

(Aus der Psychiatrischen und Nervenlinik der Universität Greifswald
[Direktor: Prof. Dr. E. Forster].)

Der Lachgas(N₂O)-Rausch in seiner Bedeutung für Psychiatrie und Neurologie.

Von

Julius Zádor.

(Eingegangen am 6. März 1928.)

I. Historisches, Fragestellung, Methode	1
II. Versuche an geistig Gesunden	4
III. Versuche an depressiven Zustandsbildern (Melancholie, „reaktive“ Depression, Involutionspsychosen, Schizophrenien usw.)	19
IV. Versuche an stuporösen Zustandsbildern innerhalb der Gruppe der Schizophrenien. Versuche an Schizophrenen mit Para- bzw. Hyperkinesen	39
V. Versuche an extrapyramidalen Erkrankungen (postencephalitische Parkinson, essentieller Tremor, Chorea Huntington, Athetose)	61
VI. Ergebnisse	67

I. Historisches, Fragestellung, Methode.

Im Jahre 1800 beobachtete *Davy* beim Einatmen des von *Priestley* (1766) entdeckten Stickoxydul (N₂O)-Gases, daß sein Ideengang abnorm schwunghaft und heiter wurde und daß sich ein lautes Lachen einstellte. Er nannte das Stickoxydul daraufhin „Lachgas“. Auch die anästhesierende Wirkung des Lachgases war ihm schon bekannt, aber erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde diese Wirkung von Zahnärzten (*H. Wells* 1844) und Chirurgen (*Morton* 1846) näher untersucht und bei operativen bzw. zahnärztlichen Eingriffen zur Narkose verwandt. Die Lachgasnarkose spielt heutzutage in der Chirurgie und Zahnheilkunde insbesondere in Amerika eine große Rolle. Aber auch in Deutschland, wo besonders *Sudeck* und *Schmidt* an seiner Wiedereinführung bemüht sind, wird sie häufig verwandt.

An Selbstversuchen und Demonstrationen der psychischen Wirkung des Lachgasrausches hat es besonders im Anfang des 19. Jahrhunderts nicht gefehlt. Seinerzeit benutzte man dazu reines Lachgas. In Deutschland beschreibt *L. Herrmann* 1874 die Erscheinungen im Selbstversuch (Lachgassauerstoffmischung) wie folgt: „Deutlich süßer Geschmack des Gases, bald Brausen und Trommeln in den Ohren, Undeutlicherwerden der Gesichtswahrnehmungen, erhöhtes Wärmegefühl, außerordentliche Leichtigkeit der Glieder vermutlich durch Verlust des Muskelgefühls“. „Der Ideengang ist abnorm schwunghaft, heiter, oft lautes Lachen.

Das Bewußtsein schwindet nie (? Aut.). Ebensovienig tritt vollkommene Anästhesie ein. Wird jetzt das Atmen des Gases unterbrochen, so tritt sehr schnell vollständig normaler Zustand ein.“ Nach *Kobert* (1906) ruft die Inhalation (einer Gasmischung von 80% N_2O und 20% Sauerstoff) in ungefähr einer Minute einen heiteren, rauschartigen Zustand mit angenehmen, meist optischen Visionen hervor. Er berichtet daselbst auch über einen Fall von *chronischer Lachgasvergiftung* aus der englischen Literatur, den ein junger Chemiker in Boston, der zum eigenen Vergnügen täglich öfters im Laboratorium Lachgas einatmete, sich zuzog. Er soll in einen *Monate anhaltenden, heiteren Erregungszustand* mit Desorientierung, angenehmen Visionen bzw. Halluzinationen gefallen sein, mit deutlichem Rededrang, gehobener Stimmung usw. und mußte zur Entziehung in eine Anstalt eingeliefert werden. In der mir zugänglichen Literatur fand ich keine weitere über das oben Mitgeteilte hinausgehende genauere Beschreibungen über die psychischen Veränderungen im Lachgasrausch. Insbesondere hat man bis jetzt von psychiatrischer Seite her diesen Erscheinungen keine Aufmerksamkeit geschenkt.

In vorliegender Arbeit teile ich die Beobachtungen und Erfahrungen mit, die ich seit Frühjahr 1927 bei Lachgasrauschversuchen an Normalen, Geisteskranken und einigen extrapyramidalen Erkrankungen gesammelt habe *.

Untersucht wurden 34 Normale, 15 depressive Zustandsbilder (Melancholie, Involutionspsychosen, eine reaktive (?) Depression, Schizophrenie, melancholischer (?) Stupor), 22 Fälle von stuporösen Zustandsbildern innerhalb der Gruppe der Schizophrenien, 14 Schizophrenen mit Hyper- bzw. Parakinesen, 15 Fälle von postencephalitischen Erkrankungen mit *Parkinsonschem* Syndrom, 1 Fall von essentiellm Tremor, 7 Fälle von *Huntingtonscher* Chorea, 1 Athetose, im ganzen 109 Fälle.

Nach näherem Eingehen auf die Erscheinungen im Lachgasrausch bei Normalen soll hauptsächlich zu folgenden Fragen Stellung genommen werden:

1. Sind die Veränderungen, welche die oben aufgezählten Krankheiten, Zustandsbilder, bzw. deren einzelne Symptome im Lachgasrausch erleiden, konstant und in irgendeiner Weise charakteristisch für dieselben?

* Die Versuche sind außer der Greifswalder Klinik noch in der Provinzialheilanstalt Stralsund (Direktor: San.-Rat. Dr. *Horstmann*), in der Psychiatrischen Klinik und Staatskrankenanstalt Friedrichsberg in Hamburg (Direktor: Prof. *Weygandt*) ausgeführt worden. 17 normale Fälle konnten der Zahnklinik des Eppendorfer Krankenhauses Hamburg (Leiter: Dr. *Pflügge*) beobachtet werden. Ein Selbstversuch wurde in der Chirurgischen Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf (Direktor: Prof. *Sudeck*) mit Hilfe von Dr. *Greiling* ausgeführt. Für das großzügige Entgegenkommen in Stralsund, für die Überlassung des Materials in Hamburg-Friedrichsberg und die freundliche Aufnahme in Eppendorf spreche ich hiermit meinen Dank aus.

2. Lassen sich aus den Veränderungen der oben erwähnten Fälle im Lachgasrausch Schlüsse ziehen, die geeignet sind, unser Verständnis einerseits für die Phänomene des Lachgasrausches selbst, vor allem aber für die untersuchten Krankheits- oder Zustandsbilder bzw. deren Symptome zu fördern?
3. Sind irgendwelche therapeutische Erfolge durch den Lachgasrausch zu erwarten?

Die Versuche sind mit Ausnahme von 17 in der Zahnklinik des Eppendorfer Krankenhauses beobachteten Fällen und der Selbstversuche, welche in der chirurgischen Universitätsklinik und in der Zahnklinik zu Eppendorf ausgeführt wurden, alle mit dem *Zaaijer-Meißschen* Lachgasnarkoseapparat vorgenommen. Eine genaue Bestimmung der gebrauchten Gasmenge und des Prozentverhältnisses der Gasmischung ist bei diesem Apparat nicht möglich, so daß die für unsere Zwecke optimale Gasmischung von Lachgas und Sauerstoff empirisch herausgefunden werden muß. Da aber die genaue quantitative Bestimmung der Menge bzw. der Prozentverhältnisse von Lachgas und Sauerstoff für uns nicht so bedeutungsvoll ist, konnten die besseren aber auch teureren Modelle von *Sudeck* und *Schmidt* entbehrt werden. Bezüglich Einzelheiten des *Zaaijer-Meißschen* Apparates, seiner Handhabung und der Technik des Rausches sei auf die Arbeit von *Meiß* verwiesen. Die Versuche sind bei richtiger Handhabung des Apparates völlig ungefährlich. Kontraindikationen aus somatischen Gründen, die für unsere Patienten in Frage kämen, gibt es fast gar keine. Unangenehme Folgeerscheinungen sind bei Beachtung einiger Vorsichtsmaßnahmen nicht zu befürchten. Erbrechen sah ich nur bei 10—11 Patienten, von denen vier trotz der Verordnung kurz vor dem Rausch gegessen haben. Es genügt, wenn die Patienten 4 Stunden vor- und 1 Stunde nach dem Rausch nichts zu sich nehmen. Gelegentlich treten nach dem Rausch vorübergehend Kopfschmerzen, Gefühl von Mattigkeit auf, das ist aber keineswegs die Regel, sondern betrifft nur einen kleinen Prozentsatz und auch bei diesen gehen die Kopfschmerzen meist in einer Stunde vorüber.

Der Rausch wurde stets in liegender Stellung ausgeführt, welche (besonders bei unruhigen und ängstlichen Kranken oder im Exzitationsstadium des Rausches) die Überwachung des Patienten leichter gestattet. Die Anwesenheit bzw. Hilfe von 1—2 Pflägern ist bei Ausführung des Rausches erforderlich. Die Inhalation der Gasmischung dauerte meist 2—3 Minuten, nur in einigen Fällen und dann aus besonderen Gründen länger. Ich versuchte zunächst einen Zustand völliger Bewußtlosigkeit hervorzurufen und unterbrach die Inhalation erst im Beginn des darauffolgenden Exzitationsstadiums, um dieselbe bzw. das Erwachen aus diesem Stadium zu beobachten. Der noch bei vollem Bewußtsein schon nach 1 Minute auftretende rauschartige Zustand, von dem in den

Toxikologiebüchern die Rede ist, war für meine Zwecke infolge des sehr raschen Abklingens der Wirkung und geringer Intensität derselben weniger geeignet. Beobachtet wurde der Zustand der Versuchspersonen a) vor dem Beginn des Versuches, b) während der Inhalation des Gases, c) nach der Maskenabnahme bis zur völligen Wiederkehr des Status quo ante. Ich war bestrebt bei allen Fällen soweit möglich gleich tiefe „Narkosen“ hervorzurufen, was an sich eine selbstverständliche Voraussetzung für die Vergleichbarkeit der Erscheinungen ist. Das Eintreten des Bewußtseinverlustes während der Inhalation stellte ich bei den Versuchspersonen, die Aufforderungen nachkamen, in der Weise fest, indem ich den Zeitpunkt bestimmte, wo einfachste Aufforderungen, (Hochheben der Arme, Beine usw.) nicht mehr befolgt wurden. Es wurde bei jedem Versuch öfters der Dehnungswiderstand (Tonus) der Muskel in Beinen und Armen geprüft, zum Teil auch deshalb, um möglichst früh den Beginn der Spontanspannungen im Exzitationsstadium zu beobachten, bzw. durch solche Reize das Auftreten von letzteren zu begünstigen. Eine kurze neurologische Untersuchung (Prüfung der Reflexe, Beobachtung der Augen usw.) wurde, soweit es möglich war, im Rausch gleichfalls ausgeführt.

Die Versuche sind im Anfang stets zweimal wiederholt worden. Da es sich später zeigte, daß *die Erscheinungen bei ein- und demselben Individuum* bzw. Zustandsbild mit ganz besonderen, erklärbaren Ausnahmen, *in Form und Ablauf konstant sind*, geschah die Wiederholung des Rausches nur in einem Teil der Fälle. Von allen, die dazu zu veranlassen waren, wurde ein schriftlicher Selbstbericht abverlangt.

Von der ausführlichen Mitteilung sämtlicher Protokolle sehe ich in der jetzt folgenden Besprechung der Beobachtungen ab, um Weiterschweifigkeiten und Wiederholungen möglichst zu vermeiden. Es genügt eine gekürzte bzw. summarische Wiedergabe bei manchen Fällen, da die Art des Ablaufes sich daraus schon ergibt und die Inhalte der Erlebnisse erst in zweiter Reihe für vorliegende Arbeit von Interesse sind.

II. Versuche an geistig Gesunden.

Es sind, die Selbstversuche inbegriffen, an 34 geistig Gesunden Lachgasräusche vorgenommen worden, bei einem großen Teil der Fälle wurden die Versuche zweimal wiederholt. Die Fälle verteilen sich auf 11 klinisch völlig Gesunde, die sich den Versuch spontan machen ließen, 4 neurologisch Kranke mit peripheren und spinalen Leiden (eine traumatische Handverletzung, zwei Syringomyelien, eine progressive Muskeldystrophie), eine multiple Sklerose, 17 in der Zahnklinik beobachtete, klinisch außer Zahnbeschwerden gleichfalls Gesunde und eine Psychopathin, die seit längerer Zeit unauffällig war.

Die meisten Untersuchten waren Frauen (25 zu 9). Dem Alter nach war die überwiegende Zahl zwischen 19 und 35 Jahren, aber auch

8 Kinder (Zahnklinik) und einige Ältere bis zum 60. Lebensjahr befanden sich darunter.

Ich beginne mit dem Bericht über den ersten Selbstversuch*, schließe dem einige Protokolle von den 10 sich spontan gemeldeten geistig Gesunden und den 5 neurologisch Kranken an, um dann die ganze Gruppe gemeinsam zu besprechen. Die in der Zahnklinik gemachten Beobachtungen werden besonders besprochen, da dort die Angst vor dem Zahnziehen, die große Anzahl der herumstehenden Personen, der Zwang, den Mund sofort nach der Extraktion zu spülen und die in manchen Fällen sich sofort wieder einstellenden Schmerzen, den Verlauf bzw. die Wirkung des Lachgasrausches beträchtlich beeinflussten. Sie können daher der vorigen Gruppe nicht ohne weiteres gleichgestellt werden, bzw. für normale Verhältnisse angesehen werden. Zum Schlusse folgen die an der Psychopathin gemachten Beobachtungen, welche gleichfalls eine gesonderte Betrachtung erfordern.

Fall 1: Selbstversuch, ausgeführt mit Hilfe von Dr. Greiling (chirurgische Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf).

Bericht von Dr. Greiling: Nach etwa 10 tiefen Atemzügen (80% N₂O, 20% O₂ Dregerlachgasnarkoseapparat Modell B ohne Wiederatmung) wird die Frage: Kribbelt es in den Fingern? mit ja beantwortet und auf Kneifen der Hand Schmerzempfindung angegeben, letzteres unter *Lachen*. Das zum Lachen verzogene Gesicht bleibt bis zum Schluß ohne laute Affektäußerung. Auf Aufforderung wird nun mehrmals die rechte Hand erhoben, sie sinkt stets wieder herab. Nach etwa 20 Atemzügen ist mehrfache Aufforderung mit gehobener Stimme nötig, dann wird der rechte Arm hochgehalten und beim Versuch, im Ellenbogengelenk zu beugen, Widerstand geleistet.

Abnahme der Maske, Dauer der Inhalation 2½ Minuten.

Der rechte Arm wird von jetzt ab noch 1½ Minuten in derselben Stellung gehalten. Währenddessen zeigt das Gesicht den gleichen entrückt lächelnden Ausdruck, bei völlig geschlossenen Augen. Während die Augen aufgeschlagen werden, sinkt der Arm herab und Kollege Z. fragt, nachdem er sich aufrichtete, nach kurzem Umherblicken: „Nun, was haben Sie an mir beobachtet?“ Bei der nun einsetzenden Unterhaltung verhält sich Z. viel lebhafter als sonst.

Selbstbericht (20 Minuten nach dem Rausch geschrieben): Kollege Gr. setzte mir die Maske auf. Die Einatmung des etwas süßlichen Gases war keineswegs unangenehm. Ich beobachtete anfangs Gr., ob sein Gesicht sich verändere, fand es aber zunächst unverändert. Dann frug er, ob das Kribbeln in den Fingern schon begonnen habe. Tatsächlich fing es an, in Händen und Füßen leicht zu kribbeln und ich bejahte es. Das Kribbeln wurde stärker. Eine Frage nach Schmerzempfindung beim Kneifen bejahte ich auch, lachte dann plötzlich mehrere Male auf, ohne daß es mir besonders lustig zumute gewesen wäre. Ich hatte nur ein wohltes Gefühl in mir und fühlte das Zunehmen des Kribbelns bzw. Ein-

* Den zweiten Lachgasrausch, der gelegentlich einer Zahnextraktion bei mir gemacht wurde, habe ich nicht im Zusammenhang protokolliert, da seine aus äußeren Gründen vorgenommene sofortige Wiederholung und eine anschließende Wurzelextraktion in Leitungsanästhesie usw. mich daran hinderten. Meine Erinnerungen, die hauptsächlich auf das parästhetische Stadium vor dem Bewußtseinsverlust sich beziehen, verwerte ich bei der zusammenfassenden Schilderung derselben.

schlafen der Glieder. Für das Lachen hatte ich eigentlich keine Erklärung. „Es“ lachte in mir und ich beobachtete mich nur wie durch mehrere Schichten eingehüllt und getrennt von dem, was da lachte. Ich wunderte mich auch einen Augenblick darüber. — Dann sollte ich den rechten Arm hochheben. Ich tat es auch, *fühlte aber gar nicht, wie der Arm sich hoch hob.* Wußte einen Augenblick nicht, was ich mit dem Arm tun sollte. *Sah Kollege Greiling an, dessen Gesicht war aber jetzt verschwommen und etwas entfernt.* Ich hob dann auf Aufforderung noch einmal den Arm, dann kam mir der Gedanke, „jetzt schläfst du ein“. *Ich hatte das Gefühl des Kreisens und es wurde dunkel vor meinen Augen.* Mein letzter Gedanke war: Wie lange er dir wohl Gas gibt? *Dabei dachte ich bei mir, das ist ja gleichgültig, das ist ja recht schön so, es ist egal, ob du wieder aufwachst oder nicht.*

Hier folgt eine kurze Lücke und überhaupt sind von da ab meine *Erinnerungen* etwas unklar. Ich hatte die Vorstellung, in einem großen Raum zu sein, in einem *Laboratorium* — und mußte etwas festhalten *im rechten Arm.* Sollte auf irgendetwas aufpassen und dabei irgendeine schwierige Sache überlegen. Ich glaube, es war ein physikalisches Experiment. *Der Zustand war recht angenehm und ich dachte, es kann so bleiben.* Dann wurde es wieder dunkel, es war mir, als hörte ich eine *Stimme,* wußte aber nicht, wessen Stimme es sei, auch wußte ich nicht, wo ich mich befand. Machte dann die Augen auf, *kam plötzlich zu mir,* setzte mich auf und begann sofort mit Kollegen *Gr.* mich über den Rausch lebhaft zu unterhalten bzw. ihn nach seinen Beobachtungen zu fragen. *Ich war recht angeregt und unbekümmert.* Den Rausch empfand ich als recht kurz und hatte das Gefühl, *als hätte ich alles tatsächlich erlebt.* Es blieb ein Gefühl von etwas recht Angenehmen zurück und ich hatte den Wunsch, *den Rausch nochmal möglichst bald wiederholen zu lassen,* wozu ich mehr oder weniger stichhaltige Gründe in großer Zahl zurechtlegte. Außer einigen Minuten anhaltenden Kopfschmerzen hatte ich keinerlei unangenehme Empfindungen, nur 10–20 Minuten lang ein etwas dumpfes Gefühl im Kopf. War in der folgenden Zeit *unsicher im Betragen, benahm mich etwas ungenierter als sonst,* bat den Kollegen um eine Zigarette, setzte mich auf dem Korridor vor den hin- und hergehenden Pflegern allein auf eine Tragbahre, ging hin und her bis ich dann mit dem Bericht begann.

Für die objektive Beobachtung zeigte sich hier eine unter Lachen und glücklichem Gesichtsausdruck sich entwickelnde Bewußtseins-trübung bis zur völligen Bewußtlosigkeit mit spontaner Festhaltung der Endstellung einer bei noch vorhandenem Bewußtsein auf Aufforderung mehrfach ausgeführten Bewegung und ein darauffolgender lebhaft angeregter Zustand, Rededrang im Erwachen.

Subjektiv wurden, abgesehen von der unter Körpersensationen wie zunehmende Parästhesien und Verlust des Muskelgefühls sich bis zum völligen Bewußtseinsverlust steigenden Bewußtseins-trübung, ein angenehm wohliges Gefühl mit Unbekümmertheit empfunden, etwas verschwommene Erlebnisse mit angenehmer Gefühlsbetonung festgehalten und ein angeregt lebhafter Zustand im Erwachen mit außerordentlicher Leichtigkeit und Schwung des Gedankenablaufes erlebt. *Als wesentlich sei hervorgehoben, daß subjektiv dem Lachen keine Heiterkeit bzw. irgendein psychisches Erlebnis zugrunde lag* und daß das objektiv wahrgenommene *Hochhalten des Armes* die Endstellung einer auf Aufforderung mehrfach ausgeführten Bewegung darstellte und *subjektiv durch ein Erlebnis* im Rauschstadium motiviert wurde.

Fall 2. E. I., 16 Jahre, abgelauene Poliomyelitis cervicalis sinistra. Psychiatrische und Nervenlinik, Greifswald.

Etwas befangenes, schüchternes Mädchen, gibt an, nicht ängstlich zu sein, sie hätte schon gehört, das sei nicht so schlimm. Völlig geordnet. Nicht sehr gesprächig.

Läßt sich ruhig die Maske aufsetzen, atmet gleichmäßig. Bis zu 2 Minuten Aufforderungen, rechte und linke Hand hochzuheben, richtig befolgt. Die *Bewegungen* werden aber *allmählich schwungvoller, ausfahrender*, dann wird einmal *anstatt das Bein* der Arm gehoben, welcher *nach einiger Zeit ohne Aufforderung spontan* öfters rasch *hochgehoben* wird. Während dieser Zeit befolgt sie *keine Aufforderungen mehr*. Nach der 2. Minute tritt *vorübergehend völlige Entschlaffung* in den Gliedern auf, *dann* beginnt sie zu *spannen* im rechten und linken Arm, ohne die Extremitäten hochzuheben.

Maske wird entfernt. Dauer der Inhalation 3 Minuten.

Glücklich verträumtes Gesicht, macht die *Augen sofort auf*, sieht mit *strahlendem Gesicht* nach rechts und links, *lacht* „ach nein, ach nein“. Dreht sich hin und her im Liegen, lacht dabei andauernd, *wirft mit den Augen neckende, schelmische Blicke*, leichte Unruhe. Ist $1\frac{1}{2}$ Minuten nach der Maskenabnahme noch *unansprechbar*. *Gibt dann Antwort*, richtet sich auf und berichtet *recht flott und lebhaft*, hält dann plötzlich inne und erzählt ihre Erlebnisse, deren sie sich zunächst zu schämen scheint, und sie zu verstellen versucht, erst auf längerem Zureden: „Ich stand auf einem freien Platz und da sah ich von weiter Ferne *weiße Männer*, wie sie winkten, ich sollte doch kommen. Ich freute mich und *sprang ihnen entgegen*. Aber wir kamen nicht zusammen, etwas ist dazwischen gekommen und da wachte ich auf“. Sie *hatte das Gefühl, es sollte wunderschön werden*, und sei *beim Erwachen noch voll Freude* gewesen. Gibt an, die *Erlebnisse* so *intensiv empfunden* zu haben, *wie das bei Träumen nie der Fall* gewesen sei.

Die *Lebhaftigkeit*, das freudig erregte Gesicht, halten für *ungefähr 6—8 Minuten an*, dann wird sie *allmählich stiller*. Nach 10 Minuten kommt die *Schüchternheit und Befangenheit wieder zum Vorschein*. Sie gibt noch an, sie habe die Aufforderung vor dem Bewußtseinsverlust, das Bein hochzuheben, richtig gehört, hob aber doch den Arm, warum, wüßte sie nicht. Auf die einige Zeit darauf erfolgten spontanen Wiederholungen dieser Bewegung, sowie auch an die Bewegungen in den ersten $1\frac{1}{2}$ Minuten nach der Maskenabnahme besteht keinerlei Erinnerung.

Neurologisch: Enge Pupillen mit guter Lichtreaktion; kein Nystagmus; Cornealreflexe r. = l. plus. Sehnenreflexe mit Ausnahme des linken Triceps- und Radialisreflex, welche auch sonst fehlten, regelrecht. Keine pathologischen Reflexe. Vorübergehend völlige Entschlaffung, dann Spontanspannung von wechselnder Intensität und Ausbreitung.

Hier ist ein, wenn auch kurzes, aber *deutliches delirantes Stadium* hervorgerufen worden, mit *lustbetonten, halluzinatorischen Erlebnissen, mimischen, sprachlichen und psychomotorischen Entäußerungen bei völliger Unansprechbarkeit*. Der *euphorische Zustand beim Erwachen* mit ausgesprochener *Beschleunigung des Gedankenablaufes* und *leichter Hemmungslosigkeit* findet hier subjektiv eine adäquate Motivierung in Erlebnis. Bemerkenswert ist, daß die *spontanen Bewegungen der Extremitäten* im Rauschstadium auch hier zum großen Teil *Wiederholung der beim Bewußtsein auf Aufforderung ausgeführten Bewegungen* sind. Allerdings können die spontanen Spannungen ohne lokomotorischen Effekt so nicht erklärt werden. Die *Ausdrucksbewegungen kurz nach der Maskenentfernung* sind sicher durch die *Erlebnisse im Rausch bedingt*.

Fall 3. H. A., 20 Jahre, Pflegerin. Provinzialheilanstalt Stralsund.

Ruhiges, breitgebautes Mädchen, in sehr gutem Ernährungszustand, bis vor kurzem auf dem Lande bei den Eltern. In der Schule mäßig, etwas einfältig. Nicht ängstlich.

Bei der Aufsetzung der Maske ruhig, atmet gleichmäßig, schläft nach 50 Sekunden ein, *völlige Entschlaffung, bis zur Maskenabnahme* keinerlei Spontanspannung. Dauer der Inhalation 3 Minuten.

Nach der Maskenabnahme: lachendes Gesicht, Augen halb geschlossen, abwechselnd heiter, verträumt. Auf die Frage des Arztes („wollen wir tanzen gehen?“) „Ein andermal“. Macht nach 40 Sekunden die Augen ganz auf, fängt schallend an zu lachen, bleibt dabei aber ruhig liegen. Gesicht wird dann plötzlich für ganz kurze Zeit (1 Minute nach der Maskenabnahme) vorübergehend ernst (Wiederkehr des Bewußtseins!?). Patientin gibt geordnet Antwort, ist orientiert. Berichtet dann unter Lachen, sie sei zu Hause gewesen, habe rote Grütze gegessen, der Vater und die Schwestern waren auch dabei, „ich aß furchtbar viel“. Dann war sie plötzlich auf einer Rennbahn (ganz genau ins einzelne gehende Beschreibung). „Die Pferde liefen alle da oben“ (zeigt auf die Decke). Sah einen Clown, der dauernd herunterfiel, das war das Schönste, mußte andauernd lachen. Sah Frauen, Pferde, Hunde. *Sprach mit einem alten Mann*, der einen Bart hatte *und mit noch einem* (meinte diesem zu antworten, als sie obige Antwort gab) und *hielt die Stimme des Arztes für die seine*. Ist ganz hingerissen, kann sich gar nicht Genüge tun in begeisterten Aussprüchen „Es war sehr schön, sehr schön war es!“. „Ich wäre gerne dageblieben.“ „Ich hab bestimmt gedacht, ich war da“. Erzählt im Gegensatz zu ihrem sonstigen Verhalten sehr flott und lebhaft. Dauer dieses Zustandes ungefähr 10 Minuten.

2. Versuch: Im Verlauf ganz wie der erste, nur mit veränderten Inhalten der Erlebnisse und etwas weniger intensiver heiterer Erregung.

Neurologisch: Enge, auf Licht reagierende Pupillen. Kein Nystagmus, völlige Entschlaffung während des ganzen Rauschzustandes. Sehnenreflexe alle auslösbar, nicht verändert. Kein Babinski, auch sonst keine pathologischen Reflexe.

Hier sind besonders die *außerordentlich plastische*, vor allem optische (halluzinatorische?) *Erlebnisse* bemerkenswert. Es sei noch auf das *Fehlen jeglicher motorischer Exzitationen* hingewiesen. Auch das *Antworten im deliranten Zustande mit Verkennen der Stimme des Arztes* (bei Realitätsüberzeugung) ist erwähnenswert.

Fall 4. L. K., 30 Jahre: Multiple Sklerose. Psychiatrische und Nervenklinik, Greifswald.

Spastische Parese beider Beine, Nystagmus horizontalis in den Endstellungen, Fundus o. B., Intentionstremor in den Händen, Fehlen der Bauchdeckenreflexe, Blut, Liquor o. B. Etwas ängstlich. Hat allerlei Befürchtungen, beruhigt sich erst nach einigem Zureden, sonst psychisch unauffällig.

Atmet unter der Maske ruhig, befolgt $\frac{3}{4}$ Minuten lang ruhig die Aufforderungen, die Bewegungen werden zum Schluß etwas ausfahrend, rasch und schwungvoll. Dann keine Aufforderungen mehr befolgt. Spannt nach $1\frac{1}{2}$ Minuten.

Maskenabnahme; Dauer der Inhalation $1\frac{1}{2}$ Minuten.

Verträumt, strahlendes Gesicht. Schreit: „Ja, ja . . . , ja, ja“. Einen Augenblick ängstlich, dann wieder strahlend. Antwortet nicht auf Fragen. *Sagt aber Worte des Arztes nach* (Ja) „Ja“, (Nein) „Nein“, (Warum) „Warum“, (Doch) „Doch“ usw. *ungefähr 1 Minute lang*. Kommt dann plötzlich zu sich und sagt lächelnd: „Ich weiß alles“. Berichtet, er sei im Auto zu seiner Frau gefahren auf der Gutzkower Chaussee in sehr rascher Fahrt. Es sei recht schön gewesen, war aber nicht dahin gekommen, da er inzwischen aufwachte. Sonst keine Erinnerungen.

Insbesondere fehlt für die Echolalie jedwede Erinnerung. Eine neurologische Untersuchung konnte in diesem Falle aus äußeren Gründen nicht vorgenommen werden.

Das besondere an diesem Falle ist das *Auftreten von Echolalie im Rausch*, die ich sonst in keinem Falle wieder sah.

Fall 5. B. E., 21 Jahre, Pflegerin. Psychiatrische Klinik, Staatskrankenanstalt, Hamburg-Friedrichsberg.

Etwas schöngestig, drückt sich gewählt aus, nimmt Klavierstunden. Kommt spontan zum Arzt, sie möchte sich einen Rausch machen lassen, habe noch nie eine Maske auf gehabt.

Fängt nach 30 Sekunden unter der Maske heftig zu lachen an, ungefähr $\frac{1}{2}$ Minute lang. Reagiert danach nicht mehr auf Anruf bzw. auf Aufforderung. *Der schlaffe, passiv hochgehobene linke Arm wird wieder fallen gelassen. Sofort darauf führt derselbe Arm spontan dieselbe Bewegung viele Male ziemlich rasch aus.* Die Bewegungen sind anfangs gleichmäßig, werden dann etwas ausfahrend, unausgeglichen. Der rechte Arm liegt währenddessen ruhig, nachdem aber derselbe vom Arzt gleichfalls hochgehoben wird, beginnt Patientin mit diesem Arm auch ähnliche Bewegungen auszuführen. Als die rechte Hand festgehalten wird, macht Patientin, die Hand des Arztes festhaltend, schaukelnde Bewegungen mit dem Arm, die dann allmählich langsamer werden.

Entfernung der Maske; Dauer der Inhalation 2 Minuten.

Verträumtes Gesicht. Fragt nach 20—30 Sekunden: „Sind Sie es gewesen?“ (ja). „Ja, es war so schön, nein, es war so wunderschön.“ Schließt wieder die Augen, wirft sich hin und her. Kann sich über die Schönheit ihrer Erlebnisse nicht zur Genüge äußern. Gibt keine Antwort. Nach $2\frac{1}{2}$ Minuten ruhiger. War während dieser Zeit eher begeistert als ausgesprochen heiter oder lustig. Spricht dann sehr lebhaft ohne Lachen bzw. Lächeln.

Patientin berichtet, sie hätte unter der Maske plötzlich furchtbar lachen müssen, „weil“ es ihr auf einmal so komisch vorkam, daß sie unter der Maske wäre. Sie hörte noch die Aufforderung des Arztes, die rechte Hand hochzuheben (tat es aber nicht), da ging alles durcheinander und plötzlich war sie auf einer wunderschönen, großen grünen Wiese im hellsten Sonnenschein. Sie habe sich sehr gefreut und sei recht ausgelassen gewesen, habe herumgetollt. Der Arzt sei auch dabei gewesen, zuletzt sah sie ihn mit ausgestreckten Armen stehen, wollte auf ihn losgehen, dann verschwand alles. Sie hörte einen Zuruf, sah dann den Arzt im Zimmer, zunächst aber in demselben Anzug wie im Traum, dann erst im weißen Kittel vor sich stehen. *Das Erlebnis sei viel intensiver gewesen als je ein Traum.* Es war, als hätte sie alles wirklich erlebt. Gefragt, was sie mit den Händen gemacht hätte, sagt sie: „Ich habe furchtbar viel herumhantiert, weil ich so ausgelassen war“.

Ist während der ganzen Zeit sehr lebhaft, spricht in einem fort. Gibt sehr bereitwillig Auskunft und ist viel ungenierter und unbekümmerter als vor dem Rausch. Dabei keineswegs heiter, nach 8—10 Minuten ruhiger. Erschrickt darüber, was sie alles erzählt hätte, steht aber noch völlig unter dem Eindruck ihrer Erlebnisse. „Es war ein Traum, wie ich mir das schon lange gewünscht habe.“

Aus dem Selbstbericht der Patientin: „Ich befand mich auf einer wunderschönen, endlos großen Wiese. Blumen blühten, Vögel sangen und die Sonne schien so hell, wie ich sie noch nie scheinen sah. Ich war unaussprechlich glücklich, sang, sprang und jauchzte“. — „Es kam mir vor, als wäre ein ganzer Tag verstrichen.“ — „Als ich in diesem Rausch angerufen wurde, machte ich die Augen auf und sah genau denselben Herrn wie im Traum vor mir im blauen Anzug, erst nachher merkte ich den weißen Kittel.“

In diesem Falle kam es zu einem intensiven, lustbetonten, erotischen Erlebnis ohne ausgesprochen heitere Färbung. Im Erwachen Lebhaftigkeit,

Ungeniiertheit, ohne lustig zu sein. Die im Rausch mit den Armen ausgeführten Bewegungen finden in den Erlebnissen auch hier eine Motivierung. *Interessant ist noch, daß beim Erwachen ich zwar an richtiger Stelle gesehen wurde, aber zunächst in dem Anzug wie im Traum.*

Fall 6. H. Ch., 20 Jahre, Pflegerin. Provinzialheilanstalt Stralsund.

Selbstbewußt, ruhig, nicht sehr gesprächig.

Lacht anfangs öfters unter der Maske auf. Nach $1\frac{1}{2}$ Minuten werden Aufforderungen nicht mehr befolgt; *völlige Entschlaffung bis zur Entfernung der Maske.* Dauer der Inhalation $2\frac{1}{2}$ Minuten.

Macht sofort die Augen auf, ist orientiert. *Vielleicht etwas lebhafter als sonst, aber keineswegs heiter.* Sehr spärliche Angaben. Der Traum sei angenehm gewesen, habe zum Schluß Gesichter gesehen; sonst keine weiteren Erinnerungen. 4 Minuten nach der Maskenabnahme wie vorher.

Zweiter Versuch nach 3 Tagen.

Im Rausch: Wacht sofort nach der Maskenentfernung mit verträumt ernstem Gesicht auf, will dann weiter schlafen, schließt die Augen, setzt sich nach 40 Sekunden auf, ist dann nachdenklich, stiller als sonst. Berichtet spärlich und diffus. Sagt nur, es sei sehr schön gewesen, macht den Eindruck, als wolle sie ihre Erlebnisse nicht erzählen.

Es kam hier in keinem der beiden Versuche zu einem heiteren Erregungszustand. Nur eine gewisse Lebhaftigkeit war beim ersten Versuch im Erwachen vorhanden. Nichtsdestoweniger ist sie aber durch die Erlebnisse im zweiten Versuch ergriffen worden.

Fall 7. M. H., 23 Jahre, Landwirtssohn. Psychiatrische und Nervenlinik Greifswald.

Beginnende Syringomyelie.

Gutmütiger, geselliger, heiter veranlagter junger Mann. Völlig geordnet. Psychisch o. B.

Anfangs der 2. Minute der Inhalation *heftiger motorischer Erregungszustand.* Ausführende Bewegungen. *Schlägt mit den gestreckten, stark angespannten Armen um sich. Radfahrerbewegungen mit den Beinen, der Körper bäumt sich* (Maske wird entfernt. Inhalationsdauer 2 Minuten), wird dann langsam nach links gedreht; die Beine sind jetzt gestreckt. Die Bewegungen mit den gestreckten Armen dauern noch 2–3 Minuten fort. *Der Erregungszustand erinnerte in manchen Phasen an epileptische Anfälle.*

Keine euphorische Stimmung im Erwachen. Amnesie für die motorische Unruhe, *keine Erlebnisse.*

Ein zweiter Versuch, der wegen plötzlichen Versagens der Lachgasflasche unterbrochen und damals nicht genauer protokolliert wurde, führte zu ähnlichen Erscheinungen.

Man könnte mit Rücksicht auf die Form der motorischen Erregung und die Amnesie für dieselbe und das Fehlen jedweder Erlebnisse im Rausch annehmen, daß es sich hier um einen durch das Lachgas provozierten epileptischen Anfall handelt, obzwar beim Pat. klinisch kein Anhalt für eine Epilepsie vorlag.

Am Tage des zweiten Versuches, der wegen Versagen des Apparates (mangelhafte N_2O -Zufuhr) unterbrochen wurde, ist bei einem 45 jährigen Mann (Fall 8) mit einer peripher bedingten Parese im linken Radialisgebiet gleichfalls ein epileptischer Anfall im Lachgasrausch beobachtet

worden. Auch dieser Versuch mußte mit Rücksicht auf die Unregelmäßigkeit der Gaszufuhr abgebrochen werden. Auch in diesem Falle war klinisch über Epilepsie nichts bekannt. Außer diesen Fällen habe ich derartige Erscheinungen unter den 109 untersuchten Fällen nicht beobachtet. Ich nehme hier keine N_2O -Wirkung als auslösende Ursache an, sondern beschuldige außer der erhöhten Krampfbereitschaft, bei den Patienten, die Unregelmäßigkeiten in der Gaszufuhr bzw. das Einatmen von reinem bzw. fast reinem Sauerstoff.

Die folgenden 8 Fälle von geistig Gesunden boten im allgemeinen ein ähnliches Bild wie die hier einzeln angeführten. Ich beschränke mich auf eine summarische Besprechung derselben.

Während der Inhalation war in 3 Fällen bis zur Maskenentfernung völlige Entschlaffung vorhanden. In den übrigen kam es entweder nach einer vorübergehenden Entschlaffung oder ohne Eintreten derselben nach $1\frac{1}{2}$ –2 Minuten zu Spontanspannungen in den Armen oder Beinen, wie das schon oben geschildert wurde. *In 2 Fällen wurde berichtet, daß sie die Aufforderungen zuletzt gar nicht verstanden und wären selber erstaunt gewesen, daß ihr Bein oder Arm „wie von alleine“ (stets der Anforderung entsprechend!) erhob.* Fast einstimmig wurden Parästhesien verschiedener Art in den Gliedern vor dem Bewußtseinsverlust empfunden. Manche beschrieben sie als Schwererwerden der Glieder, einer hatte das Gefühl, als wenn ihm die Finger länger wurden usw. In 2 Fällen wurde der Auftrag erteilt, bestimmte Bewegungen (Hochheben der an der Decke liegenden Hand im Handgelenk und Hinlegen derselben) ungeachtet der Gaseinatmung, solange sie es könnten, weiter auszuführen. Die Bewegungen wurden bis in die Bewußtlosigkeit hinein (wo keinerlei Aufforderung mehr befolgt wurde) beibehalten, hörten dann im Anschluß an eine passive Bewegung des Gliedes bzw. Festhalten desselben auf. Diese Beobachtung stimmt mit den mir mitgeteilten Angaben von Dr. Greiling (Chirurgische Universitätsklinik Eppendorf) überein, der während einer Narkose beobachtete, daß eine Patientin, welche kurz vor dem Beginn der Narkose anfang seine Hand zu streicheln, dieses lange Zeit noch in der Narkose fortsetzte, wobei das Streicheln immer heftiger und rascher wurde.

Die Stimmung im Erwachen war mit Ausnahme von 2 Fällen mehr oder minder heiter. Es bestand eine deutliche Beschleunigung des Gedankenablaufes mit leichtem Rededrang und gewisser Ungeniertheit im Betragen bei leichten, sehr rasch vorübergehenden Bewußtseinsstörungen im Anfang, welche aber in spätestens 30 Sekunden nach Beginn der Ansprechbarkeit meist aber noch viel früher verschwand. (Einer mußte sich erst besinnen, als man nach seinem Namen frug, andere zeigten leichte zeitliche Desorientierung.)

Es ist interessant, daß Störungen des Allgemeinbefindens die heitere Stimmung keineswegs regelmäßig beeinflussten. Eine Patientin, die sich

nach dem Rausch 1—2 Minuten lang übergab, lachte inzwischen in einem fort und erzählte währenddessen in den Pausen mit strahlendem Gesicht, was sie erlebt hätte. In 2 Fällen kam es im Erwachen zu ähnlichen Verknüpfungen wie im Falle 5, ich wurde an der Stelle gesehen, wo ich stand, aber für jemand anders gehalten.

Die Inhalte der Erlebnisse im Rausch betrafen öfters Fahren im Zug, im Flugzeug, Luftschaukeln. Es wurden Szenen aus der Vergangenheit wieder erlebt, Theateraufführungen, Zirkus usw. Überwiegend waren sie optischer Natur, aber auch Stimmen und Musik wurden gehört „Die Kapelle spielte immer Walzer“. Die Gefühlsbetonung war stets eine angenehme oder lustige. Eine Patientin, die im Rausch an einem Begräbnis teilnahm, empfand dieses als ausgesprochen komisch.

Ich gehe jetzt zur Besprechung der in der Zahnklinik beobachteten 17 Fälle über. Eine genaue Exploration bzw. Protokollierung dieser Fälle war technisch nicht durchführbar. Das wesentliche aber dürfte in der folgenden summarischen Mitteilung der Beobachtungen enthalten sein.

Von den 17 Fällen (9 Erwachsene, 8 Kinder) zeigten bis zum analgetischen Stadium, welches kurz vor dem völligen Bewußtseinsverlust eintritt, die meisten nichts von dem vorher mitgeteilten wesentlich Abweichendes. Während der Inhalation waren 3 (schon vor dem Rausch sehr ängstliche Frauen und Kinder) erregt, heulten und stöhnten bei gleichzeitiger motorischer Unruhe. Ein erwachsener Patient bekam ein hochgradiges motorisches Exzitationsstadium, das 8—10 Minuten anhielt. Einen ähnlichen Zustand soll ich selbst bei der zweiten sofort auf die erste folgende Wiederholung des Lachgasrausches im Laufe einer an mir vorgenommenen Zahnextraktion bekommen haben. Die Parästhesien sind Sensationen, welche ich im Einleitungsstadium des Lachgasrausches in der Zahnklinik empfand, lassen sich folgendermaßen kurz schildern: Genau wie das erste Mal fühlte ich an mir zunehmendes *Kribbeln* in den Gliedern und eine gewisse *Schwere* bei *erhöhtem Wärmegefühl* des Körpers. *Als ich nun*, um zu prüfen, ob der Arm wirklich so schwer sei, *meine Finger zu bewegen versuchte*, ging das *auffällig leicht* vonstatten. *Ich fühlte es gar nicht, wie es vor sich ging und sah nur meine Finger auf meinen Willen hin sehr rasch sich bewegen*, wurde dann von der Schwester, die anscheinend den Beginn eines Exzitationsstadiums vermutete, an den Händen festgehalten, worauf ich mit den Bewegungen sofort aufhörte. Dieses Gefühl des Einschlafens des Gliedes unterscheidet sich ganz wesentlich von dem durch Druck auf den peripheren Nerven hervorgerufenen. Dort ist das taube Gefühl von einer Parese begleitet, was hier ja in diesem Sinne fehlt. (Dringt nämlich der Impuls durch, so werden die Bewegungen mit übermäßiger Leichtigkeit ausführbar.)

Während der Entfernung der Zähne im Rausch waren die Patienten

meistens reaktionslos. 4 oder 5 von ihnen, bei denen das anästhetische Stadium anscheinend schon überschritten war, gaben sehr intensive Schmerzüßerungen von sich, für die nachher allerdings eine Amnesie bestand (wie auch bei mir).

Soweit die psychischen Veränderungen im Aufwachen (nach der manchmal längere Zeit in Anspruch nehmender Zahnextraktion) noch zu beobachten waren, bestand ungefähr in der Hälfte der Fälle eine leichte heitere Erregung. 5 waren effektiv nicht verändert, bei 4 zeigte sich kurze Zeit eine weinerliche, ängstliche, bzw. theatralisch wehleidige Erregung. Es waren das Patienten, die zum Teil vorher sich ähnlich verhielten oder aber während der Zahnextraktion Schmerzüßerungen von sich gaben bzw. sofort beim Erwachen die Backe hielten und sichtlich Schmerzen hatten. *Bemerkenswert ist, daß alle Fälle (auch die mit der ängstlich weinerlichen Erregung) nachher, soweit sie einer Exploration zugänglich waren, über den Rausch als von etwas angenehmen berichteten.* Die Erlebnisse im Rausch waren lustbetont inhaltlich meist dem schon mitgeteilten ungefähr entsprechend. Bei den ängstlichen kam es zu ängstlich gefärbten Erlebnissen (Verfolgtwerden vom Zahnarzt, in der Schule, auf einer Brücke, Festhalten und gewaltsames Ausziehen eines Zahnes usw. [12 jähriger Knabe]).

Im übrigen wäre noch zu bemerken, daß die *motorischen Erscheinungen* im Rausch, bei vielen die während der Extraktion Schmerzüßerungen von sich geben, die Form einer sehr *zweckmäßigen Abwehrbewegung* annehmen. Nach Angabe eines Kollegen aus der Eppendorfer Zahnklinik verlaufen diese ziemlich gleichmäßig: *Beugung der Arme, Griff am Handgelenk bzw. Kittelarm des Arztes, Festhalten desselben, Streckung, mit Abduktion des Armes, unter Pronation.*

Zum Schluß seien hier noch die an einer Psychopathin gewonnenen Beobachtungen angeschlossen, die geeignet sind, unser Verständnis für die in den nächsten Kapiteln zu behandelnden Erscheinungen bei pathologischen Ausgangszuständen zu erleichtern. Ich habe im allgemeinen die Psychopathien bewußt aus der Versuchsreihe ausgeschlossen, da ich für die Resultate, die aus der Beobachtung dieser sehr weitgefaßten und uneinheitlichen Gruppe der psychopathologischen Abweichungen erwartet werden konnten, zur Zeit noch keine Verwendung bzw. Fragestellung hatte. Die Patientin K. E. sollte mit Rücksicht auf ihr seit 2 Monaten unauffälliges Verhalten in der Klinik als normale Versuchsperson untersucht werden. Sie verhielt sich aber bei den zweimal wiederholten Versuchen im Rausch so grundaus verschieden, wie ich das weder an normalen, noch später an Psychosen sah. Gerade wegen dieses verschiedenen Verhaltens, welches seine Erklärung fand und ein gutes Beispiel für den Einfluß der jeweiligen seelischen- bzw. Gemütsverfassung vor dem Rausch auf die Erlebnisse im Rausch darstellt, wird sie hier angeführt.

Fall 8. K. E., 20 Jahre, Zögling des Greifswalder Pflingstheims. Psychiatrische und Nervenlinik, Greifswald.

Erotisch haltlose, affektilabile Psychopathin. Mit 16 Jahren venerische Infektion, deswegen ins Krankenhaus, von dort ins Pflingstheim. Nach einem Jahre versuchsweise entlassen. Arbeitet in einer Fabrik, versucht mit jedem, der ihr in den Weg kam, erotische Beziehungen anzuknüpfen. Nach 2 Monaten erneute gonorrhoeische Infektion; Krankenhaus. Als sie erfuhr, sie sollte wieder ins Pflingstheim, trank sie Lysol. Wurde, nachdem sie sich davon erholte, doch ins Pflingstheim gebracht. Dort lesbische Beziehungen zu einer Saalgensin. Als diese in einen anderen Saal verlegt wurde, schnürte sie ihren Hals mit einem Riemen zu, wurde benommen und cyanotisch aufgefunden, so in die Klinik eingeliefert. Hier anfangs sehr niedergeschlagen, erholte sich aber rasch. Uneinsichtig, gefallsüchtig, versucht mit den Ärzten zu kokettieren; arbeitet sonst seit 2 Monaten fleißig auf der Station.

Erster Versuch Mai 1927.

Sichtlich aufgeregt, ängstlich, sieht unruhig, neugierig um sich. Lächelt zeitweise unsicher, versucht sich zu beherrschen. Gibt an, Angst vor dem Rausch zu haben.

Während der 4 Minuten dauernden Inhalation keine besonderen Auffälligkeiten. Entfernung der Maske.

Ängstlich erregtes Gesicht, hastige Atmung, starrt und zeigt immer in eine Ecke. Unansprechbar. Der passiv weggewendete Kopf wird immer nach derselben Richtung gedreht; erst nach 2 Minuten beruhigt, bzw. ansprechbar. Berichtet, daß sie Dr. E. gesehen habe. Er wollte sie in einen Keller sperren lassen, sollte deswegen, was sie getan habe, nie frei kommen, sondern ewig im Keller eingesperrt bleiben. Schwester A. wollte sie trösten und sagte, Dr. E. sei gar nicht da. Sie hatte ihn aber in der Ecke gesehen und zeigte ihn der Schwester. Konnte die Angst nicht loswerden.

In 6—8 Minuten ist Patientin äußerlich völlig ruhig, nur noch etwas dösig. Wird auf die Abteilung gebracht, bekommt dort wieder einen ängstlich erregten Zustand, stottert, weint, macht dabei zeitweise einen etwas theatralischen Eindruck. Fängt dann nach einigen Minuten plötzlich schallend zu lachen an, ist übermäßig heiter, beruhigt sich bald. Gibt nachher an, daß trotz der Angst, die sie hatte, der Traum sehr „schön“ gewesen sei. Sie äußert spontan den Wunsch, nochmal den Rausch sich machen zu lassen.

Zweiter Versuch: Mai 1927.

Vor dem Versuch lebhaft, guter Laune, nicht ängstlich, hat selber den Wunsch geäußert und freut sich, den Rausch wiederholen zu können. Nach 1 Minute ruhiger Einatmung des Gases wird keine Aufforderung mehr befolgt, Entschlafung, fängt unter der Maske $\frac{1}{2}$ Minute lang schallend zu lachen an, zieht dann beide Beine hoch, spreizt sie, spannt in dieser Stellung den ganzen Körper. Maske entfernt.

Verharrt in derselben Stellung. Gesicht zunächst verträumt, glücklich, öffnet dann die Augen, sieht nach rechts und links. Die Glieder sinken nach unten. Patientin fängt dann plötzlich schallend zu lachen an, worin sie während einer ganzen Minute durch Fragen usw. nicht zu unterbrechen ist. Setzt sich inzwischen auf, gibt dann Antwort, behält dabei ihre extrem heiter glückliche Stimmung ungefähr 10 Minuten lang. Will anfangs nichts über die Erlebnisse erzählen, berichtet dann von erotischen Erlebnissen, die sie im Rausch gehabt habe.

Erst eine Viertelstunde nach der Maskenentfernung allmählich wie vordem.

Das wesentliche und der Grund, weswegen der Fall mitgeteilt wurde, ist der *differentielle Ausfall der beiden Versuche*. Aus dem ängstlichen Ausgangsstadium entsteht im Rausch ein ängstlicher Erregungszustand auf Grund eines ängstlich gefärbten Erlebnisses, während beim Wegfallen der

Angst ein überaus lustbetontes Erlebnis mit darauffolgender extatisch glücklich heiterer Erregung erzielt wird. Durch die leichte Ansprechbarkeit, und Labilität ihrer Affekte ist das hier besonders deutlich zu sehen gewesen, während leichte Ängstlichkeit bei Normalen im Rausch sich nicht auswirkt. Interessant ist auch, daß *nachher* auch für den mit ängstlicher Erregung verknüpften Rausch ein angenehmes Gefühl zurückbleibt bzw. retrospektiv angegeben wird, eine Angabe, der wir später gleichfalls öfters noch begegnen werden.

Die jeweilige seelische- und Gemütsverfassung ist also für den Ausfall der Veränderungen im Rausch von sichtlicher Bedeutung und ändert die normale Reaktion ab.

Zusammenfassung.

Der Lachgasrausch (bei geistig Gesunden) läßt sich in 3 Stadien einteilen:

1. *Einleitungsstadium.* Charakterisiert durch nur subjektiv wahrnehmbare Sensationen und gelegentlich vorkommende Affektentäufungen (Lachen). Dauer bis zum Eintreten des Bewußtseinsverlustes.

2. *Rauschstadium.* Subjektiv verschiedene, meist optische, aber auch akustische Erlebnisse während einer hochgradigen Bewußtseinsstrübung, (die einen Konnex mit der Außenwelt ausschließen). Objektiv sind Änderungen des Dehnungswiderstandes der Muskel und motorische Entäufungen verschiedenster Art zu beobachten. Nicht selten kommt es zu deliranten Zuständen. Subjektiv scharfe Grenzen, objektiv ist der Anfang nicht immer genau zu bestimmen.

3. *Erwachungsstadium.* Meist mit Veränderung des affektiven Verhaltens (im allgemeinen mit heiterer Erregung), Beschleunigung des Gedankenablaufes und leichter psychomotorischer Unruhe verbunden, bei anfänglicher sehr kurzdauernder leichter Bewußtseinsstrübung.

1. *Einleitungsstadium.* Die Sensationen im Einleitungsstadium beginnen meist mit Parästhesien in den Extremitäten, Kribbeln in den Fingern, Gefühl von Taubheit. Diese werden immer stärker und führen bei noch erhaltenem Bewußtsein zu einem pelzigen Gefühl und völliger Analgesie. Berührungsempfinden bleibt erhalten. Ein Gefühl von Wärme strömt durch den ganzen Körper, ein behaglich wohliges Gefühl. Gleichzeitig häufig Gefühl von „Schwere“, welches sich, wie schon ausgeführt, wesentlich von dem durch Druck bzw. anderweitige Schädigung der peripheren Nerven bedingten Gefühl von Schwere und Einschlafen der Glieder unterscheidet.

Auf Grund dieser an Normalen gewonnenen Beobachtungen, wobei nicht genau auf die einzelnen Gefühlsqualitäten eingegangen worden ist, läßt sich selbstverständlich nichts Sicheres über die Natur der Parästhesien und Sensibilitätsausfälle aussagen. Ich habe es vor, in einer späteren Arbeit mit etwas abgeänderter Technik (Verlängerung des Einleitungsstadiums) durch systematische Beobachtungen dieser

Erscheinungen im Lachgasrausch an Patienten mit Ausfall bzw. Läsion der verschiedenen Etappen des afferenten Systems auf diese Frage näher einzugehen.

Hier wären noch die öfters gemachten Angaben zu erwähnen, wie: „Ich habe es gehört, konnte aber meine Arme nicht heben, sie waren so schwer“. Ich glaube, daß dafür eine Erschwerung der Umsetzung des bewußten corticalen Bewegungsimpulses in Bewegung die beste Erklärung ist und nicht die Annahme eines „Gelähmtseins“ in mehr peripherem Sinne. Dieselbe Versuchsperson ist bei tiefer werdender Narkose kurz darauf imstande, dieselbe Bewegung viele Male spontan auszuführen, was ja bei Annahme einer mehr distal gelegenen Schädigung nicht denkbar wäre. Interessant und nicht ganz klar zu erklären ist die eben entgegengesetzte Angabe von zwei intelligenten Patienten, nämlich, daß sie die Aufforderung gar nicht verstanden und selber erstaunt waren, daß das Bein „wie von allein“ in die Höhe ging. Beidemale wurden vordem öfters die Aufgaben richtig ausgeführt und auch *diesmal*, nachdem aber nicht mehr.

Die optischen Wahrnehmungen rücken allmählich in die Ferne, sie bekommen einen bestimmten Glanz, beginnen dann zu flimmern, wie das bei Filmen besonders früher zu sehen war, werden dann verwaschen und verschwinden. Es wird dunkel, dabei ist im Augenblick noch das Bewußtsein erhalten, die Dunkelheit wird empfunden.

Auch die Gehörswahrnehmungen werden wie von der Ferne wahrgenommen, dabei aber deutlich und haben gleichfalls eine bestimmte veränderte Klangfarbe. Die Schilderungen der Veränderung der Wahrnehmungen erinnern oft an Angaben, wie sie von schizophrenen Kranken gemacht werden.

Abgesehen von diesen körperlichen Sensationen besteht bei noch vorhandenem Bewußtsein ein Zustand, der am besten als Euphorie bzw. Euthanasie bezeichnet werden könnte. Man ist unbekümmert, zufrieden, der Gedanke: „Wenn Du nicht aufwachst“ hat nichts Schreckliches, pessimistische Gegenvorstellungen sind völlig kraftlos, es fehlt das Verständnis dafür, im Gegenteil, man wünscht die Bewußtlosigkeit, atmet gern und tief.

Es besteht im allgemeinen subjektiv keine besonders (primär) lustige Stimmung. Die Erklärungen, die für das Lachen im Anfangsstadium abgegeben werden, sind meist sehr wenig psychisch fundiert. Das Lachen ist das primäre und keine Reaktion auf etwas psychisch Erlebtes. Der heiteren Erregung im Rauschstadium und beim Erwachen scheint eine psychische Motivierung im Erlebten zugrunde zu liegen. Aber auch dort sind einige Merkwürdigkeiten diesbezüglich zu verzeichnen, die nicht ohne weiteres verständlich sind. (Siehe umseitig.)

In den letzten Augenblicken vor dem Bewußtseinsverlust verwischen sich dann sämtliche Sensationen und man hat ein Gefühl von Schwindel

„es geht alles rundrum im Kopf“, es wird dunkel vor den Augen, es ist stets eine Lücke von da bis zum ersten Erinnerungsbild der Erlebnisse im Rausch vorhanden.

2. *Rauschstadium*. Im Rauschstadium sind für den Beobachter direkt nur die eventuell vorhandenen Affektäußerungen, die Veränderungen des Dehnungswiderstandes und die motorischen Erscheinungen wahrnehmbar. Diese sind sehr wechselnd und es gibt keine allgemeingültige Verlaufsarten, die für alle zutreffen würde. Abgesehen von der geringeren Zahl der Fälle, wo nach 1—1½ Minuten eine generelle Entschlaffung eintritt ohne darauffolgende motorische Erregung, sehen wir meist diese beiden Stadien aufeinanderfolgen, indem nach Aufhören des Konnexes mit dem Patienten innerhalb 1—1½ Minuten zunächst eine kurzdauernde Entschlaffung auftritt, worauf dann „Spannungen“ bzw. Bewegungen der Glieder auftreten mit erhöhtem Tonus und Widerstand gegen passive Veränderungen. Die Entschlaffung kann aber auch völlig fehlen und der Patient kommt, wie ich das bei längeren Narkosen in der Chirurgischen Klinik und bei protrahierten Lachgasräuschen in der Zahnklinik zu Eppendorf sah, zunächst in das motorische Erregungsstadium, welches dann lange anhält, sich steigert und manchmal erst nach 10—15 Minuten überwunden werden kann, aber auch zur Unterbrechung und Wiederbeginn der Narkose zwingt. Die völlige Entschlaffung tritt in diesen Fällen auch nach 10—15 Minuten bei scheinbarer Bewegungslosigkeit nicht ein und passive Bewegungen der Glieder lösen bei ihnen wieder neue motorische Unruhe aus. *Die Bewegungen selbst waren oft Wiederholungen der auf Aufforderung ausgeführten oder der passiven Beugung der Glieder, welche zwecks Tonusprüfung vom Untersucher vorgenommen wurden.* Eine andere Gruppe halb- oder doppelseitiger Bewegungen wurden scheinbar, wie aus den Protokollen ersichtlich, psychisch durch die Erlebnisse motiviert, später als solche erkannt. Es handelte sich dabei zum Teil um komplizierte Ausdrucks- oder Abwehrbewegungen, welche mit keiner mir bekannten pathologischen extrapyramidalen Bewegungsformen vergleichbar waren. Die von mir und an mir beobachteten Exzitationszustände, wo eine Analyse der Bewegungen wohl nicht möglich war, bestanden aus Massenbewegungen, bei denen eine deutliche Abwehrtendenz mit zweckmäßigen Bewegungen im Vordergrund standen. Das minutenlange Festhalten irgendeiner Stellung, wie z. B. im Selbstversuch aber auch bei vielen von mir Beobachteten läßt sich andererseits, obzwar gewisse psychische Motivierung im Erlebnis stets sich finden läßt, allein dadurch nicht erklären. Die eiserne tonische Anspannung der Muskel, die den passiven Bewegungen widersteht, erinnert zeitweise an Zustände, die im katatonen Stupor zu beobachten sind. Die beiden epileptischen Anfälle, die ich sah, möchte ich nicht zu den gewöhnlichen Erscheinungen rechnen. Die Störung der Apparatur und eine latent vorhandene

Disposition zu Anfällen, muß in erster Linie als Ursache in Betracht gezogen werden.

Man muß bei der Beurteilung dieser Erscheinungen sehr vorsichtig sein. Sicherlich haben wir dabei mit komplizierten Verhältnissen zu tun, die sich nicht auf einen durch das N_2O besonders affizierten neurologischen Mechanismus zurückführen lassen. Daß man bei Menschen sonst nicht in Erscheinung tretende „latente“ Tonusdifferenzen durch Verschiedenheiten des Dehnungswiderstandes einzelner Körperteile im Rausch bestimmen könnte, wie das *Schilder* und *Weißmann* (in Äthernarkose) für möglich halten, möchte ich mit Rücksicht auf obige Ausführungen ablehnen. Auch im Tierexperiment scheinen bei der Bewertung der sog. „Narkosestarre“ die Befunde von *Storm van Leeuwen*, der Differenzen zwischen rechts und links, vordere und hintere Extremitäten auch bei normalen Verhältnissen gesehen hat, wenig berücksichtigt. „Klonismen“ habe ich nicht gesehen, auch nicht an „Tremor wie bei *Paralysis agitans*“ erinnernde Erscheinungen, wie das *Schilder* und *Weißmann* in Äthernarkose bei Geisteskranken beschreiben. Die Sehnenreflexe soweit geprüft, waren nicht wesentlich verändert, Zeichen einer Pyramidenläsion wie *Babinski*, *Rossolimo*, *Oppenheim* fehlten stets. Nystagmus sah ich ganz selten und dann auch nur (im Erwachungsstadium) bei Prüfung in seitlichen Endstellungen, nie in Ruhelage. Die Differenz zwischen meinen Befunden und denen von *Schilder* und *Weißmann* bezüglich des Nystagmus könnte man durch die kurze Dauer der Lachgasinhalation erklären.

Von Erlebnissen im Rauschstadium wissen wir nur, was wir von den Patienten im Erwachungsstadium erfahren. Nur selten kommt es in den kurzen deliranten Stadien zu Unterhaltungen, woraus sich etwas schließen läßt. [Immerhin sind Affektäußerungen, Lachen (gelegentlich bei vorher hochgradig Ängstlichen [Zahnziehen], Weinen) nicht selten während des Rauschstadiums. Die Veränderung des Gesichtsausdruckes konnte durch die Maske allgemein nur sehr unvollkommen beobachtet werden.] Ihr Inhalt ist recht mannigfaltig. Er stammt aus der Gedankenwelt der Patienten, wird durch ihre Befürchtungen bzw. Wünsche beeinflusst. Häufige Angaben über Fahren im Luftschiff, Auto, Zug, Luftschaukel. Wichtiger als die Inhalte ist schon die Gefühlsbetonung derselben. Sie ist bei Normalen stets eine sehr angenehme, befriedigend glückliche. Sogar Begräbnisse werden als „komisch“ lustig empfunden. Manche behalten nur die Erinnerung an das Schöne, Angenehme zurück, ohne sich auf die Inhalte besinnen zu können. Ängstliche, traurige Färbung der Erlebnisse kommt nur bei sehr Ängstlichen bzw. unter besonderen Umständen wie beim Zahnziehen vor. Die hochgradige Angst beeinflusst Inhalt und Gefühlston. Nachher behaupten aber auch die mit Tränen und ängstlichem Gebahren aufwachenden, daß der Rausch trotz allem sehr angenehm gewesen sei. Das Ausschlaggebende

ist wohl die Stärke der Angst, welche auch bei Normalen unter besonderen Umständen auftritt. Diese Tatsache, nämlich *die Bedeutung der jeweiligen Gemütsverfassung für Inhalt und Affektbetonung der Erlebnisse im Rausch ist von besonderer Bedeutung**, wie sich das bei den später zu besprechenden pathologischen Verhältnissen zeigen wird.

Die Erlebnisse im Rausch scheinen viel verwandtes mit Träumen zu haben, sie werden aber dabei anders als Träume empfunden „Als wenn ich wirklich da gewesen wäre“ — „Als wenn ich es tatsächlich erlebt hätte“ — „Ich habe es wirklich gesehen“, so und ähnlich klingen die Äußerungen der Versuchspersonen. Es werden im Zimmer und an der Wand gezeigt, wo die Pferde liefen, wo die Häuser standen, wo Personen saßen usf. Die deliranten Stadien, wobei es gelegentlich zur Echolalie, Unterhaltungen mit Verkennung der Personen, zu komplizierten dem Erlebten entsprechenden Ausdrucksbewegungen kommt, geben gleichfalls dem Rauschstadium seine besondere Note.

3. *Erwachungsstadium.* Das Stadium der Orientiertheit tritt blitzartig ein, als wenn ein Schleier von den Augen fällt. Kurz vor dem können aber gelegentlich Personen an richtiger Stelle gesehen werden, nur werden dieselben verkannt, wie ich das dreimal gesehen habe. Die Bewußtseinstörung verschwindet dann sehr rasch und es bleibt meist nur die heitere Erregung mit Lach- und Rededrang, ungeniertes enthemmtes Benehmen zurück. Bei einem kleinen Teil ist auch hiervon gar nichts zu merken. Unter den oben besonders geschilderten Verhältnissen (heftige Angst schon vor dem Rausch) zeigt sich noch ein ängstlich weinerlicher Affekt mit leichter motorischer Unruhe. Die Erregung hält 4–15 Minuten an, meistens dauert sie 6–8 Minuten.

III. Versuche an depressiven Zustandbildern (Melancholie, „reaktive“ (?) Depression, Involutionenpsychosen, Schizophrenien usw.).

Die Erfahrungen an Normalen haben gezeigt, daß beim Vorhandensein eines starken Angstaffektes vor dem Rausch die Erlebnisse bzw. der Gefühlston derselben im Rausch gleichfalls einen ausgesprochen ängstlichen Charakter aufweisen. Durch das verschiedene Verhalten während der beiden Versuche ist der Fall K. E. (S. 14) ein eindeutiger Beweis für die Bedeutung der vor dem Rausch vorhandenen Gemütsverfassung, für Art und affektive Färbung der zu erwartenden Erlebnisse im Rausch bzw. des dadurch bestimmten affektiven Verhaltens im Erwachen.

* Dieses Ergebnis befindet sich in völligem Einklang mit der von Forster (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. 1906) vertretenen Auffassung über die Abhängigkeit der affektiven Wirkung jedes psychischen Erlebnisses von der jeweiligen psychischen Gesamtkonstellation.

Bei Krankheiten, wo die Veränderung des affektiven Verhaltens klinisch im Vordergrund steht, bzw. zu stehen scheint, müßten wir demnach gleichfalls eine von den der Normalen abweichende Reaktion im Lachgasrausch erwarten. Die Frage nach dem Verhalten der depressiven Zustandsbilder im Lachgasrausch läßt sich folgendermaßen fundieren:

a) Kommt es im Lachgasrausch bei depressiven Zustandsbildern zur heiteren Erregung oder wird nur der vorhandene depressive Affekt verstärkt?

b) Verhalten sich depressive Zustandsbilder verschiedener Genesen im Lachgasrausch im Prinzip alle gleich oder nicht? Im Falle, daß eine Verschiedenheit im Verhalten sich zeigt, entsprechen diese bestimmten Krankheiten, so daß sie differentialdiagnostisch verwertbar sind oder aber handelt es sich dabei um bestimmte Arten der Depressionen, die bei verschiedenen Krankheiten vorkommen und ihrem Wesen nach von den Grundkrankheiten unabhängig sind?

c) Wie wird der Rausch nachher subjektiv empfunden?

d) Sind irgendwelche therapeutischen Erfolge zu erwarten?

Untersucht wurden: 1. 2 Melancholien, 2. eine reaktive(?) Depression, 3. 5 depressive Zustandsbilder bei Involutionspsychosen, 4. 5 Fälle von depressiven Zustandsbildern bei Schizophrenie, 5. 2 Fälle von melancholischen (?) Stupors, im ganzen 15 Fälle.

Bei der Auswahl der Fälle sind depressive Verstimmungen bei Psychopathen möglichst ausgeschaltet worden, da die Befürchtung bestand, daß dadurch zunächst mit Rücksicht auf die Weitläufigkeit dieses klinischen Begriffes eher eine Verwirrung als eine Klärung der hier interessierenden Fragen erreicht werden könnte. Nur eine reaktive Depression, bei der sicher endogene Komponenten nachzuweisen waren, wurde mitverwertet. Die Abgrenzung der depressiven Verstimmung bei Psychopathen von der Seite der endogenen Depression her (*Lange, Schneider, Kant*) ist infolge der vielen Übergänge bei nicht völlig reinen Typen schwer. Aber auch nach anderen Richtungen hin sind die Übergänge mannigfach, so daß die Verwertung derselben zunächst auf große Schwierigkeiten stoßen würde. Es ist mir bewußt, daß auch die Bezeichnung depressives Zustandsbild bei Involutionspsychosen, Schizophrenie usw. nicht ihrem Wesen nach Einheiten bedeuten, sondern nur Bezeichnungen für klinisch symptomatologisch mehr oder minder ähnliche Zustände darstellen. Hier haben wir aber in den Grundkrankheiten wenigstens eine enger begrenzte faßbare Komponente und ist es durch diese Methode überhaupt möglich, zu der Frage, wie die Depression bzw. das depressive Syndrom unter abgeänderten Bedingungen sich als klinische Einheit bewährt, Stellung zu nehmen, so ist es nur auf

dem Wege zu erreichen, daß man zunächst die depressiven Zustandsbilder bei verschiedenen Psychosen in dieser Richtung hin untersucht und die Ergebnisse vergleicht.

Möglichst reine Fälle zu untersuchen, ist dabei Hauptbedingung, wenn man verwertbare Ergebnisse erzielen will. Ich nahm von Involutionspsychosen nur solche, die im Verlauf und Symptomatologie der endogenen Depression möglichst nahe kamen und womöglich wenig paranoide Züge aufwiesen (s. auch S. 24). Von Schizophrenien wurden entweder frische mit einer depressiven Verstimmung und Gedankeninhalt, Suicidneigung, beginnende „gehemmte“ (?) Fälle genommen, die geordnet Auskunft gaben und nur durch gewisse Eigenheiten im Ausdruck und Bewegung bzw. der geringen Beweglichkeit ihres Affektes den Verdacht auf Schizophrenie erregten (welche durch den späteren Verlauf verifiziert wurde), oder apathisch lustlose, traurige Fälle, die zwar zugänglich waren und auf Fragen inhaltlich korrekt antworteten, aber wenig aus sich herauskamen. Bei denen schließt wieder die Anamnese und der bisherige Verlauf jeden Zweifel über die Natur der Erkrankung aus. Ängstlich weinerliche, stark halluzinierende verworrene Schizophrenie sind nur in einem Fall als Vergleich herangezogen worden, ohne daß der Begriff des depressiven Zustandsbildes auch auf diese anzuwenden beabsichtigt wurde. Es würde zu weit führen, wenn man eine weinerlich ängstliche Erregung allein als genügend erachtete, um von depressiven Zustandsbildern sprechen zu können.

Noch mehr als bei anderen Versuchen wäre es hier wichtig gewesen die Versuchsergebnisse an einer großen Anzahl gleichartiger Fälle wieder zu bestätigen. Leider war es trotz unserer Bemühungen nicht möglich ein größeres Material insbesondere an „reinen“ endogenen Depressionen zu verschaffen. Infolgedessen konnte eine in jeder Hinsicht befriedigende Lösung bei Beantwortung der oben gestellten Fragen nicht erreicht werden, immerhin ermöglichen die z. T. überraschenden Ergebnisse vorläufig neue Einblicke in gewisse für die Auffassung der Depression wichtige Fragen.

Melancholie.

Fall 1: B. W., 48 Jahre. Psychiatrische Klinik, Staatskrankenanstalt Hamburg-Friedrichsberg.

1898 (im 20. Lebensjahre) depressive Phase mit daran anschließendem manischem Schub. Ein halbes Jahr in Friedrichsberg, dort geheilt entlassen. Bis 1919 gesund. Im 7. Monat einer Gravidität trat dann wieder eine Depression auf, die einige Wochen nach der Geburt abklang. Bei der Entlassung völlig unauffällig, zu Hause leichte depressive Schwankungen. 1921 wieder in melancholischem Zustand eingeliefert. 6 Monate in der Anstalt, wird dann wesentlich gebessert entlassen. Die Depressionen waren ziemlich inhaltsarm. Patientin hatte zu nichts Lust, fühlte sich elend. Deutliche motorische und gedankliche Verarmung. Machte einen apathisch stumpfen Eindruck. Ausgesprochene Insuffizienzgefühle, keine Selbstvorwürfe, keine Suicidgedanken. Am 9. 10. 1927 wieder eingeliefert.

Sei seit 3 Wochen niedergeschlagen, könne nicht schlafen, habe eine innere Unruhe, Angst, wovor wüßte sie nicht.

14. 10. 1927: Traurig, niedergeschlagenes Gesicht, spricht spontan nicht, antwortet aber mit leiser Stimme auf die gestellten Fragen. Die Antworten sind inhaltlich und formal korrekt, nur kurz und einsilbig. Deutliche motorische und gedankliche Hemmung bzw. Verarmung, traurige Stimmung.

Hört die Verhaltensmaßregeln gelassen an, legt sich auf Aufforderung aufs Sofa, läßt sich die Maske aufsetzen. Nach einigen Atemzügen Abwehrbewegungen, leichte motorische Unruhe, dann vorübergehend ruhig. Aufforderung nach 1 Minute nicht mehr befolgt. Spannt nach $1\frac{1}{2}$ Minuten, hält sich an dem Arzt fest, klammert sich mit der linken Hand an die Rocktasche des Arztes. Die Spannung läßt etwas nach.

Maske wird entfernt. Dauer der Inhalation 2 Minuten.

Ausgesprochen ängstlich, traurig erregtes Gesicht, heult, stöhnt 2 Minuten lang in einem fort. Sieht mit starren, weit geöffneten Augen vor sich hin, nicht ansprechbar, kommt dann zu sich, sieht sich im Zimmer um, erkennt die Schwester. „Was haben Sie mit mir gemacht . . was haben Sie mit mir gemacht?“ Stöhnt, ist stark erregt. Gibt keine Auskunft, spricht nur leise stöhnend vor sich hin. Allmählich ruhiger, nach 4 Minuten zugänglich. Berichtet, sie habe zunächst keine Luft gehabt, dann war es ihr, als fliege sie, alles ging nach oben und unten, sei im Flugboot gewesen und das war furchtbar unangenehm. Keine genauen Angaben. Ist im ganzen etwas lebhafter, spricht etwas lauter und rascher. Nach 8 Minuten wie vordem, traurig, einsilbig, apathisch.

Zweiter Versuch 24. 10. 1927: Etwas freier, spricht lebhafter, Gemütslichkeitsbewegungen, zupft mit den Händen am Rock, stützt den Kopf mit der rechten Hand, faltet die Hände, klagt darüber, daß es mit dem Denken nicht recht ginge, erinnert sich an den ersten Versuch, es sei nicht schön gewesen. Es ging alles rundum. Spricht noch immer leise, monoton, aber doch deutlich, ausdrucksvoller und ausführlicher als damals.

Läßt sich die Maske ohne Widerstand aufsetzen. Nach dem zweiten Atemzug Abwehrbewegungen, muß gehalten werden. Wird vorübergehend ruhiger, dann wieder Spannungen, motorische Unruhe im ganzen Körper, Beine angezogen, Abwehrbewegungen.

Maske entfernt. Dauer der Inhalation $2\frac{1}{2}$ Minuten.

Stöhnt, heult, stößt unverständliche Worte vor sich hin, ängstlich verzerrtes Gesicht (wie beim ersten Versuch). Ungefähr 2 Minuten in diesem Zustand. Dann ansprechbar. Hört mit dem unartikulierten Stöhnen auf, weint, möchte weg. „Wo bin ich, was machen Sie mit mir?“ Ausgesprochen ängstlich, weinerlich. Gibt jetzt Antwort auf Fragen, kann aber keine Schilderungen von den Erlebnissen geben. Es ging alles rundum im Kopf, es war als sollte sie ersticken, habe nichts erlebt, lenkt ab, drängt fort, steht öfters auf, muß immer wieder durch die Pflegerin hingesetzt werden. Erst 6—8 Minuten nach der Maskenabnahme etwas ruhiger, aber immer noch reger als vor dem Versuch. Über die Inhalte ihrer Depressionen ist auch jetzt nicht mehr zu erfahren wie sonst.

Fall 2: C. H., 25 Jahre, Hausangestellte, Provinzialanstalt Stralsund.

Mehrere Jahre vor der Einlieferung ein halbes Jahr lang „überlustig“. 2 Jahre vor der Aufnahme schwermütig, angeblich wegen Stellungslosigkeit. April 1927 Heilanstalt Dresden wegen Suicidversuch. Dort in den ersten Tagen verwirrt, ängstlich, dann niedergeschlagen, gehemmt, kommt nicht aus sich heraus, später etwas freier. Versündigungsideen. Habe sich an Eltern und Geschwistern versündigt, weil sie Verkehr gehabt hatte. Die Leute sagten auch ihr, sie sei einen ganz bösen Weg gegangen (gonorrhoeische Infektion im Frühjahr 1927). Sie würde nie wieder gesund.

Juni 1927 in Arnsdorf. Dort ängstlich, unruhig, weint und jammert in einem fort, wiederholt ihre Versündigungsideen, drängt nach Hause, wird gegen ärztlichen Rat von den Eltern abgeholt. Juli 1927 nach Stralsund eingeliefert.

12. 8. 1927: Etwas ängstlich, gedrückt-weinerliches Gesicht, bebende Stimme. Selbstvorwürfe. Habe sich an allen ihren Geschwistern verständigt, weil sie Verkehr gehabt habe und krank wurde. Deswegen wird sie keiner heiraten, das Familienglück stirbt aus. Die Eltern werden auch zugrunde gehen. Sie selber würde nie wieder gesund. Man hat sie hier aufgenommen, um sie „abzusondern“. Deutliche motorische Unruhe, spricht leise, aber etwas hastig. Die Gedanken bewegen sich immer im selben Kreis der Versündigungsideen. Keine Suicidabsichten geäußert, will angeblich gesund werden, glaubt aber selber nicht daran. Keine Sinnes-täuschungen. Örtlich orientiert, zeitlich etwas ungenau, keine Intelligenzdefekte.

Wehrt sich etwas im Anfang, atmet dann ruhig. Völlige Hypotonie während der Inhalation. Bis zu 5 Minuten keine motorischen Unruhen.

Maske entfernt. Inhalationsdauer 5 Minuten.

Verträumt ernst-trauriger Gesichtsausdruck, etwas erschwerte Atmung. Un-ansprechbar. Nach 30 Sekunden plötzlich heftiges Weinen. „Meine liebe Papi, meine liebe Mami, kommt zu mir, besucht mich, liebe Schwestern.“ Jammert und weint lebhaft in einem fort, spricht mit lauter, weinender, deklamierender Stimme. Gesicht weinend verzerrt. Nach 2 Minuten spricht sie spontan zu den Schwestern, zum Arzt. Leichter Rededrang, dabei traurige Stimmung. Erst nach 4 Minuten allmählich ruhiger. Gibt an, nur ein Brummen gehört zu haben. Sie habe nach Mutter und Schwester gerufen. Gesehen und erlebt habe sie nichts, nur daß sie nach unten gesunken wäre.

Es zeigte sich in beiden Fällen eine ängstliche Erregung, Rededrang, Beschleunigung des Gedankenablaufes usw., Schwinden etlicher zum depressiven Syndrom gehöriger Züge (Lösung der Hemmung). Gleich blieb nur bemerkenswerterweise der Affekt, d. h. die traurige Stimmung selber. Erlebnisse (zum Teil gleiche wie bei normalem Fliegen u. a.), traurig „empfinden“ (?) bzw. bewertet.

Fall 3: Sch. C., 53 Jahre, Psychiatrische Klinik und Staatskrankenanstalt Hamburg-Friedrichsberg.

Großmutter geisteskrank. Tod durch Suicid. Patient früher stets lebhaft. Intelligent, war in Brüssel, Paris, Bordeaux als Schneiderin. Nachher selbständig, hatte 8 Näherinnen beschäftigt. Heirat vor dem Kriege, Mann 6 Jahre jünger. Nach dem Krieg verarmt, viele Sorgen. 1920 und 1921 wegen Depressionen öfters im Eppendorfer Krankenhaus und in Friedrichsberg. Damals viel Selbstvorwürfe, beschuldigt aber meist auch den Mann, war sehr gesprächig, nicht gehemmt, könne die schlechten wirtschaftlichen Verhältnisse nicht vertragen, was soll aus ihnen werden. Ging stets spontan gegen ärztlichen Rat weg. Von da ab bis 1927 gesund. Oktober 1927 im Anschluß an die Ausbezahlung der nicht aufgewerteten Verkaufssumme des seinerzeit (1920) verkauften Hauses viele Aufregungen, kommt herunter, schlechter Schlaf, kann nicht so arbeiten wie früher, Verstopfung, im Kopf schwindlig gegen Abend etwas besser, munterer. Insuffizienzgefühle. Macht weder sich noch anderen Vorwürfe, sie sei kaputt. Sie macht sich nur Sorgen, daß sie älter sei als der Mann und ihm nicht das sein könne, was sie sein sollte. Will in spätestens 4 Tagen aus der Anstalt, da die Kinder jetzt ohne Pflege nicht bleiben können.

31. 10. 1927: Sehr gesprächig, erregt, kommt während der Unterhaltung oft ins Weinen, allerlei körperliche Klagen (Schwäche, Verstopftsein, Mattigkeit, klimakterische Beschwerden). Macht sich viele Sorgen, sie wisse nicht wie das werden solle, keine Selbstvorwürfe, auch keine Beschuldigung der Angehörigen.

Drängt nach Hause, die Kinder könnten nicht ohne Pflege bleiben usw. Bricht oft in Weinen aus, macht einen tief bewegten Eindruck.

Läßt sich die Maske ruhig aufsetzen, wenn das ihr nützen sollte, ließe sie sich es gerne machen.

Maske nach 2 Minuten entfernt.

Heftiges Stöhnen und Weinen, zunächst nicht ansprechbar, *gibt dann unter Weinen zu, sie habe einen angenehmen Traum gehabt*, sie dachte immer nur an den lieben Gott, er möge sie gesund machen. *In dem Rausch soll der liebe Gott ihr gesagt haben, er würde sie gesund machen.* Sie habe es ganz deutlich gehört. *Das habe sie so gerührt. Weint heftig und ist sehr bewegt* noch 8—10 Minuten lang. Beteuert inzwischen öfters: „Wenn das gut ist, möchte ich es gerne noch öfters machen.“ Bestätigt wiederholt, daß der Rausch angenehm gewesen sei und daß sie vor Rührung weine.

Bei subjektiv angenehmer Empfindung heftiges Weinen und Stöhnen im Rausch. Als Begründung Rührung im Erlebnis angegeben. Es kommt hier also bei Steigerung der vorhandenen depressiven Affektäußerungen zu subjektiv auch während des Rausches als angenehm und angstfrei empfundenen Erlebnissen.

Depressive Zustandsbilder bei Involutionenpsychosen.

Den Namen Involutionenpsychose gebrauche ich hier nur als Ausdruck für nicht nachweisbar exogene Psychosen, welche andererseits weder zu den Schizophrenien noch zu manisch depressivem Irresein widerspruchslos gerechnet werden können und im Rückbildungsalter zuerst aufgetreten sind. Man faßt im allgemeinen von den in diesem Alter zuerst auftretenden Melancholien an über die Depressionszustände, welche durch ihre hypochondrische oder paranoische Färbung etwas von dem üblichen Bilde der typischen endogenen Depression abweichen, bis zu den vorwiegend, paranoisch gefärbten unklaren Psychosen die klinisch verschiedensten psychotischen Bilder darunter zusammen. Auch die von mir untersuchten depressiven Zustandsbilder zeigen in der Entstehung und im klinischen Bild Verschiedenheiten untereinander, um so mehr dürfte der Ausfall des Lachgasrausches hier interessieren.

Fall 4: Sch. M., 59 Jahre. Psychiatrische Klinik und Staatskrankenanstalt Hamburg-Friedrichsberg.

Rektorsfrau, soll früher recht lebhaft und tüchtig gewesen sein. War sehr intelligent und belesen. 1921 im 53. Lebensjahre mit Selbstbeschuldigungen, Versündigungsideen, Angstzuständen erkrankt. Sie mußte wegen ihrer Sünden bestraft werden (habe in einem Geschäft eine Dose Konfitüren bekommen, ohne daß man es aufgeschrieben hätte, habe onaniert), habe durch ihre Schuld die Karriere des Sohnes und die Existenz der Familie ruiniert. Sie weiß, daß alle von ihr wüßten, was sie getan habe, sie werde auch ihrer Sünden wegen beobachtet und verfolgt.

Bei der Aufnahme: Sehr traurig bewegt, weint. Gesichtsausdruck tief unglücklich, betrübt, spricht mit leiser bebender Stimme. Im Laufe der Jahre allmählich stumpfer, keine Spontanhandlungen bzw. spontane sprachliche Entäußerungen, sitzt an einem Fleck, unterhält sich nur Sonntags mit den Angehörigen, tritt in keinerlei Konnex mit den Patientinnen bzw. dem Arzt oder der Schwester. Liegt meist apathisch stumm, interessenlos im Bett bei der Visite, ist zu keiner Arbeit zu bewegen.

17. 10. 1927: Kommt langsam mit gesenktem Kopf herein, setzt sich auf Aufforderung und bleibt mit niedergeschlagenem traurigem Gesicht stumm sitzen. Auf Fragen antwortet sie nur mit ja oder nein flüsternd, meistens nur mit Kopfnicken oder auch gar nicht. Der Gesichtsausdruck bleibt unverändert. Die Fragen werden, soweit es zu beurteilen ist, richtig verstanden. Aufforderungen werden befolgt, aber sehr langsam ausgeführt. Hochgradige motorische Hemmung. Spontan nur einzelne Gemütsbewegungen, leichte Unruhe in den Händen.

Läßt sich ohne Widerstand die Maske aufsetzen, atmet ruhig, nach $1\frac{1}{2}$ Minuten Schlaf. Hypotonie, die bis zum Schluß der Inhalation anhält.

Maske nach 3 Minuten entfernt.

Tieftrauriges Gesicht, halbgeöffnete Augen, vielleicht *etwas bewegter als vor dem Rausch*. Bleibt mutistisch. Aufforderungen werden befolgt, kein Weinen, keinerlei Spontanäußerungen.

Wiederholung des Versuches am nächsten Tage mit demselben Erfolg.

Schwer gehemmte Involutions-(spät-)Melancholie. Im Rausch fast unverändert. Gesichtsausdruck etwas bewegter, sonst keine Veränderung, keine Lösung der Hemmung.

Fall 5. E. A., 49 Jahre, Kaufmannsfrau. Provinzialheilanstalt Stralsund.

Mutter durch Suicid (Gas) gestorben. Vater soll schwermütig sein. Patientin hat seit Jahren allerlei Beschwerden, lief von einem Arzt zum anderen, „30 Ärzte“. Zuletzt im Krankenhaus Stettin. Dort keinerlei organischer Befund erhoben, wurde als Hysterie aufgefaßt. April 1927 macht sie sich und ihrem Mann Vorwürfe, sie hätten schwere Verbrechen begangen, Ärzte und Kaufleute beleidigt, müßten deswegen ins Zuchthaus kommen. Um dem zu entgehen, sollten sie sich zusammen das Leben nehmen. Wurde etwas unruhig, aß unregelmäßig, verbrannte am 17. 4. 1927 ihre Hausschuhe und die Monatskarte ihres Mannes, schnitt am 19. 4. 1927 mit dem Rasiermesser die Pulsader am linken Handgelenk auf, hatte $1\frac{1}{2}$ Liter Blut verloren. Aufnahme in den Kückenmühler Anstalten. Dort unruhig, stöhnt, jammert viel, Selbstvorwürfe. Wird in 10 Tagen nach Stralsund verlegt. Bei der Aufnahme in Stralsund erzählt sie mit weinerlich jammernder Stimme sehr ausführlich ihre Klagen und Beschwerden, zum Teil mit sichtlich Befriedigung an der Schilderung, dabei mehr Klagen als Selbstvorwürfe. Meint, sie sei beobachtet worden in Stettin, in der Wand wären elektrische Drähte gewesen, die alles ableiteten. Halluzinationen werden negiert. Macht einen etwas demonstrativen Eindruck im Anfang. In der Anstalt, weinerlich, jammert und stöhnt in einem fort, tränenlos, geht auf Fragen nicht ein, kommt aber noch spontan mit Klagen und Selbstvorwürfen. Nach einigen Monaten stiller, apathischer, sitzt mit traurigem Gesicht in einer Ecke, kein Interesse, keine spontanen Äußerungen.

10. 8. 1927. Kommt in gebeugter Haltung langsam ins Untersuchungszimmer, setzt sich auf Aufforderung auf den Stuhl und bleibt mit vorn übergebeugtem Kopf, Hände im Schoß gefaltet, auf die Erde sehend, sitzen. Keinerlei spontane sprachliche oder motorische Entäußerungen. Auf Fragen antwortet sie leise zögernd, einsilbig, weint zeitweise vor sich hin ohne starken Affekt. Gedankeninhalt. Der Mann müßte die Stellung verlieren, sie müßten dann verhungern, jetzt angeblich wegen des schlechten Menschen. „Alle Menschen sind schlecht“, Patientin selbst zum Teil auch, nur der Mann nicht. Keine eigentlichen Selbstvorwürfe zur Zeit. Gibt an, sterben zu wollen. Als ihr „Gift“ angeboten wird, trinkt sie das ihr gereichte Getränk — den Arzt düster anblickend — aus (sah den Arzt mit dem Glas an der Wasserleitung hantieren), spuckt es aber sofort aus, als sie merkt, daß es brennt (Alkohol + Pepsinwein). Bei der Aufforderung, sich aufs Sofa zu legen usw., bekommt sie Angst, „nicht . . ., nicht . . ., ein anderes Mal“. Sie habe Angst vor der „Qual“. Schließt dann die Augen und ist nicht mehr widerstrebend.

Während der Inhalation keine Besonderheiten, Maske nach $2\frac{1}{2}$ Minuten entfernt.

Verträumt ernstes Gesicht, geschlossene Augen, unansprechbar. Nach 6 bis 8 tiefen Atemzügen öffnet sie die Augen, das Gesicht wird weinerlich traurig. „Das ist schrecklich, alle Menschen quälen mich.“ Sieht den Arzt an: „Quälen Sie mich nicht mehr“. Sie habe ihren Mann am Verhungern gesehen. „Ich habe Böses erlebt.“ Nach 1 Minute völlig wie vorher, spricht noch etwas reger, gibt an, die Narkose sei unangenehm gewesen in jeder Beziehung. Gesichtsausdruck wird wieder traurig, verschlossen, ernst, ablehnend. Alle Menschen wollen mir Böses, alle Menschen sind schlecht, wird dann ganz einsilbig, antwortet fast gar nicht. „Lassen Sie mich, ich kann nicht, quälen Sie mich nicht.“ Schließt die Augen. Gibt nach mehreren Minuten auf Fragen an, sie fühle sich wohler, als sie hierher gekommen ist, habe keine solche Angst, will sich den Versuch am nächsten Tag nochmals machen lassen.

12. 8. 1927. Vor dem Versuch völlig wie am vorigen Tage. Während der Inhalation keine Auffälligkeiten. Dauer der Inhalation 2 Minuten.

Verträumt ernst benommenes Gesicht. Fängt nach 20 Sekunden an bitterlich zu weinen. Erst nach 1 Minute ansprechbar, antwortet aber nur kurz, einsilbig mitten im Weinen. „Ich weiß nicht, wie ich hergekommen bin. . . .“ „Es ist schrecklich, ich kann nicht mehr.“ Weint weiter. Gibt an, wie voriges Mal, es sei schrecklich gewesen, ohne diesmal auf die Inhalte einzugehen. Jammert vor sich hin, aufgesetzt, bleibt sie in nach vorn übergebeugter Haltung sitzen ($1\frac{1}{2}$ Minuten nach der Maskenentfernung). Die lebhaft depressive Erregung ist verschwunden. Keinerlei spontane motorische bzw. sprachliche Entäußerungen mehr. Auf Fragen gibt sie heute keine Besserung zu, antwortet mit leiser, weinerlicher Stimme und fängt dann wieder zu weinen an, wird so herausgeführt.

Schwer gehemmtes, depressives Zustandsbild zur Zeit des Versuches. Im Rausch heftige weinerliche Erregung, hat „Schreckliches erlebt“. Deutliches Nachlassen der Hemmung, Spontanäußerungen.

Fall 6. Sch. B., Arbeiterfrau, 48—50 Jahre. Provinzialheilanstalt Stralsund.

Juni 1926 plötzlich verändert, wird still, verschlossen, ängstlich, weint viel. Nach einigen Tagen heftig erregt, will aus dem Fenster stürzen. Eingeliefert nach Stralsund. Ist bei der Aufnahme hochgradig ängstlich, unruhig, weint heftig, man will sie verbrennen und in die „Folterkammer“ sperren. In den ersten Wochen sehr unruhig, drängt nachts außer Bett, ist dauernd in Bewegung, verweigert die Nahrung, kommt nicht aus sich heraus, antwortet auf alle Fragen, ich weiß nicht. Äußert einmal, ihre Verwandten sollten verbrannt werden, warum und von wem nicht zu erfahren. Nach Monaten ruhiger, stumpfer, sitzt mutistisch mit traurigem Gesicht in einer Ecke, betätigt sich gar nicht, weint noch viel, besonders nachts. In letzter Zeit etwas freier, näht gelegentlich Kleinigkeiten, aber noch immer traurig und verschlossen, gibt keinerlei Auskunft über die Ursache ihrer Verstimmung und der früher so heftigen Angst.

9. 8. 1927. Gedrückt trauriger Gesichtsausdruck. Deutliche motorische Verarmung und Verlangsamung. Spricht leise und langsam, nur auf Fragen. Hypochondrische Klagen, Selbstvorwürfe, ungenaue Angaben von Stimmen, die sagen, als wenn sie alles verkehrt gemacht hätte, als wenn sie verbrannt werden sollte. Sie will sterben, so rasch wie möglich, aber nicht durch Verbrennen. Bei Angebot eines Giftes wird sie aber recht unschlüssig, möchte die Verantwortung dafür dem Arzt zuschieben, sagt dann, leben möchte sie auch ganz gerne. „Das ist mir gleich.“ Wird etwas lebhafter.

Läßt sich die Maske ruhig aufsetzen, atmet ruhig, nach $1\frac{1}{2}$ Minuten Aufforderungen nicht mehr befolgt, spontane Armbewegungen.

Maske nach 2 Minuten Inhalation entfernt.

Gerührt ernster Gesichtsausdruck, Augen anfangs halb geöffnet, dann ganz, atmet schwer. „Ach Gott im Himmel, erbarme Dich kleines Kind meiner.“ — „Ach Herr Jesus, Gottes Sohn, kleines Kind, erbarme Dich meiner.“ Das wird $1\frac{1}{2}$ —2 Minuten lang mit tiefbewegter Stimme wiederholt, immer leiser, flüsternder. *Andachtsvoll bewegtes trauriges Gesicht.* $1\frac{1}{2}$ Minuten unansprechbar. Dann: (Wie war es?) „*Es war doch ganz hübsch da oben.*“ Berichtet, sie sei im Himmel gewesen, sah Engel, der liebe Gott habe sich ihrer erbarmt. „Du bist so dämlich, das haben wir doch gar nicht gemacht“, hätte man ihr gesagt. Was sie gesehen, kann sie weiter nicht angeben. „Es war so hübsch.“ Betet dann weiter: „Ach Gott im Himmel. usw.“ *Der bewegte und ergriffene Gesichtsausdruck, die bebende Stimme legen sich erst nach 8—10 Minuten. Wird wie vor dem Versuch.*

Zweiter Versuch: Weiß, daß sie schon untersucht wurde, für den Rausch aber angeblich keine Erinnerung. Ist etwas freier im Benehmen und Gesichtsausdruck. Antwortet bereitwilliger auf Fragen. Sonst wie beim ersten Versuch.

Atmet ruhig unter der Maske, spannt nach 1 Minute. Maske 2 Minuten nach Inhalation entfernt.

Gesicht zunächst verträumt, erstaunt. Dreht sich nach 20 Sekunden zum Arzt: „Du Hanske (Name des Mannes), komm ich will Dir einen Kuß geben“. Klammert sich mit Gewalt an den Arzt fest und will ihn an sich ziehen. Beine in Hüfte und Knie gebeugt und gespreizt. Ruft stets dieselben oder ähnliche Sätze, wie mitgeteilt. Unansprechbar. Ist in großer Erregung. Nach 3 Minuten plötzlich (Wiederauftreten des Bewußtseins?). „Ach Gott im Himmel, erbarme Dich kleines Kind meiner usw.“ Ist dann orientiert, spricht den Arzt mit Herr Doktor an, noch immer erregt, nach $5\frac{1}{2}$ Minuten etwas ruhiger, aber auch nach 8 Minuten noch bewegt betend bei gleichzeitiger Ansprechbarkeit und Antwortbereitschaft. Will auf die Traum inhalte nicht eingehen, weicht bei Fragen aus, sagt nur, es sei ganz schön gewesen.

Depression mit unklaren Inhalten und paranoischer Färbung. Im ersten Rausch bewegte religiöse Stimmung, im zweiten erotische Erregung im deliranten Stadium, sonst wie beim ersten Versuch. *Beidesmal ernst bewegter Affekt, Lösung der Hemmung, Spontanäußerungen. Subjektiv beidesmal „als schön“ bzw. angenehm empfunden.*

Fall 7. Er. K., 43 Jahre, Kaufmannsfrau. Psychiatrische und Nervenanstalt Greifswald, nachher Provinzial-Heilanstalt Stralsund.

Anfang 1925 im Anschluß an den finanziellen Zusammenbruch des Mannes übertriebene Sorgen, Befürchtungen. Gedrückte Stimmung, zieht sich von Bekannten zurück. Damals keine Versündigungsideen. Nach einigen Monaten etwas freier, trotz Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse wieder Zunahme der Sorgen: „Was soll aus den Kindern werden“. — „Wie habe ich denn das verdient.“ März 1926 Aufnahme in Greifswald. Dort anfangs gedrückt, Sorgen für die Zukunft: „Was soll daraus werden?“ Bleibt meist für sich, spricht wenig, verhält sich sonst geordnet, ist zugänglich. Keine Selbstbeschuldigungen, vorübergehend freier, 1 Woche zu Hause. Dort Suicidversuch, meint, man wolle sie vergiften. Wiederaufnahme in Greifswald. Ängstlich erregt, unruhig, der Mann sei an allem schuld, habe sie angesteckt und jetzt habe Patientin alle Menschen krank gemacht. Die Welt ginge zugrunde. Wird etwas verworren, Bezüglich ihrer Wahnideen keinerlei Kritik zugänglich, sonst formal und inhaltlich korrekte Antworten. Keine Angaben über Halluzinationen, völlig in sich versunken, kümmert sich nicht um die Umgebung. In den nächsten Wochen etwas freier, bezüglich der Wahnideen aber keinerlei Korrekturen. Beschäftigt sich gelegentlich, verfolgt die Umgebung. In diesem Stadium plötzlich Suicidversuch, springt aus dem Fenster. Oberschenkelbruch. Nach einigen Monaten somatisch außer einer leichten Verkürzung

des Beines wieder erholt, auch psychisch freier, lebhafter, beobachtet alles, unterhält sich, außerhalb ihres Wahnsystems völlig geordnet. Noch immer still und zurückgezogen, ausgesprochen suicidal.

25. 5. 1927, Greifswald. Kommt ins Untersuchungszimmer, unterhält sich geordnet. Ist mit dem Versuch nicht einverstanden, *meint, es sei dasselbe Gift wie das ihres Mannes*, wird dann unruhig, ängstlich. Beim Ansetzen der Maske erregt, jammert: „Nein, nein, das will ich nicht, das ist Gift“. Hält den Atem zurück. Nach 1 Minute regelmäßige Atmung, spannt nach 2 Minuten. Die rechte losgelassene Hand führt Spontanbewegungen aus.

Maske entfernt. Inhalationsdauer $3\frac{1}{2}$ Minuten.

Ängstliches Gesicht, jammert und stöhnt laut in einem fort. Motorische Unruhe im ganzen Körper: „Ich kann doch nicht hier sein, ich bin doch nicht hier“. — „Ich bin hier nicht richtig.“ *Ausgesprochen ängstlich, heult, jammert, weint und wiederholt obige Sätze*, dabei völlig unansprechbar. Nach 2 Minuten ruhiger, antwortet dann, erkennt zunächst den Arzt und meint, er sei Dr. M. *Berichtet dann*, sie sei plötzlich weg gewesen, kam dann in einem Flugzeug zu sich, gesehen habe sie nur Häuser und Wasser unter sich, *es sei ein sehr schönes Gefühl gewesen*. Wachete dann plötzlich im Bett auf, wußte zunächst nicht, wo sie sei. Für den Erregungszustand angeblich völlige Amnesie. Auch für die Unterhaltung mit dem Arzt, meint aber, Dr. M. gesehen zu haben. Keinerlei heitere Stimmung, ist nur etwas lebhafter als sonst, spricht flott. Nach 6 Minuten setzen dann die alten Wahnideen wieder ein, sie macht wieder einen etwas verbitterten, gedrückten Eindruck, berichtet über die „Vergiftung“ durch den Mann und äußert Suicidabsichten.

Zweiter Versuch: 15. 8. 1927, Stralsund. Ist lebhafter, interessierter, sonst völlig unverändert. Kommt bei Unterhaltung über ihr Wahnsystem in Erregung, hält an allem fest, weint öfters. Das Leben zu nehmen habe keinen Sinn mehr, bei ihr schlage nichts an. Sie müsse ewig leben. Keine Zerrahrenheit, keine Inkohärenzen im Gedankenablauf, verhält sich geordnet, ist nur sehr stark durch ihre Wahnideen absorbiert.

Läßt sich die Maske ruhig aufsetzen, obzwar es eine „Quälerei“ sei. Atmet ruhig, nach $2\frac{1}{4}$ Minuten motorische Unruhe, spannt, schlägt mit beiden Händen um sich, (ähnliche Bewegungen wie die vom Arzt zur Prüfung des Tonus passiv vorgenommenen).

Maske entfernt. Dauer der Inhalation $2\frac{1}{2}$ Minuten.

Augen geschlossen, etwas ängstlich unruhiges Gesicht. *Eintöniges, ziemlich starkes Jammern 1 Minute lang bei gleichzeitigem Umsichschlagen*. Öffnet nach 1 Minute die Augen. Gesichtsausdruck etwas unruhig, gedrückt, aber reger wie vor dem Versuch. Berichtet dann, sie sei im Gebirge gewesen, es war, als wenn sie schwebte. Zwei weiße Gestalten, deren Gesichter nicht zu sehen waren, wollten ihr die Luft wegnehmen, deswegen schlug sie angeblich um sich, um sie zu verschrecken. Patientin wird dann etwas mürrisch, *gibt sichtlich ungern zu, daß es angenehm gewesen sei*. „*Besser als hier war es schon*.“ Keine Heiterkeit, ist aber deutlich reger und munterer, spricht rascher und lauter, kommt dann auf ihre Wahnideen zu sprechen und bringt neue Beispiele für die „Schuld“ des Mannes an allerlei Kranken und Unglücklichen.

Nach 6 Minuten ruhiger.

Status quo ante.

Depression mit paranoischer Wahnbildung ohne Selbstbeschuldigung. Starke Suicidneigung. Bot bei beiden Versuchen für den Beobachter das Bild heftiger ängstlicher Erregung im Rausch. Im ersten Versuch wäre eine Auffassung desselben als eine Reaktion auf die subjektiv

„angenehm“ empfundenen Erlebnisse denkbar. („Das kann nicht sein, das kann nicht sein.“) Für die Erregung im zweiten Versuch ist eine solche Erklärung dagegen nicht ohne weiteres anwendbar.

Fall 8: H. Cl., 47 Jahre, Kaufmannsfrau. Psychiatrische Klinik und Staatskrankenanstalt Hamburg-Friedrichsberg.

Wechseljahre. Seit 2 Jahren depressive Gedanken, beschuldigt sich selbst beim Mann, daß sie ihn betrogen habe, „bekennt“, aus der Kasse Geld genommen zu haben (letzteres wahr), verhielt sich etwas demonstrierend, jammerte und weinte viel, war zeitweise sehr erregt. Seit 17. 6. 1927 in Friedrichsberg. Dort abwechselnd jammernd, stöhnend, klagsam oder sinnlos erregt, verwirrt, äußert zeitweise etwas demonstrativ Suicidgedanken, dann wieder wochenlang verwirrt, unsauber, schmirt mit Kot und Urin, trinkt aus dem Klosett. In den letzten 2 Monaten geordneter, stets depressiv gefärbt.

17. 10. 1927: Stöhnt die ganze Zeit, Kopf an die Seite geneigt, trauriges, vielleicht etwas demonstrativ wirkendes Gesicht, zittert zeitweise mit den Händen (kein organischer Tremor), kommt wenig aus sich heraus. „Man mag nicht mehr sagen.“ Auf gleichgültige Fragen antwortet sie sinngemäß. Dazwischen: „Gar kein Mitleid und gar kein Erbarmen“, hebt die Augen gegen den Plafond, stöhnt. Gemüthlichkeitsbewegungen erhalten. Keine eigentliche motorische Verarmung, eher ein etwas demonstrativ wirkendes Sichnichtbewegen.

Weigert sich im Anfang etwas, atmet dann ruhig unter der Maske, schläft rasch ein. Nach $1\frac{1}{2}$ Minuten Spannungen in den Armen, im linken Bein. Der rechte Arm wird gehoben, die Faust halb geschlossen. Das rechte Bein wird in Knie und Hüfte gebeugt.

Maske entfernt. Inhalation $2\frac{1}{2}$ Minuten.

Gesicht glatt, verträumt, benommen, nicht traurig. Spricht in gedehnt deklamatorischer Weise: „Das kann ich nur sagen mir ist alles egal Herr Doktor ich will Ihnen nur sagen, bis 100 habe ich gezählt, alles ist egal.“ Reagiert nicht auf Fragen. Meint anscheinend, sie sollte operiert werden, hält die Augen geschlossen, erst nach $1\frac{1}{2}$ Minuten Antwort zu erhalten. Gleichzeitig wird das Gesicht auch weinerlicher, auch die Stimme bekommt einen etwas weinerlichen Klang: „Jetzt war ich verwirrt, jetzt weiß ich.“ Über Erlebnis-inhalte nichts zu erfahren, spricht lebhafter als sonst. Sie wüßte, warum es sich handelt, sie sollte von den Katzen und dem Hund aussagen, sie würde ja verdächtigt, sie schliefen bei ihr: „Die Pflegerinnen singen mir das vor.“ Wird dann weniger gesprächig, stöhnt nur und jammert. Macht ein mitleidsüchtiges Gesicht.

Depressives Zustandsbild bei einer manirierten, theatralisch gefärbten schizophrenieverdächtigen Psychose. Im Rausch verträumt ausgeglichenes Gesicht, unbekümmerte Grundstimmung, deklamierende Sprache, allmähliches Abklingen, wird dann wie vordem weinerlich demonstrativ.

Mit Ausnahme des letzten ausgesprochen manirierten schizophrenieverdächtigen Falles wurden in allen vier Fällen entweder die vorhandenen depressiven Züge beibehalten oder es zeigte sich eine starke Zunahme der depressiven Affektäußerungen im Rausch. In allen fünf Fällen deutliches Nachlassen der vorhandenen gedanklichen und motorischen Hemmungen. Die Angaben über die angenehmen subjektiven Empfindungen bei Patienten, die objektiv im Rausch eine ängstlich bewegte, ernst religiöse bzw. erotische Erregung zeigten, sind von

besonderer Bedeutung, insbesondere da sie mit den objektiv zu beobachtenden Veränderungen im Widerspruch zu stehen scheinen. Anscheinend ist aus vorläufig unbekannten Gründen bei allen den Fällen, wo ein echter depressiver Affekt vor dem Rausch vorhanden ist, im Lachgasrausch nur eine Intensitätssteigerung der depressiven Affektäußerungen möglich. Die durch das Lachgas hervorgerufenen an und für sich angenehmen Empfindungen erfahren eine derartige Umwandlung bzw. Umwertung(?), daß auf Grund der Erlebnisse ein Anlaß für eine Inversion d. h. für das Umschlagen der Stimmung ins Heitere nicht gegeben wird. Die „angenehmen“ Empfindungen werden stets in einer Form „erlebt“, die ihnen die Möglichkeit gibt, auf die vorwiegend angenehmen Erlebnisse mit depressiven Affektqualitäten bzw. Affektäußerungen zu reagieren. Auf welchem Wege das im einzelnen Falle zustande kommt bzw. subjektiv erlebt wird, kann in den einzelnen Fällen verschieden sein (Angst, Rührung, erotische Erlebnisse) usw.

Depressive Zustandsbilder bei Schizophrenien.

Fall 10: Sch. H., 27 Jahre, Landarbeiter, Provinzialheilanstalt Stralsund.

Seit einigen Monaten stiller, verschlossener. Hypochondrische Klagen, Magenbeschwerden(?). Weint viel, sehr niedergeschlagen. Mitte Juli im Krankenhaus, von dort wegen traurig verschlossenen Wesens und sonderlichen Äußerungen (habe Junge im Bauch) Ende Juli 1927 nach der Provinzialheilanstalt Stralsund verlegt. Bei der Aufnahme in die Anstalt traurig, „gehemmt“, einsilbig. Wird am nächsten Tag etwas zugänglicher, gibt über Familie, Vergangenheit geordnet Auskunft. Über die Ursachen des jetzigen Zustandes aber nur ausweichende Äußerungen. Das mit den „Jungen“ habe er nur so gesagt, weil er Schmerzen hatte. Ins Krankenhaus kam er, weil er wissen wollte, ob die Ärzte ihn für krank halten. Warum er in der Anstalt sei, wüßte er nicht. Sei seit Monaten traurig, warum, wüßte er gleichfalls nicht. Keine Versündigungsideen, keine Suicidgedanken. Betrübtes trauriges Gesicht, leise zögernde Antworten, spontan keine Äußerungen.

2. 7. 1927: Gedrückt, trauriger Gesichtsausdruck. Spricht spontan nicht. Antwortet auf Fragen leise, monoton, zögernd, klagt über Kullern im Magen, man wollte ihn wegschicken, deswegen im Krankenhaus, um zu sehen, ob er gesund sei. Sei seit einem Jahre still, er habe Kummer, was für welchen, nicht zu erfahren. Sieht am Arzt vorbei auf den Fußboden, macht zeitweise einen etwas verträumten Eindruck. Aufforderungen werden befolgt, kein Negativismus, bleibt während der ganzen Unterhaltung unverändert. Keinerlei affektive Reaktion zu erzielen. Beim Hinlegen auf das Sofa etwas ängstlich, aber nicht widerstrebend. Nach 1 Minute Inhalation motorische Unruhe, lacht, hantiert mit den Händen.

Maske nach 2 Minuten entfernt.

Lachendes Gesicht, halbgeschlossene Augen. Wirft sich wohlighin und her, grunzt einige Male, lacht. Unansprechbar. Beim Beklopfen an der Brust wehrt er lachend ab, ohne anscheinend die gleichzeitige Frage zu hören. Auf eine spätere Frage nach 1½ Minuten, ob er Schnaps trinken wolle, sagt er „ne“. Verkennt sichtlich die Situation. Auf die Frage, ob er Musik hören will, sagt er nur „hm“ und lächelt. Der oben geschilderte Zustand hält ungefähr noch 2 Minuten an. Ist desorientiert, aber noch immer guter Stimmung, antwortet auf Orientierungsfragen fixer und lauter als sonst. Die heitere Stimmung und Lebhaftigkeit verschwindet jetzt in einer halben Minute völlig. Patient bekommt den stumpf-traurigen Gesichtsaus-

ausdruck wieder, wird einsilbig, antwortet auf alle Fragen mit „Ich weiß nicht“, gibt keinerlei Auskunft über das Erlebte, ist etwas mürrisch ablehnend verschlossen, bleibt unbeweglich in einer Stellung sitzen, wird hinausgeführt.

Ausgesprochen heitere Erregung von 4 Minuten Dauer, dabei keine sprachlichen Spontanäußerungen, vorübergehendes kurzes Nachlassen der motorischen Hemmung. Reger aber ohne Zunahme der Antwortbereitschaft.

Fall 10: R. R., 19 Jahre alt, Kaufmannslehrling. Psychiatrische Klinik und Staatskrankenanstalt Hamburg-Friedrichsberg.

12. 10. 1927: Kommt etwas ungenau ins Untersuchungszimmer, setzt sich auf Aufforderung, antwortet auf Fragen etwas abgehackt, einmal rasch, dann wieder nach längerer Überlegung. Starrt vor sich hin. Gesichtsausdruck gedrückt, unsicher. Sei krank, müßte viel grübeln. Habe im Geschäft 20 Mark veruntreut (stimmt nicht), deswegen die Stellung spontan verlassen, es sei „durch die Post“ herausgekommen, habe das Geld durch die Mutter zwar zurückzahlen lassen, könne sich trotzdem nicht beruhigen, mache sich deswegen Vorwürfe. Er habe auch zu nichts Lust, meint, man sehe ihm seine Tat an, die Leute beobachten ihn. Bei der Tat habe er sich anfangs gar nichts gedacht, will sich dafür eine Hose gekauft haben.

Sitzt in etwas steifer Haltung, Hände auf den Knien. Starrt vor sich hin, spricht spontan nicht.

Seit 6 Tagen in der Anstalt, der Zustand hat sich seit Sommer 1925 ganz allmählich entwickelt.

Läßt sich die Maske ruhig aufsetzen, atmet gleichmäßig, befolgt zunächst die Aufforderungen, nach $1\frac{1}{2}$ Minuten nicht mehr. Spannt dann in den Armen, die gestreckt liegen bleiben.

Maske entfernt. Inhalationsdauer 3 Minuten.

2—3 Minuten anhaltender, ausgesprochen *heiterer Erregungszustand*, lacht sofort bei *Abnahme der Maske*. Nach $\frac{1}{2}$ Minute ansprechbar, antwortet lächelnd oder lachend auf die Fragen, ist dabei keineswegs mitteilbarer als vordem. Über die Erlebnisse nichts zu erfahren: „Ich weiß nicht.“ Die Stellungnahme zu seinen Selbstvorwürfen wurde leider nicht geprüft. Nach 3 Minuten allmählich ernster, nach 5 Minuten wie vor dem Versuch.

19. 10. 1927: Zweiter Versuch: Etwas gesperrter, sitzt in steifer Haltung, sieht vor sich hin, Gesichtsausdruck etwas gespannt, traurig. Sieht konsequent am Arzt vorbei, einsilbig, etwas ablehnend, kurz angebunden.

Inhalationsdauer 3 Minuten. Keine Besonderheiten.

Richtet sich sofort nach der Maskenabnahme spontan auf, grinst vor sich hin, lächelt, spricht aber spontan nicht. Gibt auf Fragen mit heiterem Gesicht etwas prompter und williger Antwort, bleibt aber einsilbig. Verharrt in etwas unbequemer Sitzstellung am Untersuchungssofa. Fragen nach Erlebnissen mit „Ich weiß nicht“ beantwortet. Gibt an, der Rausch sei angenehm gewesen. Bleibt 4 Minuten lang in der unbequemen Stellung so sitzen und ändert diese nur auf Aufforderung. Gesichtsausdruck nur 6—8 Minuten nach Maskenabnahme freier als sonst, wird dann allmählich ernster, trauriger. 10 Minuten nach Maskenabnahme Status quo ante. Während der ganzen Zeit keine Spontanäußerungen.

Bei wiederholtem Versuch ausgesprochen heitere Erregung (deutliches Umschlagen der Stimmung) ohne Spontanäußerungen, aber mit etwas erhöhter Antwortbereitschaft.

Fall 11: R. R., 34 Jahre, Gärtner. Provinzialheilanstalt Stralsund.

Seit dem Kriege öfters verstimmt, Mai 1921 mit Größenideen politischen und

religiösen Inhalts erkrankt. Es bestand starke motorische Erregung, manirierte gezielte Bewegung. Halluzinierte sehr lebhaft. Er sei Exzellenz von Moltke, will Deutschland befreien. Auch verworrene religiöse Ideen. 5 Monate in der Psychiatrischen Klinik zu Kiel, dort anfangs hyperkinetischer Zustand mit inkohärentem verworrenem Rededrang, theatralisch manierten Bewegungen.

Allmählich geordneter. August 1921 völlig geordnet mit voller Krankheitseinsicht entlassen. Bis Januar 1923 gearbeitet, klagte zeitweise über Mattigkeit, legte sich oft mehrere Tage deswegen (?) ins Bett. Von da ab bis Ende 1925 5 Schübe, wo er meist ein ähnliches hyperkinetisch verworrenes Bild wie in Kiel bot. Dazwischen besonders in den letzten Jahren Zustände von Traurigkeit, Niedergeschlagenheit, mit gedanklicher motorischer Hemmung bzw. Armut. Sah dann apathisch, lustlos, niedergeschlagen aus, sprach spontan nichts, lag still in sich gekehrt im Bett. In den Zwischenzeiten leidlich geordnet, arbeitete aber nicht, war verstimmt und zurückgezogen. Von Greifswald Mai 1926 nach Stralsund, dort vorwiegend depressiv. Traurig gehemmt, nur vorübergehend zur Arbeit zu bewegen, hört dann bald wieder damit auf. Einige kurze Erregungszustände mit Hyperkinesen und inkohärentem Rededrang. In diesen Zeiten stets maniert, theatralisch, spricht deklamierend.

In den letzten Monaten konstant traurig, apathisch, liegt im Bett, keine Spontanäußerungen, antwortet auf Fragen mit leiser Stimme einsilbig, Essen, Schlafen leidlich, keine Angaben über Halluzinationen. Es ist auch nichts Diesbezügliches aufgefallen.

11. 8. 1927: Gedrückt müdes Gesicht. Leise, beinahe flüsternde Sprache, antwortet nur auf mehrfach wiederholte Fragen zögernd. Habe zu nichts Lust, sei niedergedrückt, was soll er machen. Bei den meisten Fragen bleibt er ganz stumm, sieht am Arzt vorbei, müde etwas traurig vor sich hin. Aufforderungen werden zögernd und unvollkommen ausgeführt. Keine negativistische Tendenzen. Hört die Erklärungen über den vorzunehmenden Versuch stumm an, ohne das Gesicht zu verziehen.

Läßt sich die Maske ohne jeden Widerstand aufsetzen, atmet ruhig, nach 1 Minute Hypotonie, nach 2 Minuten motorische Unruhe. Spontanbewegungen, offene Augen, glücklich entrücktes Gesicht.

Maske entfernt. Inhalationsdauer 2 Minuten.

Strahlendes Gesicht, weitaufgerissene Augen, unansprechbar. Richtet sich auf, spricht mit geschwungener Stimme und theatralischen Gesten: „Ich bin so glücklich.“ Sieht erstaunt um sich. Gesicht noch immer glücklich, begeistert (scheint orientiert zu sein). „Ich war so niedergedrückt und jetzt fühle ich mich so wohl.“ Weitere Äußerungen nicht wörtlich notiert. Bleibt 4—5 Minuten lebhaft erregt, spricht spontan über seinen Zustand und seine Erlebnisse. Bleibt die ganze Zeit etwas deklamierend, maniert, wird dann allmählich ruhiger, ausgeglichener, stiller, trauriger, in 6—7 Minuten ganz wie vor dem Versuch.

18. 8. 1927: Zweiter Versuch. Viel freier, frisches munteres Gesicht, gibt prompt und geordnet Antwort. Möchte nach Hause, habe Lust zum Arbeiten, die Stimmung sei auch gut. Hat in den letzten Tagen hier schon gearbeitet, gibt über seine Krankheit bereitwillig Auskunft. Keine Krankheitseinsicht. Meint Engel gesehen und Stimmen gehört zu haben. „Es ist mir vieles gezeigt worden dort oben.“ Beredte Beschreibung seiner Wahrnehmungen. Grundstimmung etwas heiter, leer, ist umgänglich, höflich, lächelt öfters. Mimik, Motorik sonst ohne Befund.

Atmet unter der Maske ruhig. Zunehmende motorische Unruhe nach $1\frac{1}{2}$ Minuten. Wälzt sich hin und her, schlägt mit den Armen um sich.

Maske entfernt. Dauer der Inhalation $2\frac{1}{2}$ Minuten.

Zunächst Weiterbestehen der motorischen Unruhe, greift immer nach links, wälzt sich nach der linken Seite. Auf den Rücken gelegt, fragt er plötzlich: „Wie

komme ich hierher.“ Lächelt, sieht um sich, reibt die Augen, ist dann orientiert. Leicht angeregt, heitere Stimmung, die aber nicht sehr über den sonstigen Zustand der Stimmung hinausgeht. Berichtet, er habe Staare gesehen und danach gegriffen. Wo er war, wüßte er nicht. Beim Erwachen konnte er sich anfangs nicht erklären, wie er in das Zimmer gekommen wäre. Nach 7 Minuten wie vor dem Versuch.

Auch in diesem Falle *deutliches Umschlagen der Stimmung im Rausch* „Ich war doch so niedergedrückt und fühle mich jetzt so wohl“. Deutliche Lösung der Hemmungen, spricht spontan. Zwischen den beiden Versuchen deutliche Besserung des Allgemeinzustandes (post- oder propter?) beim zweiten Versuch geringere Reaktion.

Fall 12: Z. E., 27 Jahre, Hausangestellte, Provinzialheilanstalt Stralsund.

Familienanamnese o. B. Mai 1927 verändert, ängstlich, unruhig. Man versuchte es durch mißliche Verhältnisse zu erklären (zweite Heirat des Vaters, auseinandergegangenes Verhältnis der Pat. mit einem Seemann). Versündigungsideen, sie sei an allem schuld, schlief schlecht, aß unregelmäßig, sprach weniger, weinte viel. Sah „Bilder“. 12. 6. 1927: Suicidversuch, schnitt mit einem Rasiermesser die linke Pulschlagader durch. Einlieferung in die Heilanstalt Stralsund. Bei der Aufnahme ängstlich, weinerlich, wenig zugänglich, antwortet zögernd, mit leiser Stimme auf Fragen. In der Anstalt die erste Zeit willig, folgsam, kommt aber nicht aus sich heraus. Weint viel. „Was soll aus mir werden, ach Gott, ach Gott, was habe ich denn gemacht.“ Dann stummer, wird ausgesprochen stuporös, sitzt stundenlang mit gebeugtem Kopf, regungslos mutistisch. Alle paar Stunden plötzliches Aufspringen, motorische Unruhe, Weinen „Ach Gott, ach Gott.“ Dann wieder vollständig stuporös. Sehr widerstrebend, muß zu allem gezwungen werden, wehrt sich dabei. Allmählich Seltenwerden der Weinausbrüche, sitzt den ganzen Tag mit gebeugtem Kopf in ein und derselben Haltung völlig unzugänglich, mutistisch, ganz selten kurzes Aufschreien mit Weinen und Stöhnen. Aus dem stuporösen Stadium plötzlicher Fluchtversuch. Zurückgeholt wieder wie vordem. Gegen ärztlichen Rat abgeholt, nach einigen Tagen wieder eingeliefert in völlig unverändertem Zustand.

9. 8. 1927: Kommt mit gesenktem Kopf ins Zimmer, weint schluchzend. Auf Fragen antwortet sie nur zögernd in großen Intervallen, aber dann in normalem Tempo, wenn auch etwas leiser. Kopf dauernd gesenkt, schluchzendes Weinen, Gemühtlichkeitsbewegungen erhalten. Zeitweise leichtes Stirnrunzeln.

Bei Anlegung der Maske Widerstreben, atmet zunächst hastig, dann ruhiger. Nach 1 Minute leichter motorischer Unruhe hebt und senkt sie die Arme, spannt. Maske entfernt. Inhalationsdauer 2 Minuten.

Nach Abnahme der Maske zunächst etwas starr benommenes Gesicht, Augen geschlossen. Innerhalb von 20 Sekunden Gesicht klarer, heiter lächelnd, hebt und senkt die Arme abwechselnd, macht den Eindruck, als ob sie froher Stimmung wäre. Das Lächeln nimmt zu. Patientin öffnet die Augen, lacht laut auf, sieht die Pflegerin und den Arzt an, dreht sich etwas verschämt zur Seite, lacht wieder und will ihr Gesicht verstecken. Sieht sich dann plötzlich im Zimmer um (1½ Minuten nach der Maskenabnahme) und fängt plötzlich zu weinen an. Bietet von da an das Bild wie vor dem Rausch. Während der heiteren Erregung keinerlei sprachliche Äußerungen, auch keinerlei Antworten auf Fragen. Gibt später unter Schluchzen zu, sie sei in Hamburg gewesen und war mit ihrem Freund zusammen, sah ihn aber eigentlich nicht. Versucht abzulenken, antwortet dann ausweichend. Ob der Traum angenehm gewesen sei, das wüßte sie nicht.

16. 8. 1927. Zweiter Versuch: Kommt schluchzend ins Zimmer. Wird durch Fragen abgelenkt, fängt dann etwas kindisch lispelnd zu sprechen an, gibt ausweichende Antworten, unklare Beschreibungen von „Bildern“. Selbstvorwürfe wirken nicht

sehr überzeugend. Sie sei schuld, weil sie das in Hamburg nicht hätte tun dürfen: „Es war eigentlich gar nicht so schlimm.“ Sie habe einen Freund gehabt. Fragt dann plötzlich mit ganz ruhiger Stimme: „Herr Doktor, wo ist meine Schwester?“ Spricht eine Zeitlang geordnet, sachlich, weint dann wieder. Habe Angst, daß man sie „totstechen“ wird (warum?), „weil ich vielleicht jemanden etwas getan habe“, usw. Motivationen ihrer Verstimmung wechselnd, zusammenhanglos, zeitweise ausgesprochen sinnlos. Leichtes Stirnrunzeln, etwas leeres Weinen. Läßt die Maske sich jetzt ruhig aufsetzen. Nach 1 Minute motorische Unruhe, die sich bis zur 2. Minute steigert.

Maske dann entfernt. Dauer der Inhalation 2 Minuten.

Hebt und senkt den rechten und linken Arm abwechselnd zweimal, zufrieden heiteres Gesicht, keinerlei Spontanäußerungen, keine Antworten. Öffnet nach $1\frac{1}{2}$ Minuten die Augen, ist dann orientiert, fängt plötzlich an zu weinen. Aus-sagen über das Erlebnis im Rausch sehr spärlich und allgemein gehalten, es war genau wie das erstemal. Gibt dann zu: „Es war doch anders, ich mußte winken.“ Wird dann wie vor dem Versuch. — 5 Minuten nachdem spontan: „Herr Doktor, ich denke, Ihre Augen sehen genau so aus wie meine und die meiner Schwester.“ (Was bedeutet das?) „Vielleicht kann ich jemanden etwas getan haben.“

Auch hier schwinden bei wiederholtem Versuch die weinerlich depressiven Affektäußerungen. Heitere Stimmung im Rausch. Im Erwachen bei Übersehen der Situation plötzlich wieder Weinen. Bemerkenswert ist, daß beidemale der Umschlag ganz plötzlich ohne jeden Übergang erfolgt.

Fall 13: E. A., 50 Jahre, Näherin. Psychiatrische Klinik und Staatskranken-anstalt Hamburg-Friedrichsberg.

Anfang 1920 mit Selbstbeschuldigungs-, Beziehungs- und Verfolgungsideen erkrankt. Sehr ängstlich, weinte heftig, war sehr mißtrauisch, leicht aufgebracht und bitter. In der Anstalt zunächst unverändert, dann sehr lebhaftes Halluzinieren, meist Stimmen. Sehr erregt, inkohärenter Rededrang, massenhaft Körpersensationen, habe ein Tier im Magen, das, wenn sie ißt, die Zähne fletscht. „Ich kann so viel besinnen, ich hatte irgendetwas verbrochen von wegen des Kreuznageln, das hat mit der Dornenkrone zu tun.“ Auf der Station widerstrebend, meist mutistisch, ängstlich, verzerrtes Gesicht, mißtrauisch, feindlich.

19. 10. 1927: Muß durch Pflegerinnen ins Zimmer gezogen werden, sehr widerstrebend, gibt unartikulierte Schreilaute von sich, sehr ängstlich. Vor Bitterkeit verzerrtes Gesicht, völlig mutistisch, unzugänglich. Wehrt sich bei der Masken-aufnahme nur wenig, atmet ruhig. Nach 1 Minute Hypotonie, nach der 2. Minute Spannungen.

Maske nach 3 Minuten Inhalation entfernt.

Gesicht zunächst benommen starr, dann heftiges Weinen, das 2 Minuten lang anhält. Völlig unzugänglich, keine spontane sprachliche Äußerungen, auch keine Antworten, weint und stöhnt nur mit verzerrtem Gesicht. Allmählich ruhiger. In 5 Minuten wie vor dem Versuch.

In diesem Falle beherrscht die Angst das ganze Zustandsbild. Patientin halluziniert stark. Es bedarf keiner besonderen Begründung, wenn ich letzteren Fall von den vorigen trenne und nicht als „depressives Zu-stands-bild“ auffasse. Schließlich reicht ein „ängstlich verzerrtes Gesicht mit gelegentlichem Weinen allein nicht aus, um eine Depression anzunehmen, insbesondere wenn die Halluzinationen so stark im Vordergrund stehen, wie das bei Patientin der Fall war. Ich teile den Fall hier nur

mit, um auf die an sich bekannte Tatsache nämlich, daß eine ängstlich weinerliche Verfassung bei Schizophrenen durch verschiedene Ursachen bedingt sein kann in diesem Zusammenhang nochmals hinzuweisen. Wir müssen den Begriff des depressiven Zustandsbildes bei Schizophrenie enger fassen, wollen wir dabei zu einigermaßen verwertbaren Resultaten kommen.

Das Verhalten im Rausch im letzteren Falle war von den vorherigen vier Fällen verschieden, es zeigte sich eine Steigerung der Angst bzw. der schon vor dem Rausch vorhandenen ängstlich weinerlichen Gebahren.

Wir sehen also in allen von mir untersuchten depressiven Zustandsbildern bei Schizophrenie mit Ausnahme des letzten Falles, welchen ich aus schon ausgeführten Erwägungen heraus nicht als solchen betrachte, eine heitere Erregung im Rausch auftreten. Nach Abklingen des Rausches ist die depressive Stimmung und Affektäußerung wieder wie vor dem Rausch vorhanden. Der Rausch hatte mit Ausnahme des dritten Falles, wo aber eine vom Versuche unabhängige Remission nicht auszuschließen ist, nur eine vorübergehende einige Minuten anhaltende Wirkung.

Melancholischer (?) Stupor.

Zum Schluß folgen noch zwei Fälle, die beide nachdem sie lange Zeit das Bild einer Depression boten, völlig stuporös wurden. Die eine ist 48 Jahre, die andere 63. Bei der letzteren wäre die Annahme einer unter dem Bilde der Melancholie beginnenden arteriosklerotischen Irreseins sehr plausibel, während bei dem ersten die Diagnose zwischen einer Involutionspsychose bzw. Spätkatatonie offen bleibt.

Fall 14: H. E., 48 Jahre, Landwirtsfrau, Provinzialheilanstalt Stralsund.

Ende 1923 ängstlich unruhig, weint viel. Sei krank, von ihr würden Mann und Kind krank werden, will sterben. Einige Wochen nach Uckermünde, dann Stralsund (2. 3. 1924). Über das Verhalten in Uckermünde keine Angaben in der Krankengeschichte. Bei der Aufnahme in Stralsund hochgradig ängstlich, jammert und weint in einem fort. Gibt Auskunft über Familie, Vergangenheit, läßt sich aber über die Ursachen ihrer Angst nicht aus. Versündigungs-, Verfolgungsideen, Halluzinationen verneint. Bietet 1 Jahr lang unter leichten Schwankungen ein vorwiegend ängstliches Zustandsbild, klammert sich bei den Visiten dauernd an den Arzt „Retten Sie mich“. „Lassen Sie mich nach Hause zu meinem lieben Mann und lieben Kindern, ich bin gesund und ich will sie sehen, bevor ich sterbe.“ Völlig unbeeinflussbar, wiederholt stets die paar Sätze, jammert, weint, stöhnt in einem fort. Wird dann ruhiger, traurig, interessenlos, mutistisch. Tod des Mannes (Dezember 1924) macht keinen sichtbaren Eindruck. Seit Mai 1925 stumpf, steht täglich auf, sitzt meist mit traurig ernstem Gesicht im Stuhl, stopft gelegentlich Strümpfe, ist ganz mutistisch, nur der Gesichtsausdruck und eine gewisse ängstliche Unruhe in den Bewegungen verraten die Grundstimmung. Bis Sommer 1927 in diesem Zustand.

15. 8. 1927: Kommt genötigt ins Untersuchungszimmer, setzt sich auf mehrfache Aufforderung. Drückt die Hände gegeneinander, reibt sie und dreht sie etwas ängstlich hin und her. Gesicht abwechselnd ängstlich, voll Grauen, dann traurig, Tränen in den Augen. Zeitweise leises Zucken im Gesicht, bleibt während der ganzen Exploration völlig mutistisch, sieht den Arzt öfters längere Zeit an,

wobei sie ihn zeitweise entschlossen feindlich mustert, dann wieder wehmütig fragend betrachtet, wendet sich aber meist von ihm ab. Ab und zu leises Beben durch die Kaumuskeln, Kinn wie beim Weinen, zuweilen wird der ganze Kopf und Körper davon ergriffen. Verhält sich der Situation gegenüber etwas ablehnend, wenn auch nicht völlig gleichgültig, kümmert sich allmählich immer weniger um den Arzt.

Läßt sich die Maske widerstandslos aufsetzen, atmet etwas unruhig, wirft den Kopf hin und her, spannt nach $1\frac{1}{2}$ Minuten.

Maske nach 2 Minuten Inhalation entfernt.

Wirft sich etwas hin und her, wühlt. Gesichtsausdruck verzerrt, wechselnd, ängstlich bewegt, unruhig, gequält. Nach 1 Minute öffnet sie die Augen, ist sichtlich orientiert, bleibt völlig mutistisch, reagiert nicht auf Fragen bzw. Aufforderungen, macht dann völlig den Eindruck wie vor dem Versuch.

Bei Wiederholung des Versuches am 22. 8. 1927 kommt es während der Inhalation zu einer zunehmenden motorischen Unruhe, sie wirft sich hin und her, greift um sich. Bietet nach der Maskenabnahme (2 Minuten Inhalation) genau dasselbe Bild wie beim ersten Versuch.

Fall 15: F. M., Gärtnereibesitzersehefrau, 59 Jahre, Provinzialheilstalt Stralsund.

Sohn durch Suicid gestorben. Patientin war stets eine stille ruhige Natur. September 1923 Verarmungsideen, schlechter Schlaf, weinte über jede Kleinigkeit, hypochondrische Klagen, Suicidgedanken. Januar 1924 Aufnahme in die Greifswalder Universitätsnervenklinik. Dort traurig verstimmt, gehemmt, Verarmungsideen, hypochondrische Klagen, Neigung zum Weinen, sehr langsame Besserung. Bei der Entlassung 16. 6. 1924 leicht depressiv, gehemmt.

Nach der Entlassung zunächst leidliches Befinden, geordnet, dann setzten wieder die Verarmungsideen zurück, sie wurde unruhig. Schlechter Schlaf, aß fast nichts. 2. 10. 1924: Aufnahme in Greifswald. Dort wie bei dem ersten Aufenthalt allmähliche Besserung. Bei der Entlassung 11. 2. 1925 zurückhaltend, gehemmt.

Nach der Entlassung zunächst wesentliche Besserung, April 1925 Verschlechterung, wurde teilnahmslos, apathisch, Auftreten der Verarmungsideen. Dritte Aufnahme in Greifswald 29. 4. 1927. Dort sehr still, gedrückt, ißt fast gar nichts, muß gefüttert werden. Verarmungsideen. 28. 5. 1927 nach Stralsund überwiesen.

Dort unverändert traurig, einsilbig gehemmt. Arbeitet ein wenig, muß stets zum Essen angehalten werden. Dezember 1925 unruhig, weint heftig, völlige Nahrungsverweigerung, wird gefüttert. Nach einer Woche ruhiger, wird im Laufe der Monate völlig stuporös mutistisch, interessenlos, unzugänglich in sich versunken. In diesem Zustand bis zuletzt.

10. 8. 1927: Wird hereingeführt und aufs Sofa gesetzt. Bleibt dort, den Kopf stark nach unten gebeugt, in sich gesunken sitzen, bewegt sich nicht. Stöhnt in einem fort. Auf Fragen antwortet sie entweder gar nicht oder auf wiederholt fortgesetzte Fragen einsilbig „Ja“ — „Nein“. Auf die Umgebung achtet sie gar nicht, auch vom Arzt nimmt sie keine Notiz, stöhnt nur in einem fort. Um das Gesicht zu sehen, muß der Kopf gegen starken Widerstand gehoben werden, Gesichtsausdruck ängstlich gespannt, stets gleichbleibend, Speichelfluß aus dem Mund (kein Rigor).

Wehrt sich etwas beim Aufsetzen der Maske, stöhnt unter der Maske 4 Minuten lang weiter, erst dann läßt sie nach.

Maske entfernt. Inhalationsdauer 5 Minuten.

Ernst, angstvoll verträumtes Gesicht, angestrenktes hastiges Atmen (was zunächst bei fast allen auch Normalen vorhanden ist), wird hier über 10 Minuten lang bis zur Abführung der Patientin beibehalten. Während der Zeit reagiert sie auf

Fragen bzw. Aufforderungen überhaupt nicht. Wird aufgesetzt. Bleibt dann in sich gesunken, Kopf vornüber gebeugt, sitzen. Speichel fließt aus dem Mund. Gesichtsausdruck unverändert. Patientin atmet angestrengt hastig, wird dann abgeführt.

Zweiter Versuch: Stöhnt monoton vor sich hin, beantwortet dazwischen einzelne Orientierungsfragen einsilbig aber richtig, mitten aus dem Stöhnen heraus, das nicht allzu stark betont, sondern wie mechanisch ohne besondere Unterschiede beinahe rhythmisch mit dem Atmen gleichzeitig hervorgebracht wird. Sonst wie beim ersten Versuch.

Inhalationsdauer 4 Minuten. Keine motorische Unruhe. Liegt nach der Maskenentfernung mit traurig ernst verträumtem Gesicht am Sofa, atmet kurz, etwas angestrengt wie beim ersten Versuch 5 Minuten lang, bis sie aufgesetzt wird, beginnt dann leise zu stöhnen. Keinerlei mimische bzw. sprachliche Entäußerungen. Auch sonst völlig unverändert. Sitzt in gebückter Haltung, vor sich stöhnend. Speichel fließt zeitweise aus dem Mund.

In beiden Fällen zeigt sich im Rausch nur eine sehr geringe Veränderung. Der Mutacismus und die Unzugänglichkeit bleibt auch während des Rausches. Nur aus den etwas bewegteren traurig ängstlichen Gesichtern und an dem Stöhnen bzw. Jammern zeigt sich, daß innerlich doch etwas intensiver erlebt wird. Soweit man aus den Affektäußerungen schließen kann, erfolgt kein Umschlagen der Stimmung, sondern nur eine wenn auch geringe Intensitätssteigerung bei erhaltener Richtung.

Zusammenfassung.

Infolge der im allgemeinen spärlichen und meist nur auf die kurze Zeit des Erwachungsstadiums beschränkten Antwortbereitschaft bin ich hier zum größten Teil auf die objektive Beobachtung des Verhaltens im Rausch bzw. Erwachen angewiesen gewesen. Auf die besondere Besprechung des Einleitungsstadiums, das ja vorwiegend nur subjektiv durch die Versuchspersonen wahrnehmbare Sensationen macht, muß hier infolgedessen verzichtet werden. Auch die Angaben über die Erlebnisse im Rauschstadium sind meist spärlich. Durch diese Beschränkungen konnte natürlich keine so weitgehende Einsicht in die Vorgänge gewonnen werden, wie das bei den geistig Normalen möglich war. Immerhin ließ sich in bezug auf die am Anfang des Kapitels aufgeworfene Fragen folgendes feststellen:

1. Die im Lachgasrausch beobachteten Erscheinungen bestehen bei den endogenen Melancholien, bei den depressiven Zustandbildern der Involutionspsychosen, soweit sich das auf Grund unserer Fälle behaupten läßt, aus einer in der Intensität verschiedenen Steigerung der vorhandenen depressiven Affektäußerungen. Dabei ist das subjektive Gefühl nachher des öfteren als angenehm bezeichnet worden. Die „angenehmen“ Empfindungen werden bei ihnen stets in einer Form erlebt im Rausch, welche die Möglichkeit zur Entfaltung von depressiven Affektäußerungen gibt, sei es infolge von ängstlichen, religiösen, erotischen oder sonstigen Erlebnissen. Beim „melancholischen“ (?) Stupor kommt es zu fast gar

keiner Änderung. Was bei ihnen innerlich vorging, ließ sich nicht eruieren. Bei den depressiven Zustandsbildern von Schizophrenien kam es zu einer heiteren Erregung. Für die anscheinend sich nicht, wie oben angegeben, verhaltenden zwei Fälle (schizophrenieverdächtige Involutionspsychose, ängstlich verworrene Schizophrene) ist an Ort und Stelle versucht worden, eine Erklärung zu geben, worauf hier wieder hingewiesen wird (S. 29 u. 34).

Mit Ausnahme der beiden stuporösen Fällen kam es in allen Fällen zu einem mehr oder minder deutlichen Nachlassen der Hemmung.

2. Das Verhalten der depressiven Zustandsbilder im Lachgasrausch ist bezüglich des affektiven Verhaltens nicht gleichmäßig. So scheint unter den untersuchten Fällen bei den Schizophrenien im Gegensatz zu den anderen eine heitere Erregung mit Euphorie aufzutreten. Einige von mir untersuchte derartige Fälle, die hier nicht mitgeteilt wurden, scheinen darauf hinzuweisen, daß die heitere Erregung im Lachgasrausch bei depressiven Zustandsbildern auch außerhalb der Schizophrenien gelegentlich bei arteriosklerotischem Irresein, depressive Verstimmung bei geltungssüchtigen Psychopathen vorkommen kann. Die Erkennung der Schizophrenie wird aber infolge dem Umstand, daß mit dem Verschwinden der Depression, die bis dahin wenig in Erscheinung tretenden Eigenheiten der Haltung, Motorik und Gedankenablaufes (da diese völlig unbeeinflußt bleiben) deutlicher zutage treten als zuvor, im Lachgasrausch doch stets wesentlich erleichtert. Das wäre bei beginnenden Fällen von gewisser differentialdiagnostischer Bedeutung. Dieselben erwecken aber oft durch gewisse Merkmale in Haltung und Motorik sowie durch die Monotonie, Flachheit bzw. Steifheit ihres affektiven Verhaltens schon vor dem Rausch den Verdacht auf Schizophrenie. Es scheint mir daher, daß diesen Ergebnissen eher eine theoretische als praktische Bedeutung zukommt. Außerdem erfahren diese Ergebnisse auch dadurch eine gewisse Einschränkung, daß wir den Begriff der depressiven Zustandsbilder bei Schizophrenien in am Anfang dieses Kapitels ausgeführtem Sinne etwas enger fassen.

Für die Auffassung der depressiven Reaktion als ein Syndrom [präformierte psychische Reaktionsweise, deren einzelne Symptome zwangsweise aneinandergekoppelt sind (*Hoche*)] sind diese Resultate insofern von Bedeutung, als es sich gezeigt hat, daß die verschiedenen Depressionen im wesentlichsten Punkte, nämlich in bezug auf die Affektqualitäten im Lachgasrausch bei den verschiedenen Krankheiten sich nicht einheitlich verhalten. Man könnte annehmen, daß es sich in den Fällen, wo es zur heiteren Erregung im Rausch kam, nicht um „reine“ depressive „Symptomenkomplexe“, sondern um reine „Symptombinationen“ (*Hoche*) handelt.

Auch für die Auffassung von *Lange* und *Schneider*, die die Depressionen nach ihrer „Tiefe“ zu unterscheiden und abzugrenzen

versuchen, sind die Ergebnisse von Bedeutung, da es den Anschein hat, daß die Intensität bzw. die „Tiefe“ der Depression für den Ausfall des Lachgasrausches (*Schneider, Lange*) ausschlaggebend ist. Will man den Versuch machen, die Resultate durch eine mehr organisch gerichtete Betrachtung zu erklären, so könnte man annehmen, daß bei den genuinen („endogenen“) Depressionen infolge der biologischen Verankerung der Depression der N_2O -Wirkung seine Grenzen gezogen werden, im Gegensatz zu der Schizophrenie, wo die Depression mehr als eine Reaktion auf etwas schon Psychisches aufzufassen ist. Es muß einer (nach weiteren, an einem größeren Material gewonnenen, Erfahrungen unternommenen) eingehenderen Betrachtung vorbehalten bleiben, auf die hier kurz hervorgehobenen Fragen bzw. Erklärungsmöglichkeiten näher einzugehen.

IV. Versuche bei stuporösen Zustandsbildern innerhalb der Gruppe der Schizophrenien. Versuche an Schizophrenen mit Para- bzw. Hyperkinesen.

Daß der Stupor kein einheitliches Syndrom, sondern nur eine äußerlich in groben Zügen übereinstimmende Erscheinungsform für verschiedene Zustände darstellt, ist allgemein bekannt. Uns interessieren hier nur die stuporösen Zustandsbilder innerhalb der Gruppe der Schizophrenien. Die Durchsicht der über die Beeinflußbarkeit des Stupors gemachten Arbeiten (*Berger, Jacobi* u. a.) zeigen, daß auf die Varianten dieser Zustandsbilder im allgemeinen kein Gewicht gelegt wurde, obwohl jedem Psychiater geläufig ist, daß die als stuporös bezeichneten Katatone bzw. Schizophrene in ihrer Symptomatologie innerhalb einer gewissen Grenze Unterschiede zeigen können. Bevor ich auf die Untersuchungen übergehe, werde ich hier zunächst mit einigen Worten die verschiedenen Typen zu schildern versuchen, welche bei aufeinanderfolgender Betrachtung einer großen Anzahl von Fällen als solche erscheinen. Ich beginne (1) mit dem sog. „echten“ aktiv gefärbten katatonen Stupor mit vollkommener motorischer Sperrung, Mutismus, Negativismus bzw. katapleptische Erscheinungen. (2) Die aktive Note kann weniger ausgesprochen sein bzw. fehlen. Man hat dann den Eindruck, als seien die Patienten wie Blei erstarrt. Das Gesicht wachsartig, oft steif, grinsend, kein ausgesprochener Negativismus, mehrfache Aufforderungen werden zögernd, ruckweise befolgt, vollkommen mutistisch sind sie wohl auch nicht alle, wenn auch keinerlei spontane Äußerungen erfolgen. Pseudoflexibilitas meist vorhanden, kann aber auch fehlen, es ist stets ein gewisser erhöhter Spannungszustand der Muskulatur vorhanden, welcher aber durch plötzliches unregelmäßig eintretendes Nachlassen bzw. Zunehmen von dem bei extrapyramidalen Erkrankungen vorkommenden „Rigor“ unterschieden werden kann.

Das sind die Fälle, die am meisten einen organischen Eindruck machen und manchen die Veranlassung gaben, die Basalganglien zur Erklärung heranzuziehen. Es ist nicht meine Absicht, hier darauf einzugehen, wieweit gewisse äußere Ähnlichkeiten eine solche Schlußfolgerung berechtigen. Ich möchte nur diesen als einen der verschiedenen Stuporformen hier hervorheben.

Auch aus einer wahnhaften paranoischen Einstellung kann ein stuporöses Verhalten resultieren (3). Es sind das Fälle, die seit Jahren in den Anstalten von den anderen abgewandt mutistisch liegen oder in den Ecken stehen und infolge ihrer Unzugänglichkeit, Widerstreben und dem Mangel an Spontanhandlungen als völlig stuporöse Katatone gelten. Unter der veränderten Situation explodieren solche Fälle und wie das mir im Laufe der Untersuchungen mehrmals begegnet ist, überraschen sie einen mit ihren ziemlich systematisch aufgebauten und geordneten Wahnsystem, das sie mit starkem Affekt und ziemlich geordnet hervorbringen. Der Gesichtsausdruck, der scharfe, stechende, mißtrauisch verachtende Blick dieser Leute verrät aber auch schon im Schweigen, daß sie die ganze Umgebung wohl beobachten, daß sie keineswegs stumpf, sondern eher aufs äußerste gespannt, mißtrauisch, selbstbewußt sind. Von der „Starre“ ist in ihrem Mienenspiel nichts zu merken, sie sind nicht negativistisch, sondern widerstrebend, übelnehmend. Und bei der Explosion zeigt sich auch, daß sie formal bzw. Sprache, Mimik, Motorik nichts eingebüßt haben.

Ganz anderen Eindruck erwecken trotz Übereinstimmung bezüglich Mutismus, Mangel an Spontanhandlungen und Bewegungen gewisse Fälle vom „apathischen“ Stupor (4) (ohne eigentliche depressive Note). Es sind das Fälle, deren müdes wie von der Zwecklosigkeit alles Geschehens überzeugtes Gesicht von der völligen Leere der alten affektdementen Katatonen, wie auch von dem traurig niedergeschlagenen der Melancholischen unterscheiden läßt. Ihre Körperhaltung ist etwas lasch, der Spannungszustand ihrer Muskulatur nicht verändert, sie zeigen weder negativistische noch kataleptische Erscheinungen, Stereotypien, Grimassen fehlen stets, sie befolgen einige Aufforderungen ohne zu sprechen, werden dann gänzlich uninteressiert, müssen genötigt, gezogen werden, wobei sie nicht widerstehen. Man hat nicht den Eindruck, als beschäftigen sie sich innerlich stark mit etwas, sie sehen allem zu, sind dabei aber ohne Interesse.

Die von der Umwelt innerlich völlig abgesperrten, durch ihre Halluzinationen voll in Anspruch genommenen, vollkommen unzugänglichen, gelegentlich oder andauernd vor sich hinflüsternden, widerstrebenden, in den Ecken stehenden, motorisch außer einigen Stereotypien akinetischen Schizophrene werden gleichfalls als „stuporös“ bezeichnet (5). Von ihnen nicht abgrenzbar sind eine Reihe von Varianten bis zu den völlig affektdementen alten Katatonen, die durch ihr stumpf

leeres Gesicht und die etwas lasche Haltung, sowie die meist vorhandenen Stereotypien charakterisiert werden. Selbstverständlich gibt es darunter mannigfache Bilder, je nachdem sie mehr oder weniger affektdement sind bzw. ihre motorischen Stereotypien im Vordergrund stehen.

Es fragt sich nun, welche Bedeutung man diesen Unterschieden beilegen soll? Sind sie von prinzipieller Bedeutung oder tatsächlich nur individuelle Spielarten eines Syndroms? Würde man bei den einzelnen Typen zu eindeutig verschiedenen Resultaten im Lachgasrausch gelangen, so hätte erstere Auffassung zweifellos gewisse Berechtigung. Daß bei der aus einer ausgesprochenen paranoischen Wahnbildung heraus sich entwickelnden Stupor (?) um etwas anderes handelt, als bei den anderen Fällen, wird niemand bezweifeln. Am klarsten wird diese Verschiedenheit mit der *Wernickeschen* Nomenklatur ausdrückbar, indem man ihn als rein „intrapyschischen“ Stupor auffaßt im Gegensatz zu der ausgesprochen „psychomotorisch“-en Gruppe 1 u. 2. Auch die im Laufe der Versuche in den Anstalten gemachten Beobachtungen über die psychisch bedingte Lösung des Stupors zeigten diese Verschiedenheit eindeutig. Die Überführung auf eine fremde Station, ein neuer Arzt, eine immerhin ungewöhnliche durch die beiden Stahlflaschen usw. recht imponierende Apparatur verursachten bei 10 von den 32 mir zugeführten Stuporösen eine hochgradige Veränderung des Zustandsbildes. Die Verteilung der Fälle und die Art der Veränderungen waren sehr verschieden. Von den in erster Linie geschilderten katatonen Stuporen war nur eine Patientin dazwischen. Sie wurde während des Transportes plötzlich erregt, schlug um sich, schrie und war ungefähr 2 Stunden in hochgradiger, etwas ängstlich gefärbter Erregung, ohne daß irgendein Konnex mit ihr herstellbar gewesen wäre. Von der zweiten Gruppe war keiner dazwischen. Allerdings muß ich zugeben, daß diese beiden Gruppen den kleineren Teil der Fälle (9—31) ausmachten. Die übrigen waren aus der dritten (alle zugehörige Fälle) und fünften Gruppe. Zu einem Konnex mit den Patienten kam es dabei nur bei den paranoiden (Gruppe 3). Die übrigen zeigten nur eine ängstliche Erregung, wehrten sich, sprachen erregt, meist unverständlich vor sich hin, ohne auf irgendwelche Fragen einzugehen.

Auf Grund der Tatsachen, daß bei allen Fällen der Gruppe 3 eine Lösung des „Stupors“ eintrat, insbesondere aber mit Rücksicht auf die Art derselben und der sonstigen Erscheinungsform möchte ich diese aus einer wahnhaften paranoischen Einstellung resultierende „Stuporen“ (?) von den übrigen abtrennen. Das sind die Fälle, welche die Hauptgrundlage der Auffassung bilden, die bei jedem Stupor eine Lösung auf psychischem Wege für möglich ansieht. Sicherlich ist es aber kein purer Zufall, daß bei der 1. und 2. Gruppe nur in einem Fall zu einer Veränderung und in keinem der Fälle zu einem Konnex kam.

Mir scheint demnach, daß die verschiedenen Meinungen der einzelnen Autoren über die Lösbarkeit der Stuporen durch psychische Einwirkungen die Folge der Verschiedenheit der Fälle sind, die sie vor den Augen haben.

Diese 10 Patienten wurden nicht weiter untersucht. Sie scheiden für die weitere Betrachtung aus. Dadurch wird eine vielleicht etwas willkürliche Einengung geschaffen. Die Tatsache, daß bei den untersuchten 22 Fällen vor dem Rausch keine Lösung des Stupors folgte, ist nämlich als Maßstab für den Grad derselben willkürlich herausgegriffen und stellt nur im negativen Sinne einen Kriterium dar. Bei den an ihnen vorzunehmenden Rauschversuchen interessiert uns hauptsächlich:

1. Ist das Verhalten der psychisch nicht gelösten Stuporen verschiedener klinischer Symptomatologie (Gruppe 1, 2, 4, 5 usw.) im Rausch so verschieden, daß man daraus weitergehende Schlüsse ziehen kann als aus dem klinischen Bilde oder werden sie im Rausch ähnlicher als vor dem Rausch?

2. Wie verhalten sich die „psychomotorischen“ (?) Phenomene (Pseudoflexibilitas cerea, negativistische Spannungen, Stereotypien usw.) im Rausch?

3. Sind therapeutische Erfolge zu erwarten?

Die Gruppierung der nun folgenden Fälle entspricht der oben gegebenen (Gruppe 3 fällt völlig aus). Von einer ausführlichen Mitteilung jedes untersuchten Falles muß auch hier abgesehen werden. Sich ähnlich verhaltende Fälle werden kurz zum Teil summarisch besprochen.

Die Handhabung der Methode bietet hier wesentlich mehr Schwierigkeiten wie bei Normalen, da wir keine in jedem Fall zuverlässigen Merkmale für das aus unserem Gesichtspunkt optimale Stadium des Rausches haben. Man muß dabei auch hier die nach der völligen Hypotonie wieder auftretenden Spannungen zu erreichen versuchen, was aber hier abgesehen davon, daß die Hypotonie auch bei Normalen nicht stets eintritt, ihre besonderen Schwierigkeiten insofern hat, weil wir kein völlig einheitliches Ausgangsstadium vor uns haben und infolgedessen mit dem Eintreten der Hypotonie noch weniger sicher rechnen können. Durchschnittlich dauerte die Inhalation 2—3 Minuten, aber in einigen Fällen auch länger.

Fall 1: E. P., 25 Jahre. Psychiatrische und Nervenlinik Greifswald.

Seit Anfang Juni 1927 verändert. Wurde still, äußerte einigemal, sie würde bestohlen. Blieb völlig uneinsichtig, auch beim Vorzeigen der angeblich gestohlenen Gegenstände. Verstumte dann ganz, saß den ganzen Tag steif, mit starrem Gesicht in die Ferne blickend, ohne zu sprechen an einer Stelle, aß nicht.

Am 10. 6. 1927 eingeliefert. Bei der Aufnahme auf Fragen keine Antwort. Starres verträumtes Gesicht. Kataleptische Erscheinungen. Auf der Abteilung sitzt sie stets aufrecht, vor sich starrend, im Bett. Nahrungsaufnahme nur durch Fütterung. Keine Spontanhandlungen. Läßt keinen Urin. Muß katheterisiert

werden. Besuch der Verwandten ohne sichtbaren Effekt. Stand in den ersten Tagen ab und zu auf, ging in steifer Haltung zur Tür, blieb dort, die Klinke anfassend, stehen.

Die ganze Zeit völlig mutistisch. Kataleptische Erscheinungen, abwechselnd mit Negativismus.

18. 6. 1927: Wird von zwei Pflegerinnen hineingeleitet, läßt sich ziehen, ohne ausgesprochen widerstrebend zu sein. Völlig mutistisch, Gesichtsausdruck ernst, starr, verschlossen. Aufforderungen werden nicht befolgt. Bei Prüfung des Tonus negativistische Spannungen, keine ausgesprochenen negativistischen Handlungen bei Aufforderungen. Gelegentlich werden die passiv gegebenen Stellungen eingehalten, aber nicht regelmäßig. Starrt die ganze Zeit vor sich hin ohne jedwede Veränderung der Mimik oder Haltung. Läßt sich die Maske ohne Widerstände bzw. Veränderung der Haltung aufsetzen, auch bei der Mitteilung der Verhaltensratschläge unverändert.

Atmet ruhig. Nach 1 Minute *völlige Hypotonie* in den Extremitäten, nach 1½ Minuten leichte motorische Unruhe, wälzt sich etwas nach rechts und links mit dem Rumpf, Atmung etwas hastig, Maske entfernt.

Liegt völlig bewegungslos. Augen halb geschlossen. *Gesichtsausdruck* die ersten 20 bis 30 Sekunden *vorübergehend Spur verträumt*, sonst *unverändert*. Bleibt völlig mutistisch, befolgt keine Aufforderung.

Es trat in diesem Falle während der Inhalation zunächst völlige Hypotonie, dann leichte motorische Unruhe auf. Im Rausch auf kurze Zeit Gesichtsausdruck *Spur verträumt*. Sonst keine Veränderung.

Fall 2: Frau J. A., 45 Jahre. Psychiatrische Klinik und Staatskrankenanstalt Hamburg-Friedrichsberg.

Seit 1917 in Anstalten. Seinerzeit mit Halluzinationen und Wahnideen erkrankt. Fühlte sich elektrisch beeinflusst, wurde mutistisch und blieb seither fast die ganze Zeit stuporös negativistisch. Öfter in andere Anstalten verlegt, seit 1926 wieder in hiesiger Anstalt. Liegt die ganze Zeit zu Bett, muß fast stets mit der Sonde gefüttert werden, verharret dauernd in einer etwas vertrackten, aktiv eingenommenen Stellung, deutliche kataleptische Erscheinung. Blieb bis zuletzt völlig mutistisch.

17. 10. 1927: Wird von der Station hierher gefahren bzw. vom Korridor ins Untersuchungszimmer getragen. Auf dem Sofa liegt sie Kopf etwas erhoben, Beine leicht angezogen, Hände an der Brust zur Faust geschlossen. Völlig mutistisch. Keinerlei Reaktion auf Fragen usw. Augen verschlossen, Gesichtsausdruck starr gespannt mit zusammengekniffenen Lippen. *Die Stellung der Glieder und des Kopfes nur mit großer Kraftanwendung zu ändern, nehmen dann sofort ihre frühere Stellung ein.*

Läßt sich ohne Widerstand die Maske auflegen, atmet unter der Maske zunächst ruhig. Die Spannung in den Gliedern wird vorübergehend wesentlich geringer, schwindet aber nicht völlig. Nach 1½ Minuten Zunahme der Spannungen. Patientin gerät in einen motorischen Erregungszustand. *Rhythmisches Schaukeln und Schüttelbewegungen des Rumpfes mit Kopfwicken bei hochgezogenen Beinen.*

Maske entfernt. Inhalationsdauer 2 Minuten.

Die motorische Unruhe legt sich 3 Minuten nach der Maskenentfernung. Patientin liegt dann in unveränderter Haltung, Kopf etwas erhoben, Beine leicht angezogen, Fäuste an der Brust gekreuzt. Die Spannung in den Gliedern ist geringer wie vor dem Rausch. Es können passive Bewegungen (Schütteln der Hand vom Unterarm aus) ausgeführt werden. *Ausgesprochen kataleptische Erscheinungen, Flexibilitas cerea. Dann Zunahme des Negativismus, aber bei Überwinden desselben wird die neue Stellung eine Zeit noch eingehalten, dann nicht mehr.* Völlig mutistisch. Gesichtsausdruck während der ganzen Zeit unverändert.

Hier kam es im Rausch nach vorübergehendem Nachlassen der Spannungen (ohne völlige Hypotonie) zu einer eigenartigen motorischen Erregung, *Auftreten von vor dem Versuch nicht feststellbaren kataleptischen Erscheinungen. Keine Veränderung des Gesichtsausdruckes bzw. sonstige wahrnehmbare Änderung des psychischen Verhaltens.*

Fall 3: H. K., 28 Jahre. Psychiatrische Klinik und Staatskrankenanstalt Friedrichsberg.

Sommer 1924 im Wesen verändert. Fuhr plötzlich von Hamburg nach Leipzig zur Tante, gab dort keine Gründe an warum, sprach fast gar nicht, dann wieder sehr erregt, „wirre Reden“. Dezember 1924 eingeliefert. Bei der Einlieferung stuporös, kataleptische Erscheinungen. Bis November 1926 unverändert. Dann einige Monate unruhig, hochgradig erregt, völlig zerfahren, gewalttätig. Seit 5 Monaten wieder völlig gesperrt.

19. 10. 1927: Wird von zwei Pflegerinnen hereingeleitet. Kommt genötigt, wird hingesezt. Verschlossen starres Gesicht, mutistisch. Aufforderungen nicht befolgt. Keine kataleptischen Erscheinungen. Starke negativistische Spannungen.

Beim Aufsetzen der Maske Gesicht etwas ängstlich, kneift die Augen zusammen, wehrt sich jedoch nicht. Nach vorübergehender *völliger Entschlaffung* leichte Spannungen rechts und links. Keine stärkere motorische Erregung.

Maske nach 3 Minuten entfernt.

Gesicht zunächst etwas verträumt, benommen, im Ausdruck sonst wie zuvor — verschlossen, starr. Mutistisch. Keinerlei Reaktion auf Fragen. Mehrfache Aufforderung, sich aufzusetzen, wird zögernd, ruckweise befolgt, weitere Aufforderungen aber nicht mehr. Keine kataleptischen Erscheinungen.

Bei der Aufsetzung der Maske etwas ängstliches Gesicht ohne Abwehr.

Auch hier völlige Entschlaffung mit nachfolgenden Spannungen während der Inhalation im Rauschstadium. *Außer gewisser Benommenheit und zögernder Befolgung einer Aufforderung sonst völlig unverändert.*

Fall 4 und 5 verhielten sich in ihrer Symptomatologie und Reaktion den obigen sehr ähnlich. Erwähnenswert ist nur, daß im Fall 4 während der Inhalation eine *passiv ausgeführte Bewegung öfters spontan noch in raschem Tempo wiederholt* wurde, wie das bei Normalen gelegentlich zu sehen war.

Wir vermissen bei allen (Fälle 1—5) eine nennenswerte Veränderung des psychischen Verhaltens. Nur das motorische Verhalten während der Inhalation und im Rausch zeigt in Fall 2 eine eigenartige Änderung im Sinne einer Erregung. In den Fällen 1 und 3 zeigte sich eine vorübergehende völlige Hypotonie, wie bei Normalen und auch im Fall 4 sehen wir im Rausch den Normalen entsprechende Bewegungen, welche bei ihr sonst nicht zu beobachten waren.

Fall 6: R. J., 33 Jahre, Landarbeiter. Provinzialheilanstalt Stralsund.

November 1926 durch die Staatsanwaltschaft Greifswald nach Stralsund eingeliefert. Ursache aus der Krankengeschichte nicht ersichtlich. In der Anstalt anfangs zugänglich, bat jeden um Verzeihung, kniet und betet andauernd. Stereotype Redewendungen, Neologismen, etwas steife Bewegungen. Wird dann stumpfer, steht in den Ecken umher, kümmert sich nicht um die Umgebung, verweigert die

Nahrung. Seit Februar 1927 stuporös, mutistisch, wie erstarrt. Völlige Nahrungsverweigerung, wird gefüttert. Vor 6 Wochen kurzdauernde Erregung mit motorischer Unruhe und inkohärentem Rededrang.

3. 8. 1927: Wird hereingeführt, setzt sich, durch den Pfleger genötigt. Sitzt in steifer Haltung, Kopf vom Arzt abgewandt auf dem Untersuchungssofa. Gleichgültig starres Gesicht, ohne ausgesprochen gespannt zu sein.

Auf die Frage, ob er seit 8 oder 14 Tagen hier sei, bewegt er die Augen ohne das Gesicht zu verziehen. Sonst keine Reaktion auf Fragen usw. Verharrt während der Untersuchung in derselben Stellung. *Keine kataleptischen Erscheinungen.* Keine Pseudoflexibilitas cerea, keine sichere negativistische Spannungen. Sonst aber deutlicher Negativismus. Bei Aufforderung, die Augen weit aufzumachen, werden dieselben geschlossen.

Läßt sich die Maske widerstandslos aufsetzen, dabei Gesicht unverändert. Atmet ruhig. Keine Spannungen. Entschlafung nach 1½ Minuten bis zur Absetzung der Maske.

Inhalationsdauer 2½ Minuten.

Lächelnd verzogener Mund, Augen etwas geöffnet nach oben gerichtet. *Mehrfach leises Auflachen bei fest geschlossenem Mund*; im ganzen fröhlicher Gesichtsausdruck. Liegt völlig bewegungslos, mutistisch. *Auf die Frage, warum er lache, beim gleichzeitigen Beklopfen der Brust (40 Sekunden nach Maskenabnahme) wird das Gesicht reflexartig, sofort ernst, starr*, wie vor dem Rausch. Keine Antwort. *Vorübergehend in den Oberextremitäten kataleptische Erscheinungen.* Das hochgehobene Bein läßt er aber fallen. Dann hört auch in den Oberextremitäten die Katalepsie auf. Gesicht wird wieder etwas freundlicher, weniger starr. Während der ganzen Zeit völlig mutistisch. Nach 6 Minuten Gesicht wie vor dem Versuch. Sieht starr auf die Decke, ohne von den anderen Kenntnis zu nehmen.

Völlige Entschlafung während der Inhalation ohne darauffolgende motorische Erregung. Fröhliches Gesicht, Auflachen bei völligem Mutismus, in den Armen kataleptische Erscheinungen, sonst unverändert.

Fall 7: Kr. E., 23 Jahre, Student. Provinzialheilanstalt Stralsund.

Mit 21 Jahren 1925 erkrankt. Wurde immer stiller, trauriger. Mißtrauisch, Beeinträchtigung und Größenideen. Studium aufgegeben, sei berufen, Deutschland zu befreien, „ein zweiter Friedericus Rex“. Habe Einfluß auf jeden. Bei der Aufnahme in Greifswald 1. 3. 1925 gehemmt, aber noch zugänglich, wird dann immer gesperrt, dazwischen vorübergehend erregt, gewalttätig, dann depressiv, habe einen „Mißgriff“ in seiner Familie getan, seinen Bruder erschlagen. Wird immer steifer, spricht spontan gar nicht, örtlich gut orientiert, zeitlich ungenau orientiert. Sei in der Seele krank. Nicht mehr gewalttätig. Gegen ärztlichen Rat abgeholt Juni 1925. November 1925 Stralsund, dort völlig gesperrt, steif, versteinert grinsendes Gesicht, mutistisch, stuporös. Vorübergehend etwas freier, geht etwas umher, wird mitgenommen ins Freie. Dezember 1926 springt er in einem unbewachten Augenblick vom 28 m hohen Turm (wo er eindrang), ohne (infolge Anpralles an einem Dach) wesentliche Verletzungen davonzutragen, bleibt dann unverändert mutistisch, steif.

4. 8. 1927: Versteinert grinsendes Gesicht, sitzt wie erstarrt nach vorn blickend am Stuhl. Außer den gelegentlichen „ja“ und „nein“ keine Antworten. Mimik während der ganzen Zeit unverändert. Kataleptische Erscheinungen. Keine Spontانبewegungen. Pseudoflexibilitas cereae. Aufforderungen nach mehrfacher Nötigung zögernd ausgeführt. Keine ausgesprochenen Negativismen. Läßt sich ohne Widerstand die Maske aufsetzen.

Atmet ruhig, nach 1 Minute Hypotonie. *Führt nach 2 Minuten spontan in flottem Tempo die Bewegungen mit den Armen aus, die zur Tonusprüfung vorgenommen wurden.*

Maske entfernt. Inhalationsdauer $2\frac{1}{2}$ Minuten.

Starres ernstes Gesicht, grinst nach $\frac{1}{2}$ Minute, aber keineswegs stärker als sonst. Völlig mutistisch, keinerlei Reaktion auf Fragen. Kataleptische Erscheinungen wie vor dem Rausch. Nach 1 Minute werden einige Aufforderungen (sich aufsetzen, aufstehen) zögernd langsam ausgeführt.

Status quo ante.

11. 8. 27. Zweiter Versuch: Bietet genau dasselbe Bild.

Hypotonie während der Inhalation. Spontane, flotte Ausführung von passiv vorgenommenen Bewegungen. Im Rausch psychisch unmotorisch, sonst völlig unverändert.

Fall 8: Sch. E., 23 Jahre, Landwirtstochter. Provinzialheilanstalt Stralsund.

März 1926 plötzlich erkrankt. Entschuldigte sich bei jedem ohne Grund. Selbstbeschuldigungen, weint viel, eigenartig steif. Bei der Einlieferung in die Greifswalder Psychiatrische Klinik erregt, weint, entschuldigt sich dauernd, wird in einigen Tagen ganz steif in ihren Bewegungen, kataleptische Erscheinungen, mutistisch, deutliche Negativismen. Liegt in steifer Haltung mit geschlossenen Augen im Bett, iterative Bewegungen mit dem Kopf. Grimassiert zeitweise erregt, läuft im Saale umher, schreit, drängt auf die Tür, dann wieder stuporös. Verlegt nach Stralsund. Bietet dort dasselbe Bild. Grimassiert nur lebhafter.

18. 8. 1927: Wird hereingeführt. Steife ungelenke Bewegungen und Haltung, bleibt beim Gehen alle Schritte stehen, hält den Kopf gebeugt, Hand vor dem Mund, sieht ratlos um sich. Setzt sich auf den Stuhl, vom Arzt etwas abgewandt. Gesichtsausdruck verträumt starr, wird oft von stereotyp wiederkehrenden Grimassen (Hochziehen der Augenbrauen, Stirnrunzeln, Blinzeln mit den Augen, dann Grinsen) unterbrochen. Hält die eine Hand leicht erhoben im Ellbogen gebeugt, Faust halb geschlossen, die andere Hand liegt auf. Keine Katalepsie. Wendet auf Aufforderung den Kopf nach der gewünschten Seite, streckt die Hand entgegen, ohne die Hand des Arztes anzufassen, meist aber befolgt sie die Aufforderungen nicht, sieht am Arzt rechts und links vorbei. Bejaht die mehrfach wiederholte Frage, ob sie den Arzt kennt. Sonst völlig mutistisch. Lacht einmal 60 bis 90 Sekunden nach einem Witz auf; sonst keinerlei affektive Reaktion.

Bei der Maskenaufsetzung geringe Ansätze zur Abwehr; atmet dann ruhig. Nach 1 Minute spannt sie und führt erst mit dem rechten, dann mit dem linken Arm rasche gleichmäßige Beuge- und Streckbewegungen aus (Tonusprüfung).

Maske nach 2 Minuten entfernt.

Gesicht verträumt ernst, glatt, weit geöffnete Augen, *kein Grimassieren*. Sieht auf den Arzt, in die Umgebung, zieht ruckartig beide Beine in Hüft- und Kniegelenk gebeugt an sich, umfaßt sie mit den Händen, spreizt dann beide Beine, schließt sie und spreizt sie wieder, stöhnt, atmet angestrengt (ist sichtlich desorientiert), sieht dann nach rechts und links. Wird jetzt (3 Minuten nach Maskenabnahme) angesprochen. *Gesicht darauf grinsend verzogen, beginnt dann zu grimassieren*. Die Bewegungen in den Extremitäten waren lebhaft, rasch.

Nach der Ansprache des Arztes allmählich Status quo ante. Während der ganzen Zeit völlig mutistisch.

17. 8. 1927: Zweiter Versuch. Nach $\frac{3}{4}$ Minuten der Inhalation hebt bzw. beugt sie die adduzierten Beine in Knie und Hüfte und verharrt in dieser Stellung.

Nach $1\frac{1}{2}$ Minuten Maske entfernt.

Verharrt zunächst in dieser Stellung. Öffnet die Augen, sieht verträumt um sich, dreht den Kopf nach rechts und links. Gesichtsausdruck zufrieden, ausgeglichen, ohne direkt heiter zu sein. Verdeckt nach $\frac{3}{4}$ Minuten das Gesicht (als wenn sie sich schämte). Nach $1\frac{1}{4}$ Minuten beginnt das Grimassieren, das bis dahin fehlte. *Katalepsie in den Armen $1\frac{1}{2}$ Minuten lang, dann nicht mehr*. Nach 3 Minuten

springt Patientin plötzlich auf, bleibt grimassierend stehen. Status quo ante. Während der ganzen Zeit völlig mutistisch, reagiert nicht auf Fragen.

Während der Inhalation und Rausch zum Teil *Wiederholung passiv ausgeführter Bewegungen*, zum Teil wahrscheinlich dem Erlebnis entsprechende (wie Fall K. E., S. 14) *Ausdrucksbewegungen*. Gleichzeitig *Aufhören des Grimassieren*. Gesichtsausdruck glücklich verträumt, vorübergehendes Verschämtsein. Völlig mutistisch.

Fall 9: M. M., 23 Jahre, Arbeiterin. Psychiatrische und Nervenlinik Greifswald.

Familienanamnese ohne Befund. Im 16. Lebensjahre bei Erkrankung des Bruders 2 Tage sinnlos erregt, ängstlich, unbeeinflussbar, dann wieder unauffällig. Sehr fleißig und flink bei der Arbeit, ließ sich aber nichts sagen. Zeitweise Kopfschmerzen, sonst keine Krankheiten. Mai 1926 unruhig, die Familie sei verarmt, man werde sie aus dem Hause werfen. Wurde nach 8 Tagen völlig unzugänglich, lag im Bett mutistisch, bewegungslos, nur bei der Nahrungsaufnahme erfolgten Spontanbewegungen. Bis Juli unverändert, sprach kein Wort, lag gleichgültig im Bett. Wurde ins Krankenhaus eingeliefert, von dort Juli 1926 nach der Psychiatrischen und Nervenlinik Greifswald verlegt. Bei der Aufnahme mutistisch gehemmt, keinerlei Spontanäußerungen, indifferenter Gesichtsausdruck. Nach einigen Tagen bei einstündiger Exploration einige einsilbige geflüsterte Antworten. Sah den Teufel, unsichere Angaben über Gesichtshalluzinationen, bei den meisten Fragen nur „ja“, „nein“ oder völliges Stummbleiben. Starke motorische „Hemmung“, wogegen sie sichtlich ankämpft. Indifferentes Gesicht, kein depressiver Affekt. Liegt dann monatelang stumpf, mutistisch stuporös, außer den leidlich erhaltenen Gemüthlichkeitsbewegungen und den Bewegungen beim Essen keine Spontanäußerungen. Oktober 1926 Chloräthylrausch*. Nach 2 Minuten Inhalation glücklich strahlendes Gesicht, sieht nach rechts und links, bleibt aber völlig mutistisch. Die motorische Hemmung läßt ganz allmählich nach. Sämtliche Bewegungen der Patientin blieben aber sehr langsam. Sie tat nur die aller-notwendigsten. Allmählich beweglicher, hilft mit auf der Station, spielt Tischtennis, aber noch mit einer deutlich verlangsamten Motorik. Februar 1927: Motorische Hemmung verschwunden, aber noch mutistisch. Mitte April, nachdem die Patientin öfters im Traum gesprochen hat, auf längere energische Sugestionsbehandlung Aufhören des anscheinend durch einen psychogenen Mechanismus fixierten Mutismus. Seitdem völlig unauffällig, sehr fleißige rege Hilfskraft. Über die abgelaufene psychotische Periode nur spärliche ausweichende Angaben. Völlige Krankheitseinsicht.

5. 5. 1927: Völlig unauffällig, geordnet. Gibt über alles Auskunft. Unterhält sich gewandt. Nach 2 Minuten *Chloräthylinhalation* im Rausch zählt sie mit etwas singender Stimme spontan vor sich hin. Ist unansprechbar. Auf Beklopfen der Brust sieht sie dann den Arzt an, *tut plötzlich, als könnte sie nicht sprechen, sieht bei Fragen den Arzt genau wie im mutistischen Stadium an, macht halb den Mund auf — es kommen keine Töne, etwas angestrengt fragendes Gesicht* (genau wie während des Mutismus). *Dieser Zustand dauert 1 Minute*, fängt dann wieder an zu sprechen. Etwas benommen, keine besondere Heiterkeit, „kann“ keine Erklärung für das Nichtsprechen abgeben. Es war ihr, als hörte sie Musik, hat nichts gesehen.

* Von den vorgenommenen Chloräthylräuschen wird nur dieser Fall mitgeteilt. Systematische Parallelversuche sind, nachdem der Lachgasnarkoseapparat ankam, nicht angestellt worden, da ich mich zunächst auf das N₂O beschränken wollte.

6. 5. 1927: *Lachgasrausch*.

Vor dem Versuch völlig geordnet, atmet unauffällig. Während der $2\frac{1}{2}$ Minuten dauernden Inhalation wurde sie gegen das Ende zu etwas unruhig, spannte, (nicht genau notiert).

Nach der Maskenabnahme sieht sie mit strahlendem Gesicht umher, macht mit der linken Hand leichte Bewegungen, sieht dabei den Arzt schelmisch an, antwortet zunächst nicht auf Fragen, macht aber mit dem Gesicht und den Händen bzw. Schultern ähnliche bejahende und verneinende Gesten bzw. sonstige mimische Bewegungen wie früher im mutistischen Stadium. Nach $\frac{3}{4}$ —1 Minute antwortet sie dann, Gesicht noch immer strahlend fröhlich. Spricht lebhaft angeregt, kann wieder keine Erklärung für das mutistische Stadium geben. Sah den Arzt im Rausch in der Ferne in einem Flur, hörte nichts, habe beim Erwachen ein fröhliches Gefühl gehabt. Warum, wüßte sie nicht.

Am wichtigsten ist in diesem Falle das im Rausch bei der *psychisch nicht mehr auffälligen Patientin* vorübergehend *wiederkehrende mutistische Stadium*. Der erste Rauschversuch wurde im Oktober 1926 mit Chloräthyl vorgenommen. Das Verhalten im Chloräthylrausch war damals (während des Stupors) ähnlich, wie es die bisher mitgeteilten Stuporen im Lachgasrausch zum Teil auch hatten. Sie blieb mutistisch, nur ihr Gesicht zeigte eine fröhliche Erregung an.

Lachgasrausch wurde nur bei der nicht mehr auffälligen Patientin vorgenommen. Der Unterschied zwischen Chloräthyl und Lachgas schien bei der psychisch dann unauffälligen Patientin nur in der Intensität der heiteren Stimmung zu bestehen bzw. subjektiv in dem angenehmeren Gefühlszustand nach dem Lachgas. (Ob überhaupt wesentliche prinzipielle Differenzen in dieser Hinsicht zwischen Lachgas, Chloräthyl, Ätherrausch bestehen, läßt sich selbstverständlich nur durch eine große Reihe von Parallelversuchen feststellen, die bis jetzt von mir noch nicht in genügender Anzahl ausgeführt wurden.

Fall 10 bot ein ähnliches Bild wie Fall 6.

In den Fällen 5—9 ist mit Ausnahme des Falles 7 eine kurze mehr oder minder deutliche Veränderung des Gesichtsausdruckes sichtbar im Sinne eines angenehm glücklichen Zustandes. Dabei völliger Mutismus. Motorische Erscheinungen am lebhaftesten in Fall 8 (welcher auch klinisch nicht völlig mutistisch bzw. stuporös war), bei dem sie zum Teil an die bei Fall K. E. (S. 14) im zweiten Versuch schon beobachteten erinnern. Bemerkenswert ist in diesem Falle das Aussetzen der sonst vorhandenen motorischen Stereotypen während der Inhalation bei gleichzeitig vorhandenen anderweitigen Bewegungen. In Fall 6 und 7 trat vorübergehend völlige Entschlaffung ein. Wiederholung der passiv ausgeführten Bewegungen, wie das auch bei Normalen in ähnlicher Weise zu beobachten ist, kam in den Fällen 7 und 8 vor. In Fall 6 und 8 Andeutungen von kataleptischen Erscheinungen. In dem zur Zeit des Versuches völlig normalen Fall 9 Wiederauftreten von Mutismus, die vor dem Rausch in den letzten Monaten nicht vorhanden waren. Diese Erscheinungen werden wir später noch viel deutlicher wiederfinden.

Der jetzt folgende Fall zeigt eine im Anfang unter Gruppe 4 geschilderte Form der stuporösen Zustandsbilder.

Fall 11: W. A., 29 Jahre, Schneider. Provinzialheilanstalt Stralsund.

Wegen Lungenleiden Herbst 1926 in die Medizinische Klinik eingeliefert. Dort auffälliges Verhalten, verworrene Reden, Beziehungsideen, in den letzten Tagen aggressiv gegen das Pflegepersonal. Soll schon zu Hause in letzter Zeit verändert unruhig geworden sein; in die Psychiatrische Klinik verlegt. Dort bei der Aufnahme noch leidlich geordnet, verschrobene Satzbildung, religiöse Erlösungsideen. Wird dann verworrener, halluziniert deutlich, sprach mit dem „Engel Gottes“. Wegen Erregungszuständen auf die Wachabteilung verlegt. Nach 10tägigem Aufenthalt von der Frau gegen ärztlichen Rat abgeholt. Kurz darauf nach Stralsund eingeliefert. Dort anfangs wie in Greifswald, wurde dann stiller, apathisch, beinahe völlig mutistisch, lag dauernd im Bett, keine Spontanäußerungen. Kataleptische Erscheinungen, Negativismen, Pseudoflexibilitas wurden nie beobachtet. Im Laufe der Monate einige Erregungszustände mit verworrenem inkohärentem Rededrang, dabei auch aggressiv. In den letzten Monaten unverändert mutistisch, stuporös, ohne Spontanhandlungen außer Essen und Trinken. Müder apathischer Gesichtsausdruck.

6. 8. 1927: Wird hereingeführt. Setzt sich, ohne zu grüßen. Antwortet auf die ersten Fragen nach seinem Namen und Alter flüsternd und einsilbig, verstummt dann völlig. Gesichtsausdruck apathisch ernst, versucht den Arzt nicht anzusehen, blinzelt nur mit den Augen, legt ein Bein über das andere und faltet die Hände darüber. Gelegentlich spärliche Gemütlichkeitsbewegungen. Haben Sie Kopfschmerzen?: „Ja“. Haben Sie Sorgen?: Nickt mit dem Kopfe „Nein“. Haben Sie mich in Greifswald gesehen?: Nickt mit dem Kopfe. Verstummt dann wieder, bewegt unruhig die Beine etwas hin und her. Affektiv stumpf, verzieht keine Miene bei Witzen.

Legt sich auf Aufforderung auf das Sofa, atmet ruhig.

Dauer der Inhalation $2\frac{1}{2}$ Minuten.

Nach Abnahme der Maske liegt er zunächst mit geschlossenen Augen, völlig ernstem Gesicht bewegungslos da. Nach 40—50 Sekunden öffnet er die Augen, schließt sie aber wieder, reagiert die nächste Minute nicht auf Fragen, öffnet die Augen auf Aufforderung und setzt sich auf, bleibt völlig mutistisch. Nach weiterer $\frac{1}{2}$ Minute übergibt er sich, bekommt einen leichten Kollaps, sagt während der ganzen Zeit gar nichts, nickt aber mit dem Kopf.

Zweiter Versuch: 18. 8. 1927.

Wird hineingeführt, setzt sich, faltet die Hände im Schoß, gibt auf Aufforderung die Hand. Lasches apathisches Gesicht. Reagiert gar nicht auf Fragen; auch spontan gar keine sprachlichen Entäußerungen. Sitzt fast unbeweglich, aber eher lasch als steif auf dem Stuhl. Keine Gemütlichkeitsbewegungen. Sonst wie beim ersten Versuch.

Legt sich hin, läßt sich völlig widerstandslos die Maske aufsetzen, atmet ruhig. Inhalation $3\frac{1}{2}$ Minuten. Keine Spannung (zuletzt vielleicht angedeutet).

Nach Abnahme der Maske liegt er mit geschlossenen Augen, unverändert ernst traurig apathischem Gesicht da, atmet anfangs etwas schwer. Bleibt so $2\frac{1}{2}$ Minuten lang liegen, läßt die Glieder schlaff hängen und passiv bewegen. Bleibt völlig mutistisch, auf mehrfache Aufforderung setzt er sich dann auf, bleibt so sitzen. Nickt auf die Frage, ob er geträumt hätte, mit dem Kopfe nein. Sonst genau wie vor dem Versuch, lasche apathische Haltung, sitzt ohne sich zu bewegen in ein und derselben Stellung usw. Entschlafung während der Inhalation.

Von den geringen Spannungen am Ende der Inhalation des zweiten Versuches abgesehen, keine weiteren motorischen Erscheinungen, auch psychisch keine sichtbare Veränderung.

Ganz durch seine halluzinatorischen Erlebnisse beherrscht wird folgender vom vorigen sehr abweichender Fall (Gruppe 5). Auch könnten bei einer engen Fassung des Stuporbegriffes gewisse Zweifel bezüglich der Zugehörigkeit desselben bestehen. Es besteht weder eine völlige motorische Sperrung, noch direkter Mutismus bei ihm und es fragt sich, ob wenn wir das seit vielen Jahren bestehende aus dem völligen Aufgehen in den halluzinatorischen Erlebnissen einer wahnhaft umgestalteten Welt resultierende Sichabschließen bzw. die hieraus folgende völlige Unzugänglichkeit, Widerstreben, die auf spärliche stereotypen Bewegungen, beschränkte motorische Spontanhandlungen und die flüsternd im Selbstgespräch hervorgebrachten für uns völlig sinnlosen Wortbrocken und Neologismen beschränkte Sprache als mit dem Stupor noch vereinbare Symptome auffassen, den Begriff dessen nicht sehr ausdehnen.

Fall 12: B. E., 59 Jahre, Bäckergehilfe, Provinzialheilanstalt Stralsund.

Von 1884—1893 15mal bestraft wegen Bettelns, Obdachlosigkeit usw. Seit 1893 in Lauenburg, Von dort 1912 nach Stralsund verlegt. Dort seitdem völlig unzugänglich, schluchzt oft vor sich hin, widerstrebend, alle 3—4 Monate Erregungszustände, wobei er zu Selbstschädigungen neigt, riß sich oft das Scrotum auf, zerkratzte sich das Gesicht, biß in die eigenen Finger usw. Völlig interessenlos, stets nur mit sich beschäftigt, grimassiert, halluziniert, steht fast andauernd in den Ecken herum, zu nichts zu bewegen.

Verblödetes Gesicht. Unsauber.

5. 8. 1927: Wird ins Zimmer geführt, setzt sich, in murmelndes Selbstgespräch vertieft, nimmt keine Notiz von seiner Umgebung. Auf mehrfache eindringliche Fragen sieht er den Arzt an und gibt völlig inkohärente Brocken (wohl Teile des Selbstgesprächs) zur Antwort, sieht oft um sich, horcht, flüstert vor sich hin, halluziniert sichtlich. Gesichtsausdruck stumpf, gerunzelte Stirn, etwas zugekniffene Augen ohne mimische Bewegungen. Stereotype Bewegungen mit den Oberextremitäten und Händen, als wenn er etwas darin halten wollte. Völlig mit sich beschäftigt, unzugänglich.

Bei der Aufsetzung der Maske wehrt er sich heftig, angstvoll verzerrtes Gesicht, muß durch mehrere Pfleger gehalten werden. Atmet zunächst angestrengt, dann ruhig. Nach 3 Minuten Entschlaffung, nach 4 Minuten Maske ab.

Wacht sofort auf. Gesichtsausdruck unverändert, beginnt mit seinen flüsternden Selbstgesprächen, wobei er sich selbst zu antworten scheint und den oben geschilderten Bewegungen „sprich . . . doch . . . sehr . . . mit sprich nein . . . ich . . . doch“, hält die Hände, als wollte er darunter etwas verdeckt halten, genau wie vor dem Versuch. Nach $1\frac{1}{4}$ Minute lächelt er einigemal, wird reger, spricht rascher und etwas lauter, bleibt aber dabei unzugänglich und mit seinen Selbstgesprächen und Bewegungen beschäftigt. Nach 3—4 Minuten allmählich fast unmerkliches Nachlassen des regeren Zustandes. Status quo ante.

Hier ist, soweit es sich aus der Veränderung der Ausdrucksbewegungen schließen läßt, sicher etwas Angenehmes erlebt worden, es kam aber nur zu einem vorübergehend lächelnden Gesicht und Erregung bei völliger unveränderter Gesamtverfassung. Patient ist weder zugänglicher geworden, noch war eine Unterbrechung der stereotypen Handlungen usw. im Erwachungsstadium feststellbar.

Die folgenden 7 Fälle sind inhaltsarme, meist über das akute Stadium hinaus gelangte Katatone, bekannte Stammgäste der Provinzialheilanstalten, die mutistisch, stumpf vegetieren und außer den notwendigsten primitivsten Funktionen (Nahrungsaufnahme) nichts oder beinahe nichts leisten. Die „Sperrung“ macht hier einer affektiven Verblödung Platz, sie machen einen leeren, mehr oder minder mürrischen Eindruck, lassen alles über sich ergehen, wobei sie zum Teil unentwegt ihre stereotypen Bewegungen oder Haltungen beibehalten.

Fall 13: Fl. R., 36 Jahre. Provinzialheilanstalt Stralsund.

1915 apathisch, stumpf, lieblos gegen die Eltern, wortkarg, verkehrte Handlungen, hört auf zu arbeiten, saß auf einem Fleck. Zeitweise erregt, schimpfte, lachte gelegentlich unmotiviert auf, gab keine Auskunft. Allmähliche Verschlechterung, blieb dauernd im Bett, unsauber, mutistisch, grimassierte viel, widerstrebend. Bis 1918 viermal in Greifswald. Seit 1918 in Stralsund. Während der Zeit unverändert, mutistisch, nur mit Gewalt aus dem Bett zu kriegen, lacht leise vor sich hin, grimassiert viel, sitzt stets in derselben Haltung stumpf auf einem Fleck, unsauber, völlig unzugänglich, ist zu nichts zu bewegen.

12. 8. 1927: Kommt in Begleitung der Pflegerin etwas hinkend ins Zimmer, Kopf geneigt, linke Hand vor dem Mund. Gesicht leer, stumpf, bei längerem Fragen „Hm Hm“, keinerlei Antwort. Deutliches Erröten bei der Frage, wieviel Kinder sie habe (unverheiratet). Sonst keinerlei affektive Reaktion. Keine Spontanäußerungen, sitzt stets in der oben beschriebenen Haltung, ohne sich um die Umgebung zu kümmern. Negativistische Spannungen. Keine *Flexibilitas cerea*, keine kataleptischen Erscheinungen.

Bei der Maskenaufsetzung keine Abwehr. Ruhige Atmung. Nach 1 Minute Hypotonie, nach $2\frac{1}{2}$ Minuten spannt sie ohne besonderen lokomotorischen Effekt.

Nach 3 Minuten Maske entfernt.

Verträumt benommenes Gesicht, ernst, schwere tiefe Atmung, die bald abflacht. Negativistische Spannungen deutlicher. Gesichtsausdruck allmählich etwas heiterer, freier, lacht, fröhliches Gesicht, spricht unverständliche Wortbrocken vor sich hin, nimmt einzelne Bewegungen mit dem linken Arm vor, macht dann einen etwas ängstlichen Eindruck. Bleibt völlig unzugänglich, gibt keine Antworten, befolgt keine Aufforderung. Nach 5—6 Minuten allmählich wie vor dem Rausch. Führt, nachdem sie 1—1 $\frac{1}{2}$ Minuten aufgesetzt wird, die linke Hand wieder an den Mund, Gesichtsausdruck wieder völlig leer, stumpf.

Im Erwachen bei völligem Mutismus vorübergehend angeregt freudiges Gesicht. Geringe motorische Unruhe, Spontanbewegungen, unzugänglich.

Fall 14: Fräulein W. E., 56 Jahre. 1918 von der Polizei auf der Landstraße aufgefunden und als geisteskrank nach Stralsund eingeliefert. Dort bis heute ziemlich unverändert stumpf, meist mutistisch, völlig Interessenlos, beschäftigt sich zeitweise, seit Jahren aber nicht mehr. Keinerlei Spontanäußerungen. Nahrungsaufnahme, Schlaf gut, ist sauber, kümmert sich sonst um nichts und sitzt an einem Fleck; macht seit Jahren stereotyp mit dem Munde schmatzende Bewegungen.

12. 8. 1927: Wird hineingeführt und auf den Stuhl gesetzt. Bleibt da mit etwas schief gehaltenem Kopf, am Arzt vorbeiguckend, sitzen, die Hände im Schoß gefaltet. Leeres stumpfes Gesicht, sieht den Arzt nur gelegentlich rasch von der Seite etwas mißtrauisch neugierig an, bleibt völlig mutistisch. In kleinen Zwischenräumen schmatzende Bewegungen, verzicht zeitweise etwas den Mund, wie zu

einem ironischen Lächeln, schmatzt dann aber, ohne daß es zum richtigen Lächeln kommt. Außer gelegentlichen Bewegungen mit den Händen und Drehen des Kopfes nach rechts und links, die wie Gemütlichkeitsbewegungen anmuten und nur sehr spärlich vorkommen, keinerlei Spontanbewegungen. Aufforderungen werden nicht befolgt; leichter Negativismus, der aber zuläßt, daß der Arzt passive Bewegungen (Klatschen) mit den Armen ausführt; dabei ein verschmitzt ironisches Mundverziehen als Reaktion. Affektiv völlig stumpf, keinerlei Reaktionen auf lustige absurde bzw. traurige Sachen, schmatzt nur als Antwort ein- bis zweimal gelegentlich lebhafter.

Beim Hinlegen auf das Sofa wehrt sie sich etwas, hebt den Kopf etwas, bekommt ein etwas gerötetes Gesicht, murmelt unverständlich vor sich hin, schmatzt dann, wehrt sich etwas. Nach 7—8 Atemzügen Entschlafung.

Maske nach 2 Minuten entfernt.

Gesichtsausdruck stumpf und leer, unverändert (vielleicht etwas verträumter im Anfang). Macht nach 20—30 Sekunden die Augen auf. Spitzt ein- bis zweimal den Mund, *schmatzt nicht*. Sieht nach rechts und links. Völlig mutistisch, reagiert nicht auf Fragen, runzelt 1—2mal die Stirn, *nach 1—1½ Minuten* fängt sie an im Sitzen zu *schmatzen wie früher*. Die Arme, in denen *vorübergehend kataleptische Erscheinungen* nachzuweisen waren (die vordem fehlten), beginnen jetzt gelegentlich kleine Spontanbewegungen zu machen.

Status quo ante.

Zweiter Versuch: Weniger widerstrebend, atmet ruhig, spannt von Anfang an, nach 1 Minute in den Armen *kataleptische* Symptome, nimmt gegebene Haltung ein, bewegt dabei aber gelegentlich die Finger, die sie aneinanderreibt.

Inhalationsdauer $1\frac{3}{4}$ Minuten.

Wacht mit ernst verträumtem Gesicht sofort nach Abnahme der Maske auf. Völlig mutistisch, *deutliche kataleptische* Erscheinungen in den Armen $\frac{3}{4}$ —1 Minute lang. Keinerlei sprachliche Äußerungen. Sieht nach rechts und links. Stirn etwas gerunzelt. Schmatzen, Grimassieren erst nach 2 Minuten. Sonst wie beim ersten Versuch.

Kataleptische Erscheinungen (die vordem nicht da waren) $\frac{3}{4}$ —1 Minute lang, im Rausch bzw. Erwachen, bei wiederholten Versuchen gleichmäßig nachzuweisen. Das Schmatzen mit dem Mund setzt aus und kehrt erst 1—2 Minuten nach der Maskenabnahme wieder zurück. Psychisch keine sichtbare Veränderung. Völliger Mutismus, bleibt unzugänglich.

Fall 15: P. H., 33 Jahre, Landarbeiter. Provinzialheilanstalt Stralsund.

Seit 1921 allmählich stiller, wortkarg, interessenlos, sonst unauffällig. Allmähliche Verschlechterung. Seit Weihnachten 1923 völlig stuporös, wird 1924 in Greifswald eingeliefert. Ausgesprochener katatoner Stupor, Pseudoflexibilitas cerea, Mutismus. Bis zur Verlegung Januar 1925 unverändert, stuporös. In Stralsund anfangs dasselbe Bild, dann allmählich etwas freier, arbeitet in der Kolonne, bleibt aber mutistisch stumpf, interessenlos. Stereotype Bewegungen mit der linken Hand seit über einem Jahr.

5. 8. 1927: Kommt mit mürrisch verschlossenem Gesicht, unruhig hin und her sehend ins Untersuchungszimmer. Setzt sich auf Aufforderung, sieht vor sich auf die Erde mit im Schoß gefalteten Händen. Auf Fragen antwortet er meist gar nichts, nur seinen Vornamen gibt er an, „Heinrich“. Ist sichtlich innerlich erregt, leichte motorische Unruhe in den Händen, sitzt sonst still. Gesichtsausdruck bleibt unverändert, nur die Augen verfolgen die Bewegungen des Arztes. Macht bei verschiedenen Fragen stereotyp mit der linken Hand hastig rasche parallele Striche über den rechten Handrücken. Der Aufforderung, sich auf das Sofa zu

setzen, folgt er etwas zögernd, macht dabei öfters stereotyp die oben beschriebenen Bewegungen mit der linken Hand.

Inhalationsdauer 2 Minuten.

Atmet anfangs recht angestrengt, dann normal, wird leicht cyanotisch, deswegen Versuch abgebrochen.

Nach Abnahme der Maske Gesicht weinerlich grinsend verzogen, Augen fest verschlossen, Schluchzen bzw. angestrengtes kurzes Einatmen. Öffnet nach 30 bis 40 Sekunden die Augen. Gesicht abwechselnd grinsend lachend, weiteres kurzes hastiges Atmen. Sieht die Ärzte an. Gesicht wird plötzlich wie vor dem Versuch.

Bleibt völlig mutistisch. Keinerlei weitere motorische Erscheinungen, beginnt dann mit den stereotypen Bewegungen der linken Hand (Streichen über den rechten Handrücken), sieht sich nach dem Pfleger um.

Status quo ante.

Zunächst ängstlich, weinerlich, dann heiter grinsendes Gesicht. Völlig mutistisch, unzugänglich, beginnt 2 Minuten nach der Maskenabnahme die stereotypen Bewegungen mit der linken Hand.

Fall 16: D. H., 29 Jahre. Provinzialheilanstalt Stralsund.

Großvater an Epilepsie in Uckermünde gestorben. Schwester wegen Schizophrenie in Stralsund.

Patientin bekam Anfang 1926 drei epileptische Anfälle in zwei Monaten. Dann entwickelte sich ein Stupor, deswegen nach Stralsund. Dort bis Frühjahr 1927 völlig stuporös, mutistisch, unsauber, monatelang mit der Sonde gefüttert, sah dabei gelegentlich interessiert zu. In den letzten Monaten spontane Nahrungsaufnahme, bleibt aber völlig mutistisch, widerstrebend. Beim Anziehen gelegentlich erregt, schlägt die Pflegerinnen.

Stereotype Mundhaltung. Grimassen seit über einem Jahr.

10. 8. 1927: Kommt ins Untersuchungszimmer, setzt sich. Deutliches Grimassieren im Gesicht. (Der Mund wird zusammengekniffen, dann werden die Lippen nach vorne gestülpt zusammengepreßt, grinsenartiges Verziehen der Gesichtsmuskulatur, Runzeln der Stirn, Rümpfen der Nase, Zukneifen der Augen, alles langsam ineinander übergehend, dazu Zähneknirschen.) Völlig mutistisch. Deutlicher Negativismus. Affektive Reaktion zeitweise scheinbar spurweise vorhanden (leichtes Grinsen), aber wegen des Grimassierens nicht sicher zu beurteilen. Verfolgt anscheinend die Vorgänge. (Bei der Erzählung der Pflegerin, Patientin hätte sie geschlagen, gibt sie ihr einen leichten Schlag auf die Schulter, um dann wieder bewegungslos dazusitzen.)

Inhalationsdauer 2 Minuten. Völlig widerstandslos bei der Maskenaufsetzung. Atmet ruhig, regelmäßig.

Gesicht zunächst verträumt ernst, glatt, bekommt dann einen weinerlichen traurigen Ausdruck, der zunimmt. Patientin schluchzt ein-, zweimal, das Gesicht wird dann allmählich ruhiger, kurze Zeit sogar etwas zufrieden, glatt. *Auf die Frage des Arztes* (1 Minute nach Maskenabnahme), wie es Patientin ginge, *plötzliche Veränderung des Gesichtes, verschlossen verbissener Ausdruck*, Ansätze zu Grimassen, wird dann wieder. Patientin dreht den Kopf etwas nach der Seite. Nach weiteren 20 Sekunden beginnt dann wieder das Grimassieren, der Gesichtsausdruck wird wie vor dem Versuch verschlossen, verbissen, gespannt. Am Körper sonst keinerlei auffallende motorische Erscheinungen. Völlig mutistisch während des Rausches.

17. 8. 1927: *Zweiter Versuch*. Mutistisch stuporös, wie beim ersten Versuch. Grimassieren etwas lebhafter, Negativismus deutlich. Affektive Reaktionen nur in Form eines Grinsens. Sonst siehe erster Versuch.

Inhalation 2 Minuten. Spannt gegen Ende der Inhalation.

Bei Abnahme der Maske: Verträumtes Gesicht, Hände und Arm nach vorn gestreckt, Gesicht wird etwas heiter, fröhlicher, summt etwas vor sich hin, steigend in der Tonhöhe. Gesicht lächelnd, spricht dann mit leisem Ton einige Worte vor sich, die nicht ganz verständlich sind. Reagiert nicht auf Anrede, Berühren usw. Nach 1 Minute auf energisches passives Schütteln des Kopfes genau solche Reaktion wie beim ersten Versuch (Gesicht plötzlich ernst, Ansätze zu grimassieren wie beim ersten Versuch, Augenblinzeln, Mundverziehen, -zusammenpressen), fällt dann in das frühere gelassene Stadium zurück. Auf erneuten Anruf wiederholt sich die blitzartige Veränderung des Gesichtes in oben geschilderter Weise. Pat. beginnt zu grimassieren und wird wie vor dem Versuch ($2\frac{1}{2}$ Minuten nach der Maskenabnahme). Außer den unverständlichen Worten am Anfang während des ganzen Versuchs völlig mutistisch.

Beim ersten Versuch erst weinerlich, dann glattes ausgeglichenes Gesicht, beim zweiten deutlich fröhlicher Ausdruck. Außer einem unverständlichen Satz mutistisch, unzugänglich. Grimassieren setzt auf kurze Zeit nur aus. Über drei ähnliche Fälle (17—19) kann summarisch berichtet werden. Es handelt sich um alte völlig stumpfe, ausgebrannte, mutistische Katatonien, bei denen seit Jahren keinerlei Veränderung zu bemerken waren. Sie blieben auch im Rausch außer dem ersten Fall affektiv unverändert. Bei der ersten Pat. zeigten sich im Rausch und Erwachungsstadium bei etwas selig glücklichem Gesicht *kataleptische Erscheinungen 5—6 Minuten lang, die an ihr seit Jahren sonst nicht zu bemerken waren*. Sie blieb unverändert mutistisch. Die zweite Frau, deren einzige sprachliche Äußerung nur aus den Worten „Klappstuhl festhalten“ bestand, wiederholte diese im Rausch etwas öfter und lebhafter, ohne daß irgendwie ein Konnex mit ihr zu gewinnen war. Der dritte Fall, dessen Spontanäußerungen ausschließlich aus in kurzen Zwischenräumen wiederholten schmatzenden Bewegungen bestand, verlor diese im Rausch nach der Maskenabnahme drei Minuten lang, gab einem auf mehrfache Aufforderung die Hand und verließ darauf spontan wortlos das Zimmer. Letzterer machte bei der Maskenaufsetzung Ansätze zur Abwehr, die beiden anderen ließen aber stumpf über sich ergehen.

Von den letzten 7 Fällen ließen außer zweien, die Ansätze zur Abwehr zeigten, alle ohne Widerstand bzw. Veränderung des Gesichtsausdruckes die Maske aufsetzen. Während der Inhalation war nichts Auffälliges zu bemerken, fast stets völlige Entschlaffung mit leichten Spannungen. Im Rausch psychisch in zwei Fällen (13 und 17) Gesichtsausdrucksveränderung im Sinne eines angenehmen Erlebnisses, in zwei weiteren Fällen (15, 16) mehr weinerlich ängstlicher Affekt mit Aufschluchzen, das nachher einem zufriedenen erfreuten Gesicht Platz gab, in drei Fällen keinerlei Veränderung, völliger Mutismus und Unzugänglichkeit mit Ausnahme eines unverständlichen Satzes (Fall 16). Motorisch. Auftreten vorher nicht vorhandener kataleptischer Erscheinungen in zwei Fällen (14 und 17), völliges Aussetzen des Grimassierens auf $\frac{3}{4}$ bis 2 Minuten im Erwachen.

Bei den folgenden zwei Fällen (20 und 21) handelt es sich um Katonien mit deutlicher Sperrung bei nicht völligem Mutismus. Es sind bei ihnen mehr oder minder zahlreiche motorische bzw. mimische Entäußerungen zu vermerken, auch scheinen sie zum Teil der Situation Herr werden zu wollen. Sie verfolgen die Vorgänge. Es sind frischere Fälle. Der Grund, warum sie hier besprochen bzw. aufgeführt werden besteht darin, daß sie nicht ganz ausgesprochen stuporös sind und daher die Frage sich aufgedrängt hat, ob bei ihnen eine stärkere qualitativ andere Reaktion erfolgt oder nicht.

Fall 20: Fräulein Sch. G., 29 Jahre. Provinzialheilanstalt Stralsund.

Schöngeistig, intelligent, phantasievoll, sehr empfindlich. Frühjahr 1926 mit phantastischen vielseitigen Wahnideen erkrankt (politische, religiöse und sexuelle Inhalte). Lief oft von zu Hause fort, arbeitete gar nicht. Suicidversuch, Einlieferung nach der Greifswalder Klinik. Dort rapider Verfall. Deutet alles symbolisch um, der ganze Saal und Patienten haben ihre besondere Bedeutung. Monatelang erregt, wandelt in steifer Haltung im Saal, inkohärenter Rededrang, abwechselnd mit Sperrung. Geht mit entzückt träumerischem Gesicht umher, massenhafte Haltungstereotypen, halluziniert sehr lebhaft. Zunehmende Sperrung, fast mutistisch bei noch vorhandenen steif theatralisch anmutenden Ausdrucksbewegungen. Suicidversuch. Die zeitweise vorhandenen sprachlichen Äußerungen sind völlig inkohärent. Verlegt nach Stralsund. Bot dort ein ähnliches Bild (ohne besondere Schwankungen).

16. 8. 1927: Kommt ins Untersuchungszimmer, sieht mit ratlos staunendem, zeitweise lächelndem Gesicht umher, erkennt den Arzt, gibt aber nicht die Hand (hält auf halbem Wege inne, zieht sie dann zurück). Gesichtsausdruck wechselt oft, lächelt zeitweise, sieht den Arzt an, als sagte sie, du verstehst mich ja, ihre ganze Motorik hat etwas steif Theatralisches an sich. Auf Fragen antwortet sie nicht, paßt aber recht auf und lächelt oft bei falschen Angaben von seiten des Arztes. Sagt einmal, als der Arzt ihr Alter mit 8—9 Jahren höher einschätzt, leise „schlau“, spricht dann einige Worte vor sich hin, sieht sich oft um, horcht, halluziniert anscheinend auch während der Exploration (nach ihrer Mimik usw. zu urteilen).

Läßt sich auf Zureden widerstandslos die Maske ansetzen. Atmet ruhig, nach $1\frac{1}{4}$ Minute spannt sie, macht einige Bewegungen mit der Hand, nach $1\frac{3}{4}$ Minuten fängt sie unter der Maske rasch zu sprechen an: „Halte an, halte an“, lacht: „Ich muß lachen“, das übrige ist unverständlich. Sie lacht, bewegt die Arme, wird dann ruhiger. Augen stets auf.

Maskenabnahme. Dauer der Inhalation $2\frac{1}{2}$ Minuten.

Nach der Abnahme der Maske werden die Augen zunächst geschlossen, nach 20 Sekunden öffnet sie sie. „Ich weiß alles“, lacht dann in einem fort mit strahlendem bzw. schelmischem Gesichtsausdruck, macht dazwischen nach $\frac{3}{4}$ Minuten plötzlich erstaunte, ernste Gesichter, die dann sofort durch heiteres Lachen und freudige kurze Aufschreie bzw. Töne unterbrochen respektive ersetzt werden.

Nach 2 Minuten wie vordem. Keine sprachlichen Entäußerungen weiter.

Fall 21: M. E., 35 Jahre, Plätterin. Provinzialheilanstalt Stralsund.

Zwillingsschwester imbecill, war wegen Depression mit „Stimmenhören“ in der Greifswalder Klinik, seitdem gesund. Patientin leicht erregt, reizbar, debil. 1919 plötzlich erkrankt, Beeinträchtigungsideen, halluzinierte stark, in der Greifswalder Klinik ängstlich, unruhig, verwirrt, besonders nachts. Sehr wechselndes Bild. Zeitweise läppisch, albern.

Juli 1919 ruhig, geordnet, leidliche Krankheitseinsicht. Entlassen. 1925 wegen „Gespenstersehen“ wieder eingeliefert. In der Klinik (Greifswald) ratlos, unruhig,

ängstlich, erregt, halluziniert. Sehr wechselndes Bild, plötzliche Schwankungen, massenhafte Beeinträchtigungsideen. Seit Februar 1926 stuporös, mutistisch, negativistisch — plötzlich geordneter Brief — ohne Änderung des Zustandsbildes. März 1926 verlegt nach Stralsund. Dort meist stuporös vorübergehend kurze Erregungszustände. Halluziniert stark.

11. 8. 1927: Kommt in Begleitung der Pflegerin ins Untersuchungszimmer. Etwas gezierte, stereotype Bewegungen, besonders in den Oberarmen und Kopf. Deutliches Grimassieren, zeitweise zunehmend. Völlig mutistisch, bei Fragen, ob sie gerne Schnaps trinke, errötet sie. Steigerung der stereotypen Bewegungen. Aufforderungen werden befolgt, steht auf und geht in gezielter Weise hin und her auf Wunsch, spricht dabei plötzlich: „Soll ich den Strumpf hochziehen?“ Zieht dann den Strumpf zurecht. Setzt sich, bedeckt mit der Hand die Augen, den Zeigefinger der linken legt sie auf den Mund und verharrt in dieser Stellung.

Wehrt sich, als sie aufgefordert wird, sich hinzulegen. Spricht plötzlich (in dritter Person): „Nein sagt sie einfach“ — „bitte nein sagt sie einfach“ usw. Wird dann hingelegt, atmet etwas gespannt. Nach 2 Minuten spannt sie, hält den Arm des Arztes fest.

Maskenabnahme. Inhalationsdauer 2 Minuten.

Zunächst ausgeglichen verträumtes Gesicht, kein Grimassieren, Augen geschlossen, die hingereichte Hand wird mit dem linken Arm hin und her bewegt. Nach 40—60 Sekunden Augen auf Beklopfen geöffnet, auf Fragen keine Antwort. Fast sofort (nach 10—20 Sekunden) beginnt das Grimassieren, welches hier einen mehr kontinuierlichen als blitzartigen Charakter hat. Sie wird lebhafter, antwortet: „Sie sagt einfach gar nichts.“ Sichtlich etwas angeregt, lebhaftere psychomotorische Unruhe in den Händen, Gesichtsausdruck lebhafter, Zunahme des Grimassierens. Außer obigen Antworten bzw. deren Wiederholungen ist von ihr nichts zu erfahren. Nach 5—7 Minuten Abklingen.

18. 8. 1927: Zweiter Versuch. Vor dem Rausch genau wie beim ersten Versuch.

Widerstrebend bei dem Auflegen der Maske, atmet dann ruhig, nach $1\frac{1}{2}$ Minuten spannt sie.

Maske wird entfernt Inhalationsdauer 2 Minuten.

Erhoben seitlich gestreckte Arme. Heiter ausgeglichenes Gesicht, geschlossene flimmernde Augenlider, in der ersten Minute kein Grimassieren, keine Reaktion auf Fragen. Öffnet dann vorübergehend die Augen, allmähliches Einsetzen und konstantes Zunehmen des Grimassierens, leicht heitere Grundstimmung, nach der Mimik zu urteilen. Gezierte Bewegungen, mit einer Hand verdeckt sie die Augen, fährt mit der anderen am Mund herum oder steckt den Zeigefinger zwischen die Lippen an die Schneidezähne. Lächelt gelegentlich bei Fragen, flüstert gelegentlich in dritter Person etwas Unverständliches vor sich hin. Nach $1\frac{1}{2}$ Minuten Status quo ante. Das oben geschilderte Grimassieren und die stereotyp wiederkehrenden psychomotorischen Bewegungen der Hände bzw. Arme werden fortgesetzt. Kein ausgesprochener Negativismus. Aufforderungen werden befolgt, zeitweise aber auch negativistische Tendenzen. Beim Abschied gibt sie die Hand, sagt flüsternd mit lachendem Gesicht: „Auf Wiedersehen“, hält die Hand des Arztes in der ihrigen, steht etwas verschämt geziert da. Auf die Frage, ob sie noch etwas zu sagen habe, antwortet sie: „Gar nichts“, geht dann etwas geziert hinaus.

In beiden Fällen ist tatsächlich eine lebhaftere Reaktion zu vermerken, sie beschränkt sich aber fast nur auf Ausdrucksbewegungen, psychomotorische Äußerungen. Die einzelnen spärlichen sprachlichen Äußerungen sind sozusagen für die Patientin selbst bestimmt. Nähere Auskunft über ihren Zustand im Rausch oder früher ist nicht zu erfahren.

Eine angeregte heitere Stimmung ist zweifellos vorhanden. Die Erlebnisse werden im ersten Fall autistisch verwertet „Ich weiß alles“ (20). Zu einem Konnex mit den Patientinnen kommt es nicht. „Nein sie sagt einfach nichts“ (21).

Zum Schluß folgt jetzt noch das Protokoll eines Falles, welcher als Spätkatatonie in Friedrichsberg aufgefaßt wurde und bei dem die Erscheinungen im Lachgasrausch von den bisherigen Befunden bei katatonen Stuporen wesentlich abweichen.

Fall 22. St. M., 46 Jahre, Arbeiterfrau. Psychiatrische Klinik und Staatskrankenanstalt Hamburg-Friedrichsberg.

Seit Anfang 1927 verändert, zerstreut, kam mit der Arbeit nicht zurecht, wurde etwas sonderlich mißtrauisch, heftig, dann wieder still, verstand mit Geld nicht mehr richtig umzugehen, hat sich öfters verirrt, wurde zuletzt ganz still, saß auf einem Fleck, Verdacht auf progressive Paralyse nicht bestätigt. Liquor, Blut völlig ohne Befund, von Lues nichts bekannt.

Seit Mai stuporös, negativistisch, sitzt in sonderlichen Haltungen tagelang, meist mutistisch. Dazwischen vorübergehend dauerndes Auf- und Abgehen. Näßt ein, spricht gelegentlich nachts: „Ich darf nicht schlafen, sonst komme ich ins Weltliche, da geht das Göttliche verloren.“

19. 10. 1927: Kommt ins Untersuchungszimmer, setzt sich, sieht vor sich hin, kümmert sich überhaupt nicht um den Arzt, mutistisch, verharrt unbeweglich in einer unbequemen Haltung, Kopf seitlich und nach vorne geneigt, hält die Augen geschlossen, reagiert nur mit Kopfnicken und Augenaufmachen auf Fragen.

Wehrt sich anfangs, atmet dann ruhig, nach 1½ Minuten Excitation, spreizt etwas die Beine, fährt mit den Armen in der Luft herum, hält die ihr gereichte Hand des Arztes fest, dehnt den Körper.

Maske ab. Dauer der Inhalation 2½ Minuten.

Wacht sofort auf, sieht strahlend um sich, spricht spontan: „Na das ist ja schön“. Antwortet auf Fragen prompt, allerdings kurz, sie habe geträumt, sie sei zu Hause gewesen. Gesicht dabei verklärt, fröhlich, verwundert. Sagt dann nur „ja“ auf einige Fragen, scheint plötzlich sich ganz zu besinnen, äußert den Wunsch, zurückzugehen in den alten Saal, wird dann zunächst unsicher, Gesichtsausdruck schwankend, unruhig, die Antworten erfolgen nicht mehr. Sie wiederholt nur ihren Wunsch, in den Saal zu kommen, wo sie war, sagt im übrigen nur „ja“ als Antwort, ohne zu überlegen. Augen weit offen. 12 Minuten nach der Maskenabnahme wird sie völlig mutistisch, schließt die Augen und bietet das Bild wie vor dem Rausch*.

Wir sehen hier die völlige Lösung eines ausgesprochenen Stupors, Auskunftbereitschaft, völlig den Normalen entsprechendes Verhalten im Rausch. Formal und inhaltlich geordnete und der heiteren Grundstimmung entsprechende sprachliche und mimische Äußerungen. Auch die allmählich entstehende Unsicherheit bzw. der kontinuierliche Übergang in den Stupor, welcher mit dem Schließen der Augen wieder völlig eintritt, sahen wir sonst nie bei den mitgeteilten Fällen. Die psychische Veränderung im Lachgasrausch bei katatonen Stuporen, falls eine solche sich zeigte, verschwand bei Wiederauftreten der Orientierung usw. stets plötzlich, das lächelnde oder freudige Gesicht wurden blitzartig wieder starr ohne besonderen Übergang.

* Eine Wiederholung des Versuches war, da Pat. einige Tage nach dem ersten Versuch plötzlich nach Langhorn verlegt wurde, nicht möglich.

Ich möchte auf Grund dieses ganz abweichenden Verhaltens annehmen, daß in diesem Falle trotz klinischer Ähnlichkeit die Genese des Stupors eine von den Mitgeteilten verschiedene und *wahrscheinlich nicht auf Schizophrenie beruhende ist*, weil, wenn es auch bei manchen Stuporen zu einer gewissen „Lösung“ kommt, so behalten sie alle ihre spezielle vor dem Rausch vorhandene, durch die Krankheit bedingte spezielle Note im Ausdruck, Äußerungen und Motorik. Eine derartige Veränderung, wie oben, ist weder von mir, noch bei den mit anderen Mitteln versuchten Beeinflussungen (Kokain, Äther) anderer Autoren (*Jacobi, Schilder und Weißmann* u. a.) beobachtet worden und wie oben erwähnt, auch der Verlauf bzw. das allmähliche Abflauen der Wirkung spricht in diesem Sinne.

Zusammenfassung.

Bei 22 Fällen wurden Rauschversuche vorgenommen. 10 weitere Fälle veränderten sich derart schon vor dem Versuch, daß von der Ausführung eines Rausches bei ihnen abgesehen wurde. In 14 später zu erwähnenden Fällen wurde im Lachgasrausch nur auf die Veränderungen des Grimassierens und der motorischen Stereotypien geachtet. Die schon erwähnten 10 Fälle, bei denen es vor dem Versuch zu einer Lösung des Stupors infolge von psychischen Einwirkungen kam, gehörten mit Ausnahme eines der ersten Gruppe zugehörigen Falles, der während des Transportes eine hochgradige motorische Erregung bekam und zwei alten Fällen, die sehr ängstlich und widerstrebend wurden, meist zu den paranoid gefärbten Schizophrenien, welche auch in ihrem Mutismus und Bewegungslosigkeit, wie oben ausgeführt, ein deutliches von den anderen abweichendes Bild boten.

Von den untersuchten 22 Fällen zeigten vor dem Rausch bei der Aufsetzung der Maske Fall 3 und Fall 8 ängstliche Gesichter, Fall 13 und 19 (ältere Fälle) Ansätze zur Abwehr, die übrigen verhielten sich völlig teilnahmslos.

Während der Inhalation waren die motorischen und tonischen Veränderungen meist denen bei Normalen ähnlich, was ja besonders für die Fälle 1–9 beachtenswert ist. Es kam, wie bei Normalen, häufig zur völligen Entschlaffung und auch in dem Stadium der motorischen Erregung sahen wir auch bei der Gruppe 1–2 (Fall 1–9) ganz rasche ohne jede Steifigkeit ausgeführte Wiederholungen passiv vorgenommener Bewegungen (4, 7, 8). Eine motorische Erregung wie in Fall 2 (rhythmisches Schleudern und Schütteln des ganzen Körpers) habe ich bis jetzt sonst nicht gesehen. Man könnte es als eine primitive Ausdrucksform der psychischen Erregung auffassen, wie sie bei idiotischen Kindern gelegentlich zu beobachten sind.

Im Rausch sind, mit Ausnahme des Falles 22, alle fast völlig unzugänglich und mutistisch geblieben. Die Wirkung des Rausches war überhaupt nur in dem Gesichtsausdruck und Motorik bemerkbar. Völlig

unverändert blieben die Fälle 1—3, 7, 11, 14, 18, 19. Die übrigen 12 Fälle zeigten fröhliche, beglückte, zufriedene oder wie in den Fällen 15 und 16 weinerliche ängstliche Gesichter, es kam öfters zum Auf-lachen, einmal (15) zum Weinen und Schluchzen. Ganz vereinzelt wurden einzelne Worte oder Sätze spontan hervorgebracht bei den älteren und den zwei nicht ganz stuporösen Fällen. Es trat auf die erste wahrgenommene Frage oder Anruf hin sehr oft reflexartig eine Spannung bzw. Verschwinden jedweder durch den Rausch bedingten Veränderung ein und die Patienten wurden plötzlich wie vor dem Rausch. Besonders deutlich war das in den Fällen 6 und 16, wo die Patienten nachher in Ruhe gelassen, auf kurze Zeit wieder den Gesichtsausdruck des Rauschzustandes zurück erhielten, bei der Wiederholung der Ansprache bzw. das Beklopfen der Brust aber wieder, wie oben geschildert, reagierten.

Etwas reichlicher sind die motorischen Erscheinungen, welche zum Teil oben erwähnt wurden.

Das Aussetzen des Grimassierens und der stereotypen Bewegungen im Rausch bzw. im Erwachen auf einige Minuten, wie das in Fall 8 (bei gleichzeitiger Ausführung anderweitiger Bewegung) und besonders in mehreren älteren Fällen zu beobachten war, ist nicht stets vorhanden. Es gibt Fälle, wo das überhaupt nicht eintritt. Ich habe an 14 weiteren hier nicht mitgeteilten Fällen das Verhalten dieser para- bzw. hyperkinetischen Erscheinungen* weiter verfolgt. Irgendwelche Schlüsse bzw. Folgerungen in bezug auf die Genese dieser Erscheinungen lassen aber die Ergebnisse nicht zu.

Die schizophrenen para- bzw. hyperkinetischen Symptome sind in ihrer Ausbreitung auf die Körperteile und in ihren Formen sehr mannigfaltig. Ihr Verlauf ist häufig überaus unregelmäßig und durch psychische Momente deutlich und weitgehend beeinflussbar. (Im Verlauf, weniger in der Form.) Sie umfassen von den als gesteigerte psychische Ausdrucksbewegung verständlichen kontinuierlichen komplexen Hyperkinesen an beginnend Grimassieren, tickähnlichen, choreiformen Bewegungen bis zu den uns unverständlichen in regelmäßigen Zeitabständen stereotyp sich wiederholenden sinnlos anmutende Einzelbewegungen. Es sind sicher in ihrer Genese und Bedeutung recht verschiedene darunter, die schwerlich unter einen Hut zu bringen sind. Die Methode des Rausches mit Lachgas kann zur Klärung dieser Verhältnisse nur wenig beitragen. Es hat sich gezeigt, daß auch rein psychisch intendierte Bewegungen bei Normalen (s. S. 11) mit in den Rausch genommen werden können. Die Ergebnisse an den 14 Fällen waren ohne sichere Gesetzmäßigkeit. Auch ließ sich zwischen den im Rausch verschwindenden und den durch

* Para- bzw. hyperkinetische Erscheinungen hier als Sammelname für motorische Stereotypen, Grimasieren, generalisierte Hyperkinesen usw. gebraucht.

den Rausch nicht beeinflussbaren Stereotypien klinisch kein sicherer konstanter Unterschied finden. Es konnte daher nicht sichergestellt werden, daß dem verschiedenen Verhalten im Rausch eine verschiedene klinische Erscheinungsform entspricht. Das Verhalten bei extrapyramidalen Bewegungsstörungen im Rausch, wie das aus dem folgenden Kapitel (V) zu ersehen sein wird, unterliegt dagegen bestimmten Gesetzmäßigkeiten. Es kann daher durch die Ergebnisse der Rauschversuche das Bestreben obige Erscheinungen durch Heranziehen der Basalganglien zu erklären, wie das in letzten Jahren des öfteren versucht wurde, nicht gestützt werden.

Das Wiederauftreten sonst nicht nachweisbarer kataleptischer Erscheinungen, Pseudoflexibilitas cerea, wie das in mehreren Fällen (6, 8, 17) einwandfrei und zum Teil mehrere Minuten nach der Maskenentfernung (Fall 17) beobachtet wurde, wird gleichfalls nur mitgeteilt, ohne daß dafür eine befriedigende Erklärung gegeben werden könnte. Eine Analogie zu diesem Verhalten könnte man im Fall M. M. (S. 47) finden, wo bei der seit längerer Zeit sich in einer völligen Remission befindlichen Patientin im Rausch ein Mutismus auftrat, wie sie das vorher im katatonen Stupor aufwies.

Fall 22 zeigte im Rausch von allen übrigen gänzlich abweichendes Verhalten. Es kam zu einer völligen Lösung des Stupors. Auch von den erwähnten durch psychische Momente sich verändernden paranoiden Schizophrenen unterschied sich letzter Fall, indem bei ihm im Rausch wenigstens bis zum Beginn des Abklingens keinerlei Merkmale sich zeigten im Verhalten bzw. in Form und Inhalt des Hervorgebrachten, welche sie von den Rauschzuständen bei Normalen sicher unterschieden hätten. Es ist daher meines Erachtens nicht zu weitgehend, wenn ich behaupte, daß hierdurch der Rausch ein klinisch sonst von anderen Stuporzuständen innerhalb der Gruppe der Schizophrenien nicht sicher abgrenzbares Zustandsbild als nicht zu ihnen gehörig erkannt werden konnte.

Ich kehre zu den am Anfang gestellten Fragen zurück:

1. Die Frage nach der Möglichkeit einer weitergehenden Differenzierung der klinischen Varianten des Stupors bei Schizophrenie durch den Lachgasrausch läßt sich in bezug auf die durch psychische Einwirkung nicht zur Lösung gekommener Fälle folgendermaßen beantworten:

a) Die Fälle 1—21 lassen sich durch die erhobenen Befunde untereinander nicht weitergehend differenzieren.

Es erfolgt eher ein Deutlicherwerden der gemeinsamen Züge. Nämlich: a) in bezug auf Unzugänglichkeit, Mutismus verhalten sie sich im wesentlichen gleich. b) Die Psychosen behalten im Rausch auch in der Erregung, falls es dazu kommt, ihren psychotischen Charakter bzw. ihre besondere charakteristische Note völlig unverändert. Die Veränderungen des Gesichtsausdruckes (50% heiter glückliche, 10% weinerlich

ängstliche, 40% unverändert) sind nicht verwertbar, da ihre Verteilung auf die einzeln hervorgehobenen Typen ungleichmäßig ist. Aber auch wenn bestimmte Regelmäßigkeiten vorhanden wären, könnte man daraus in bezug auf die uns hier interessierenden Fragen nichts folgern.

c) Die verschiedene Intensität der Veränderungen kann nicht als Maßstab gelten, da diese auch bei Normalen gleichfalls wechselnd ist. Auch kam es in keinem dieser 21 Fälle zu einer völligen Aufhebung des Stupors.

β) Der im Fall 22 erhobene Befund spricht für eine von den vorhergehenden abweichenden Genese des Stupors. Hier kam es zu einer völligen Lösung eines ausgesprochenen Stupors; der psychotische Charakter verschwand vorübergehend fast völlig und es zeigte sich vorübergehend ein Zustand im Rausch, bzw. im Erwachen, der bis zum Beginn des Abflauens der Wirkung, der von dem bei Normalen sich nicht wesentlich unterschied.

Auf Grund der Erfahrungen an den 22 Fällen möchte ich also dem Verhalten im Rausch bei stuporösen Zustandsbildern innerhalb der Schizophrenie eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung beilegen, wenn wir auch zur Zeit noch nicht genau wissen, wo wir die Fälle, die sich ähnlich dem Fall 22 verhalten, unterbringen sollen.

2. Die motorischen Erscheinungen während der Inhalation bzw. im Rausch haben viel Ähnlichkeit mit dem der Normalen, häufiges Eintreten der völligen Entschlaffung, der im Tempo und Charakter unauffälligen Spontanbewegungen. Fall 8 zeigt sogar, daß komplizierte länger anhaltende Ausdrucksbewegungen bei Katatonen im Rausch gleich den Normalen (K. E., S. 14) ablaufen können. Die an sich interessante Beobachtung, nämlich das in manchen Fällen zu beobachtende Aufhören des Grimassieren bzw. der motorischen Stereotypien im Rausch und im Erwachen, läßt, wie schon oben ausgeführt, bezüglich der Genese derselben keine Schlüsse zu. Das Wiederauftreten von kataleptischen Erscheinungen und Mutismus im Rausch kann zur Zeit gleichfalls nicht befriedigend erklärt werden. Auch die eigenartige motorische Erregung im Rausch bei Fall 2 ist nicht ohne weiteres erklärbar, wenn auch die von mir gegebene Erklärung manches für sich hat.

V. Versuche an extrapyramidalen Erkrankungen.

Die Versuche an Normalen und die Beobachtungen längerer Lachgasnarkosen haben gezeigt, daß die tonischen und motorischen Veränderungen im Lachgasrausch bzw. in der Narkose keineswegs gleichmäßig aufzutreten brauchen und daß deswegen die Voraussetzungen für die Verwertbarkeit der sog. „Narkosestarre“ bei Menschen zu Feststellungen latenter Tonusdifferenzen nicht gegeben sind. Über die durch Lachgas hervorgerufenen cerebralen Vorgänge ist bis jetzt gar nichts Sicheres bekannt. Dasselbe betrifft auch Äther und Chloräthyl.

Die von *Schilder* und *Weißmann* gegebenen Schilderungen der in Äthernarkose beobachteten neurologischen Störungen, wobei hauptsächlich Katatone als Beobachtungsmaterial dienten, ist als Anregung, wie es ja wohl auch gedacht ist, wertvoll, meines Erachtens aber bedarf sie abgesehen von der allzu summarischen Form schon wegen des Beobachtungsmaterials der Ergänzung durch genaue Beobachtungen an einer Reihe von normalen Versuchspersonen. Die mitgeteilten Ergebnisse haben ja gezeigt, daß die motorischen Erscheinungen bei Katatonen im Lachgasrausch, wenn sie auch Ähnlichkeiten mit denen der Normalen zeigen, doch manche von denen abweichende Züge aufweisen. Wir wissen, daß psychisch intendierte Bewegungen bei Normalen in den Rausch mitgenommen werden können. Es konnte gezeigt werden, daß in dem Zustandekommen der motorischen Erscheinungen im Rausch psychische Momente zweifellos eine Rolle spielen. Schon aus diesen Gründen wäre die oben geforderte Ergänzung der Untersuchungen von *Weißmann* und *Schilder* erwünscht, ganz abgesehen von der Frage, ob die Ursachen für das abweichende Verhalten der motorischen Erscheinungen bei Katatonen und Normalen auf die Verschiedenheit in der Art des Reagierens oder aber auf die Verschiedenheit der Ausgangszustände beruhen. Diese Frage läßt sich zurzeit, wenn auch manches für letztere Auffassung spricht, nicht sicher beantworten.

Wollen wir zu einigermaßen verwertbaren Resultaten gelangen, so müssen wir, nachdem wir das variable Bild, welches sich bei Normalen zeigt, kennengelernt haben, nach Ausgangspunkten für die Rauschversuche suchen, die infolge von (anatomisch und klinisch bekannten) pathologischen Zuständen in einer konstanten Richtung fixiert sind und daher uns etwas bekannteres, bestimmteres als Ausgangspunkt bieten, wie das bei Normalen der Fall ist. Einige genau bekannte extrapyramidalen Erkrankungen schienen mir hierzu geeignet. Untersucht wurden im ganzen 24 Fälle, davon 15 Fälle von postencephalitischem Parkinson 1 Fall von essentiellem hereditärem Tremor, 7 Fälle von *Huntingtonscher* Chorea und 1 Fall von Athetose. Die Untersuchungen erfolgten unter denselben Bedingungen wie sonst und wurden in den meisten Fällen wiederholt. Von der Mitteilung der einzelnen Protokolle kann hier abgesehen werden, da die einzelnen Gruppen sich prinzipiell ohne Ausnahme völlig gleich verhielten, so daß eine gemeinsame Besprechung nach Krankheiten zum Verständnis der Ergebnisse ausreicht.

a) Postencephalitischer Parkinson.

Untersucht wurden 15 Fälle, davon 6 Frauen und 9 Männer. 10 von 15 hatten einen ausgesprochenen Schütteltremor zum Teil sehr stark ausgeprägt, meist doppelseitig, aber auch halbseitig, fast stets auf einer

Seite stärker entwickelt. Einer hatte auch einen ausgesprochenen Tremor der Kiefermuskulatur.

Es waren meist Fälle, die seit Jahren in den Krankenhäusern und Anstalten sich aufhielten, die „Grippe“ lag 4–8 Jahre zurück. Alle boten ein ziemlich fortgeschrittenes Parkinsonbild, 3 waren schon dauernd bettlägerig.

Den Versuch faßten sie als therapeutischen Eingriff auf und ließen ihn ohne Widerstreben ausführen. Über Ängstlichkeit wurde nicht berichtet.

Auffallend war die etwas längere Dauer des Inhalationsstadiums. Die meisten mußten 6–9 Minuten die Gasmischung einatmen, bis sie das Bewußtsein verloren, in einem Fall dauerte es sogar 12 Minuten. Ich folge hier bei der Besprechung der Ergebnisse nicht den 3 Stadien des Rausches, sondern bespreche motorische und psychische Erscheinungen für sich zusammenfassend.

1. Motorische Erscheinungen:

Der Rigor ließ stets nach, verschwand aber in keinem der Fälle völlig, auch dann, wenn die Arme der Schwere nach herunterfielen, geschah das anders als bei Normalen, sie waren nicht so schlaff.

Der Schütteltremor schwand in allen 10 Fällen schon 1–4 Minuten nach dem Beginn der Inhalation bei noch erhaltenem Bewußtsein. Die Patienten führten währenddessen auf Aufforderungen die Bewegungen noch richtig aus. Das Bewußtsein erlosch in den meisten Fällen 1–2 Minuten nach dem Aufhören des Tremors, in einigen erst später und in einem Fall, wo der Tremor 3 Minuten nach Beginn der Inhalation aufhörte, erlosch das Bewußtsein erst in der zweiten Hälfte der 12 Minuten. Während dieser Zeit führte dieser Patient prompt jede Bewegung auf Aufforderung richtig aus ohne jedweden Tremor. Nach der Maskenabnahme kehrte der Tremor erst in $1\frac{1}{2}$ –5 Minuten wieder. Die Patienten waren schon längst beim Bewußtsein und sahen selber erstaunt, daß ihre Hand nicht zitterte. Dann wurde der Tremor in allen Fällen stärker als vor dem Versuch auf 5–10 Minuten.

Es sei noch erwähnt, daß in 3 Fällen im Exzitationsstadium der schon verschwundene Tremor auf kurze Zeit wieder hervortrat, um bald wieder aufzuhören. Das Wiederauftreten des Tremors war aber nicht bei allen Excitationsstadien der Fall und stets war dieser schwächer als sonst.

Der Kiefertremor in dem einen Falle verschwand gleichfalls.

Bezüglich der Motorik ist noch erwähnenswert, daß sie etwas freier und lebhafter wurde während der Inhalation- wie auch einige Minuten nach der Maskenabnahme. Der Gesichtsausdruck und Mimik wurde beweglicher, wenn die Starre auch nie völlig schwand. Die Störung der Bewegungsfolge ließ auch etwas nach kurz nach der Maskenabnahme, ohne aber wesentlich geringer zu werden. Während des Bewußtseins-

verlustes kam es, wie auch bei Normalen, zu spontaner Wiederholung passiv ausgeführter Bewegungen, sie waren in einigen Fällen gleichfalls wesentlich rascher, flotter, als im wachen Zustande. Zu den ganz raschen und lebhaften Bewegungen wie in der Excitation bei Normalen kam es nicht. Relativ etwas öfter als bei Normalen kam es im Rausch zur Einnahme besonderer Stellungen der Ober- und Unterextremitäten, die dann beibehalten wurden bis zum Wiedereintreten des Bewußtseins und oft mit einem Erlebnis im Rausch in nachweisbarem Zusammenhang waren.

Zu einem starken Excitationsstadium mit sehr lebhaften Bewegungen und hochgradiger Erregung kam es in keinem Fall.

Ähnlich wie bei Normalen berichteten zwei Patienten, daß sie die Aufforderungen gehört haben, die Glieder aber nicht mehr hätten bewegen können, weil es so „schwer“ gewesen wäre. Ein Patient gab als Erklärung für das noch beim vorhandenen Bewußtsein spontan ohne Aufforderung hochgehobene Bein, daß es wie von „allein“ sich erhob. Er mußte selber lachen darüber, da er wußte, daß das Bein nicht hochgehoben werden sollte, hätte aber nichts dagegen tun können (s. auch bei Normalen S. 7, 11).

b) Psychische Erscheinungen.

Die psychischen Veränderungen waren den den Normalen völlig ähnlich, so daß wir uns kurz fassen können.

Sie empfanden den Rausch durchweg als etwas sehr angenehmes, schönes, wollten fast alle spontan eine Wiederholung. Sie berichteten alle über angenehme Erlebnisse. Verschiedene fuhren in der Luftschaukel, im Luftballon, Eisenbahn, einige wanderten „ganz leicht und frei“ in schönen Alleen, andere dagegen hatten erotische Träume oder sie waren zu Hause. 3 Fälle hatten keine feste Erinnerung, nur das Gefühl von etwas Schöнем.

Objektiv kam es im Anfang der Inhalation dreimal zum Auflachen, was dann aufhörte. Im Erwachen kam es viermal zu kurzen deliranten Störungen mit Spontanhandlungen. Eine ältere Patientin griff dem Arzt in die Tasche, wollte ihn an sich heranziehen und etwas aus der Tasche nehmen, wußte nachher nichts davon.

Zum Bewußtsein gekommen, waren sie lebhaft angeregt, sprachen rascher und mehr spontan als sonst, sie hatten ein zufriedenes, lächelndes oder lachendes Gesicht, nur in 5 Fällen war es über einen verträumt zufriedenen Ausdruck nicht hinausgekommen. Zwei weibliche Patientinnen bekamen eine heitere Erregung, ähnlich der lebhafteren Reaktionen bei Normalen, zwei Männer einen lebhaften Rededrang bei angeregter Stimmung mit leichter motorischer Unruhe. Niemals kam es zu einer ängstlichen oder weinerlichen Stimmung, selbstverständlich blieben die wahrnehmbaren Veränderungen an Lebhaftigkeit absolut

hinter dem Durchschnitt der Normalen zurück, da die Akinese und Steifigkeit sich bei ihnen nie völlig verlor. In der Richtung aber und in der relativen Intensität (bezogen auf das Ausgangsstadium) waren sie den Normalen völlig entsprechend.

Essentieller (hereditärer) Tremor.

Sch. A., 62 Jahre. Mutter und eine Schwester zitterten, auch Patient merkt es schon Ende des 4. Jahrzehntes. Seitdem zunehmend, jetzt den ganzen Körper ergreifend. Kein Maskengesicht, eher lebhaft interessierter Gesichtsausdruck. Sieht jünger aus als sie ist, kein Rigor. Deutlicher grober Tremor, den ganzen Körper ergreifend, besonders bei Zielbewegungen und auch beim Sprechen zunehmend.

Nach 2½ Minuten Inhalation kein Tremor in den Extremitäten. Hypotonie bei der Maskenabnahme, aber *deutlicher Kieftremor*. Nach 1 Minute allmähliches Einsetzen und Stärkerwerden des Tremors in den Extremitäten. Psychisch unverändert; kann sich auf keine Erlebnisse erinnern.

Chorea Huntington.

Es wurden 7 Fälle untersucht, zwischen 30 und 50 Jahre, 4 Frauen, 3 Männer. Alle seit Jahren in den Anstalten. Heredität, deutliche Demenz bzw. psychische Veränderungen, chronisch zunehmende chorealische Bewegungsstörung.

Alle Fälle wurden zweimal vorgenommen. Es kam bei den Versuchen *stets nur zu einer quantitativen Veränderung im Sinne der Zunahme der Bewegungen in der Excitation und in der Abnahme im Rausch. Das Charakteristische der Bewegungen war bei jeder Bewegung stets unverändert und als choreatisch erkennbar.*

Auffallend ist, daß es mir nur bei zwei Versuchen gelang, trotz der bis 8 Minuten protrahierten Inhalation einen völligen Bewegungsstillstand hervorzurufen. In 2 Fällen kam es zum hochgradigen Excitationsstadium, weswegen die Versuche beidemale unterbrochen werden mußten. Dabei war der Charakter der Bewegungen völlig unverändert.

Psychisch war nur bei einem eine leichte heitere Erregung feststellbar mit angenehmen Träumen. Wenn man von den beiden mit dem Excitationsstadium absieht, so bleiben noch 4, denen der Versuch durchweg schlecht bekam, sie mußten sich stark übergeben. Psychisch waren sie unverändert, keine heitere Erregung. Wie wir sehen, trat heitere Stimmung auch bei Patienten auf, die sich gleichzeitig übergaben, so daß das Fehlen der psychischen Veränderung nicht unbedingt auf das körperliche Unwohlsein bezogen werden darf.

Es ist auffallend, wie schlecht 6 von 7 den Rausch vertrugen. Eine befriedigende Erklärung dafür zu geben, bin ich nicht imstande. Durch die psychische Veränderung und Ängstlichkeit könnte man bei dem einen Patienten das Excitationsstadium erklären, die anderen wurden aber keineswegs ängstlich und die Demenz erklärt das Ausbleiben der heiteren Erregung keineswegs, da schwer verblödete Paralytiker und Imbezille

gleichfalls eine heitere Erregung bekommen. Auch das Übergeben läßt sich schwer als Zufall auffassen. Die anderen Patienten, mit denen sie zusammen vorgenommen wurden, bekamen es nicht. Überhaupt ist während der 180–190 an 110 Personen vorgenommenen Versuchen nur 11 mal Erbrechen vorgekommen, davon waren viermal kurz vorher große Nahrungsmengen (trotz Verbot) eingenommen worden, was bei diesen Fällen nicht geschah. Somit machen sie einen großen Teil der Gesamtfälle aus. Ich nehme daher, ohne die Ursache zu wissen, einen somnatischen Grund hierfür an.

Athetose.

A. E., 25 Jahre, taubstumm, doppelseitige athetotische Bewegungsstörung seit der Geburt.

Im Rausch in $5\frac{1}{2}$ Minuten nach vorübergehender Excitation völlige Bewegungslosigkeit. Hypotonie. Charakter der Bewegungsstörung bis zur letzten Bewegung deutlich erkennbar, ebenso bei Wiederauftreten der Bewegungen. Affekt erst ängstlich mutistisch, dann heiter lachend. Verständigung nicht möglich.

Zusammenfassung.

Beim postencephalitischen Parkinson wird in den verschiedenen Stadien des Rausches der Tremor aufgehoben, das geschieht schon in einer Zeit, wo das Bewußtsein erhalten ist. Der Rigor wird herabgesetzt, nie kommt es aber zu einer völligen Aufhebung desselben. Man muß als Erklärung annehmen, daß das Lachgas u. a. auch auf die subcorticalen Ganglien, bei deren Läsion der Tremor in Erscheinung tritt, einwirkt. Damit wäre ja auch das Nachlassen des Rigors bzw. der Dysdiadochokinese in Einklang zu bringen. Bei einem diffusen Zellgift sind allerdings lokalisatorische Erklärungen der hervorgerufenen Erscheinungen stets nur mit Vorsicht verwendbar. Man könnte sie in diesem Falle hauptsächlich nur von der Seite der Versuchsobjekte, d. h. durch die Kenntnisse der anatomischen Grundlagen des Tremors bzw. Parkinsonismus stützen. Das durch das Lachgas oft nach einigen Atemzügen verursachte Lachen ohne entsprechendes bzw. ausreichendes psychisches Erlebnis (also eine zunächst direkte Einwirkung auf die Affektäußerungen) könnte ja wie das Zwangsweinen bzw. Zwangslachen der Arteriosklerotiker mit dem Linsenkern bzw. Thalamus in Zusammenhang gebracht werden. Das psychische Verhalten der Postencephalitiker im Rausch ist im Durchschnitt den Normalen sehr ähnlich. Ob das Weiterbestehenbleiben des Kiefertremors beim „essentiellen“ Tremor im Rausch als quantitativer oder qualitativer Unterschied aufzufassen ist, läßt sich mit Rücksicht auf den Mangel an weiteren derartigen Fällen nicht entscheiden. Das Aufhören des Tremors in den Extremitäten spricht für erstere Auffassung.

Bei Chorea Huntington und Athetose erfolgt nur eine quantitative Beeinflussung der Anzahl der Bewegungen (Excitation, Narkose), ohne daß irgendeine Veränderung des Charakters der Bewegungen eintrete.

Huntingtonfälle ertragen den Lachgasrausch schlecht, wofür ich eine Erklärung zur Zeit nicht geben kann.

Die psychischen Veränderungen sind außer den Excitationszuständen sehr gering gewesen. Von der Verwertung dieser Tatsache in irgendwelcher Richtung möchte ich zur Zeit absehen.

VI. Ergebnisse.

Im Lachgasrausch lassen sich drei Phasen unterscheiden:

1. *Einleitungsstadium*,
2. *Rauschstadium*,
3. *Erwachungsstadium*.

Auf Grund von *Normalversuchen* lassen sich diese Stadien folgendermaßen charakterisieren.

1. *Einleitungsstadium*: Im Beginn Parästhesien (Kribbeln, Verlust des Muskelgefühls, Gefühl von Taubheit in den Gliedern), die allmählich zunehmen, später Analgesie bei vorhandener Berührungsempfindlichkeit. Oft plötzliches Auflachen ohne ausreichende psychische Motivierung. Unter Zunehmen der Parästhesien Auftreten einer immer tiefer werdenden Bewußtseinstrübung bei gleichzeitigem Gefühl von Wärme und Wohlbehagen bis zu einem Zustand von Unbekümmertheit und gelegentlich ausgesprochener Euthanasie.

2. *Rauschstadium*: Bei völliger Bewußtlosigkeit tritt nach vorübergehender Entschlafung (die auch fehlen kann), eine motorische Erregung auf oder aber besteht die ganze Zeit nur Entschlafung. Die motorischen Erscheinungen sind sehr wechselnd, häufig ausgesprochene Ausdrucksbewegungen, denen meist psychische Erlebnisse subjektiv zu entsprechen scheinen. Alle Erscheinungen können aber keineswegs als Ausdruck psychischer Erlebnisse im Rausch ihre Erklärung finden. Insbesondere ist das Verharren in den Endstadien bestimmte früher spontan bzw. passiv ausgeführter Bewegungen, wobei die Muskel tonisch angespannt werden und gegen Widerstand in der eingenommenen Lage bleiben, auf diese Weise nicht ausreichend zu erklären. Eine gewisse Ähnlichkeit mit katatonen Haltungen ist nicht von der Hand zu weisen.

Während die objektive Abgrenzung des Rauschstadiums nicht ganz genau durchführbar ist, besteht subjektiv stets eine scharfe Grenze im Beginn und am Ende, welche als Lücke bzw. Gefühl von Dunkelheit die Rauscherlebnisse einleitet bzw. beendet.

Die Erlebnisse im Rausch, auf deren Inhalte hier nicht näher eingegangen werden soll, werden als wirklich „erlebt“ geschildert. Im deliranten Stadium ist der halluzinatorische Charakter derselben unverkennbar. Einmal wurde auch Echolalie beobachtet. Die Gefühlsbetonung der Rauscherlebnisse ist meist eine sehr angenehme, nur bei vorheriger hochgradiger Angst besteht eine ängstliche Färbung, die aber nachher trotzdem als nicht unangenehm geschildert wird.

Gelegentlich Nystagmus horizontalis in den Entstellungen. Nie Babinski oder sonstige pathologische Reflexe beobachtet. Sehnenreflexe vorhanden.

3. *Erwachungsstadium*: Heiter entrückter glücklicher Gesichtsausdruck, oft schallendes Lachen, gehobene Stimmung. Im Beginn sehr rasch vorübergehende Bewußtseinstörung, dabei gelegentlich Personenverkenennung. Bei den schon vor dem Rausch hochgradig Ängstlichen kann Weinen, ängstlicher Affekt bzw. Gesichtsausdruck auftreten. Erhöhte Antwortbereitschaft, gelegentlich leichter Rededrang, Beschleunigung des Gedankenablaufes, motorische Unruhe, besteht unabhängig von der Grundstimmung. Die Erregung hält durchschnittlich von 4–10 Minuten an, dann tritt mehr oder minder allmählich im Verhalten der Status quo ante ein. Subjektiv dauert das Gefühl von Verändertsein länger (20 Minuten bis 1 Stunde).

Bei den an *Psychosen* gemachten Versuchen war aus schon ausgeführten Gründen eine getrennte Betrachtung der drei Stadien nicht möglich. Die hier folgenden Ergebnisse betreffen das Rausch- bzw. Erwachungsstadium.

Die Melancholien, die reaktive (?) Depression und die depressiven Zustandsbilder bei Involutionspsychosen waren durch Steigerung der vorhandenen traurigen bzw. depressiven Affektäußerungen charakterisiert. Die subjektiven Empfindungen sind dabei durchwegs nicht unangenehm gewesen, wurden aber innerlich in einer Form erlebt (Rührung „usw.“), welche weinend und traurig bewegte Gesichter bzw. depressiven Affektäußerungen als adequate Folgen nach sich zieht. Bei depressiven Zustandsbildern von Schizophrenen kam es zur heiteren Erregung mit lachend fröhlichem Gesichtsausdruck, während Maniriertheiten das steife, eckige Verhalten, falls vor dem Rausch schon vorhanden, unverändert blieben bzw. durch Wegfall der Depression noch deutlicher zum Vorschein kamen. Zu einer gewissen Lösung der Hemmung kam es mit Ausnahme der letzten zwei („melancholische“ (?) Stuporen) in allen Fällen, wenn die Intensität derselben auch sehr wechselnd war.

Die stuporösen Zustandsbilder innerhalb der Gruppe der Schizophrenen (die Fälle 1–21) verhielten sich bezüglich der psychischen Sperrung alle im Prinzip gleich. Es kam nur zu sehr geringen praktisch bedeutungslosen Lösungen desselben. Der Mutismus wurde fast nie und wenn nur sehr gering beeinflusst. Im Gesicht war der Ausdruck glücklich seliger Stimmung oft zu merken. Sie schwand bei Wiederauftreten des Bewußtseins plötzlich wie abgeschnitten. Die motorische Erregung war ausgiebiger wahrnehmbar. Abgesehen von den an die normalen Verhältnisse erinnernden kam es zu vorübergehendem Wiederauftreten von kataleptischen Erscheinungen im Rauschstadium, die vor dem Rausch monatelang nicht da waren. In einem abgeklungenen Fall kam es zum

Wiederauftreten von Mutismus. Von der Auswertung der merkwürdigen motorischen Erregung in Fall 2 muß zur Zeit noch abgesehen werden. Die über das Verhalten der Stereotypien im Rausch gemachten Beobachtungen sind als Einzelbeobachtungen zum Teil recht interessant, allgemeine Schlüsse aber lassen die Resultate nicht zu. Im Fall 22 kam es zu einer völligen Lösung des Stupors mit einem den Normalen sehr ähnlichen Verhalten im Rausch, das um so auffälliger ist, da auch bei einer nicht völlig stuporösen Schizophrenen der psychotische bzw. psychomotorische Charakter insbesondere im Erwachungsstadium stets unverändert bleibt.

Bei postencephalitischen Parkinsonkranken kam es psychisch zu sehr ähnlichen Zuständen wie bei Normalen. Somatisch zeigte sich ein Aufhören des Tremors. Der Tremor hörte schon während des noch vorhandenen Bewußtseins auf, und begann erst 2—4 Minuten nach dem Wiederauftreten des Bewußtseins. 1—2 Minuten nach dem Wiederauftreten wurde dieser 10—20 Minuten lang sichtlich stärker, als vor dem Versuch.

Bei essentiellm Tremor kam es nur an den Extremitäten zu einem Verschwinden des Tremors, während der Kiebertremor deutlich fortbestand.

Die choreatischen und athetotischen Bewegungsstörungen wurden im Rausch nur in der Intensität beeinflusst. Jede ausgeführte Bewegung verriet auch im tiefsten Stadium der Bewußtseinstörung deutlich den choreatischen bzw. athetotischen Charakter. Psychisch bei der *Huntingtonschen* Chorea nur sehr geringe Reaktion. (Letztere vertrugen den Rausch auffallend schlecht.) Bei der Athetose ließ sich infolge Taubstummheit und Imbecillitas des untersuchten Falles vor allem aber wegen des Mangels an größerer Anzahl von Fällen hierüber nichts aussagen.

In bezug auf die untersuchten psychotischen Zustandsbilder ergibt sich aus diesen Resultaten eine wenn auch praktisch nicht sehr bedeutsame *Möglichkeit zu differentialdiagnostischen Schlüssen* zu gelangen. Eine heitere Erregung scheint bei den depressiven Zustandsbildern von Schizophrenen im Gegensatz zu der Steigerung der depressiven Affektäußerungen bei Melancholie und depressiven Zustandsbildern bei Involutionspsychosen zu bestehen. Die völlige Lösung des Stupors und Fehlen ausgesprochen psychotischer (schizophrener) Merkmale im Rausch schließt, soweit es sich auf Grund der Beobachtungen aussagen läßt, eine schizophrene Genese mit größter Wahrscheinlichkeit aus*.

* Um Mißverständnissen vorzubeugen, wird darauf hingewiesen, daß obige Schlußfolgerung keineswegs eine Bestätigung der Ergebnisse *Claudes* und *Robins* darstellt, die ihre an und für sich problematische Differentialdiagnose zwischen Dementia praecox und Schizophrenie durch Äthernarkose insofern gestützt sahen, indem sie bei ersteren keine, bei letzteren tiefgehende Einblicke in den Seelenzustand im Erwachen aus einer tiefen Äthernarkose gewinnen zu können glaubten. Abgesehen davon, daß meine Versuche auf Lachgas und vor allem auf kurze

Bedeutsamer als die differentialdiagnostische Bedeutung, die praktisch eine begrenzte ist, scheint die Verschiedenheit im Verhalten der depressiven Zustandsbilder im Rausch in bezug auf die Auffassung der depressiven Reaktion als „Einheit zweiter Ordnung“ (*Hoche*). Faßt man den depressiven Symptomenkomplex als eine präformierte psychische Reaktionsweise auf, deren einzelne Symptome zwangsmäßig aneinandergekoppelt sind, so könnte man in den bisherigen Resultaten einen experimentellen Beweis dafür ersehen, daß diese Aneinanderkoppelung der Symptome bei den endogenen Depressionen bzw. bei denen mit ausgesprochen endogenen Komponenten auch unter abgeänderten Bedingungen bestehen bleibt, konnte sie doch durch den Lachgasrausch nicht gesprengt werden. Für die anders reagierenden depressiven Zustandsbilder müßte man dann folgerechterweise (mit *Hoche*) annehmen, daß bei ihnen nicht „präformierte Symptomenkomplexe“ ausgelöst, sondern „neue Symptomenkombinationen“ durch die Erkrankungen geschaffen wurden. Es muß weiteren an einem großen vielseitigen, depressiven Material ausgeführten Untersuchungen überlassen werden, die Frage zu klären, inwieweit die bisher geäußerten Annahmen, und zwar: die Annahme „präformierter“ depressiver „Symptomenkomplexe“ im Gegensatz zu depressiven „Symptomenkombinationen“, die Annahme der „biologischen Verankerung“ der Depression bei „endogenen“, im Gegensatz zur Auffassung derselben bei der Schizophrenie u. a. als eine Reaktion auf etwas schon Psychisches zur Erklärung der Versuchsergebnisse ausreichen, und insbesondere inwieweit diese Annahmen mit den an Normalen und an der affektlabilen Psychopathie gemachten Beobachtungen (wonach es nur auf die Intensität bzw. „Tiefe“ des vor

Rauschzustände sich beziehen und deswegen ein Vergleich bzw. eine Stellungnahme zu den Resultaten *Claudes* und *Robins* schon wegen der bis jetzt nicht näher untersuchten Verschiedenheiten der psychischen Wirkung von Äther und Lachgas bzw. Narkose und Rausch nicht möglich ist, handelt es sich für mich nicht um die Schizophrenie bzw. *Dementia praecox*, in deren Auffassung ich *Claude* nicht folgen kann, sondern um den Stupor als eine Erscheinungsform innerhalb der Gruppe der Schizophrenien im allgemein gebrauchten Sinne. Vor allem aber interessierten mich nicht die Inhalte, die im Rauschstadium zutage treten und zu erfahren sind, sondern der formale Ablauf desselben. Die Ergebnisse von *Claude* und *Robin* wurden übrigens von *Catalano* nicht bestätigt, auch *Schilder* und *Weißmann*, die Äthernarkosen aus dem Gesichtspunkte des Affektdurchbruches an Schizophrenen und anderen Geisteskranken vorgenommen haben, sprachen sich dagegen aus. Meine Erfahrungen über Äthernarkosen bei Geisteskranken sind gering, auch war es mir nicht mehr möglich, im Rahmen dieser Arbeit darauf näher einzugehen, da ich erst kurz vor Abschluß meiner Untersuchungen Herbst 1927 von diesen Kenntnis nahm. Es wäre nicht ohne Interesse, die Verschiedenheiten der Wirkung von Äther, Chloräthyl und Lachgas bei Normalen und Geisteskranken zu untersuchen. Soweit ich es beurteilen kann, scheinen die euphorische Wirkung des Lachgases keine von den beiden zu erreichen, dagegen ist die Wirkung von Äther eine nachhaltigere (langsames Ausscheiden) und dadurch die Bewußtseinstäubung eine länger anhaltende.

dem Rausch vorhandenen Affektes anzukommen scheint) zu vereinigen sind.

Die neuerdings so intensiv in Vordergrund tretende Tendenz, die katatonen Zustandsbilder insbesondere, den katatonen Stupor mit dem extrapyramidalen System (Pallidum) in Beziehung zu bringen, kann durch die Ergebnisse keine Stütze finden. Das psychische Verhalten der Parkinsonisten im Rausch gleicht den Normalen. Bei Katatonie besteht die psychische Sperrung unverändert. Bei den Parkinsonisten ist auch im Rausch ein Rigor stets nachweisbar, bei Katatonie kommt es häufig zu völliger Erschlaffung. Bei Parkinsonisten überwiegt die psychische Erregung und die Bewegungen in dem motorischen Erregungszustand, erreichen nicht das Tempo der Normalen. Bei den Katatonen treten für den Beobachter die motorischen Erregungen in den Vordergrund mit oft den Normalen in Tempo und Form völlig gleichen Bewegungen usw. Soweit also überhaupt ein Vergleich vorgenommen wird, über dessen Beweiskraft man ja verschiedener Meinung sein könnte, sind nur Unterschiede und keine Ähnlichkeiten zwischen den beiden feststellbar.

Über die cerebralen Angriffspunkte eines diffusen Zellgiftes (was das Lachgas letzten Endes ist), lassen sich selbstverständlich nur Vermutungen anstellen und auch diese nur in bezug für die einzelnen Phasen im Beginn der Einwirkung. Das psychisch nicht motivierte, beinahe an Zwangslachen erinnernde Auflachen im Anfang, die besonders eklatante Wirkung auf die Affektäußerungen, das Aufhören des Tremors bei Parkinsonisten macht die Annahme einer Affinität des Lachgases zu bestimmten Teilen der subcorticalen Ganglien (Thalamus, Nucl. lentiformis) plausibel. Damit ist aber nur die Vermutung ausgesprochen, daß das Lachgas dort angreift, ohne über die anderen Angriffspunkte, die sicherlich ganz diffus im ganzen Cerebrum verteilt sind, etwas präjudizieren zu wollen.

Ich komme zuletzt auf die therapeutische Bedeutung des Lachgases bzw. des Lachgasrausches zu sprechen. Im Laufe der Versuche habe ich sie nicht soweit berücksichtigt, daß ich auf Grund der Ergebnisse zu einer völlig sicheren und genügend begründeten Ablehnung derselben kommen könnte. Es sind nur zweimalige Wiederholungen von Lachgasrausch vorgenommen worden. Immerhin hat sich bei meinen Fällen mit Ausnahme von zwei aus der Gruppe der depressiven Zustandsbilder (Fall 1 S. 21, Fall 10 S. 31) keinerlei Veränderung im Wesen bzw. Verhalten der Patienten in den Zwischenräumen vom ersten bis zum zweiten Rausch oder nachher gezeigt. Bei den beiden Fällen, wo sich (besonders in Fall 10) eine Besserung zeigte, ist post oder propter nicht zu entscheiden. Das Lachgas tritt mit dem Körper in keine feste Verbindung und wird sehr rasch (innerhalb einiger Minuten) völlig ausgeschieden. Es ist daher schwer vorzustellen, wie es bei den nach unseren

Anschauungen durch organische Veränderungen bedingten Psychosen durch ihn eine dauernde Wirkung erzielt werden könnte. Insbesondere bezieht sich das auf die Schizophrenie. Ich bin daher in bezug auf die vom Lachgas zu erwartenden therapeutischen Erfolge bei Psychosen skeptisch. Als Unterstützung der Psychotherapie bei manchen Psychopathen mit schweren Hemmungen, wie das *Claude* und *Robin* u. a. für Äther empfehlen, könnte man das Lachgas noch eher verwenden, da es viel rascher wirkt, somatisch weniger angreifend und für die Patienten viel angenehmer ist. Die euphorisierende Wirkung ist größer, die enthemmende sicher nicht geringer. Von den experimentell hervorrufbaren, dem Traum verwandten, als angenehm empfundenen Erlebnissen, über dessen psychotherapeutische Wirkung bzw. Bedeutung zur Zeit noch nichts sicheres sagen läßt abgesehen, scheint mir noch wichtig zu sein, daß die Patienten, die einen Lachgasrausch hinter sich haben, nie Widerwillen dagegen (wie beim Äther oft) haben.

Die Bedeutung des Lachgasrausches für die Psychiatrie liegt nach obigen Ausführungen hauptsächlich darin, daß er uns Möglichkeiten eröffnet, gewisse psychische Zustandsbilder durch aktives Vorgehen auf experimentellem Wege näher zu analysieren. Auf dem Gebiete der Neurologie sind vor allem die Parästhesien im Einleitungsstadium, deren Analyse unter mitgeteilten Bedingungen zu wertvollen Erkenntnissen führen kann, aber auch die Untersuchung der extrapyramidalen Bewegungsstörungen im Rausch führte zu einigen Erkenntnissen, sowie die Beobachtung der motorischen Phänomene im Rausch bei Normalen und Geisteskranken. Die therapeutische Wirkung des N_2O muß auch noch an geeigneten Fällen weiter geprüft werden.

Literaturverzeichnis.

- ¹ *Berger*: Münch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 15, S. 448. — ² *Bleuler*: Lehrbuch der Psychiatrie. Berlin: Julius Springer. — ³ *Catalano*: Note e riv. di psichiatri. 1926. — ⁴ *Claude et Robin*: L'Encephale. Mai 1925. — ⁵ *Forster*: Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurol. 1906. — ⁶ *Herrmann*: Lehrbuch der experimentellen Toxikologie. 1874. S. 244; Arch. f. Anat. u. Physiol. 1864. S. 520. — ⁷ *Hoche*: Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie. 1912. S. 540—551. — ⁸ *Jacobi*: Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. 79, H. 3. 1927. — ⁹ *Kant*: Berlin. klin. Wochenschrift 1927. Nr. 34, S. 1393—1396. — ¹⁰ *Kleist*: Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie u. psych.-gerichtl. Med. 82. — ¹¹ *Kobert*: Intoxikationen. Stuttgart: Enke 1906. — ¹² *Lange*: Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie. 101, 293—319. 1926. — ¹³ *Meiß*: Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. 195, H. 3, S. 157—169. 1926. — ¹⁴ *Reichard*: Allg. u. spez. Psychiatrie. S. 89—91. — ¹⁵ *Schmidt, H.*: Bruns' Beitr. z. Chirurg. 137, Nr. 3. 1926. — ¹⁶ *Schneider*: Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie. 59, 281—286. 1920. — ¹⁷ *Storm van Leeuwen*: Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 454. 1912; 165. 1916. — ¹⁸ *Sudeck*: Bruns' Beitr. z. Chirurg. 137, Nr. 3. 1926.