, kochen auch etwas, und dann nach dem Essen wasch ich ab.“ (Wie lange sind Sie jetzt hier?) „Weiß ich gar nicht.“ (Warum hergekommen?) „Weiß ich auch gar nicht.“ (Was war damals in N.?) „Ja, da war ich mal.“ An ihre krankhaften Erlebnisse oder irgendwelche Ereignisse aus der Zeit der akuten Psychose erinnert sie sich nicht. Sie weiß wohl, früher in einem Sanatorium und einer Anstalt gewesen zu sein, kann aber den Grund dafür nicht angeben. Über die aktuellen Ereignisse, den Krieg, ist sie nicht oder nur ganz vage orientiert. (Lesen Sie manchmal die Zeitung?) „Nein, Zeitung les ich hier gar nicht.“

Beim Rechnen versagt die Patientin bei allen Divisionsaufgaben und bei solchen Multiplikationen, die über das kleine Einmaleins hinausgehen, sowie fast immer bei Additionen und Subtraktionen mit mehrstelligen Zahlen. Im übrigen waren die Rechenleistungen schon zu einem Zeitpunkt als die Patientin eben wieder zu sprechen begonnen hatte, die gleichen.

Der Umfang des Kenntnisbesitzes aus dem Gebiet des Schulwissens ist gering und keineswegs dem Bildungsgang der Patientin entsprechend. Zwar ist sie imstande einige einfache Urteilsakte richtig zu vollziehen, z. B. Adjektiva zu nennen, die das Gegenteil zu bestimmten anderen besagen, oder einfache Definitionen zu geben, aber im allgemeinen erweist sich ihre Urteils- und Kombinationsfähigkeit als grob gestört; so bei den üblichen Unterschiedsfragen:

(Kind/Zwerg): „Kind ist ein ganz kleiner Mann. Kind kann sich beschäftigen, ein Zwerg nicht (?) ich wußte gar nicht . . .“ (Treppe/Leiter) „Treppe muß man raufsteigen, eine Leiter hochgehen.“ Oder bei Erklärung der Binetbilder, wo ganz detaillierte Beschreibungen gemacht werden (Blindekuh): „Das ist eine Zeichnung . . . da ist ein Kind, ein Junge und eine Mutter drauf (?), das Kaffeegeschirr fällt um (Warum?) weil Junge vorbeiläuft“. (Schneeballbild): „Der Junge hat sich versteckt (?), der Junge hat einen Katzenkopf . . .“ Läßt das Wort „bekommen“ aus. Versteht im übrigen die dargestellte Szene nicht. Bei Prüfung nach der Testmethode von *Binet-Bobertag* versagte die Patientin durchgängig schon bei Aufgaben für 10—12jährige Kinder, soweit die Prüfung der bestehenden Lesestörung wegen überhaupt durchführbar war. Bei alledem ist eine weitgehende Erschwerung der Auffassung und Herabsetzung der Merkfähigkeit zu beobachten. Im übrigen bleibt die

Patientin auch weiterhin stumpf, ohne Spontaneität und ohne die geringste Tendenz sich zu beschäftigen. Niemals ist aus ihrem Verhalten oder ihren Äußerungen eine Anteilnahme in irgendeiner Richtung zu erkennen. Erst in allerletzter Zeit, wohl angeregt durch die häufigen Besuche ihrer Angehörigen, äußert sie gelegentlich spontan den Wunsch nach Entlassung. Dabei ist die Stimmungslage stets gleichmäßig heiter.

Was die aphasische Störung angeht, so war sie gegen Ende des Klinikaufenthaltes bis auf eine Neigung zu Agrammatismen — z. B. Auslassungen von Artikeln, wodurch der Satzbau häufig etwas kindlich anmutete — und vereinzelte literale Paraphasien beim Spontansprechen geschwunden. Bezeichnen von Eindrücken erfolgt jetzt prompt und fehlerlos. Farben werden richtig sortiert und ihnen die Namen richtig zugeordnet.

Dagegen ist das Lesen erheblich gestört. Während die Patientin isolierte Buchstaben, Silben und Worte, sogar einzelne Zeilen in Druck- oder Kursivschrift richtig liest und buchstabiert, ist sie nicht imstande, einen Text im Zusammenhang zu lesen. Jedesmal wenn sie bei ihren Leseversuchen am Ende einer Zeile angelangt ist, findet sie den neuen Zeilenanfang nicht, überschlägt ein oder mehrere Zeilen, fängt plötzlich an einer ganz anderen Stelle an zu lesen, sucht mit den Augen auf der ganzen Textseite herum. Häufig werden auch innerhalb eines Zeilenverbandes Worte oder Wortteile ausgelassen. Je länger der Leseversuch ausgedehnt wird, desto stärker tritt die Störung zutage. Es bessert auch nichts, wenn die Patientin selbst, oder unter Führung, mit dem Finger die betreffende Zeile entlangfährt oder der jeweilige Zeilenanfang markiert wird. Dabei ist zu beobachten, daß die Bewegungen der Bulbi ganz regellos erfolgen und nicht den Zeilen entsprechend. Es handelt sich hier um eine durch die Inkoordination der Blickbewegungen bedingte Dyslexie, wie sie von *Berlin* und *Jossmann* zuerst eingehend beschrieben worden ist, eine Störung, die nach *Lange* ebensowohl als apraktische wie als räumlich agnostische aufgefaßt werden kann. Hier muß noch betont werden, daß bei der Patientin keinerlei Gesichtsfelddefekte vorlagen.

Außer der Dyslexie fanden sich bei der Patientin noch andere Syndrome aus der Reihe der optisch räumlichen Agnosien, so eine optische Zählstörung: Beim Abzählen von z. B. 10 neben- oder untereinander liegenden Streichhölzern kam Patientin dadurch, daß sie stets einzelne der Hölzchen überschlug, immer zu einem viel niedrigeren Resultat. Dabei war es gleichgültig ob das Abzählen mit oder ohne Zuhilfenahme der Finger vor sich ging. Dagegen kam es beim Lesen reihenweise angeordneter Ziffern nur dann zu Auslassungen, wenn die Anordnung eine senkrechte war. 5- oder mehrstellige Zahlen wurden als 4stellige gelesen, derart, daß die Patientin meist die 4 ersten oder letzten Ziffern der betreffenden Zahl zusammenfaßte.

Die oben schon geschilderte eigentümliche Anordnung des Schriftbildes erklärt sich wohl auch durch die bei der Patientin vorliegende

optisch-räumliche Agnosie bzw. Apraxie der Raumgliederung. Dabei weist die regelmäßig nach rechts oben ansteigende Zeilenführung auf eine konstruktiv-apraktische Komponente hin, für die auch die zeichnerischen Fehlleistungen sprechen: Es gelang der Patientin nicht, einfache geometrische oder sinnvolle Figuren auf Aufforderung oder nach der Vorlage zu zeichnen bzw. mit Hölzchen zu legen. Obwohl das Schreiben als solches ungestört und fehlerfrei war, war die Patientin nicht in der Lage, einzelne kurze Worte aus schon passend ausgesuchten Buchstaben-Täfelchen zusammenzusetzen. Ebenso wenig gelang es ihr, ein in 4 Teile zerlegtes Bild wieder zusammenzufügen. Die Uhr abzulesen war ihr unmöglich. Auf die räumliche Orientierungsstörung, die bei dem erschwerten Sichzurechtfinden im Krankensaal zutage trat, wurde schon hingewiesen.

Von sonstigen Erscheinungen agnostisch-apraktischer Natur waren bei der Patientin eine Unsicherheit der Rechts-Linksorientierung, und zwar sowohl am eigenen Körper als auch im Raum und eine Fingeragnosie deutlich, während das Körperschema ungestört war.

Leider scheiterten differenziertere Versuche und damit eine eingehendere Analyse all dieser Störungen an der Demenz der Patientin, insbesondere der weitgehenden Auffassungserschwerung. Zu einer Stellungnahme ihren Fehlleistungen gegenüber war die Patientin, der jegliches Krankheitsgefühl abging, überhaupt nicht zu veranlassen.

2 Monate nach der Entlassung, die Anfang März 1940 erfolgt war, während welcher Zeit die Patientin bei ihren Eltern zusammen mit ihrem 6jährigen Sohn lebte, machte der Vater uns folgende katamnestischen Angaben, welche die bei uns beobachteten Störungen sehr gut veranschaulichen: Der Zustand sei im allgemeinen unverändert geblieben, die Tochter sei nach wie vor völlig hilflos, müsse an- und ausgezogen und gewaschen werden. Sie schlafe viel und gern, auch tagsüber. Morgens um 10 Uhr werde sie ermahnt aufzustehen, nachdem sie abends zuvor um 9 Uhr schlafen gegangen sei. Anstatt sich zu waschen, mache sie nur einige ungeschickte Gesten, komme mit dem Wasser überhaupt nicht in Berührung, behaupte aber hinterher, sich gewaschen zu haben. Überhaupt sei ihr das kalte Wasser unangenehm, obwohl sie früher gern und oft kalt gebadet habe. Oft komme es zu unangenehmen Situationen dadurch, daß die Patientin, die offenbar jegliches Schamgefühl verloren habe, völlig unbekleidet aus dem Badezimmer kommend ein anderes Zimmer betrete, ohne sich auch nur im geringsten vor den dort anwesenden Personen, z. B. auch ihrem kleinen Sohn, zu genieren. Sie verbringe eigentlich den ganzen Tag damit, daß sie stumpf und teilnahmslos im Sessel sitze, was sie nur gelegentlich mal unterbreche, um im Zimmer auf- und abzugehen. Dabei höre sie Radio, sie habe gelernt; sich den Apparat selbst anzustellen. Sie summe auch manchmal Melodien vor sich hin. Sie sei aber keineswegs imstande, etwa das im Radio Gehörte später wiederzugeben. Zu irgendeiner Beschäftigung sei sie nicht zu bringen, weder zum Lesen oder Schreiben, noch zum Handarbeiten, mache auch gar nicht mal den Versuch dazu. Als ihr einmal Briefe ihres Bruders vorgelegt wurden, bat sie gleich den Ref., ihr doch vorzulesen, sie verstehe das sonst nicht. Man habe sie schon wiederholt zu leichten Arbeiten angehalten, aber sie stelle sich bei allem außerordentlich ungeschickt an. Statt z. B. Staub zu wischen, tippe sie nur an allen Möbeln im Zimmer mal ein wenig an. Sie sei auch nicht imstande, den Tisch zu decken, könne die Teller, die sie richtig aus der Küche hinübertrage, nicht auf dem

Tisch anordnen, könne sich auch die stets gleichbleibenden Plätze der einzelnen Familienmitglieder nicht merken. Ihre einzige Beschäftigung am Tage sei die, daß sie nach dem Essen helfe, das Geschirr abzutrocknen. Abwaschen könne sie dagegen nicht. Sie esse allein und einigermaßen manierlich, könne sich aber nicht Brot abschneiden, oder sich Kaffee einschenken. — Im allgemeinen beschränken sich ihre sprachlichen Äußerungen auf Antworten, spontan spreche sie fast gar nicht, sei auch nicht während der Spaziergänge zu irgendwelchen Bemerkungen über das, was ihr gerade auffalle, anzuregen. Sei anscheinend ohne jegliches Interesse. Allerdings habe sie schon einige Male den Wunsch geäußert, mal wieder ins Theater oder Kino zu gehen. Sie sitze auch abends gern mit den anderen zusammen, aber ohne sich am Gespräch zu beteiligen. Für Spaziergänge sei sie sehr, nur bei schlechtem Wetter werde sie ungehalten und dränge nach Hause. Allein könne sie nie gehen, finde sich dann nicht zurecht. Sie wisse nie, wie der Weg geht, findet auch ihr Haus immer erst dann, wenn sie es schon sieht, nie aus der Vorstellung heraus. Die Namen der Plätze und Straßen, auf denen sie sich jeweils gerade befinde, gebe sie richtig an. Auch in der Wohnung finde sie sich nicht zurecht, obwohl sie bei ihrer Rückkehr aus der Klinik gleich wieder erkannt habe, wisse nie, in welcher Richtung die verschiedenen Zimmer liegen, verwechsle die Türen. Als sie einmal nachts aufstehen wollte, fand sie weder den Lichtschalter noch die Türe in ihrem Zimmer. — Sie sei sehr vergeßlich, wisse z. B. schon nach 1 Stunde nicht mehr, was sie zu Mittag gegessen hatte. An ihre Tätigkeit als Stenotypistin, die sie 2 Jahre lang vor Beginn der letzten psychotischen Phase inne hatte, erinnere sie sich nur noch dunkel, könne sich auch nicht mehr der Kolleginnen, die sie dort hatte, entsinnen. Von ihrem Aufenthalt in dem Seebad N., der dem Ausbruch der Psychose vorausging, wisse sie überhaupt nichts, nicht einmal von ihrer Reise dorthin. Dagegen habe sie Menschen, die sie früher gekannt hatte und jetzt widersah, prompt erkannt. — In der Stimmung sei sie im allgemeinen gleichmäßig, leicht zu lenken, gutmütig. Nur gelegentlich, wenn man irgendwelche Anforderungen an sie stelle, die ihr nicht passen, könne sie „krötig“ werden, schimpfe dann halblaut vor sich hin. Irgendwelche Äußerungen oder abartigen Verhaltensweisen, aus denen auf wahnhafte Gedankengänge oder halluzinatorische Erlebnisse geschlossen werden könnte, hat Ref. bei der Patientin nie beobachtet. Er weist noch von sich aus darauf hin, daß die körperlichen Erscheinungen, die steife, nach vornüber gebeugte Haltung, der Verlangsamung der Bewegungen, die starre Mimik und Monotonie der Sprache unverändert geblieben seien.

Es resultiert also ein Zustandsbild, bei dem es sich, was das Somatische angeht, um die typischen Residuen einer extrapyramidalen Affektion handelt und in psychischer Hinsicht neben dem Verlust der Spontaneität und einer weitgehenden Einbuße der intellektuellen und mnestischen Funktionen als Ausdruck einer allgemeinen Demenz, auch mnestisch-assoziative Ausfälle in Gestalt ausgesprochener, mehr oder weniger reversibler Herderscheinungen, und zwar der Temporalparietalregion sich finden; so eine vorwiegend sensorische Aphasie, eine schwere Apraxie, bei der es sich um die gliedkinetische Form handelt, und Störungen aus dem Bereich der optisch-räumlichen Agnosien.

Um sich über die Art des in diesem Falle durch den hypoglykämischen Shock verursachten pathologischen Geschehens eine Vorstellung zu machen, erscheint es zweckmäßig, die anatomisch-histologischen Substrate ähnlicher Fälle heranzuziehen. Es ist ja vielfach über verlängerte

Komata, die im Verlauf von Insulinkuren auftraten, aber stets entweder letal ausgingen oder in kürzerer Zeit völlig reversibel waren, berichtet worden. Auch wir verfügen über einen zweiten Fall mit günstigerem Verlauf, bei dem es sich ebenso wie bei dem schon geschilderten um den „Hyperinsulinosistyp“ des verlängerten Komas nach der von v. *Braunmühl* gegebenen Einteilung handelt. D. h. auf Kohlehydratzufuhr erfolgt eine Insulinausschüttung, die zur Fortführung und Vertiefung der Hypoglykämie führt, so daß es daher im Gegensatz zum „Sensibilisierungstyp“ nicht zu einem vorübergehenden Erwachen aus dem Koma nach der Zuckerdarreichung kommt. In diesem zweiten Fall war die Kranke schon aus dem ersten Koma, das während der Kur erzielt wurde, nicht wieder erweckbar. 4 Stunden später setzten unter hohem Temperaturanstieg generalisierte tonische Krämpfe ein, die sich statusartig häuften und am nächsten Tage einer eigenartigen motorischen Unruhe Platz machten, während welcher wischende und ausfahrende Bewegungen beider Arme ausgeführt wurden und die Zunge ständig zwischen den Zähnen hervorgestreckt gehalten wurde. Am 3. Tage nach dem Koma trat bei gleichzeitigem Temperaturabfall eine Bewußtseinsaufhellung ein, womit aber auch die früheren psychotischen Symptome sogleich zurückkehrten.

Das Wesen des hypoglykämischen Zustandes selbst ist noch völlig problematisch. Manche Autoren halten den Zuckerhunger des Hirngewebes, andere eine Anoxämie für die Koma-Ursache, wieder andere möchten annehmen, daß das Wesentliche in einer veränderten Tätigkeit der Hirnstammzentren liege. *Schneider* weist auf die Ähnlichkeit der Zustandsbilder im verlängerten Koma mit denen bei Encephalitis hin und führt einen Fall an, wo es, wie bei unseren beiden Kranken, unter fortdauerndem Koma zu ständiger Temperaturerhöhung kam und zudem ein Herpes nasalis auftrat. Die histologischen Veränderungen bei tödlich verlaufenden Hypoglykämien — bei Diabetikern sowohl als auch im Verlauf einer Insulinkur bei Schizophrenen — bestehen, wie *Schneider* ausführt, in größeren und kleineren Blutungen, auch im Hirnstamm, Erbleichungen und Zellausfällen, progressiven Gliawucherungen. „Die Art der Veränderung läßt keine andere Deutung zu als die, daß Störungen der Zirkulation die Ursache bilden. Ob es sich dabei um Folgen einer Stase oder angiospastischer Zustände handelt, ist unentschieden.“

Diese Befunde sind leicht mit der in unserem Falle röntgenologisch festgestellten Hirnatrophie, die ja schon nach dem klinischen Bilde zu erwarten war, in Einklang zu bringen. Offenbar ist der hirnatrophische Prozeß die Folge der wohl durch toxische Einflüsse geschädigten Zirkulation und der dadurch verursachten regressiven Ernährungsstörungen. Man könnte hier in Analogie zu dem Vorgehen *Bessaus* bei durch Bakteriengifte bedingten toxischen Schädigungen des Gehirns auch von einer Encephalose sprechen, das um so eher, als bei dem parkinsonistischen

Zustandsbild unserer Patientin auch auf ein Mitbetroffensein der Stammganglien zu schließen ist. Im übrigen werden vorübergehende extrapyramidale Symptome nicht ganz selten während und einige Zeit nach Insulinkuren, wie *Schneider* meint, „gleichsam als Ersatz der vorher beobachteten schizophrenen Erscheinungen“ gesehen. — Bei der Encephalographie, die 6 Monate nach dem Koma bei der Patientin vorgenommen wurde, ergab sich folgender Befund: „... die Seitenventrikel zeigen bei normaler Form und Lage eine deutliche Erweiterung, die links in der Cella media und im Hinterhorn anscheinend ausgeprägter ist als rechts. Der dritte Ventrikel ist median gelegen und ebenfalls erweitert. Auch der vierte Ventrikel ist etwas groß. Der Subarachnoidalraum ist nur unvollständig durch Luft dargestellt, ohne sichere Seitendifferenz, dabei sind die Spalten im Stirnhirn vielleicht etwas breit.“

Im Liquor cerebrospinalis, der in der 5. und 6. Woche nach dem Koma untersucht wurde, konnte beide Male eine leichte Verschiebung des Blut-Liquorzuckerverhältnisses im Sinne einer relativen Erhöhung des letzteren festgestellt werden (94 : 71 mg-% bzw. 82 : 66 mg-%). Im übrigen fanden sich außer einer abnorm tief reichenden Zacke bei den Kolloidreaktionen keine wesentlichen pathologischen Veränderungen; dagegen bei der zweiten Untersuchung eine Vermehrung des Gesamteiwisses auf $\frac{5}{12}$ pro Mille und der Zellzahl auf 109/3. Allerdings muß bei diesen Befunden in Betracht gezogen werden, daß möglicherweise die pathologischen Liquorverhältnisse wenigstens zum Teil auf eine Reizung der Meningen durch die schnell aufeinander folgenden Eingriffe zurückzuführen sind, zumal, da aus therapeutischen Gründen jeweils 20—30 ccm Liquor durch Luft ersetzt worden waren. Die letzte Liquoruntersuchung im März 1940 ergab wieder völlig normale Befunde.

Gegen Ende der klinischen Beobachtung wurde bei der Patientin in mehrfachen Versuchsreihen das Verhalten des Blutzuckerspiegels nach subcutaner bzw. peroraler Applikation von Adrenalin, Insulin und Dextrose geprüft. Dabei ergab sich ein der Norm entsprechender Anstieg des Blutzuckers nach Adrenalin und Dextrose, dagegen an Stelle des normalerweise zu erwartenden Absinkens nach Insulinverabreichung eine Blutzuckererhöhung (von 100 mg-% auf 116 mg-%, bzw. beim Kontrollversuch von 90 mg-% auf 112 mg-%), die etwa $2\frac{1}{2}$ Stunden lang anhielt. Ob die Ursache dieser paradoxen Reaktion des Blutzuckerspiegels etwa in einer Störung der durch die cerebrale Schädigung möglicherweise mitbetroffenen vegetativen Zentren zu suchen ist, muß dahingestellt bleiben. Es wäre auch zu erwägen, ob solche abnormen Stoffwechselvorgänge bei der Patientin nicht schon vor Einleitung der Insulinkur bestanden haben und sie eventuell mit der Verlängerung des Komas in ursächlichen Zusammenhang zu bringen sind.

Mit Ausnahme eines Kranken, den *Schulte* 1937 in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Neurologie als „Hirndefektzustand nach

unerweckbarem Insulinschock“ vorstellte, ist uns aus der Literatur bisher kein Fall eines mit Defekt ausgeheilten verlängerten Komas bekannt geworden. Auch *Dussik*, der unsere Patientin kurz gesehen hat, konnte das bestätigen. Bei dem Kranken *Schultes* — es handelte sich um einen 22jährigen Studenten — kam es nach 3 Tagen völliger Reaktionslosigkeit zu einer schweren hemichoreatischen Bewegungsstörung der rechten Seite mit Pyramidenbahnsymptomen. „Erst 3 Wochen nach Beginn des Shocks waren die ersten Anzeichen der Aufhellung bemerkbar. 6 Monate später bestand noch ein schweres *Korsakow*-Bild, allerdings mit Restitutionstendenz.“ *Bonhoeffer* wies damals darauf hin, daß möglicherweise, besonders angesichts der in diesem Fall vorhandenen umschriebenen Herderscheinungen eine Thrombose oder andersartige Schädigung dem Krankheitsbild zugrunde liegen könne. In der Tat bestand hier eine besondere Komplikation insofern, als der Kranke, wie wir einer Mitteilung *Zutts* zu wissen verdanken, einige Zeit vor Beginn der Psychose und der daraufhin eingeleiteten Insulinkur ein Schädeltrauma durchgemacht hatte.

Im Zusammenhang mit unserem Thema ist noch eine Bemerkung *Hofmanns* von Interesse, der in Erwägung zieht, inwieweit der Erfolg der therapeutischen Anwendung der Hypoglykämie bei schizophrenen Erkrankungen durch eine Niveausenkung der gesamten psychophysischen Persönlichkeit erkaufte werde. „... es scheint, daß mit der Erlangung des Gleichgewichtes auch eine Nivellierung des mit „Erfolg“ behandelten Schizophrenen eintritt. Die Wahnidee z. B. wird nicht eigentlich korrigiert, sondern sie verliert ihren Belang, weil die Sphäre, in der sie gültig ist, ... ausgeschaltet oder inaktiviert wird.“

Was nun die bei unserer Patientin früher vorliegende Psychose angeht, so ist wohl kaum in Zweifel zu ziehen, daß es sich bei dieser in Schüben verlaufenden Erkrankung um einen schizophrenen Prozeß mit jeweils sehr guten Remissionen gehandelt hat. Aber selbst wenn man die psychische Erkrankung auf eine andere Basis zurückführen wollte, und es käme dann ja wohl nur die einer psychopathischen Konstitution in Betracht, so trüge das zur Klärung des pathologischen Verlaufs des hypoglykämischen Shocks und des in diesem Fall daraus resultierenden Endzustandes nichts bei.

Literatur.

Berlin: Eine besondere Art der Wortblindheit (Dyslexie). Wiesbaden 1887. — *Braunmühl, v.*: Die Insulinschockbehandlung der Schizophrenie. Berlin 1938. — *Hofmann, E.*: Z. Neur. **164** (1939). — *Jossmann*: Zbl. Neur. **53** (1929). — *Lange, J.*: Handbuch der Neurologie von *Bumke-Foerster*, Bd. 6. — *Sakel*: Neue Behandlungsmethode der Schizophrenie. Wien 1938. — *Scheller u. Seidemann*: Mschr. Psychiatr. **81** (1932). — *Schneider, Carl*: Monographien Neur. **67** (1939). — *Zutt*: Mschr. Psychiatr. **82** (1932).