

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

Zur Analyse der Meskalin-Wirkung am Normalen. (Zugleich allgemeiner und einleitender Teil für die beiden folgenden Abhandlungen.)

Von

K. Zucker und J. Zádor.

(Eingegangen am 3. März 1930.)

In den vorliegenden Abhandlungen soll die Meskalinwirkung nach verschiedenen Gesichtspunkten beobachtet werden, die sich aus den Fragestellungen der beiden folgenden Arbeiten ergeben.

Wir begannen unsere Giftuntersuchungen, denen wir noch weitere mit anderen zum Teil bisher unbekannten Rauschgiften folgen zu lassen gedenken, deshalb mit dem Meskalin, weil uns dieses Gift bezüglich der Kenntnis der psychischen Veränderungen, die es setzt, schon durch die Arbeiten von *Serko*¹, *Guttman*² und dann durch die in größerem Umfange vorgenommenen Beobachtungen *Beringers*³ genügend nahe gebracht schien. Besonders aber sind es die Arbeiten von *Mayer-Groß* und *Stein*⁴, die uns später noch interessieren werden, weil sie über den Rahmen der Beschreibung von Meskalin-Rauschbildern hinaus eine Erklärung der Gifterscheinungen anstreben.

Die von uns aufgestellten Normal- und Selbstversuche sollten eigentlich nur zu unserer eigenen Orientierung dienen; es ergaben sich aber dabei schon allerlei Einzelheiten, die in der bisherigen Literatur entweder nicht genügend gewürdigt oder aber nicht genügend auseinandergehalten wurden, oder andererseits eine Erklärung fanden, die unseres Erachtens einer Revision bedürftig war.

Das, was uns danach erwähnenswert scheint, wollen wir gliedern in „die Sinnestäuschungen“ und „die anderen psychischen Besonderheiten“ bei der Meskalin-Vergiftung. Diese Gliederung ist an sich natürlich eine künstliche Trennung der Gesamterscheinungen, sie ist lediglich diktiert durch die Notwendigkeit verschiedener Standpunkte, wodurch erst

¹ *Serko*: Jb. Psychiatr. 34, 355 (1913)

² *Guttman*: Mschr. Psychiatr. 56.

³ *Beringer*: „Der Meskalinrausch“. Berlin: Jul. Springer 1927.

⁴ *Mayer-Groß* u. *Stein*: Z. Neur. 101.

alle vorkommenden Besonderheiten einigermaßen befriedigend begreifbar werden können. Denn es kann und muß die Wirkung des Giftes auf den Wahrnehmungsakt und das sonstige psychische Geschehen einmal von physiologischen und zum andern von psychologischen Gesichtspunkten her angegangen werden. Der Punkt, wo wir dabei mit einer physiologischen Betrachtung abbrechen, und der, wo wir mit der psychologischen beginnen, fallen beide keineswegs zusammen. Somit kann man zwar sagen, daß die Inhalte beider Betrachtungsweisen sich für das Gesamtverständnis ergänzen, aber nicht, daß letztere die eigentliche Fortsetzung ersterer bedeutet. — Das *Wo* wir beginnen, ist eine Standpunktsangelegenheit. Und diese ist bedingt durch das Quantum an Verstehbarem, was wir auf diese oder jene Weise fördern zu hoffen berechtigt sind. — Mit dieser Standpunktskonsequenz mag in Zukunft vielleicht eine dritte Betrachtungsweise als unzweckmäßig abrechnen. Heute können wir sie unseres Erachtens noch nicht recht aufgeben, oder wir reden aneinander vorbei.

1. Die Sinnestäuschungen.

Wie der normale Wahrnehmungsakt, so waren auch die Sinnestäuschungen des öfteren ein Gegenstand, der von beiden Gesichtspunkten aus Erklärungsversuchen unterworfen wurde. Bislang jedoch konnten die von physiologischer Seite her unternommenen Versuche kaum etwas befriedigend Greifbares fördern. Das lag zum Teil sicherlich daran, daß der Ausgang der Fragestellung dabei schon insofern unpräzise war, als man gerade in solchen Unternehmungen kaum oder gar nicht Klarheit darüber suchte, was man unter den zu untersuchenden Sinnestäuschungen eigentlich verstand, mit anderen Worten, daß man mehr oder weniger alle Sinnestäuschungen als irgendwie gleichwertig voraussetzte. — Bei den Meskalin-Sinnestäuschungen liegt nun aber die Sache deshalb wesentlich anders, als deren vorauszusetzende somatisch gleichwertige Genese eben durch das Gift als sicher anzunehmen ist. — So erst konnten uns die sinnesphysiologischen Meskalin-Untersuchungen von *Stein*¹ eine Fülle überaus wichtiger und interessanter Ergebnisse bringen. Von diesen können hier nur die wichtigsten hervorgehoben werden. Im übrigen muß auf seine Originalarbeiten, sowie auf die eine der folgenden verwiesen werden, in welcher letzterer auch darauf noch des näheren einzugehen sein wird. *Stein* konnte zeigen, daß die Abänderung der Sinneserregbarkeit nach Meskalin sich im Sinne des *v. Weizsäcker*-schen² Funktionswandels vollzieht. Es gelang ihm auch, nachzuweisen,

¹ *Stein*: Pathologie der Wahrnehmung. *Bumke*: Handbuch der Geisteskrankheiten. Allg. Teil. Bd. 1.

² *v. Weizsäcker*: Dtsch. Z. Nervenheilk. 99, H. 1/3.

daß sich parallel dieser Umstimmung der Sinneserregbarkeit die Chronaxie der Sinnesapparate in bestimmter Weise verändert. Auf Grund seiner Untersuchungen und der daraus resultierenden sinnesphysiologisch begründeten Wahrnehmungstheorie sind eine Reihe der meskalinbedingten Störungen des Wahrnehmungsaktes unserem Verständnis näher gebracht worden.

Nun sind wir allerdings durch unsere eigenen Meskalinbeobachtungen veranlaßt, auch hier innerhalb dessen, was uns als Sinnestäuschungen imponiert, eine mehr oder weniger strenge Scheidung vorzunehmen, die schon oder gerade bei Normal- und Selbstversuchen bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit augenfällig wird. Es ist das, um das Resultat der Deutlichkeit halber vorwegzunehmen, eine Trennung zwischen den „primitiven“ und den „szenenhaften“ bzw. den „meskalin-spezifischen“ und -„unspezifischen“ Sinnestäuschungen während des Vergiftungszustandes. Wenn wir auch oftmals (vgl. auch die Protokolle von *Beringer*) ein Eingehen der einen in die anderen zu einem Gesamterlebnis beobachten können, so ist doch weit häufiger das Verhalten so, daß beide getrennt erlebt werden; und es lassen sich auch die zu beiden jeweils führenden Bedingungen mit durchaus genügender Klarheit auseinanderhalten.

Einige kurze Beispiele aus Normal- und Selbstversuchen werden das qualitativ verschiedenartige der auftretenden Sinnestäuschungen charakterisieren können: Der eine von uns sah eine Zeitlang blitzartig auftauchende ungeformte, farbige Lichter in allen Blickrichtungen, die später, als sie sich häuften, den Eindruck von fallenden, innen erleuchteten Edelsteinen erweckten und von ihm als Edelsteinregen bezeichnet wurden. Derselbe erlebte auch u. a. das bekannte durchsichtige, mit dem Blicke wandernde Tapetenmuster bzw. netzartige Gebilde. Stets war er sich aber dabei bewußt, daß es sich um giftbedingte „Täuschungen“ handelte, die von seinen zur Zeit vorhandenen Vorstellungsinhalten unabhängig sich entwickelten; wenn er sie auch dann mit genießendem Interesse verfolgte.

Andererseits hatte eine psychisch normale Versuchsperson, die nur wenig ausgeprägte typisch optische Meskalinerlebnisse zeigte, während sie sich selbst überlassen vor sich hindöste, das Erlebnis, daß sie ihre Angehörigen, an die sie auch sonst viel dachte, jetzt auch wirklich sah. Es tauchten vor ihr auf ihr Haus, der Wald, und bekannte Landschaften in dessen Nähe, ihre Kinder und anderes mehr. Sie „sah“ das alles „in natürlicher Form“ und „hatte das Gefühl, zwischen ihnen zu sein“. Sie „vergaß“, solange sie nicht angesprochen wurde, daß sie in der Klinik bzw. im Untersuchungszimmer war. „Das Zimmer verschwand“. Angesprochen meinte sie: Sie wisse jetzt, es seien nur „die Gedanken“ oder „Träume“ gewesen, sie habe es aber klar und deutlich gesehen.

Ganz ähnlich erlebte der andere von uns, der während des ganzen Vergiftungsbildes so gut wie keinerlei primär optisch bedingte Erscheinungen hatte, wie beim Liegen mit geschlossenen Augen, die zunächst vom Versuchsleiter gegebenen Vorstellungsinhalte im weiteren Verlaufe immer deutlicher, plastischer, sozusagen wahrnehmungsnäher wurden, und der Abstand von ihm hinsichtlich des Vorstellungscharakters zu dem Erlebten sich immer mehr verringerte.

Aus diesen paar Beispielen, denen wir auch solche für das taktile Gebiet bzw. für das des Allgemeingefühles hinzufügen könnten, ergibt sich schon zur Genüge die Notwendigkeit einer Trennung in „primitive“ und „szenenhafte“ Sinnestäuschungen, wie sie unter Meskalin unter ganz verschiedenen Bedingungen auftreten können. Wir sehen hier von weiteren Beispielen ab, da in der folgenden Abhandlung in extenso auf diese Differenzierung eingegangen werden muß. Das eine aber leuchtet jetzt schon ein, daß es zunächst nur die primitiven, d. h. primär durch das Meskalin bedingten Erscheinungen sind, die einer physiologischen Klärung zugänglich sind, während die szenenhaften Sinnestäuschungen zunächst wenigstens zwangloser einer psychologischen Betrachtung überlassen bleiben müssen, sofern wir nicht durch voreilige Analogieschlüsse uns die Möglichkeit, Beobachtungen zu vergleichen und Tatsachen zu sondern, verbauen wollen.

2. Die anderen psychischen Besonderheiten bei der Meskalin-Wirkung werden wir zur Zeit *nur* psychologisch dem Verständnis näher bringen können:

Wer nur einigen Meskalinversuchen beigewohnt hat, der wird überrascht sein über die *individuell* begründete Mannigfaltigkeit der psychischen Zustandsbilder.

Sie auch nur annähernd aufzuzählen, erübrigt sich, nachdem wir an den Aufzeichnungen *Beringers*¹ ein ausreichendes Material für diese Erscheinung haben, auf die *Beringer* selbst ja auch schon näher einging. Auch beim Einzelindividuum wechselt das psychische Verhalten während der Vergiftung oft nicht unerheblich; und dann häufig auch unabhängig von etwa vorhandenen vegetativen Störungen oder Sinnestäuschungen.

Mit Recht aber werden wir vermuten, daß wir es bei solchen beim ersten Blick auffallenden komplexen Reaktionsbildern, wie z. B. einer als unbegründet empfundenen heiteren Stimmungslage, einer Ratlosigkeit, einem geäußerten Fremdheitsgefühl, einer Geschwätzigkeit usw. jeweils mit einem Compositum zu tun haben, bestehend aus festeren charakteriellen Einflüssen, ferner solchen durch die letzten Erlebnisse bedingt und schließlich aus Veränderungen, die eben das Gift selbst gesetzt hat. Ähnliche, an sich selbstverständliche Verhältnisse finden

¹ *Beringer*: l. c.

wir ja auch bei der Alkoholwirkung und bekannt sind sie ferner vom Haschisch, Opium (vgl. hierüber auch die zwar poetisch gefärbten, aber durchaus das richtige treffenden Schilderungen *Beaudelaires*) und anderen Rauschgiften.

Unsere Aufgaben wird es nun sein, aus den vielfältigen Erscheinungen *das* herauszudestillieren, was an den jeweiligen Veränderungen nur auf Rechnung des Giftes selbst zu setzen ist. Dieser Anteil muß sich natürlich in der oder den Veränderungen offenbaren, die wir bei näherer Betrachtung mehr oder weniger deutlich bei allen Vergifteten finden. Sobald einmal die Frage so gestellt ist, ist bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit seitens des Beobachters, besonders wenn er einen Selbstversuch erlebt hat, die Schwierigkeit gar nicht so groß, diesen Anteil, wenn auch zunächst nur in gröberen Zügen, herauszufinden.

Das ist nun eine gewisse Störung in der Vorstellungstätigkeit, die in verschiedener Weise die gesamte Denktätigkeit beeinflusst und die sich mehr oder weniger deutlich bei jedem Meskalinisierten findet. Es soll gleich hier darauf hingewiesen werden, daß diese Störungen nicht wie *Stein*¹ meint, in Abhängigkeit von den entoptischen Erscheinungen zu bringen sind, denn wir fanden sie ebenso ausgesprochen auch da, wo zur Zeit keine oder noch keine oder überhaupt im ganzen Versuche nur geringe entoptische Erscheinungen vorhanden waren (wie z. B. auch in dem Selbstversuche des einen von uns).

Von den Vorstellungsstörungen, die in ihrer verschiedenen Auswirkung doch alle miteinander verwandt sind, bzw. sich von einander ableiten lassen, wollen wir mit *der* beginnen, die, wenn man auf sie stößt, am markantesten ist. Es ist das die Tatsache, daß der Meskalinisierte mehr oder weniger die Fähigkeit verloren hat, seine reproduktiven Vorstellungen zu beherrschen. Die reproduktive Vorstellungsfähigkeit ist um so erschwerter, je distinktere Vorstellungsinhalte von der Versuchsperson verlangt werden. Je diffuser dagegen die Möglichkeit des Vorzustellenden an sich ist, je weniger Genauigkeit dabei vom Charakter des Objektes aus verlangt wird, um so leichter gelingt der Versuchsperson diese Vorstellung. Um das zu demonstrieren, lassen wir ein Beispiel aus dem Protokoll eines meskalinisierten Kollegen folgen:

Vorstellungsaufgaben.

Eine Sage:

Luftballon:

Eine Erbse:

Schlägerei:

Aussage über das vorgestellt Erlebte.

„Da sehe ich gleich Holzfäller bei der Arbeit.“

„Kinder auf dem Markte, die Luftballons steigen lassen.“

„Nein nichts.“ Dann: „Ich dachte an Erbsensuppe unten im Kasino auf dem Tisch es war aber Bohnensuppe.“

„Ja, da sehe ich die, die ich gestern im Kino sah.“

¹ *Stein*: l. c.

Kartoffelfeld:	„Will nicht, da sehe ich gleich eine Frau buddeln.“
Jahrmarkt:	„Ja, das geht.“
Einen Tennisball:	„Das kann ich nicht. Da sehe ich gleich einen ganzen Tennismatch, den ich in Baden-Baden mal sah.“
Ein Huhn:	„Nein, da sehe ich gar nichts.“
Fingerring:	„Ich sehe kurz einen Fingerhut.“
Einen Spaten:	„,,Nein, da sehe ich nur Leute, die graben.“
Boxkampf:	„Ja, das kann ich.“
Einen Säbel:	„Nein, geht nicht! Sehe mich selber auf 'ner Säbelpartie.“
Apfelsine:	„Selbst nicht, ich sehe das Schälen und Zerlegen von Apfelsinen.“
Wald:	„Da sehe ich wieder die Holzfäller bei der Arbeit.“
Ein Glas Bier:	„Da sehe ich gar nichts.“
Spazierstock:	„Den Stock allein nicht. Sehe jemanden spazieren gehen mit einem Stock in der Hand.“

Andere Beispiele verdeutlichen die vorliegende Störung noch in näheren Nüancen: So gab ein psychisch intakter Patient auf das Geheiß, sich eine Citrone auf einem Teller vorzustellen an: „Citrone und Teller kommen nicht zusammen . . . die Citrone hat gar keine feste Form; vom Teller sehe ich nur das Weiße und das auch so undeutlich“.

Ein Kollege, der sich ein Fahrrad vorstellen sollte, konnte das nur, indem er die einzelnen Teile „sah“: „Als ob ich ein Mechaniker wäre, der das Ganze nun zusammensetzen soll“.

Recht eindrucksvoll ist das sehr häufig zu findende Erlebnis, daß sich bei Vorstellungsaufgaben vom geforderten Objekte fast simultan alle möglichen verschiedenen Formen anbieten, die nie das Ausgestalten, auch nicht nur einigermaßen, zulassen. So gab der eine von uns, der sich eine Palme vorstellen sollte, an: „Es kommen mir allerlei Angebote, aber ich kann nicht selbst wählend eingreifen“. Der andere, der sich seinen Vater vorstellen sollte, erlebte ihn in überaus raschem Wechsel in den verschiedensten Situationen und Umständen jeweils ganz kurz und unklar: Zunächst im Stuhle sitzend, dann am Fenster stehend; dann als jüngeren Mann auf einer Photographie; mit anderen im Zimmer stehend; in Hut und Mantel auf der Straße gehend usw. Oft gelingt es, besonders wiederum bei distinkteren Vorstellungsobjekten der Versuchspersonen überhaupt nicht, auch nur irgend etwas mit dem Objekt Bezügliches vor dem geistigen Auge zu sehen. Dann hört man dabei meist die spontane Äußerung, daß die Versuchsperson wohl *wisse*, wie es aussehe, daß sie es evtl. sogar zeichnen könne, aber vorstellen könne sie sich nichts davon. So ein neurologischer Patient: „Ich weiß es wohl, kann es aber nicht im Bilde sehen“. Ein anderer, der sich seine Frau vorstellen sollte: „Ich sehe nichts . . . ich weiß aber, wie sie aussieht“

Es bestehen diese Vorstellungsschwierigkeiten natürlich nicht nur bezüglich optischer Objekte, sondern auch bei Vorstellungen von akustischen, taktilen und osmischen Inhalten. So wurde von einer Versuchsperson bei dem Auftrag, sich eine bestimmte Melodie vom Orchester gespielt vorzustellen „ein buntes Gewirr gesehen, aber was gespielt wurde, „hörte“ sie nicht, sie „empfand nur einen großen Krach“.

Auf dem Wege über weniger distinkt vorzustellende Inhalte hin zum Abstrakten verlieren sich nun bei den meisten Personen diese Schwierigkeiten zwar in der eben beschriebenen Form; sie wirken sich aber dann dabei in einer anderen Weise aus. Ihr Verfolg wird jedoch in diesen Gebieten deshalb etwas schwieriger, weil individuell bedingte Faktoren in einzelnen Fällen schon ihre abändernden oder gar kompensierenden Einflüsse geltend machen können. Die Klarheit wird aber im Prinzip dadurch nicht getrübt. Und so finden wir dann im allgemeinen einen Zerfall oder ein Abreißen schon bei etwas komplizierteren Vorstellungssreihen. Das gilt sowohl für solche Vorstellungsabläufe, die von der Versuchsperson verlangt werden (z. B. sich eine längere Handlung in den Einzelheiten zu vergegenwärtigen), als auch für die, die bei der Versuchsperson durch irgend etwas selbst angeregt werden. So fiel z. B. einem von uns, während er das gegenüber liegende Haus betrachtete, das Aufsteigen von Wasserdampf aus einem Schornsteinrohre auf, über dessen Woher er nachdenken wollte. Er kam aber nicht über die Vorstellung, daß das Haus das chemische Institut sei, hinaus. Mit der sich unzuverlässig einschiebenden Vorstellung einer Waschküche brach die Reihe ab; und auch die fragende Ausgangsvorstellung war verschwunden. Sehr häufig sind Äußerungen wie die folgende einer Versuchsperson: „Ich möchte was erzählen, aber wenn ichs sagen will, ist der Gedanke weg, ich kanns nicht erhaschen“; oder die eines anderen: „Ich kann die eigenen Gedanken nicht festhalten, nicht mal 5 Sekunden lang, wenn ich sie ausführen will, sind sie weg und werden verdrängt von anderen Gedanken“; oder: „Nichts kann zu Ende gedacht werden“. Oft kommt diese Störung am deutlichsten beim Lesen zum Ausdruck, wo es der Versuchsperson nicht gelingt, den Inhalt des Gelesenen zu erfassen. Das gelingt vielleicht bis zum zweiten, höchstens bis zum dritten Satze; beim nächsten ist es schon unmöglich, dessen Inhalt in verstehende Verbindung mit dem vorangegangenen zu bringen. Einer Versuchsperson gelang das inhaltliche Erfassen des Gelesenen eines kleineren Absatzes eines Romanes zwar annähernd, beim Weiterlesen aber versagte sie völlig. Sie gab dabei an, daß der fragliche Absatz der letzte gewesen sei, den sie gerade vor dem Versuche gelesen habe. Sobald sie aber das Neue habe „assimilieren“ wollen, sei „der Faden abgerissen“.

Alle möglichen Übergänge und Mischungen führen nun zu einer anderen Auffälligkeit bei Meskalinisierten, nämlich der, daß aufgetragene oder selbst intendierte Vorstellungsabläufe schon bei der ersten oder

Ausgangsvorstellung ihren völlig eigenen, von der Versuchsperson gar nicht gewollten und somit als fremd empfundenen Verlauf annehmen. Hierbei ist *immer das* sehr rasche Tempo dieses „eigenmächtigen“ Verlaufes charakteristisch. Beispiele: Ein meskalinisierter Kollege gibt an: „Als er mir das Wort Pferd zurief, sah ich mich plötzlich auf der Tribüne sitzen bei einem großen Pferderennen; ein Pferd war gerade im Begriff, über eine Hürde zu gehen und während es halb über der Hürde war, kam das ganze ruckartig zum Stillstand, und es sah aus, als wenn das ganze Bild als Holzfiguren auf einem grünen Tische aufgebaut wäre“. Einer Versuchsperson wird gesagt: „Stellen Sie sich vor, Sie gingen aus dem Hause und vor der Tür steht ein Auto“. Darauf Versuchsperson den Versuchsleiter unterbrechend: „Halt, geht nicht, ich sitze schon drin und fahre in der Stadt herum“. Einer von uns, der sich Eidechsen vorstellen sollte, erklärte: „Das geht nicht, wie ich will, die Biester nehmen ihre eigenen Formen an!“ Ein neurologischer Patient gab an: „Es zogen alle Gedanken so schnell vorüber, daß ich bei dem Begriffe „Äquator“ gewissermaßen schon einmal um die Erde herum war oder daß bei dem (vorstellungsmäßig geforderten) Begriffe „A“ ich das ganze Alphabet durch bis Z war. Es zog alles im Nu vorüber. Es war, als ob Anfang und Ende sich deckten“. Ferner: „Mit der Vorstellung einer Weintraube war sofort eine in meinen Jugendjahren gemachte Rheinreise verbunden“. Ähnlich hatte einer von uns beim Lesen das zwingende Gefühl, er müsse viel, viel schneller lesen, um seine eigenmächtig davon-eilenden Gedankenabläufe einholen zu können, um sie an Hand des Weitergelesenen zu korrigieren. Eine verstehbare Hilfe erwächst besonders den weniger von dieser Störung Betroffenen dadurch, daß sie die Glieder des vorzustellenden Inhaltes sprachlich fixieren. So gelang es Professor *Forster*, der von diesen Schwierigkeiten am wenigsten befallen war, dadurch, daß er den ganzen vorzustellenden Vorgang laut erzählte, ihn sich doch optisch zu vergegenwärtigen.

Da die Aufmerksamkeit selbst meist nur in geringem Maße beeinträchtigt ist, gelingt es den Meskalinisierten da, wo er sich nicht vorwiegend selbstgestaltend in seinem Denkvorgang zu betätigen braucht, mehr oder weniger gut, z. B. einem Gespräche anderer zu folgen und sich bis zu einem gewissen Grade auch daran zu beteiligen. So äußerte eine Versuchsperson spontan: „Ich habe jetzt das Gefühl, als ob die Gedanken weg wären. Nur wenn Sie mich was fragen, dann kann ich antworten, sonst ist mir, als ob die Gedanken still stehen“. Aber auch in der Unterhaltung verfolgen den Meskalinisierten noch die genannten Schwierigkeiten, da schließlich kein Denkvorgang völlig frei von reproduktiver Vorstellungstätigkeit sein kann. So äußerte ein nicht psychotischer Patient, der einer Erzählung folgen sollte: Es seien dauernd bei jedem Worte blitzartig allerlei Gedanken daneben mitaufgetaucht, die nichts damit zu tun gehabt hätten. Dasselbe besagt ein Beispiel des

einen von uns, der angab, er könne bezüglich seiner Gedankenabläufe (zeitweilig) nur durch direkt an ihn gerichtete Fragen fixiert werden. Während eines Gespräches der anderen gelinge es ihm immer nur für kurze Zeit zu folgen, weil immer wieder durch irgendwelche Äußerungen angeregt, seine Gedanken eigenmächtig „davon schwebten“.

Da die nähere Analyse all dieser mit einander verwandten Erscheinungen im Anschluß an die Versuchsergebnisse bei Psychotischen besprochen werden wird, so soll hier als zum Verständnis notwendig nur die sich aufdrängende Folgerung erwähnt werden, daß eine solche Störung in der Vorstellungstätigkeit einen Mangel an Gegenvorstellungen in sich schließen muß, bzw. ein Nicht-zur-Geltung-kommen letzterer und zwar beim Wahrnehmungsakte auch derer, die als mitgestaltende gar nicht klar miterlebt werden. Hieraus verstehen sich dann einige weitere Erscheinungen, die wir bei den meisten Meskalinisierten antreffen.

Bei dem oft sehr raschen und vom Individuum selbst als nicht gewollt empfundenen Ablaufe etlicher Vorstellungen bzw. Gedanken, wozu dann noch das öfter einsetzende plötzliche Abreißen dieser Reihen gehört, kommt es dann, besonders wenn die Versuchsperson sich selbst überlassen bleibt, also von außen keine hemmenden oder fixierenden Vorstellungsanreize bekommt, zu dem charakteristischen „Gedankenjagen“.

Ein Kollege äußerte darüber: „Man ließ mich einige Zeit allein und in diesen wenigen Minuten, die ich Ruhe hatte, merkte ich deutlich, daß meine Gedanken mit einer wahnsinnigen Geschwindigkeit abliefen, so daß ich sie einfach nicht mehr festhalten konnte. Ich hatte das Gefühl, daß die Gedanken mit einer solchen Schnelle und mit einer derartigen Fülle auftraten, daß sie in nichts zerplatzten.“ Ein anderer Kollege berichtet: „Bald konnte ich (sich selbst überlassen) keinen klaren Gedanken mehr fassen Die Vorstellungen, die ich überhaupt noch hatte, wurden immer unklarer, abgerissener, kamen nicht von mir und wechselten so schrecklich schnell; und zwar wurde diese überaus quälende Erscheinung nur mit halber Kritik erlebt.“

Bei geschlossenen Augen werden dann die jeweiligen Vorstellungen deutlicher und plastischer. Dabei wirkt sich natürlich der Mangel an vorstellungsmäßigen Gegentendenzen noch dadurch kräftiger aus, daß die sonst dauernden optischen Umweltreize fortfallen, die das Erleben sonst am Plastischerwerden hindern konnten. Dadurch wird dann, je nach dem Grade der Vergiftung aus dem Gedankenjagen ein Bilderjagen, das dem Wesen von Traumerlebnissen recht nahe kommen kann. Wenn auch die Qualität beider *Gesamterlebnisse* von uns nicht identifiziert werden soll, so hören wir doch von sehr vielen Meskalinisierten die spontane Angabe, sie hätten während solcher Zeiten wirklich geträumt.

Ein nicht psychotischer Patient sagte: „Wenn ich die Augen zumache, dann träume ich mit wachen Gedanken“.

Daß es in solchen Zuständen schließlich bis zum Erleben szenenhafter Halluzinationen kommen kann, leuchtet jetzt schon ein und die folgenden

beiden Abhandlungen werden einerseits durch die Versuche an Blinden und andererseits durch die bei bestimmten psychotischen Zuständen weitere Bestätigungen hierzu zu liefern haben.

Hier noch einige Beispiele an Normalen: Ein Kollege schildert diesen Zustand: „In Bruchteilen von Sekunden, in denen mir einige Worte zugerufen wurden, sah ich ganze Bilder, in denen diese Begriffe die Hauptrolle spielten.“ Der eine von uns (der während der ganzen Vergiftungszeit kaum eine primitive optische Sensation hatte) berichtete: „Bei geschlossenen Augen dösend, sah ich allerlei plastische Bilder, angeregt, mir jetzt einen Dom vorzustellen, sah ich deutlich wie etwa im Traum und in auffallend raschem Wechsel ein gotisches Portal; eine brennende Ampel im Schnee an einer uralten Mauer; ein Kellergewölbe; einen Baldachin, unter dem Landsknechte tanzten, einen Wagen mit einem schwarzen Sarg darauf und vieles mehr.“

Ein anderer Kollege spricht während solcher Zeiten schon geradezu — (spontan!) von Halluzinationen: „Herr Dr. Z. verließ mich dann auf einige Zeit und ich lag vor mich hindösend mit geschlossenen Augen auf dem Sofa und hatte während dieser die wundervollsten Halluzinationen, über die ich aber genaue Angaben nicht mehr machen kann. Die Bilder wechselten in sehr schneller Reihenfolge und standen in keinem inneren Zusammenhange miteinander.“

Natürlich ist der Grad des Plastischerwerdens der Vorstellungen, welches die Versuchsperson fast nur dann erlebt, solange sie sich einige Zeit selbst überlassen bleibt und sozusagen döst, abgesehen von der Stärke der Vergiftung noch von mancherlei anderen Umständen abhängig. So tritt dieser Zustand um so eher ein, je weniger die Person von vegetativen Wirkungen (Erbrechen, Schüttelfrost usw.) oder primitiven Sensationen der Giftwirkung behelligt wird. Andererseits gehört eine individuell verschieden starke Möglichkeit der Hingabe an diese auftauchen wollenden szenenhaften Erlebnisse dazu, zu denen es aber im Falle einer stets sprungbereit bleibenden Skepsis natürlich viel schwerer wird kommen können: So hob der eine von uns bei solchen Gelegenheiten immer wieder hervor: „Ich könnte mir ja denken, daß das Sinnestäuschungen werden könnten, aber ich weiß, es sind ja doch bloß Vorstellungen“. Er äußerte sich nun aber auch ganz ähnlich bei Gelegenheiten, wo sich ihm offenbar primitive Meskalinsensationen anboten: Er könne sich vorstellen, daß dieses oder jenes ihm anders erscheinen wollte, aber so ähnlich habe er das auch normaliter wohl mal erlebt. Oder: „Ich weiß, es hat nicht so zu sein, und darum sehe ich es auch nicht“.

Das führt uns auf den Gedanken, daß auch die jeweils verschieden weitgehende Ausgestaltung der primitiven Meskalinsensationen zu komplexeren Erlebnissen ebenfalls durch eine, den oben beschriebenen analoge Störung der Vorstellungstätigkeit bedingt ist. Auch für diese Auffassung werden in den folgenden Arbeiten die Beweise erbracht werden müssen.

Die Erkenntnis der Art der durch das Meskalin bedingten Vorstellungsstörungen läßt ferner auch noch weitere psychische Auffällig-

keiten, die während der Vergiftung nicht selten auftreten, verständlich werden. Wir begegnen ziemlich häufig der Tatsache, daß verschiedene Versuchspersonen gewissen Vorstellungskomplexen gegenüber die sonst für sie stets mit einer ganz bestimmten Affektfärbung verknüpft sein würden, jetzt während der Meskalinvergiftung diesen gewohnten Affekt gar nicht mehr aufbringen können. Es ist hiermit keineswegs gesagt, daß es dabei generell zu einer affektiven Verarmung kommt. Im Gegenteil, die Versuchspersonen sind sehr wohl fähig, sowohl zu den Inhalten ihrer jeweiligen Erlebnisse, als auch zu realen Ereignissen, die während der Meskalinzeit eintreten, affektiv adäquate Stellung zu nehmen, soweit sie dabei mehr die Rolle des rezeptiv Erlebenden spielen. Es sind vielmehr gerade die Vorstellungsreihen früherer Abläufe, deren Endglied Inhalt eines ersehnten Wunsches oder einer Befürchtung oder ähnliches war, denen die Meskalinisierten auffallend gleichgültig gegenüber stehen. Wenn wir nun immer wieder konstatieren können, daß diese Erscheinung parallel mit dem Grade vorhandener Vorstellungsschwierigkeiten geht, so werden wir um so mehr diese Auffälligkeit ursächlich auf letztere beziehen müssen. Das leuchtet ja auch ohne weiteres ein, wenn wir bedenken, daß jetzt die Vorstellungsreihe, die früher zu der affektbetonten Schußvorstellung führte, von der Versuchsperson überhaupt nicht mehr in ihrem früheren Verlaufe zusammengebracht werden kann. Sie weiß zwar noch von dem Enderlebnis, wenn es ihr vom Versuchsleiter geboten wird, aber es tauchen dabei nicht wie sonst die begleitenden und zu ihr geführt habenden übrigen Inhalte mit auf, und so erscheint ihr die gebotene Endvorstellung wesenlos. „Ich kann jetzt dazu gar keine Stellung nehmen“ — „Das ist mir jetzt gleichgültig“ — „Ich weiß nicht, wie ich das jetzt auffassen soll“, und ähnlich lauten dann die Erklärungen. Eine weitgehend interessante Bestätigung hierfür ergab sich bei dem Versuche eines Kollegen, der einen von ihm selbst oft gar nicht mehr empfundenen psychogenen Kopfdrehtik hatte. Dieser schwand während der Meskalinwirkung völlig. Als er vom Versuchsleiter darauf aufmerksam gemacht wurde, äußerte er: „Ja, ich empfinde jetzt gar keinen Antrieb mehr dazu, auch jetzt, wo Sie es sagen, nicht. Ich könnte den Tik jetzt noch ausführen, aber es wäre dann ganz etwas anderes, es wäre dann wie jede andere gewollte Bewegung, die ich erst intendieren müßte!“ Ganz das gleiche fanden wir bei einem Patienten, der sich wegen seiner recht störenden Zwangshandlung, alles, besonders gerade für andere wertvolle Sachen zerbrechen zu müssen, in unserer Behandlung befand. Dieser Zwangsvorgang bzw. jeder Antrieb dazu schwand während der voll entwickelten Meskalinwirkung gänzlich. Ein weiteres wertvolles Beispiel für das hier Gesagte werden wir unter den Versuchen an Psychotischen finden.

Der beschriebene Zerfall von Vorstellungsreihen, der wie eben gezeigt, bis in komplexere Vorstellungserlebnisse hinein seine Bedeutung findet,

kann sich, wenn auch nicht bei jeder Versuchsperson, noch weiter auswirken, so daß der Betreffende den Gesprächen seiner Umgebung nicht recht mehr zu folgen vermag. Gefragt, weiß er zwar stets anzugeben, wovon gesprochen wurde, doch hat er nicht die Richtung des Gesprächfadens mehr verfolgen können. Daß dabei dann in erster Linie u. a. das Witzverständnis leidet, erscheint selbstverständlich. Oft kann die Störung bis zum mangelnden Situationsverständnis führen.

Eine überaus charakteristische Erscheinung der Meskalinvergiftung, deren Verständnis jetzt keinerlei Schwierigkeiten mehr macht, ist eine, dem Beobachter eigenartig anmutende Initiativarmut des Vergifteten. Normalerweise geht jeder vorzunehmenden Handlung ein vorstellungsmäßig gegebener Entwurf dazu voraus. Ob dieser bei länger dauernden und weniger gewohnheitsmäßig ablaufenden Handlungen zuvor in toto oder während der Handlung selbst jeweils in Teilen erlebt wird, oder ob da sein vielfältiges, bei jeder Teilhandlung zu wiederholendes psychisches Geschehen ist, das wird individuell wohl verschieden sein können. Wie dem auch normalerweise im Einzelfalle sein mag, jedenfalls sehen wir bei fast jedem Meskalinisiertem, daß er mit jeder etwas länger dauernden und weniger gewohnheitsmäßigen Handlung entweder schon, bevor er beginnt, im Entwurfe dazu oder kurz nach dem Beginn stecken bleibt, weil ihm alsbald die zu entwerfende Vorstellungsreihe abreißt und er entweder untätig dasteht oder für kurze Zeit auf etwas anderes abirrt. Es bedarf immer wieder erneuter Aufforderungen durch den Versuchsleiter, um die Handlung zu Ende zu führen oder doch nur ein Stück weiter gedeihen zu lassen. So bedurfte es bei dem einen von uns etwa 5maliger Aufforderungen und im ganzen etwa $\frac{1}{2}$ Stunde, bis er ins Nebenzimmer ging, seinen Geigenkasten vom Schrank herunterholte und die Geige zum Stimmen in die Hand nahm. Zum Spielen war er auch dann nicht zu bringen. Dem anderen von uns fiel dieses „Gedankenabreißen“ zu Anfang des Versuches unangenehm auf, und er wollte sich zu einer Beschäftigung spontan zwingen. Nach etlichen frustrierten Impulsen ging er schließlich aus dem Zimmer ins Laboratorium, setzte sich vor sein Mikroskop und nahm ein Präparat zur Hand, kam aber während einer weiteren $\frac{1}{4}$ Stunde nicht dazu, das Präparat auf den Objektisch zu legen und den Tubus einzustellen.

Dementsprechend ähnlich äußerte sich ein psychisch normaler Patient: „Später trat eine große Gedankenschwäche ein, so daß ich, sobald ich etwas ausführen wollte, schon auf dem Wege zur Ausführung alles vergessen hatte“. Beachtlich an dieser Erscheinung ist, daß es zwar den Meskalinisierten auffällt, daß er dauernd in der Handlung oder schon im Entwurfe zu ihr stecken bleibt, daß er aber trotzdem bei jeder Aufforderung überzeugt davon ist, daß er sie zu jeder Zeit werde ausführen können.

Z. B. wie einer von uns: „Ich hatte wohl immer die Überzeugung, ich könnte es doch, wenn ich mir Mühe gäbe; aber ich wußte nicht, wie ich es wollen sollte, ich konnte es nicht einmal versuchen“. Oder: „Ich habe immer das Gefühl der Möglichkeit des Wollens . . .“ Mitbedingend für diese Überzeugung mag wohl das Erleben der Tatsache sein, daß kürzere oder gewohnheitsmäßige, weniger komplizierte Handlungen, die auch sonst, nach erreichtem Beginn sozusagen von selbst ablaufen, auch dem Vergifteten mehr oder weniger glatt gelingen. Zu ihnen gehört ja im vorstellungsmäßigen Entwurf nicht viel mehr als die gegebene oder spontan gefaßte Zielvorstellung und der Impetus zu ihrem Beginne. So läuft denn auch z. B. das Nehmen und Anzünden einer Zigarette, das Essen, die Erledigung der Defäkation mit dem Gang zur Toilette usw. ungehindert ab. Aber schon das Aufstehen und Heraussuchen eines bestimmten Buches aus dem Regal machte meist erhebliche Schwierigkeiten.

Wir müssen nun noch auf den allen Meskalinisierten eigenen Mangel für das Zeitgefühl eingehen. Unser normales psychologisches Geschehen im Wachzustande kommt insofern einem Kontinuum nahe, als sich jeweils für eine mehr oder weniger längere Spanne Zeit eine Vorstellung irgendwie aus der vorausgegangenen ableitet. Dieser Verlauf, auch gewisse Schwankungen und Abweichungen eingeschlossen, ist für uns das Gewohnte und an Hand dieser Abläufe als Kontrolle (wenn auch gar nicht klar gedacht) haben wir von Kindheit an allmählich gelernt, die verflossene Zeit nach ihrer übernommenen Einteilung richtig zu schätzen. Ob wir das nun so oder anders ausdrücken, jedenfalls lehrt die Erfahrung einmal, daß Kinder dieses Schätzen noch nicht können, und zum andern, daß auch der normale Erwachsene eine bestimmte gerade verflossene Zeitspanne um so mehr überschätzt, je öfter und je plötzlicher in derselben seine Vorstellungsabläufe z. B. durch mehrfache überraschende Erlebnisse oder Eindrücke so unterbrochen wurden, daß ein Iunctim mit der vorangegangenen nicht möglich war. Da wir, im Meskalinzustand nun aber ein dauerndes und verbindungsloses Abreißen der Vorstellungsabläufe erleben, so werden wir jetzt das Phänomen des Verlustes für das Zeitgefühl durchaus verständlich finden. Es soll noch gesagt werden, daß gerade diese Erscheinung oftmals das feinste Reagens etwa schon bestehender Vorstellungsstörungen im Meskalinzustand ist, wo wir sie anderweitig als Beobachter noch nicht recht fassen können.

Schließlich können wir noch andeuten, daß wir auf Grund unserer Kenntnis von dem Wesen primärer psychischer Meskalinstörungen manche komplexe psychische Veränderungen der Meskalinisierten werden verstehen können. *Beringer* betont zwar, daß man vorher nie wird sagen können, wie der einzelne sich nach Meskalin verhalten wird. Das müssen auch wir bestätigen. Denn wenn wir auch im obigen

die primären Störungen, von denen mehr oder weniger alle betroffen werden, dem Verständnis näher gebracht haben, so wissen wir darum noch nicht, wie sie sich im Gesamtbilde der Erscheinungen bei diesem oder jenem Individuum auswirken werden. Denn dahinein spielen, wie oben erwähnt, charakterielle und milieubedingte Momente, die wir bezüglich ihres Zusammenhanges noch nicht mit der nötigen Genauigkeit analysieren können.

Eine Erscheinung, die uns bei zwei Individuen als gleich imponiert, kann bei dem einen eine primär gegebene Eigenschaft sein, bei dem anderen ist sie vielleicht ein Compositum, eine fest gewordene Reaktion auf mancherlei Erlebnisse. Oft zeigt uns dann die Meskalinwirkung, ob so etwas spaltbar ist. So bekam ein Kollege während der ganzen Vergiftungszeit ein ausgesprochen depressives Zustandsbild und äußerte *nun* spontan darüber, daß er das als echt empfinde, weil er merke, daß zur Zeit ihm die kompensierenden Gegenvorstellungen fehlten. Beachtlicherweise war er auch noch 1—2 Tage nach dem Versuche von dieser Begründung überzeugt. Wenn wir also nachher etwas erklären können, was wir zuvor nicht vorhersagen konnten, so spricht das nicht gegen unsere vorgetragenen Behauptungen. Denn dadurch unterscheidet sich auch die psychologisch verstehende Betrachtungsweise von der physiologisch erkennenden. Es ist somit auch durchaus im Sinne unserer Betrachtungen, wenn einzelne Punkte, die wir zuletzt psychologisch zu erörtern suchten, auch von der physiologischen Seite schon heute erfaßbar scheinen. Das gilt in erster Linie von dem Phänomen des „objektiven Sehens“ während der Meskalinwirkung. Wenn z. B. ein schnell im Kreise geschwungener leuchtender Punkt nicht mehr als Kreisbogen, sondern als eine Folge mehrerer Einzelpunkte den vorgenommenen Augenbewegungen entsprechend gesehen wird, so ist das, physiologisch gesprochen, eine Folge davon, daß nach Meskalin zu bestimmten Zeiten die Chronaxiewerte des optischen Leitungssystems gesunken sind, sodaß es jetzt zu einer Diskrimination da kommt, wo normalerweise auf Grund einer längeren Erregungsnachdauer ein Verschmelzungsvorgang stattfindet. Psychologisch aufgefaßt würden wir nach unseren jetzigen Erkenntnissen diese Erscheinung erklären durch einen Mangel richtungsfördernder vorstellungsmäßiger Tendenzen, welche letztere ja jeden Wahrnehmungsvorgang mitgestalten.

Hiermit können wir das, was uns an Ergebnissen unserer Normalversuche erwähnenswert schien, beschließen, insofern es über die bislang vorliegenden Beobachtungen in der Literatur hinausging. Diese und unsere eigenen Kenntnisse vom Wesen der Meskalinvergiftung werden uns nun zur Basis dienen für weitere Untersuchungen, nämlich an pathologisch abgeänderten Fällen. Die Notwendigkeit hierzu ergibt sich aus mancherlei noch offenen Fragen, die am Normalen nicht zu beantworten sind. Hier können wir die zum Wesen des Experimentes gehörigen

erforderlichen Abänderungen nicht selbst setzen und wir müssen sie daher dort nehmen, wo sie uns durch Krankheitsvorgänge verschiedener Art geboten werden.

Der eine von uns wird sich daher mit den Meskalin-Sinnestäuschungen bei psychisch Normalen mit Defektzuständen des optischen Systemes. Und dabei im wesentlichen damit befassen, ob es sich bei einer neurophysiologischen Betrachtung der Meskalinwirkung bzw. der Sinnestäuschungen um eine lokalisatorisch faßbare Affektion oder aber um eine nur in ihren Beziehungen zum Normalen verstehbare Abänderung der *Funktion* ohne umschriebene Lokalisation handelt.

Der andere wird sich in Verfolg einer schon früher dargetanen Fragestellung mit der Meskalinwirkung als Vergleichsmoment der psychologischen Untersuchung verschiedener Sinnestäuschungen an Psychotischen widmen.
