

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik des Allgem. Krankenhauses der Stadt
Nürnberg (Vorstand: Stadtobermedizinalrat Prof. Dr. W. v. BAEYER).

Über die Verwendung der Lachgas-Beatmung in der Psychiatrie.

Von

MANFRED LINDNER.

(Eingegangen am 15. Mai 1951.)

Die Wirkungen des Lachgases (N_2O , Stickoxydul) sind trotz ausführlicher psychologischer Beschreibung durch seinen Entdecker HUMPHRY DAVY und durch WILLIAM JAMES von psychiatrischer Seite bisher wenig beachtet worden. Über einzelne Fälle *toxischer Hirnschädigung* nach Lachgasnarkose haben KELEMEN und KLIMKO, COURVILLE, ABBOT, NORMAN, sowie HARE berichtet. In Deutschland hat ZADOR 1928 vom psychiatrischen Gesichtspunkt aus Lachgasnarkosen durchgeführt und ist dabei ausführlich auf die *diagnostische* Bedeutung der Beatmung eingegangen. TEN RAA hat zur Überwindung der unangenehmen Aura beim Cardiazolkrampf einen leichten Lachgasrausch vorgeschlagen. REES, ANNEAR und GROSSE weisen in ihrem Bericht über die psychotherapeutische Verwendung von Trichloräthylen darauf hin, daß während des 2. Weltkrieges in England Lachgas, Äther und Chloroform in gleicher Weise benützt worden seien. LEHMANN und BOS erzielen mit ihrer 1947 bzw. 1950 beschriebenen Lachgasbehandlung eine *Hypoxämie* des Gehirns, ähnlich derjenigen, die durch Stickstoffbeatmung (ALEXANDER und HIMWICH) und CO_2 -Beatmung (LOEVENHART, MEDUNA) bewirkt wird. Soweit feststellbar, hat bisher lediglich ROGERSON (1944) die Lachgasbeatmung im Sinne *narko-analytischer Enthemmung* angewendet¹. Er sieht im Lachgas ein wertvolles Mittel zur Herbeiführung einfacher, ständig wiederholbarer und gefahrloser narko-analytischer Situationen, die den psychotherapeutischen Behandlungsverlauf bedeutend abkürzen. Den Untersuchungen, über die hier berichtet werden soll, lag die Absicht zugrunde, in erster Linie die diagnostische, in zweiter Linie die therapeutische Verwendungsmöglichkeit der Lachgasbeatmung für die psychiatrische Klinik einer kritischen Prüfung zu unterziehen. Zu diesem Zweck wurden an über 100 Patienten etwa 200 Beatmungen durchgeführt.

Da die Lachgas-Narkose in Deutschland noch weniger bekannt ist als in den angelsächsischen Ländern, erscheint es notwendig, eine kurze Übersicht über den durchschnittlichen Verlauf der Lachgas-Narkose zu geben, wie er von zahnärztlicher und chirurgischer Seite (FINGER, KRAUS, PFLÜGER, FAUVET und SCHULTZ, FLÖRCKEN,

¹ Die kurzgefaßte Arbeit ROGERSONS war uns erst nach Abschluß der eigenen Untersuchungen zugänglich.

KIRSCH, ZIEBE u. a.), von psychiatrischer Seite (ZADOR, LEHMANN und BOS, ROGERSON) und auf Grund eigener Untersuchungen darzustellen ist. Beim *Einleitungsstadium* steht die Stimulation der Sensibilität und der psychischen Begleitererscheinungen im Vordergrund. Kennzeichnend sind Hyperästhesie auf sensorischem und psychischem Gebiet, Parästhesien, Wärmegefühl, Wohlbehagen, motivlose Euphorie, Unbekümmertheit, unkoordinierter Gedankengang. Am Ende des Einleitungsstadiums liegt das schmale *Analgesiestadium*, das durch eine relativ isolierte Minderung bzw. Aufhebung der Berührungs- und Schmerzempfindlichkeit ausgezeichnet ist. Die Erlebnisse des Einleitungsstadiums verfallen nicht der Amnesie. Das bei der außerpsychiatrischen Lachgas-Narkose meist unmerklich erreichte *Toleranzstadium* ist ohne psychologische Bedeutung. Bevor dieses Stadium erreicht wird, kommt es jedoch im Zustande zunehmender Benommenheit zu einem Rauschstadium, in dem die beschriebenen Erlebensbesonderheiten — nach Ansicht der nicht-psychiatrischen Autoren — besonders bei übernervösen, neurasthenischen, hysterischen, verstimmtten und ängstlichen Menschen zu einem *Exzitationsstadium* führen. Dieses ist besonders durch eine Stimulation der Motorik gekennzeichnet. Die vorher verschwundene Schmerzempfindlichkeit tritt wieder auf. Ein unkoordinierter Rapport mit der Umwelt besteht. Es kann zu lebhaften Halluzinationen und gesteigerten Affektäußerungen kommen, die im fortgeschrittenen Stadium der Amnesie verfallen. Katatonieartige Haltungen und Echolalie (ZADOR) werden beobachtet. In einem letzten Kampf scheint sich der Organismus gegen die Bewußtlosigkeit zu wehren (KRAUS). Während ZIEBE die Exzitation meist auf einen zu hohen Stickoxydulanteil der eingeatmeten Gasmischung zurückführt, weist KIRSCH eindringlich auf die Abhängigkeit des Narkoseerfolges von der seelischen Einstellung und Beeinflussung des Patienten hin. Nach seinen Erfahrungen, die wir bestätigen können, sind Menschen, die davor zurückschrecken ihr Bewußtsein für kurze Zeit aufzugeben, nur schwer für die Lachgas-Narkose zugänglich. Bei Patienten mit zahlreichen vorausgegangenen Narkosen, bei starken Rauchern, Rauschgiftsüchtigen, Tabletten-schluckern und Alkoholikern soll das Exzitationsstadium besonders ausgeprägt sein. Zu der angesichts der euphorisierenden Wirkung des Lachgases wichtigen Frage der Suchtgefahr hat ERBEN den Fall eines Chemikers berichtet, der das Gas täglich einatmete und dadurch in einen „monatelangen Rauschzustand mit Euphorie und angenehmen Phantasien“ geriet. Auch KIRSCH hat — ebenso wie wir — einzelne Äußerungen bei Patienten beobachtet, die auf die Möglichkeit einer Suchtgefährdung hinweisen. Von einer allgemeinen Suchtgefährdung kann aber schon wegen der technischen Schwierigkeit einer Selbstbeatmung nicht gesprochen werden. — Auch das dem Exzitations- bzw. Toleranzstadium folgende *Asphyxiestadium* ist ohne psychologische Bedeutung. Hier ist bereits eine irreparable Lähmung von Atmung und Kreislauf eingetreten. Beim Erwachen aus der Narkose werden im allgemeinen die einzelnen Stadien noch einmal durchschritten, wobei allerdings die Exzitation des Beginns sich nicht zu wiederholen braucht. Nach den Angaben der nicht-psychiatrischen Untersucher ist der Patient nach dem rasch eintretenden Erwachen wenig beeinträchtigt. Im Gegensatz dazu konnten wir die Beobachtungen ZADORS bestätigen, daß eine postnarkotische Erregung mit Personenverkenennung und Euphorie, bei vorher ängstlichen Versuchspersonen auch mit depressiver Stimmung, bis zu 10 min und ein subjektives Gefühl des Verändertseins über Stunden festzustellen ist.

Technik der Lachgas-Beatmung zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken.

Verständlicherweise sind es gerade die im Rahmen der üblichen Verwendung störenden und nach Möglichkeit auszuschließenden „Komplikationen“ innerhalb der Lachgas-Narkose, die am meisten psychopathologische Aufschlüsse versprechen. Bei

Durchführung der Beatmung ist daher besonderer Wert auf die psychologisch „ergiebigen“ Narkosestadien zu legen. Mit den modernen Narkosegeräten ist eine Steuerung der Beatmung in diesem Sinne leicht möglich. Wir haben zur Beatmung den Lachgas-Narkose-Apparat des Drägerwerkes Lübeck Modell C verwendet¹, der im Gegensatz zu älteren Apparaturen eine genaue Dosierung des Sauerstoffgehaltes der eingeatmeten Gasmischung erlaubt.

Der Sauerstoffgehalt der Gasmischung ist von ausschlaggebender Bedeutung für den Ablauf der Beatmung. Für die nicht-psychiatrische Narkose wird ziemlich übereinstimmend (PFLÜGER, FINGER u. a.) ein Mischungsverhältnis von 10 (—15) % Sauerstoff und 90 (—85) % Lachgas als günstig bezeichnet. Die unterschiedlichen Angaben verschiedener Autoren über die Häufigkeit von Träumen, depressiven Reaktionen usw. dürften zum Teil auf dem verschiedenen Sauerstoffgehalt der verwendeten Gasmischung beruhen. Im Laufe unserer Untersuchungen zeigte sich eine größere psychologische Ergiebigkeit der Lachgasbeatmung, wenn der Sauerstoffanteil erhöht und das Einleitungs- bzw. Exzitationsstadium dadurch ausgedehnt wurde. Die Regulierung der Narkosetiefe kann sowohl durch Veränderung des Lachgas- als auch des Sauerstoffanteils erfolgen.

Man bereitet den Patienten je nach Einstellung und vorhandener Einsicht auf eine ihm wohltuende oder auflockernde Beatmung vor und läßt ihn möglichst entspannt auf einer Couch niederlegen. Der Patient soll die Atemmaske (es handelt sich bei unseren Versuchen immer um eine nur die Nase bedeckende Maske) selbst über die Nase halten und tief atmen. Er erhält die Instruktion über alle Erfahrungen und Erlebnisse während der Beatmung zu berichten. Nach einiger Zeit nimmt der Versuchsleiter die Maske dem Patienten, gegebenenfalls „zur Erleichterung“, aus der Hand und hält sie selbst, während er mit der anderen Hand den Apparat bedient. Bei ängstlichen Patienten empfiehlt es sich auf die Möglichkeit der Narkosesteuerung durch Mundatmung aufmerksam zu machen.

Über das Verhalten des Versuchsleiters lassen sich keine präzisen Richtlinien geben. Je nach seiner Einstellung und der Reaktionsweise des Patienten erweist sich wechselnd ein völlig passives, ein unmerklich führendes, ein aktiv explorierendes oder suggestives Vorgehen günstig. Wir haben bei unseren Versuchen Wert darauf gelegt, möglichst unter der eigentlichen narkotischen Phase (Toleranzstadium) zu bleiben. Wird der Patient trotzdem unansprechbar, so empfiehlt es sich, ihn von selbst erwachen zu lassen und nicht vorzeitig mit überraschenden Fragen zu irritieren.

V Versuchsergebnisse.

1. Beatmung normaler Versuchspersonen.

Im Rahmen dieser Versuchsserie wurden 12 Versuchspersonen (Vpn.) in der beschriebenen Weise, ohne aktiv-explorierendes Vorgehen seitens des Versuchsleiters, beatmet. Es handelte sich mit Ausnahme zweier Psychologinnen durchwegs um Ärzte der Klinik, die instruiert waren ein möglichst umfassendes Bild der Erlebnisseite der Gaswirkung zu geben. Hinsichtlich der *Einstellung zur Beatmung* zeigten sich bemerkenswerte individuelle Unterschiede. Einzelne Vpn. fanden sich spontan zur Beatmung ein, andere mußten dazu aufgefordert werden. Unter den letzteren bedurfte es bei einigen einer gewissen Überredung, andere wollten erst

¹ Für die großzügige Überlassung des Narkose-Apparates ist Verfasser dem Drägerwerk Lübeck zu Dank verpflichtet.

einmal einer Beatmung beiwohnen, um zu erfahren, „was dabei herauskomme“. Einige Personen, darunter interessanterweise das Pflegepersonal, lehnten die Beatmung überhaupt ab, wobei sie ihre Weigerung durch die Angst „sich auszuplaudern“ motivierten. Bei den Beatmungen konnte festgestellt werden, daß sie um so komplikationsärmer und subjektiv um so angenehmer verliefen, je spontaner und bereitwilliger die Einstellung der Vp. zum Versuch gewesen war.

Alle Vpn. berichteten über bemerkenswerte *körperliche Sensationen*. Parallellaufend mit der zunehmenden Benommenheit kommt es außer dem meist als „süßlich“ bezeichneten Geschmack des Gases zu dem Gefühl der Schwere oder Leichtigkeit der Extremitäten mit Wärme- und Kribbelerscheinungen. Der Gesichtssinn erscheint wenig beeinflusst, dagegen werden von den meisten Vpn. *Veränderungen im akustischen Erleben*, und zwar als Leiser- oder Lauterwerden der Gehörswahrnehmungen angegeben. Einwandfreie Gehörshalluzinationen wurden nicht beobachtet. Dagegen scheint es, als ob das Geräusch des ausströmenden Gases oft verstärkt, gelegentlich bis zum Eindruck des Brausens und Dröhnens, wahrgenommen würde. Mehrfach wird ein Gefühl der Durchströmung des ganzen Körpers mit besonderer Betonung des Brust- und Bauchraumes (Coenästhesien) beschrieben. Die Vpn. erwiesen sich unfähig, die Körpersensationen abgelöst von der veränderten Stimmungs- und Bewußtseinslage zu beschreiben. Immer wurde spontan ihr angenehmer oder unangenehmer Charakter registriert. Die realen Außeneindrücke erhalten im Laufe der Beatmung übereinstimmend eine nach Intensität, Qualität und Bedeutungsgefühl neuartige Note. Diese Veränderung wird *teils als Eigen-, teils als Umweltveränderung* registriert. In jedem Falle tritt eine deutlich gefühlte *Distanzierung von der Umwelt*, in manchen Fällen ein Depersonalisationsgefühl auf. Die positive oder negative Einstellung zu dieser Distanzierung erscheint weitgehend mit der lust- oder unlustbetonten Verarbeitung der verschiedenen Sensationen korreliert.

Die für die Lachgaswirkung als typisch angesehene *Euphorisierung* zeigte sich bei der Mehrzahl der Vpn. teils als stille, teils als ausdrucksbetonte bzw. verbalisierte Heiterkeit, bestimmte aber nur bei relativ wenigen Vpn. Verlauf und Bild der Beatmung. Trotz der beobachteten oder angegebenen Euphorie versuchen manche Vpn. die Maske abzunehmen, offensichtlich um dem gefühlten Verlust der Selbstkontrolle zu entgehen. Andere werden durch unlustbetonte Körpersensationen dysphorisch gestimmt. In einem Fall führte trotz stärkster Euphorisierung mit schallendem Lachen eine zugegebene Gegeneinstellung zum Versuch zu einem Erregungszustand mit wechselndem Weinen und Lachen. In einem anderen Fall traten fast nur unlustbetonte Sensationen und fast keine Euphorie auf. Bei fast allen Vpn. war eine *deutlich gesteigerte*

Fremdanregbarkeit, sowohl im Sinne einer Ansteckbarkeit durch Lachen als auch einer erhöhten Suggestibilität feststellbar. Die Beeinflussung des Antriebes machte sich besonders im Anschluß an die Beatmung bemerkbar. Im Gegensatz zur bisherigen Anschauung zeigte sich bei genauer Beobachtung und Selbstbeobachtung eine leichte *toxische Nachwirkung*, die sich auch bei nur kurzer Beatmung *über Stunden* erstrecken konnte. Diese Nachwirkung ist durch eine durchaus angenehm empfundene *lokomotorische Beharrungstendenz bei gleichzeitig gesteigerter Fremdanregbarkeit und Entäußerungsbereitschaft* gekennzeichnet. An auffälligen Reaktionen wurde festgestellt: Ein traumhaft-illusinäres Erlebnis, ein schnell eintretender Benommenheitszustand mit Echolalie, zweimal energisches Abnehmen der Maske unter dem Eindruck unlustbetonter Körpersensationen und ein Erregungszustand. Nach persönlicher Kenntnis der Vpn. ist in diesen Fällen mit Sicherheit eine *Gegeneinstellung zum Versuch* anzunehmen, die teilweise in der Persönlichkeitsstruktur, teilweise in der verständlichen Angst vor Kollegen „das Gesicht zu verlieren“ begründet sein dürfte. Der Erregungszustand trat bei der ersten Beatmung einer Vp. auf, die nach entsprechender Beruhigung bei der zweiten Beatmung in weitgehend enthemmter, kathartischer Weise Enthüllungen über Erlebnisse und Einstellungen machte, die sonst von ihr immer verschwiegen worden waren. Bezeichnenderweise bat sie mehrmals, man möchte zu fragen aufhören, weil sie sich nicht kontrolliert genug fühle, den Fragen auszuweichen.

2. *Beatmung psychiatrischer Patienten.*

Bei der Beatmung *unbehandelter Schizophrener* waren die Angaben über das subjektive Erleben der spezifischen Lachgaswirkung erwartungsgemäß spärlich. Der Widerstand gegen die Beatmung ist, soweit nicht eine akute Wahnstimmung vorliegt, gering. Außer zur Überwindung des läppischen Negativismus einer Patientin war bei unseren Versuchen keinerlei Überredung notwendig. Das Ergebnis der Beatmungen war eindrucksvoll: Es trat in einzelnen Fällen schon während, in allen Fällen *nach* der Beatmung eine deutliche Enthemmung und Lockerung vorwiegend euphorisch gefärbter Art auf. In fast allen Fällen, davon bei 3 Patienten zum ersten Mal, gelang es eindeutig paranoide Inhalte, Einstellungen, Primärerlebnisse und teilweise auch Halluzinationen zu eruieren.

Fall M. M.: Eine 23jährige primitive, ersterkrankte Schizophrene, die seit ihrer Einlieferung völlig stuporös und mutistisch gewesen ist, lacht während der Beatmung, gerät dann ohne Entäußerung in Narkose. Nach dem Erwachen ist sie gelockert, scheint unter dem Einfluß akustischer Halluzinationen zu stehen. (Wie gehts?) Wie's halt steht. Ich habe geweint? (Nein.) Aber eins hat doch geweint. (Geträumt?) Ja, daß eins geweint hat. Ich hab geschlafen. Mir ist Angst geworden. (Was gesehen?) Das, vor dem mir Angst geworden ist. Ich muß doch wirklich das

sagen. Ich hab das doch nicht gemacht. (— Sie hält die Hände vor den Mund, als ob ihr etwas gegen ihren Willen entschlüpft wäre. —) Wo ich nicht mal antworten kann. Wo ich doch nicht so hoch hinaus will. (Gehört?) Ja, was mein Vater gemacht hat, ich muß doch so sagen, das hab ich gehört. (Direkt oder hintenherum?) Nein, auch nachts, wenn ich allein war. Er hat geredet, grad wie ich bin. Er hat gesagt, daß ich mehr kriegen soll und weniger nehmen. (— Pat. scheint auf Stimmen zu lauschen. —) (Eben etwas gehört?) Ja, die Photographie, die ich nicht mehr finde. (Leute komisch geschaut?) Mir ist schon immer etwas aufgefallen, das ist ein großer Jammer. Daß ich immer das Gegenteil gemacht hab, was mein Vater gesagt hat. Daß ich zum Doktor gegangen bin, daß ich die Allerheiligste wäre. Ich wills aber gar nicht sein. Sie haben allerhand gesagt, gelobt haben sie mich nicht . . .“.

Die Auflockerung verschwindet nach etwa 10 min. Dann sperrt Pat. wieder und läßt sich kaum untersuchen.

In manchen Fällen erlaubt die Lachgas-Beatmung einen Einblick in sonst ängstlich gehütete Wahnsysteme.

Fall K. W.: Hier handelt es sich um eine akute paranoide Schizophrenie eines präpsychotisch sehr intelligenten, schizoiden Pfarrers, der vorher keinerlei präzise Angaben über den Kern seines im Bereich des Abstrakten liegenden Wahnsystems gemacht hatte. Während der Beatmung, die über 30 min lang im Einleitungsstadium durchgeführt wurde, machte er unter anderem folgende Angaben: „. . . ich denke zweispurig, konkret und manchmal abstrakt. Mich hat aufgeregt das Übergehen in Bewußtlosigkeit, weil ich dann meiner nicht mehr mächtig bin. Was mich eigentlich bewegt, ist der logische Widerspruch . . . Sie verstehen es doch nicht. Das Gas macht mich ganz närrisch. Lassen Sie es gut sein. Ich möchte nichts sagen . . . Die Gedanken sind Gott entgegengerichtet, zum Bösen gerichtet. Ich versuche Gott zu sein . . . ich schweige lieber . . . Ihr werdet sein wie Gott und erkennen, was gut und böse ist. Das ist meine Versuchung. Es ist die Versuchung des Menschen aus seinem Menschsein herauszutreten. Ich stehe in Versuchung aus der Denkweise der Logik in das Irrationale hinauszutreten. Ich will das können, was Gott kann. Ich will die logischen Widersprüche durchschauen und zwar nicht um eine Macht auszuüben, sondern um die Dinge zu erkennen. Ich weiß, daß die Versuchung, der man nachgibt, einen Ruin bringt. Ich bin auf dem Schauplatz des Kampfes zwischen Gut und Böse . . . ich glaube das Gas ist ein Mittel die Leute zum Reden zu bringen, wenn man sonst nichts herausbringt . . .“

Bei der Beatmung behandelter Schizophrener gewannen wir den Eindruck, daß die Reaktion der Patienten auf die Lachgaswirkung Einblicke in die Struktur der erzielten Remission erlaubt. Affektabflachung, Stereotypie, läppische Euphorie usw. zeigten ebenso eine Verstärkung, wie die der kumulativen Schockwirkung zugeschriebenen organischen Antriebsstörungen. Bei 2 nach kombinierter Elektrokrampf-Insulin-Behandlung klinisch remittierten Schizophrenen traten in der Beatmung deutliche Anzeichen paranoiden Erlebnisverarbeitung auf.

Fall H. Ha.: Diese 17jährige Hebephrene hatte vor der erfolgreichen Insulin-El. Krampfbehandlung außer eindeutigen Affektveränderungen vage Beeinflussungs- und Hypnosegefühle angegeben. Während der Beatmung gibt sie an: „. . . im Arm ist es, als wenn man die Arme vergiften würde. Es könnte eine Hypnose sein, entweder sind Sie es oder der Apparat. (Was habe ich damit zu tun?) Es ist schon möglich, daß Sie hypnotisieren können . . .“

Wie schon ZADOR festgestellt hat, führt die Lachgasbeatmung *endogen depressiver Patienten* nicht zur Euphorie. In manchen Fällen erzielt man jedoch eine gewisse Auflockerung, in der unter Umständen Selbstvorwürfe und Schuldgefühle preisgegeben werden.

Fall A. S.: 75jährige Greisin mit vorwiegend ängstlich gefärbter agitierter Altersdepression gibt im Verlauf mehrerer Kurzbeatmungen an, es bedrücke sie heute noch, daß ihr Mann vor 22 Jahren Selbstmord begangen habe. Sie macht sich Vorwürfe durch ihr Weglaufen den Mann in den Tod getrieben zu haben.

Eine Euphorie tritt auch bei jenen Depressionen nicht ein, die — offensichtlich außerhalb des cyklothymen Formenkreises stehend — bei asthenischen, eher schizothymen Menschen gefunden werden. Hier tritt jedoch gelegentlich Angst und Abwehr auf, so daß die Beatmung abgebrochen werden muß.

Die Beatmung von Patienten, die wegen *abnormer Erlebnisreaktionen* in die Klinik eingewiesen worden waren, führte zu sehr verschiedenen, bei der Durchsicht einer größeren Zahl von Fällen jedoch für bestimmte Gruppen relativ typischen Ergebnissen. In einer Gruppe von Erlebnisreaktionen, die *durch organische Teilursachen kompliziert* waren, verstärkte sich die mißtrauisch-hypochondrische Einstellung eines süchtigen, zu demonstrativen Mechanismen neigenden Organikers in exzessiver Weise. Bei einem (posttraumatisch-?) narkoleptischen Säufer war auch mit stärksten Lachgasdosen keine Narkose zu erreichen. Trotzdem enthielt er in der nachfolgenden Auflockerung seinen vorher negierten Alkoholabusus in großsprecherischer Weise. Der bei einem Hypertoniker von weicher, egozentrischer Persönlichkeitsstruktur aufgetretene seelische und körperliche Zusammenbruch anläßlich eines Scheidungstermins konnte nicht eindeutig als passagerer cerebraler Insult oder als abnorme Reaktion diagnostiziert werden. Während der Beatmung erfolgten jedoch reiche kathartische Enthüllungen bei gleichzeitigem Zurücktreten der vorhandenen Sprachstörungen.

Bei einer weiteren Gruppe vorwiegend *jugendlicher psychopathischer Persönlichkeiten* wurde nur in einem Falle durch die Beatmung eine abnorme Reaktion ausgelöst.

Fall A. O.: Kleiner, 15jähriger, unterentwickelter Backerlehrling hatte auf die Ohrfeige seines Meisters mit einem aggressiven Erregungszustand reagiert. Man hatte den Eindruck, daß er seine Minusposition durch eine konstitutionell präformierte Trotzhaltung zu kompensieren suchte. Bei der Beatmung wird er schnell euphorisch-erregt, sieht Funken, empfindet Schwindel, äußert Widerwillen gegen die Maske, erkennt spielerisch die Nadel für ein Messer, droht er werde „wild“ werden, wenn man „das Ding“ nicht wegnehme. In stärkerer Benommenheit schlägt er mit der Faust gegen die Wand, dann mit Händen und Füßen zuerst gezielt, später regellos um sich. Er laßt sich von der Couch gleiten, schlägt auf dem Boden weiter. Wird suggestiv beruhigt, blickt starr um sich, spielt abwesend am Beatmungsgerät herum, ist ohne jede Spur von Euphorie. In der folgenden Unterhaltung berichtet er von seinen Erlebnissen während der Beatmung, läßt zuerst den Paroxysmus weg, gibt

aber spontan an „etwas vergessen“ zu haben. Schrittweise — ohne Suggestivfragen — gibt er dann seine Mitwirkung bzw. Initiative bei dem Schlagen und Wälzen zu. Seine Beschreibung er sei „heruntergefliegen“ korrigiert er zu „heruntergerollt“. Er führt den Paroxysmus auf angeblich verspürte Kopfschmerzen zurück. Eine später durchgeführte Narko-Analyse mit Evipan-Pervitin erbrachte dasselbe Ergebnis mit reichlicherer, aber nicht aufschlußreicherer, sprachlicher Entäußerung.

Die übrigen Patienten dieser Gruppe kamen zu keinen Enthüllungen überraschender Art. Eine haltlose Lügnerin beschönigte und bagatellierte ebenso wie im Normalzustand. Ein 15jähriges schizoides Mädchen mit starker psychopathischer Belastung zeigte unter etwas forcierter Beatmung einen kaum symbolisch verhüllten Entlassungs-traum, sperrte aber gegenüber Fragen über ihre Delikte wie sonst auch. Eine 26jährige hyperthyme, geltungssüchtige Pseudologistin machte typische Angaben über die Kindheitserinnerungen einer Verwöhnten, im übrigen aber auch nur beschönigende und bagatellisierende Angaben über Vergangenheit und Vorsätze. Eine 18jährige, affektiv wenig ansprechbare, schizoide Jugendliche, die nach einem Pseudo-Suicidversuch eingeliefert war, zeigte einen völlig blanden, entäußerungslosen Verlauf der Beatmung.

Mit besonderer Erwartung gingen wir an den folgenden Fall eines zur Behandlung wegen einer Haftreaktion eingewiesenen Patienten heran.

Fall S. H.: 42jähriger, unverheirateter Mann, der schon während seiner Militärzeit auf eine Verhaftung mit einer reaktiven Depression geantwortet hat, wird unter der Beschuldigung verhaftet, er habe in Ausübung seines Berufes als Versicherungsagent sich von einem 10jährigen Mädchen dessen Blinddarmnarbe zeigen lassen und das Mädchen dabei unsittlich berührt. Er leugnete die Tat, verfiel aber schlagartig in eine schwere Depression, die zur Einweisung in die Klinik führte. Hier kam er in körperlich stark reduziertem Allgemeinzustand an, nahm keinerlei Kontakt auf, stand mit tieferster, betont depressiver Miene herum, aß und schlief aber ausreichend und kümmerte sich energisch um seine Angelegenheit. Die mit seiner Zustimmung und ohne den Versuch einer Tatbestandsklärung durchgeführte Beatmung führte zu sehr auffälligen Reaktionen, wie Schweißausbruch, Weinen, kindlichem „Flennen“, das ohne irgendwelche verbale Entäußerungen in stereotype schnappende, schnaubende Gesichtsbewegungen überging. Im übrigen blieb er völlig entspannt liegen. Nach der Beatmung trat ein minutenlanger Weinkrampf mit stereotypen, automatischen Bewegungen der Gesichtsmuskulatur auf. Im Anschluß daran entwickelte sich ein deutlich psychogener Stupor mit angedeuteten hysteriformen Körpererscheinungen, wie grobschlägigem Tremor der Arme, Schleuderbewegungen usw. Auf Vorwürfe wegen seines Verhaltens reagierte er wieder mit Weinkrämpfen und stereotypem Schnauben, Schmatzen, Blasen, Spucken und infantilem Schreien. Ins Bett zurückgebracht blieb er stuporös, sprach nicht, verweigerte das Essen und beruhigte sich erst nach 1 Std, während der er nicht beachtet wurde. In seinem Erlebnisbericht betonte er demonstrativ sich seit der Beatmung in erhöhtem Maße seelisch bedrückt zu fühlen. Seinen trotzdem gesunden Appetit entschuldigte er rationalisierend durch ein angeblich seit der Beatmung aufgetretenes „unnatürliches Hungergefühl“.

Die depressiven Erscheinungen besserten sich prompt, nachdem der Haftbefehl aufgehoben worden war, traten aber erneut auf, als der Verhandlungstermin

festgesetzt war. In der Verhandlung wurde H. mangels ausreichender Beweise freigesprochen. Das Gericht äußerte jedoch schwerste Bedenken hinsichtlich seiner Glaubwürdigkeit. Während sich H. bei der Verhandlung sehr attent, klug und beredt gezeigt hatte, verfiel er unmittelbar nach der Urteilsverkündung in einen Weinkrampf. Der nachher durchgeführten 2. Beatmung unterzog er sich, wie beim ersten Mal, zwar freiwillig aber in sehr mißtrauischer Einstellung. Er äußerte einige Körpersensationen, blickte weinerlich starr, reagierte nach 6 min auf einen Nadelstich mit hampelmannartigen Strampelbewegungen, die sich bei jeder Reizung, schließlich auch allein durch lauten Anruf allein, auslösen ließen. Dann stöhnte, blökte und hyperventilierte er, gab aber keinerlei Antwort. Auf O₂-Beatmung wurde er schnell ansprechbar, reagierte aber weiterhin auf Reize mit Strampelbewegungen. Dann berichtete er merklich gelockert, aber nicht euphorisch, in paranoischer Weise über seine Abneigung gegenüber gewissen Eigenheiten seiner Umwelt, wie Türen-zuschlagen und Schmatzen beim Essen. Er behauptete, die Hausbewohner hätten ihn schikaniert und ihm Schimpfworte zugeworfen. Mit zunehmender Aufhellung wurde er wieder vorsichtiger, zugeknöpfter, stellte sich gelegentlich ausgesprochen dumm, gab zu, daß die Wirkung diesmal besser gewesen sei.

Hier zeigte sich eine *totale Umkehr der „normalen“ Lachgaswirkung* bei einem sensitiven, erregbaren Psychopathen. Die Angst vor gefährlicher Selbstenthüllung führte — bezeichnenderweise vor der Verhandlung in stärkerem Maße als nachher — zu einer exzessiv abnormen, stuporös bis affektsturmartig gefärbten Reaktion ohne jede relevante verbale Entäußerung.

Bei einer anderen Gruppe von Patienten trat im Gegensatz dazu gerade die *kathartische Wirkung* der Lachgasbeatmung sehr deutlich in Erscheinung.

Fall J. B.: Von Haus aus weicher, perfektionistischer, asthenischer 49-jähriger Mann wird wegen eines akuten Erregungs- und Angstzustandes eingewiesen. Er gibt an seine Gegenklage gegen die Scheidungsklage der Frau zurückgezogen zu haben, um seine Frau nicht zu schädigen. Aus Freude darüber will er einige Glas Bier getrunken, dann in der Wohnung seiner Schwester einige Stunden geschlafen haben und dann in seinen Betrieb gegangen sein. Dort sei er vor dem Eingang zusammengebrochen. Er ist ängstlich-erregt, wirkt innerlich getrieben, unterzieht sich aber bereitwillig der Beatmung. Er atmet gierig, hyperventiliert, registriert Körpersensationen, ist schließlich nicht mehr ansprechbar. Nach dem Erwachen berichtet er auf die einfache Aufforderung: „Was wollen Sie mir sagen?“ wie aus der Pistole geschossen in hypnoseähnlichem Kontakt seine ganze Geschichte, fügt aber diesmal hinzu, seine Schwester habe ihm eine abträgliche Äußerung seines Chefs hinterbracht. Dieser hat angeblich gesagt, er (Pat.) solle lieber arbeiten als zu Hause herum sitzen. Es stellt sich heraus daß er als Reaktion auf die vermeintliche Schädigung seines Ansehens bis vor das Pfortnerhaus seines Betriebes lief, dort umfiel und damit erreichte, daß er in den Betrieb getragen und der Chef zu ihm geholt wurde. In der postnarkotischen Auflockerung wird ihm der zweckhafte Charakter seiner Reaktion nahegebracht und entsprechende Suggestionen gegeben. Die Aufforderung seine Erlebnisse niederzuschreiben, wird durch einen erneuten schwächeren Angstzustand zu umgehen versucht. Er kann aber noch am gleichen Tage (auf Drängen der Angehörigen) in merklich beruhigtem Zustande entlassen werden.

In ähnlicher Weise entläßt ein konstitutionell weicher, erregbarer Patient in schlagartig einsetzender Katharsis eine Fülle von aufgestauten

Konfliktstoffen, die im Laufe ehelicher Schwierigkeiten zu einer reaktiven Verstimmung geführt hatten. Eine 35jährige Patientin berichtet unmittelbar nach einem Suicidversuch wegen ehelicher Konflikte in ausgesprochen rauschartiger Euphorie ihre Aversion gegen angeblich übermäßige sexuelle Ansprüche des Gatten und ihre Minderwertigkeitsgefühle wegen ihrer kleinen Statur. Nach Assimilierung des vorgebrachten Materials kann sie noch am gleichen Tage in ausgeglichener Stimmung nach Hause entlassen werden. Wie die Erfahrung zeigt, finden sich solche Reaktionen spontaner oder leicht erzielbarer Katharsis meist bei *weichen, von jeher unter schlecht verdrängten, aber um so forcierter kompensierten Minderwertigkeitsgefühlen leidenden Persönlichkeiten in akuten Konfliktsituationen*. In der Katharsis werden häufig vorher verschwiegene Tendenzen und Einstellungen in stark affektiv besetzter Weise entäußert, wobei sowohl der verstehende Zugang des Therapeuten als auch die Assimilierung unterdrückten Materials für den Patienten erleichtert wird. Sowohl während der Beatmung als auch im Anschluß daran scheint hier eine für den Behandlungsverlauf günstige Übertragungsähnliche Zuwendung zum Therapeuten aufzutreten.

Durch wiederholte klinische Beobachtung eindeutig als *konstitutionelle Psychopathien* festgestellte Fälle zeigten auch in der Lachgasbeatmung erwartungsgemäß weniger zur Konfliktlösung verwertbare Tendenzen als bloße Entäußerungs- und Reaktionseigentümlichkeiten. Ein primitiver Neurastheniker bietet dasselbe blande Bild wie in seiner sonstigen Lebenseinstellung. Ein konstitutionell Angstbereiter reagiert auf die Beatmung vorwiegend paradox mit Angst und weinerlicher Verstimmtheit. Ein schwerst hysterischer, in lebenslanger Rentenneurose erstarrter Psychopath produziert auch unter der Beatmung angedeutete psychogene Körpererscheinungen. Eine geltungsbedürftige Psychopathin entäußert sehr temperamentvoll-demonstrativ ihre ambivalente „Haß-Liebe“ gegenüber dem Arzt. Aus der Gegenüberstellung dieser und der vorher beschriebenen Gruppe gewinnt man den Eindruck, daß dort ein größerer therapeutischer Nutzen zu erwarten ist, wo relativ neue und akute Spannungen nach affektiver Entladung bzw. nach Verarbeitung drängen und wo der peristatische Anteil des bestehenden Konfliktes überwiegt.

Um den diagnostischen Wert der Lachgasbeatmung zu erproben, wurde bei einer Reihe *diagnostisch unklarer Fälle* eine Beatmung durchgeführt. Bei einer nach Belastung, früheren Krankheitsphasen und Verlauf sicher endogenen Verstimmung atypischer Art ergab die Beatmung in dramatischer Katharsis schwerste Ausgangserlebnisse hinlänglich traumatischen Charakters. Trotzdem reichten Insulin-Subkomatotherapie und psychotherapeutische Assimilierung des aufgedeckten Materials nicht aus, um die offensichtlich reaktiv ausgeklinkte Depression zu überwinden. Erst nach einer ausgiebigen Elektro-Krampfbehandlung

trat Besserung ein. Bei zwei auf eine bland verlaufende Prozeßschizophrenie verdächtigen schizoiden Patienten konnten keine eindeutigen Schizophreniesymptome provoziert werden. Die teilweise verringerte Fähigkeit zu Dissimulation und Rationalisierung ergab jedoch stärker hervortretende Erlebnis- und Einstellungsbesonderheiten, die — im Vergleich mit der sozusagen „lebendigen“, dynamischen, Verstehen und Bewältigung erleichternden Katharsis der akuten Konfliktsituationen — vor allem durch Stereotypie, Inadäquatheit und mangelhaften Motivzusammenhang den Eindruck des Psychotischen verstärkten. Bezeichnenderweise bot in beiden Fällen der RORSCHACH-Test sehr auffällige und für eine latente oder schleichend verlaufende Schizophrenie verdächtige Befunde.

Lediglich auf Grund paranoisch gefärbter Entäußerungen während der Beatmung eine paranoide Psychose annehmen zu wollen, ist sicher nicht angängig. Erfahrungsgemäß können auch Angst und Mißtrauen unter der Lachgaswirkung wahnhafte Erlebnisverarbeitung provozieren. In manchen Fällen erlaubt das psychopathologische Experiment der Lachgasbeatmung aber sicher einen tieferen Einblick in die Persönlichkeitsstruktur als die einfache Exploration.

Fall G. E.: 27-jähriger Astheniker, Handwerker, der vor 1 Jahr anläßlich einer Schädelfraktur mit Contusio cerebri durch hypersoziales, maniert-zackiges Verhalten aufgefallen war, kommt nach ehelichen Schwierigkeiten und Alkoholexzessen erneut in die Klinik. Wie zu Hause verfolgt er auch hier mit kritikloser, stiller Hartnäckigkeit seine Arbeit an gewissen Erfindungen, wie Perpetuum mobile und Raketengeschossen. Während er vor der Beatmung gedrückt von seinen häuslichen Schwierigkeiten berichtete, erklärte er nach kurzer Beatmung spontan mit weit geöffneten, glänzenden Augen: „Herr Dr., ich möchte Ihnen sagen, daß ich mit meiner Erfindung jetzt fertig bin. Das glaubt manch einer nicht, das macht aber nichts aus. Ich habe es nicht unter dem Einfluß der Menschen gemacht, sondern aus mir selbst heraus. Die meisten Menschen glauben nicht, daß es ein Perpetuum mobile gibt. Das stimmt, aber zum Teil gibt es sowas. (Wie gemerkt?) Ich habe mich mit einem Dr. S. unterhalten, der Konstrukteur bei I. G.-Farben war. Der hat damals gesagt: Den Punkt haben wir erreicht. Kurz — ein Wort! Die Menschheit hat sich den Kopf darüber zerbrochen, ich kann doch nichts dafür. (Welches Wort?) Das sage ich nicht. Wenn ich ganz fertig bin, dann sage ich es Ihnen. (Dürfen Sie nicht?) Es ist mir untersagt worden . . . neulich haben mich zwei Engländer ausschöpfen wollen, aber die Amis haben es nicht haben wollen, daß die Engländer es erfahren. (Haben die Engländer offen gesagt, was sie von Ihnen wollen?) Nein, sie haben außen herum geredet, sie haben nicht merken lassen wollen, daß sie Engländer gewesen sind. Sie haben mich betrunken machen wollen, aber ich habe nur Coca-Cola getrunken. Die wollten, daß ich was sage. (Eingebungen?) Ich habe immer so furchtbare Träume von Maschinen, Motoren und Flugzeugen. (Hören im Traum?) Ich höre den ganzen Vorgang von den Motoren, wie sie arbeiten. (Auch bei Tage?) Wenn ich mich überanstrengte, dann brummt der Kopf und es kommt so ein Klopfen. (Gefühl, daß die Leute sie anders behandeln als sonst?) Nein, ich habe den Eindruck, daß sie mich aushorchen wollen . . .“

Fall W. M.: Bei diesem sehr hypochondrischen Patienten, der seine mannigfachen, teils stereotypen, teils schnell wechselnden Beschwerden und Befürchtungen in

auffällig affektflacher und unbezogener Weise vorbrachte, wurden während der Beatmung eigentümliche Körpersensationen im Steißbein angegeben und coitusähnliche Beckenbewegungen durchgeführt. Nach dem Erwachen sprang Pat. spontan auf und gab erregt an: „... ich danke schön. Sie haben mich an der empfindlichsten Stelle getroffen, worüber ich sprechen wollte. Herr Dr. S. sagte mir, er wolle mir Hilfe erteilen. Das ist durch diese Sache ganz überflüssig geworden. Seit vielen Jahren bewegt mich etwas. Es ist nun kein Geheimnis mehr. Es bezieht sich auf die Schwäche der Drüsen, der Geschlechtshormone . . . ich kann mich länger gesund erhalten, wenn ich ein schwaches Sexualleben führe.“

In zerfahrener, erregter Weise enthüllte Pat. weiterhin seinen „Sexualkomplex“, bezog seine sämtlichen Beschwerden auf diesen einen Punkt und glaubte in akut paranoischer Weise durch die Beatmung „entdeckt“ worden zu sein. In seinem Erlebnisbericht äußerte er die Vermutung, daß durch das „Verfahren“ seine körperlichen Gebrechen zu Vorschein haben kommen sollen. Kurz darauf bittet er um seine Entlassung, da er noch nicht so krank sei, daß er sich auf seinen Lorbeeren ausruhen dürfe.

In beiden beschriebenen Fällen reichten die durch Beatmung gewonnenen Entäußerungen nicht aus, die Diagnose „Schizophrenie“ belegen zu können. Abgesehen von der Frage der Etikettierung erlaubte die Lachgasbeatmung aber einen überraschend prompten Einblick in komplizierte Persönlichkeitsstrukturen, die vorher verdeckt gewesen waren.

Erörterung.

Die im Gegensatz zur eigentlichen Narkose und zur Hypoxämiebehandlung protrahiert und meist im Einleitungs- bzw. Exzitationsstadium verlaufende Lachgasbeatmung stellt einen künstlichen, willkürlichen Eingriff in die somatischen Grundlagen des Seelenlebens, ein psychopathologisches Kausalexperiment im Sinne v. BAEYERS dar. Sie teilt diesen experimentellen Charakter mit den seit 20 Jahren zunehmend geübten narko- und weckanalytischen Methoden, geht aber insofern über deren Anwendungsbereich hinaus, als sie nicht nur eine Beschleunigung der analytischen Therapie durch Kombination mit Narkose (HORSLEY) zum Ziele hat, sondern ganz allgemein die Reaktion des Individuums auf eine künstliche Veränderung des körperlich-seelischen Zustandes zutage treten läßt. Hinsichtlich der Lachgaswirkung und ihrer Verwendbarkeit innerhalb der Psychiatrie sind diese Gesichtspunkte seit den ersten Untersuchungen ZADORS in Vergessenheit geraten. Der allgemeinen narko-analytischen Methode folgend hat auch ROGERSON sich auf die möglichst prompte Erreichung eines „twilight state“ (Dämmerzustandes) bei seinen Lachgasbeatmungen beschränkt und in der dabei möglichen „Abreaktion“ und Hypermnesie das wesentliche Resultat gesehen. LEHMANN und BOS haben im Gegensatz dazu möglichst prompt einen hypoxämischen Zustand herbeigeführt und sowohl die dadurch erzielte „schockähnliche“ Wirkung als auch die nach der Behandlung auftretende Auflockerung therapeutisch ausgenutzt. Bei diesem Vorgehen traten,

ebenso wie auch bei den ZADORSchen Untersuchungen, sehr häufig Träume auf, die durch ihren „wirklichkeitsähnlichen Zusammenhang“ charakterisiert sein sollen. Die Vermutung, daß die Häufigkeit von Träumen durch Sauerstoffmangel der geatmeten Gasmischung verursacht wird, konnten wir in eigenen Untersuchungen bestätigen. Die Bewertung solcher provozierter Träume dürfte freilich sowohl in diagnostischer als auch therapeutischer Hinsicht von der Einstellung zum Traumproblem überhaupt abhängen. Uns erschien es wichtig, den im Experiment erreichbaren Sektor der Persönlichkeit möglichst groß zu wählen. Dies geschieht erfahrungsgemäß am ehesten, wenn die Versuchsanordnung so gewählt ist, daß Einstellungen zum Versuch, Anpassung an die künstlich gesetzten Bedingungen, Spontanitätsgrad der Entäußerung und rückschauende Beurteilung der eigenen Reaktion in möglichst freizügiger Weise beobachtet werden können. Diesen Anforderungen scheint die von uns verwendete Methode zu entsprechen. Das psychopathologische Experiment muß aber darüber hinaus einen gewissen Grad an Veränderungen herbeiführen, wenn eine verwertbare Reaktion erzielt werden soll. Im Rahmen der Medizin angewendet darf die Veränderung ferner das Maß des billigerweise Zumutbaren und Erträglichen nicht überschreiten. Schließlich muß das Experiment ungefährlich sein. Die beschriebene Methode der Lachgasbeatmung wird, wie uns Selbstversuche, Versuche an Gesunden und Kranken zeigten, diesen Forderungen durchaus gerecht.

Erst auf dem Hintergrund dieser Überlegungen lassen sich die erzielten Resultate und ein Vergleich mit ähnlichen Untersuchungen abzeichnen. Ähnlich wie ZADOR fanden auch wir in der Lachgasbeatmung vorzüglich ein *diagnostisches Instrument*. Schon die *Einstellung zum Versuch* stellt ein wertvolles Kriterium für habituelle und aktuelle Einstellungseigentümlichkeiten des Individuums dar. Abgesehen von der weitverbreiteten Angst auch nur zeitweise das Bewußtsein oder die bewußte Kontrolle aufzugeben, läßt sich besonders häufig bei medizinisch oder psychologisch, orientierten Menschen eine spezifische „Enthüllungsangst“ feststellen, die durch populärwissenschaftliche Veröffentlichungen über „Wahrheitsseren“ usw. noch geschürt ist. Neurotischer Widerstand, unspezifische Ängste Geisteskranker vor jeglicher auffälliger Zustandsänderung und wahnhafte Befürchtungen treten sowohl bei der Konfrontierung mit dem Versuch als auch — komplizierend — während der Beatmung auf. Es hängt zweifellos mit der wenig dramatischen Art der Beatmung zusammen, daß in der überwiegenden Zahl der Fälle die initialen Widerstände sehr leicht überwunden werden können. Daß die Grundeinstellung zum Versuch auch dessen Verlauf — in ungünstigem und günstigem Sinne — bestimmen kann, erscheint uns jedoch in früheren Veröffentlichungen zu wenig berücksichtigt.

Eine pharmakologische Beeinflussung wäre als psychopathologisches Experiment wenig geeignet, wenn sie bei der Mehrzahl der Individuen ein und dasselbe Ergebnis hätte. Tatsächlich zeigen — im Gegensatz zur zweckbestimmten Lachgaswirkung innerhalb der außerpsychiatrischen Narkose — bei der protrahierten Anwendung schon gesunde Versuchspersonen sehr *auffällige individuelle Unterschiede*. Diese beziehen sich nicht nur auf die Reaktion gegenüber den erlebten körperlichen und seelischen Veränderungen sondern auch auf diese Veränderungen selbst. Am auffälligsten sind die individuellen Unterschiede in der Reaktion auf den erlebten Verlust der Bewußtseinskontrolle, wo rauschartige Hingabe, aktiver Widerstand aber auch hysteriforme Mechanismen und körperliche Beschwerden als Abwehrversuche beobachtet werden können. Andererseits kann man freilich mit einer gewissen Berechtigung von einer „*typischen Lachgaswirkung*“ sprechen, besonders wenn man den Blick auf bestimmte, eher formale Eigentümlichkeiten von Erleben und Verhalten richtet. Diese „typische“ Wirkung ist durch das Auftreten von bestimmten, meist als angenehm geschilderten Körpersensationen, durch das Hineingleiten in eine motivlose Euphorie wechselnder Ausdrucksart und durch eine damit einhergehende Enthemmung und Lockerung gekennzeichnet. Bei diesem normalen Verlauf wird fast durchwegs *nach* der Beatmung ein Zustand beobachtet, der als Zusammentreffen von lokomotorischer Beharrungstendenz, Fremdanregbarkeit und Entäußerungsbereitschaft beschrieben werden kann.

Gegen diese „typische“ Lachgaswirkung heben sich die Reaktionen von Schizophrenen, Depressiven, Psychopathen und Menschen in akuten Konfliktsituationen oder mit starker Gegeneinstellung zur Beatmung mehr oder weniger deutlich ab. Hinsichtlich *schizophrener und endogen-depressiver Patienten* konnten wir die Ergebnisse der ZADORSCHEN Untersuchungen im wesentlichen bestätigen. Während die tiefe endogene Depressivität innerhalb der Cyklothymie nicht zu durchbrechen und höchstens eine gewisse Auflockerung zu erzielen war, trat bei fast allen Schizophrenen eine deutliche Lockerung, Enthemmung und Euphorie auf. In mehreren Fällen konnten zum ersten Mal eindeutige Symptome erster Ordnung eruiert werden. Klinisch völlig bland und inhaltsleer verlaufende Hebephrenien zeigten allerdings auch in der Beatmung keine aufschlußreiche Reaktion. Weiterer Nachprüfung wert erscheinen uns die Untersuchungen krampf- und schockbehandelter Schizophrenen als Test für Art und Stabilität der klinischen Remission.

Bei den *nicht-psychotischen Patienten* ergaben sich gewisse typische Unterschiede in dem Sinne, daß eine *spontane kathartische Entäußerung* über Erlebnisse, Einstellungen und Konflikte bei Menschen in akuter Konfliktsituation häufiger war als bei solchen mit einer habituellen Tendenz zu abnormer Erlebnisverarbeitung. Gegeneinstellung zum

Versuch, meist durch eine mehr oder weniger bewußte „Enthüllungsangst“ bedingt, kann je nach Art der Persönlichkeit zu den verschiedensten *Abwehrmechanismen*, eventuell grob-hysterischer Art führen. In mehreren Fällen erfolgte eine kathartische Entäußerung erst während einer zweiten Beatmung, während bei der ersten Abwehrmechanismen (Flucht, Unterbrechung, Körpersensationen, hysterische Paroxysmen usw.) die Enthüllung unmöglich gemacht hatten. Relevante spontan-kathartische Ausbrüche fanden sich in unserem Patientenmaterial vorwiegend bei weichen, erregbaren Menschen, die seit jeher unter schlecht verdrängten, aber um so forciert kompensierten Minderwertigkeitsgefühlen gelitten hatten und sich in akuten Konfliktsituationen befanden. Nach Vorgeschichte und Befund eher konstitutionell psychopathische Persönlichkeiten (Astheniker, Pseudologen, Haltlose, Geltungssüchtige usw.) fielen im Gegensatz zur dramatischen und den Motivzusammenhang währenden Katharsis der beschriebenen Gruppe eher durch „typische“ Reaktionen als durch einen dramatischen Ansatz zur Konfliktlösung auf.

In wie hohem Maße die Einstellung zum Versuch auch dessen Ablauf, selbst im Zustand fortgeschrittener Benommenheit, zu beeinflussen vermag, zeigte sich uns an dem illustrativen Beispiel eines Mannes, der auf die Unterstellung eines Sittlichkeitsverbrechens mit einer Depression reagiert hatte. So wie hier unter der Wirkung der „Enthüllungsangst“ grob-hysterische Abwehrmechanismen bis in die Bewußtlosigkeit hinein provoziert wurden, führt offenbar eine auf Entäußerung und Abreaktion drängende Einstellung auch eher zu relevanten Enthüllungen kathartischer Art. Von diesem Blickpunkt aus gesehen wird die kathartische Enthüllung eher als diagnostisches Kriterium denn als Selbstzweck zu beurteilen sein. Immerhin darf die Bedeutung der Lachgasbeatmung als *therapeutisches Instrument* keineswegs unterschätzt werden. Wir gewannen sogar den Eindruck, daß sie den übrigen Verfahren der Narko-Analyse durchaus ebenbürtig sei, wie auch ROGERSON in seiner Arbeit betont. Es wäre zu untersuchen, ob und inwieweit bestimmte Menschen in günstigerer Weise auf diese oder jene narko-analytische Methode ansprechen. Insgesamt lassen sich jedoch, wie auch von ROGERSON und REES et al. festgestellt, gewisse eindeutige *technische Vorteile der Narko-Analyse mit Gasmischungen* angeben:

1. Sie erfordert keinen körperlichen Eingriff (Injektion).
2. Vorbereitungen und Assistenz sind unnötig.
3. Die für intravenöse Barbitursäurenarkosen angegebenen Schädigungsmöglichkeiten und Kontraindikationen fehlen.
4. Die Beatmung erlaubt besonders im Anfangsstadium eine Kontrolle durch den Patienten.
5. Die störenden Nachwirkungen klingen bei der Beatmung rascher ab.

Im übrigen gelten für die Narko-Analyse mit Lachgas freilich dieselben ethischen, juristischen und psychologischen Überlegungen (v. BAEYER, CREMERIUS, KRANZ, TETRICH u. v. a.), wie für jede andere Methode, die durch künstliche Eingriffe in die körperlichen Grundlagen des Seelenlebens unter Schwächung der Bewußtseinskontrolle Entäußerungen erzielen sollen. Die Problematik dieser Überlegungen dürfte sich allerdings verringern, wenn es gelingt exaktere Indikationen für die Anwendung der narko-analytischen Methode zu stellen. Dies wird dann möglich sein, wenn unter dem umfassenderen Aspekt des psychopathologischen Kausalexperiments die Bedingungen und die Resultate der pharmakologisch erzwungenen Entäußerung genauer untersucht sind. Die vorliegende Arbeit soll dazu einen Beitrag leisten.

Zusammenfassung.

1. Nach einem Überblick über die bisherige psychiatrische Verwendung des Lachgases (N_2O) und über die Erfahrungen mit Lachgasnarkosen wird eine Methode der Lachgas-Beatmung zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken innerhalb der Psychiatrie beschrieben.

2. An Hand von etwa 200 Beatmungen an Gesunden und psychiatrischen Patienten werden „normale“, „typische“, abnorme und differentialdiagnostisch wichtige Verlaufsarten der Lachgasbeatmung dargestellt.

3. Zweck, Ergebnis und Bedeutung der Lachgas-Beatmung als eines psychopathologischen Kausalexperiments und gewisse Vorteile gegenüber der Verwendung von intravenös injizierten Barbituraten werden erörtert.

Literatur.

- ABBOT, NORMAN and COURVILLE: Bull. Los Angeles Neur. Soc. **3** (1938); zit. Zbl. Neur. **93**, 693 (1939). — ALEXANDER, F. A. D., and H. E. HIMWICH: Amer. J. Psychiatry **96** (1939). — v. BAEYER, W.: Nervenarzt **21** (1950). — BOS, C., and H. E. LEHMANN: J. ment. Sci. **403** (1950). — BUMKE, O., u. E. KRAFF: Hdbuch der Neurologie (BUMKE-FOERSTER) **13**, 728/729 (1936). — COURVILLE, C. B.: Bull. Los Angeles Neur. Soc. **1** (1936); zit. Zbl. Neur. **81**, 657 (1936). — CREMERIUS, J.: Med. Klin. **8** (1950). — DAVY, H.: Chemische u. physiologische Untersuchungen über das oxydierte Stickstoffgas, Bd. 2, Lemgo (1814). — ERBEN: zit. Hdbuch der Neurologie (BUMKE-FOERSTER) **13** (1936). — FAUVET, E., u. H. SCHULTZ: Dtsch. med. Wschr. **47/48** (1947). — FINGER, H.: Zahnärztl. Welt **17** (1949). — FLÖRCKEN, H.: Dtsch. med. Wschr. **21/24** (1948). — HARE: Ther. Gaz. **20** (1896); zit. Hdbuch der Neurologie (BUMKE-FOERSTER) **13** (1936). — HORSLEY, I. S.: Narco-Analysis. Oxford University Press 1943. — JAMES, W.: zit. bei SCHJELDERUP, H.: Psychologie. Berlin u. Leipzig (1928). — KELEMEN, G., u. D. KLIMKO: Mschr. Ohrenheilk. **64** (1930). — KIRSCH, TH.: Zahnärztl. Mitt. **9** (1950). — KLINGE, H.: Schlesw.-Holst. Ärztebl. **4** (1949). — KRANZ, H.: Die Narkoanalyse. Tübingen 1950. — KRAUS, E.: Die Narkose mit Lachgas-Sauerstoff für die zahnärztliche Praxis. In: „Der Zahnarzt“,

Konstanz 1949. — LEHMANN, H., and C. BOS: Amer. J. Psychiatry **3** (1947). — LOEVENHART, A. S. et al.: J. Amer. med. Assoc. **92** (1929). — MEDUNA, L. J.: Dis. Nerv. Syst. **8** (1947). — PFLÜGER, H.: Indikation und Durchführung der Kurznarkose für den Praktiker. Dräger-Sonderdruck. — REES, L., M. W. ANNEAR and G. GROSSE: J. ment. Sci. **403** (1950). — ROGERSON, C. H.: Brit. med. J. **1** (1944). — TEIRICH, H. R.: Dtsch. med. Wschr. **18** (1950). — TEN RAA: zit. bei SCHWAB, H., u. R. RIECHELMANN: Allg. Z. Psychiatr. **125** (1949). — ZADOR, J.: Arch. f. Psychiatr. **84** (1928). — ZIEBE, M., u. H. ZIEBE: Dtsch. Zahnärztl. Z. **10** (1950).

Dr. med. et phil. MANFRED LINDNER (13a) Nürnberg, Neuweiherstraße 61.