Über „Reflexhalluzinationen“ und verwandte Erscheinungen.

Von

Hermann Rorschach,

I. Assistenzarzt der Thurg. Irrenheilanstalt Münsterlingen (Direktor Dr. U. Brauchli).

(Eingegangen am 11. Oktober 1912.)

Unter Reflexhalluzinationen versteht man im allgemeinen eine Gruppe von Erscheinungen, die das Gemeinsame haben, daß eine reale Wahrnehmung oder eine Halluzination mit reflexartiger Schnelligkeit gefolgt wird von einem halluzinatorischen Prozesse. Das ist, wenn man die Phänomene überblickt, die in der Literatur als Reflexhalluzinationen bezeichnet werden, das einzige Gemeinsame. Im übrigen stellen sich die so bezeichneten Erscheinungen bei näherer Betrachtung als Mechanismen sehr verschiedenen Wesens heraus.

Meine Arbeit stellt den Versuch dar, aus einer Anzahl von Beispielen einzelne bestimmte Gruppen von „Reflexhalluzinationen“ zu extrahieren, die als besondere Gruppen eine gewisse theoretische Bedeutung haben und vielleicht auch praktisch diagnostisch eine Sonderstellung einzunehmen berechtigt sind.

Der Begriff Reflexhalluzination wurde von Kahlbaum eingeführt. Bekanntlich unterscheidet Kahlbaum zwei Hauptrichtungen der funktionellen Tätigkeit der Wahrnehmungsvorgänge: Erstens die zentripetale Richtung, auf der die gewöhnliche Wahrnehmung auf dem Wege Sinnesorgan — peripherer Nerv — Perzeptionsorgan — Apperzeptionsorgan sich vollzieht, und zweitens die zentrifugale Richtung, auf welcher die sinnliche Aufmerksamkeit und die Versinnlichung gedachter Vorstellungen beruht, und die den Weg Apperzeptionsorgan — Perzeptionsorgan benutzt, den Weg der Reperzeption. Dementsprechend unterscheidet Kahlbaum auch erstens Halluzinationen durch Steigerung der „zentrifugalen Sinnestätigkeit“ (krankhaft gesteigerte Reperzeption) und zweitens Halluzinationen in zentripetaler Richtung, deren Organ er in das Perzeptionsorgan verlegt: Perzeptionshalluzination. Drittens stellt er eben den Begriff der Reflexhalluzination auf: er beschreibt zunächst einen Fall, wo ein Patient beim halluzinatorischen Hören von Kanonenschüssen einen wirklich vorhandenen Turm fallen sah. Für solche Fälle nimmt er eine Steigerung der Zentrifugalreizbarkeit im Sehapparate an, „welcher durch das von der ersten zentripetalen Halluzination — also von den Gehörsempfindungen — erregte und beherrschte Bewußtsein in gewissen Momenten in Erregung versetzt wird.“ Wir hätten dann also einen kausalen Zusammenhang zwischen einem zentripetalen und einem zentrifugalen Prozeß. „Ein solches Verhältnis hat aber eine große Analogie mit der Auslösung von Bewegungsvorgängen durch sensible Reize in dem bekannten Phänomen der Reflexbewegungen. Es dürfte sich daher auch für diese Art der

Verbindung zweier Halluzinationen, deren eine von der anderen abhängig ist, die Benennung der Reflexhalluzination eignen.“ Im weiteren führt Kahlbaum Beispiele an, in denen der zentripetale Teil des Reflexvorganges durch den normalen zentripetalen Prozeß der gewöhnlichen Sinneswahrnehmung dargestellt ist: Ein Mädchen zerstörte in ihrer Umgebung sehr häufig die Arbeiten ihrer Mutter oder Genossinnen, z. B. das Nähzeug oder das Spinnrad, und rief dabei im ernstesten Ärger: „Was spinnst du mich ein?“, „was näht Ihr mich da ein?“ Ebenso riß sie das Feuer auf dem Herde auseinander, unter den ähnlichen Worten: „Ihr brennt mir ja das Herz aus.“ — Eine andere Kranke wurde öfters beim Ausschöpfen der Suppe auf die Wärterinnen böse und rief dann: „Was schöpft Ihr mich da aus, ich muß ja bei lebendigem Leibe verkommen.“ „Die einfachste Erklärung“, fährt Kahlbaum fort, „scheint wohl die zu sein, daß die betreffenden Kranken an sich ganz korrekte Objektwahrnehmungen machen, daß aber durch diese vermöge eines eigentümlichen Verhältnisses in den Verbindungsbahnen der verschiedenen Sinneszentren eine Tast- oder Gefühlswahrnehmung zentrifugalhalluzinatorischer Natur ausgelöst werde.“

Auf den Prämissen der Kahlbaumschen Wahrnehmungslehre hatte somit der Begriff Reflexhalluzination seine besondere Berechtigung. Man muß sich diese Entstehungsart des Begriffes gegenwärtig halten, wenn man überhaupt die Bezeichnung weiter behalten will.

Heute ist die Bezeichnung unzutreffend geworden, sie stand und fiel eigentlich mit der Kahlbaumschen Theorie. Aber man wird sie ihrer Bequemlichkeit wegen nicht gern vermissen. Denn wir, die wir im Gegensatz zu Kahlbaums Zeiten auch die Perzeptionsorgane in die Rinde verlegen, wir können kaum mehr von einem zentrifugalen Reflexschenkel sprechen. Wir können auch nicht mehr ohne weiteres von Zentren und Verbindungsbahnen zwischen zwei Zentren reden, hat doch heute besonders v. Monakow gezeigt, daß die Verhältnisse bei weitem komplizierter sind, als die Zentrenlehre sie erscheinen ließ.

Insselförmig lokalisiert sind nach v. Monakow nur simultan in Anspruch genommene Muskelgruppen (assoziierte Synergien) — aller Wahrscheinlichkeit nach gelten ähnliche Korrekturen auch für die sensiblen und die sensorischen Sphären —, „wo es sich aber um Sukzession von Synergien mit wechselweise in Aktion tretenden Gliedern und Gliedabschnitten handelt, tritt ein neues Lokalisationsprinzip in Kraft, das Prinzip der Vertretung nach weit ausgespannten Erregungsbogen, deren tektonische Bestandteile zeitlich verschieden, aber in einer festgegliederten Reihenfolge zur Verwendung kommen.“ (v. Monakow.)

Es darf deshalb, wenn im folgenden z. B. von optisch-kinästhetischen Sukzessionen die Rede sein wird, nicht an ein optisches und kinästhetisches Zentrum im alten Sinne gedacht werden; „optisch-kinästhetisch“ soll, ohne lokalisatorisch etwas zu präsumieren, nur die Möglichkeit einer funktionellen Gemeinschaft der optischen und der kinästhetischen Sphäre ausdrücken.

Wenn wir Kahlbaums Reflexhalluzinationen in eine gegen die

heutigen Anschauungen nicht verstoßende und dabei möglichst wenig präsumierende Definition bringen wollen, so muß diese etwa folgendermaßen lauten: Es liegt vor eine Doppelempfindung, deren erste Komponente eine Wahrnehmung irgendwelcher Art ist (eventuell auch Halluzination), und deren zweite Komponente durch einen halluzinatorischen Prozeß irgendwelcher Art repräsentiert wird: Halluzination, Pseudohalluzination, Zwangsempfindung, Synästhesie, ästhetische Synästhesie, Erinnerungsbild, assimilative Faktoren. Der Prozeß an zweiter Stelle ist durch den an erster irgendwie bedingt. (Wieviel oder wie wenig sinnlich die Erscheinung der zweiten Stelle sei, hat mit dem Mechanismus der Übertragung von der ersten auf die zweite Stelle nichts zu tun, ist vielmehr eine sekundäre Frage.) Ferner ist die kausale Bedeutung der ersten Stelle dadurch offensichtlich, daß die zweite Stelle, d. h. der zweite Teilprozeß, nicht nur in einer zeitlichen, sondern auch in irgendwelcher formaler oder inhaltlicher Beziehung von der ersten Stelle aus kausalbedingt erscheint. Schließlich muß die verursachte Wahrnehmung ein anderes Sinnesgebiet betreffen, als die verursachende.

Auf Grund dieser Kriterien werde ich im folgenden Ausdruck und Begriff Reflexhalluzination anwenden.

Eine Anzahl von Erscheinungen, die man gelegentlich auch zu den Reflexhalluzinationen gezählt hat, fallen damit außer diesen Begriff: Zunächst gehören natürlich nicht hierher diejenigen Fälle von Doppelempfindungen, bei denen sich die Übertragung mehr oder weniger deutlich auf infracorticalen Wegen vollzieht, z. B. das Kribbeln in der Nase beim Anblick eines sonnenbeschienenen Schneefeldes, das Blitzen bei Aufsetzen einer Elektrode auf die Schläfe usw. Ebenso wenig zählen zu den Reflexhalluzinationen die durch den elektrischen Strom ausgelösten Gehörshalluzinationen und die Gesichtstäuschungen bei Druck auf den Augapfel, da es in diesen Fällen nicht die psychischen Momente, sondern die physikalischen Wirkungen des Reizes sind, die die Halluzination auslösen; weniger die Qualität des Reizes wird verwendet als seine Lokalisation, indem durch seine Applikation die Richtung der Aufmerksamkeit bestimmt wird. Auch die bei peripheren Erkrankungen der Sinnesorgane auftretenden Halluzinationen gehören nicht hierher, wir haben ja hier keinen Übergang auf andere Sinnesgebiete. Dasselbe gilt von denjenigen Halluzinationen, bei denen z. B. die Patienten bei Glockengeläute außer dem korrekten akustischen Eindruck noch Stimmen hören, den „funktionellen Halluzinationen“ Kahlbaums.

Die im folgenden verwendeten Beispiele stammen zum größeren Teil aus eigener Beobachtung, zum kleineren aus der Literatur. Bevor ich zu denselben übergehe, seien zunächst noch einige theoretische Äußerungen einiger Autoren zitiert:

Hoppe verwirft den Begriff der Reflexhalluzination: „Die Reizung eines sensitiven Nerven kann sich auf Muskeln übertragen, dadurch entsteht aber keine Halluzination. Sie kann auf die Gefäße des Sinnesapparates überspringen, aber dadurch allein entsteht auch keine Halluzination, und sie kann Vorstellungen aufscheuchen, die allein keine Halluzination machen können.“

Mayser spricht sich folgendermaßen aus: „Es ist auch Erregung der Perzeptionszellen eines Sinnes durch die Perzeptionszellen eines andern, also eine Vermittlung des Reizes auf uns unbekannten Leitungswegen (Assoziationsfaserbündel, Reflexhalluzinationen Kahlbaums) möglich.“

Descourtis stellt folgende Sätze auf: „1. Une impression sensorielle peut être renforcée par une impression faite sur un autre sens. 2. Une impression sensorielle peut provoquer directement la mise-en-activité d'un autre sens; il y a véritablement substitution d'un sens à l'autre.“

In neuester Zeit haben Moravcsik, auf dessen Beobachtungen wir später zurückkommen werden, und Goldstein der Reflexhalluzination Aufmerksamkeit geschenkt. Der letztere Autor ist zu dem Schlusse gekommen, daß die peripheren Reize nur den Anstoß dazu geben, daß sich die zentralen Erregungen entladen, und daß sich nur eine gewissermaßen formelle Beeinflussung der ausgelösten Halluzinationen durch den peripheren Reiz feststellen läßt. „Die peripheren Einwirkungen schufen die Anregungen für eine bestimmte Form der zentralen Erregungswelle, in die sich auch die Halluzination kleidete.“

Schließlich ist Fauser von der psychologischen Seite her an die Reflexhalluzination herangetreten. Er nennt sie eine Komplikation im Sinne Wundts, das heißt eine Verbindung der Empfindungen disparater Sinnesgebiete, und äußert darüber u. a.:

„Es läßt sich begreifen, daß auf diesem Wege in krankhaften Fällen sehr sonderbare und scheinbar unerklärliche Bildungen zustande kommen können, namentlich wenn das sekundär erregte Sinnesgebiet ein krankhaft reizbares Rindenzentrum besitzt, so daß die sekundär erregten Empfindungen zu dominierenden werden und dadurch den sinnlichen Ausgangspunkt verdecken.“

Die meisten Autoren akzeptieren die Reflexhalluzinationen im Sinne Kahlbaums, ohne sie weiter zu besprechen.

1. Optisch-kinästhetische Wechselbeziehungen.

a) Optisch-kinästhetische reflexhalluzinatorische Prozesse.

Beobachtung 1. Im ersten klinischen Semester war ich zum erstenmal bei einer Sektion zugegen und sah mit dem bekannten ehrfürchtigen Eifer des jungen Studenten derselben zu. Besonders die Zerlegung des Gehirnes interessierte mich lebhaft, und ich knüpfte allerlei Reflexionen über Lokalisation, Zerschneidung der Seele usw. daran. Der Gestorbene war ein Apoplektiker gewesen; das Gehirn wurde in Transversalschnitte zerlegt. In der Nacht darauf hatte ich einen Traum, in dem ich fühlte, wie sich mein eigenes Gehirn in Transversalschnitte zerlegte. Ein Schnitt nach dem andern wurde von der Masse der Hemisphären abgelöst und fiel nach vorn über, genau wie es bei der Sektion geschehen war. Diese Körperempfindungen (ein präziserer Ausdruck steht mir leider nicht zu Gebote) waren sehr deutlich; und das Erinnerungsbild an jenes Traum-

erlebnis ist auch jetzt noch ziemlich lebhaft, es besitzt das wenn auch schwache, so doch deutliche sinnliche Moment erlebter Wahrnehmungen.

Diese Traumwahrnehmung weckt zwei Fragen: Erstens ist sie schlechtweg physiologisch unmöglich. Es ist undenkbar, daß man in Wirklichkeit fühlen kann, wie einem das Hirn in Schnitte zerlegt wird. Die Wahrnehmung ist physiologisch geradeso unmöglich, wie es die oft so bizarren Körperempfindungshalluzinationen Schizophrener meist sind. Aus was für psychischen Elementen also bildet sich eine derartige physiologisch unmögliche Wahrnehmung? Zweitens: Wie verhält sich die Wahrnehmung der Körperempfindungen im Traume zu der optischen des Wachzustandes? Subjektiv hatte und habe ich den bestimmten Eindruck, daß die Körperempfindung des Traumes nicht einfach in zeitlicher Beziehung kausal abhängt von dem optischen Eindruck des Tages, sondern daß die Wahrnehmungen in einem viel innigeren Zusammenhang ständen, so etwa, als wäre die optische Wahrnehmung in eine Körperempfindung übersetzt oder umgeschaltet worden, als ob die Reihe der optischen Wahrnehmungen, aus denen das optische Bild der Gehirnsektion besteht, auf einem Wege, der dem normalen Wachzustand fremd ist, in Form einer Reihe von Körperempfindungen reproduziert worden sei, so daß eine Parallelsukzession von optischen und Körperempfindungsmomenten zugrunde läge.

Wenn sich die Möglichkeit derartiger Parallelsukzessionen objektiv erweisen oder doch wahrscheinlich machen ließe, so müßte sich nun gleichzeitig auch die erste Frage, über das Entstehen physiologisch unmöglicher Sensationen, beleuchten lassen.

Nun liegt in dem beschriebenen Beispiel keine Reflexhalluzination vor. Stellen wir uns aber vor, die Körperempfindung hätte sich direkt an die optische angeschlossen, wäre mit ihr parallel gegangen, so wäre die Reflexhalluzination fertig. Der Unterschied liegt also nur in der zeitlichen Trennung der beiden Funktionen. Bleiben wir zunächst bei ähnlichen Traumwahrnehmungen.

Beobachtung 2. Eine Schizophrene im depressiven Anfangsstadium, I. D., träumt, es wüchsen ihr am ganzen Körper Haare, wie sie es an einem Teufelbilde gesehen hatte. Sie habe die Haare nicht gesehen, aber am ganzen Körper ganz deutlich gespürt.

Beobachtung 3. Ferenczi erzählt von einem eigenen Traum, in dem er sich genau so an der Stirne rieb, wie er es an Freud gesehen hatte.

Beobachtung 4. Manche Flugträume.

In allen vier Beispielen ist auf Grund einer optischen Wahrnehmung eine Wahrnehmung im Gebiet der Körperempfindung entstanden. Betrachten wir zunächst das Verständlichste der Beispiele, Beobachtung 3, genauer: Wir haben die Traumwahrnehmung einer Bewegung

vor uns, die der Träumer im Wachzustande an einer anderen Person gesehen hat, eine kinästhetische Halluzination. Der Träumer pflegt diese Bewegung selber nicht zu machen; es fehlen ihm also eigentlich die betreffenden kinästhetischen Sukzessionen aus eigenem Erlebnis. Wenn er sie im Traume trotzdem erlebt, so muß das optische Bild, die Sukzession der optischen Eindrücke der Fremdbewegung das Material geliefert haben, und dann durch Anregung der kinästhetischen Parallelen die Erzeugung der kinästhetischen Halluzination ermöglicht worden sein. Daß ein Mechanismus vorliegt, der von der bewußten Nachahmung im Wachzustande verschieden ist, ergibt sich aus folgendem: erstens liegt ja keine reale Bewegung, sondern eben eine halluzinierte vor; zweitens bilden sich diese Eigenbewegungshalluzinationen ganz ohne Berücksichtigung der realen Bewegungsmöglichkeiten des träumenden Subjekts; ebensogut wie irgendeine Geste, die man im wachen Zustande eventuell nachahmen könnte, kann man im Traum auch andere Bewegungen ausführen, die man in Wirklichkeit nicht zustande bringt: so kann man im Traum Velo fahren, den Riesenschwung machen usw., wenn man es in Wirklichkeit nicht kann, so kann man auch fliegen wie ein Vogel. Daß die Kinästhesien tatsächlich denen entsprechen, die ein Mensch, der die betreffende Bewegung ausführt, empfindet, ist natürlich nicht wahrscheinlich, aber sie scheinen dem Träumer dem analogen optischen Bilde zu entsprechen. Diese physiologisch anscheinend unmöglichen Wahrnehmungen, die das Subjekt nicht aus direktem eigenem Erlebnis besitzt, können demnach kaum anders erklärt werden, als durch optisch-kinästhetische Parallelprozesse.

Während wir in den Beispielen 3 und 4 Sukzessionen von Bewegungsempfindungen haben, sind in den Beispielen 1 und 2 Wahrnehmungen vorhanden, die einfach als Körperempfindungshalluzinationen gelten müssen. Nun sind aber auch die Körperempfindungen Sukzessionen: Die Empfindung eines Stiches in die Haut ist nicht ein einheitlicher Prozeß, sondern eine Reihe von cutanen, subcutanen usw. Empfindungen, denen sich noch andere Empfindungen anschließen infolge der durch den Stich reflektorisch ausgelösten Abwehr- und Ausweichbewegungen usw. Es werden sich deshalb Körperempfindungen und Bewegungsempfindungen in bezug auf Parallelenbildung mit optischen Elementen nicht wesentlich verschieden verhalten. Im Traum vom sich zerlegenden Gehirn wie auch im Teufeltraum müßte dann die zweite Stelle durch eine vom optischen Eindruck aus angeregte Parallele von Körperempfindungen entstanden sein.

Nun kann selbstverständlich nicht der optische Eindruck selbst sich in eine Körperempfindung umsetzen, er wird sich vielmehr an vorhandene kinästhetische und Körperempfindungsmomente anknüpfen

müssen. Es steht nun wieder die Frage der physiologisch unmöglichen Wahrnehmungen vor uns auf. Wir haben, ausgenommen etwa das dritte Beispiel, an zweiter Stelle Wahrnehmungen, die wir nicht aus eigenem Erlebnis besitzen. Nun ist aber dieses Nichterlebthaben nur scheinbar. Wenn der Turner den Riesenschwung realiter nicht ausführen kann, so kann er vielleicht doch wohl auf den Händen stehen; es können die Kinästhesien „verdichtet“ werden, eine Arbeit, die der Traum ebenso gut wird leisten können, wie er optische Momente verdichtet. So kann auch der Flugtraum eine Qualität aus der Kinderzeit beziehen, wo der Träumer in einem Heustock Sprungübungen machte usw.

Die Körperempfindung in Beobachtung 2 ist in ihrer Qualität jedem bekannt, es ist nur die Lokalisation, die das Ungewöhnliche der Traumempfindung ausmacht. Es liegt deshalb die Annahme nahe, es müsse in gewissen Bewußtseinszuständen, z. B. im Traum, möglich sein, daß die Qualitäten einer Wahrnehmung unter gewissen Umständen in der Weise verwendet würden, daß sie, getrennt von der im Wachen damit verbundenen Lokalisation, andere Lokalisationen annehmen. Auch das erste Beispiel bedarf dieser Annahme. Die Qualitäten der betreffenden Empfindungen wären etwa so zu bezeichnen: Das Ablösen der Hirnschnitte empfand sich wie das Haarschneiden, das Vornüberfallen wie das schlaffe Herabfallen eines ermüdeten Armes an die Seite. Es wären also bekannte Qualitäten in ungewöhnlicher Lokalisation. Ich komme später auf die Lokalisation der reflexhalluzinatorischen Empfindungen noch zurück.

Gehen wir nun zunächst zu den eigentlichen optisch-kinästhetischen Reflexhalluzinationen über. Im normalen Zustande sind diese Mechanismen keineswegs ohne Bedeutung; ich erinnere an das kinästhetische Einfühlen bei Betrachtung von Gemälden, Theaterszenen usw. (die „ästhetische Synästhesie“); am deutlichsten tritt die Wichtigkeit dieser Mechanismen für den ästhetischen Genuß wohl bei den Karikaturisten zutage: man vergleiche nur den an „Bewegungsmotiven“ so überreichen Wilhelm Busch mit seinem Gegensatz, der „steifen“ Art Oberländers. Ferner erinnere ich an die peinlichen Empfindungen bei Wahrnehmung eines gegen uns gerichteten fingierten Stoßes, besonders, wenn wir die Aufmerksamkeit auf den Stoß richten. Die Annahme der Parallelsukzessionen erhält in diesen Beispielen ihre Bestätigung. Momente, die solche Phänomene begünstigen, sind: die Besetzung der realen Momente mit Aufmerksamkeit (blinder Stoß) oder einer andern Form der Affektivität (Theaterszene). Besonders intensiv sind diese Phänomene bekanntlich im Kindesalter. Dort sind sie auch leichter zu erkennen, weil die physiologische Hyperkinese der Kinder ein leichtes Übertreten der Sukzessionen auf motorische Gebiete gestattet: Die häufige Echokinese der Kinder.

Es folgen nun Beispiele, die von Psychosen stammen:.

Beobachtung 5. Eine Schizophrene (katatonisches Bild), B. Oe. äußerte sich mehrere Male wenn sie eine Mitpatientin den Boden kehren sah, sie „fühle das in ihren Gelenken“. Einmal sprang sie plötzlich auf, riß der Kehrenden den Besen weg, kehrte ein paar Züge und ging dann weg. Diese Handlung war ein Zwangsvorgang. Die gleiche Patientin wird uns noch öfters begegnen.

Beobachtung 6. Ein Beispiel aus Le Grand du Saulle: „Phénomène singulier d'imitation: Toutes les fois que mon beau-frère fumait, le mouvement de sa bouche faisait aller la mienne; je sentais que ça tirait“ (Obs. XII).

Beobachtung 7. Die Echopraxie der Katatoniker. Das Myriatschenie der Sibirier, das Latah der Malaïen usw.

Der Weg bis zur zweiten Stelle ist wohl in allen diesen Beispielen, die eigentlich alle Echopraxien sind, derselbe und muß wieder durch optisch-kinästhetische Parallelsukzessionen bedingt sein, die sich vor allem in Beobachtung 5 nur durch ihre abnorme Stärke von den Mitbewegungsempfindungen der Normalen unterscheiden. Daß die eigentlich kinästhetischen Halluzinationen gröberer Art, z. B. die Arme betreffende, selten sind, ist durch die immerhin vorhandene Kontrolle des Auges verständlich: wo die letztere aussetzt, im Traum, in schweren Delirien, finden wir sie nicht selten. Eine Wahrnehmung eines Sinnes aber, die von einem andern Sinne als unrichtig erkannt wird, kann natürlich leicht Zwangscharakter annehmen, und wenn sie eine kinästhetische ist, auf die motorische Sphäre übertreten, zur Zwangshandlung führen.

Haben wir in Beobachtung 5—7 Bewegungswahrnehmungen, die an und für sich physiologisch gewohnt sind, so wird dies nun anders in

Beobachtung 8. Ein 40jähriger Patient, Schizophrenie (Dementia paranoides), J. E., hat eine Unmenge von sonderbaren kinästhetischen Erscheinungen: Er ahmt öfters, wenn er ein illustriertes Buch durchsieht, die Haltung eines abgebildeten Menschen nach und erzählt, der Abgebildete sei er selber. Er erinnere sich ganz genau, wie er so oder so dagestanden habe: Gedächtnishalluzinationen, die aber einen deutlich sinnlichen, eben kinästhetischen Bestandteil durch die Nachahmung der betreffenden Stellungen verraten. Es bildet für ihn einen besonderen Zeitvertreib, sich in die Bilder auf diese Art einzufühlen. So erkennt er sich selber in einer der drei Figuren, die auf dem bekannten Zeitungskopf von „Über Land und Meer“ die Erdkugel tragen und erinnert sich genau an die Schwere der Kugel, an die Rückenschmerzen, die das Tragen verursacht habe usw. Haben wir hier schon Erscheinungen, die das ganze Gemeingefühl betreffen, so wird das noch deutlicher, wenn er erzählt, wie er sich auch schon in Tiere ver-

wandelt fühlte; auch in leblose Dinge, wie in große Titelbuchstaben in einem Buch war er schon verwandelt. Zuweilen, wenn er auf die über seinem Bett befindliche Glühlampe blicke, werde er auf kurze Zeit in den „elektrischen Draht“ (die Kohlenfäden) der Lampe verwandelt; er fühle sich plötzlich verkleinert, starr und in die Lampe hinaufgezogen, wobei er glühe, und dann sei er selbst der elektrische Draht.

Diese Reflexgedächtnishalluzinationen der Kinästhetik und des Gemeingefühls zeigen eine ganze Stufenleiter: Sie führen von der physiologisch gewöhnlichen Eigenbewegungsempfindung zur Tiermetamorphose und zur Metamorphose in leblose und bewegungslose Körper.

Die Tiermetamorphose wird uns später noch begegnen. Es sei hier nur bemerkt, daß sie nach L. Martin gelegentlich auch als „ästhetische Synästhesie“ vorkommt. Sie wäre unmöglich, wenn der Mensch seine kinästhetischen Empfindungen nur aus denjenigen Sinnesempfindungen gewänne, die er aus seinen Eigenbewegungen erhält. Man kommt auch hier, wie auch bei der Metamorphose in leblose Gegenstände, nur mit der Annahme durch, es müssen optische Eindrücke, sich aus den vorhandenen kinästhetischen Qualitäten Parallempfindungen auswählen können, die den Ausgangspunkt von Sukzessionen darstellen und so als sinnliche Wahrnehmungen irgendwelcher Art zum Bewußtsein kommen. Hierher gehört auch das Beispiel Kahlbaums: das Mädchen, das sich ausgeschöpft fühlt.

Es folgt nun eine Reihe von Beispielen, in denen das deutlich kinästhetische Moment zurücktritt und Körperempfindungen vorherrschen:

Beobachtung 9. Eine Frau B. G., Schizophrenie (Dementia paranoides, halluziniert viel Körperempfindungen, häufig auch akustisch, seltener mit Geruch und Geschmack, ganz selten optisch) hat folgende Halluzinationen, die sie sehr erbittern und bisweilen zu stürmischen Gewalttätigkeiten reizen: Wenn sie im nahen Garten den Hausknecht mähen sieht, so spürt sie jeden Sensenzug als schneidenden Schlag in ihrem Hals. Sie weiß genau, daß die Sense sie nicht erreicht, doch spürt sie es jedesmal „ganz fest und schmerzhaft“. — Im Bügelzimmer fühlte sie eine Zeitlang jede ausfahrende Bewegung der Mitarbeiterinnen als heftigen Schlag in den Unterleib. — Die Personen, die sie im Garten umhergehen sieht, treten ihr mit jedem Schritt auf den Nacken. — Die Patientin erkennt den objektiven Tatbestand des optischen Eindruckes völlig richtig; trotzdem haben diese Halluzinationen eine besondere Überzeugungskraft für sie. Wie sich eine derartige Halluzination in den Dienst der Wahnideen stellt, zeigt folgendes Beispiel: Die Patientin sieht zuweilen in der Luft kleine „Messerchen“ herumwirbeln, offenbar illusorisch veränderte *Mouches volantes*; sowie sie diese Messerchen auf-

tauchen sieht, fühlt sie ein heftiges Schneiden in den Geschlechtsteilen. Die Kranke ist in einen Wärter verliebt; folglich zielt ihr dieser Wärter mit den Messerchen nach den Geschlechtsorganen.

Beobachtung 10. Eine andere Patientin, Frau L. B., Schizophrenie, (Dementia paranoides, halluziniert mit allen Sinnen, am meisten optisch und Körperempfindungen) zeigt ähnliche Phänomene: wenn ich vor ihr stehend den Schlüssel in der Hand wirbeln lasse, so wehrt sie sogleich ängstlich ab; die Bewegung des Schlüssels verursacht ihr eine peinliche Empfindung im Herzen, es ist wie ein „Wimseln von Geistern“. Die Frau leidet an Insufficiencia mitralis mit häufigen Tachykardieanfällen.

Beobachtung 11. Ein Patient Schüles fühlt, wenn er einen Mitkranken ausspucken sieht, den Speichel in sich hineinlaufen. Dahin gehört auch das Kahlbaumsche Beispiel von dem Mädchen, das sich ausgebrannt, eingesponnen und eingenäht fühlte.

Alle diese Beispiele zeigen Parallelsukzessionen von optischen Momenten und solche der Körperempfindungen. Durch die Synchronizität der Halluzination mit dem äußeren Eindruck wirken diese Halluzinationen besonders überzeugend auf die Kranken. Was die Bedingtheit der Halluzinationen betrifft, so treten in diesen Beispielen einige determinierende Momente deutlich hervor: Daß die Halluzination die Körperempfindungen betrifft, steht im Einklang mit der bei den betreffenden Kranken überhaupt vorhandenen Disponiertheit, Körperempfindungen zu halluzinieren. Die Qualität der Empfindung läßt sich ebenfalls auf bekannte Sensationen zurückführen: Schnitt, Schlag, Sensationen in der Herzgegend bei einer Herzkranken. Eine weitere Frage ist die nach der Ursache der Wahl der Lokalisation. Sie ist am einfachsten zu erklären bei der Frau L. B., deren häufige abnorme Sensationen in der Herzgegend eine Art „somatischen Entgegenkommens“ bilden. Bei Frau B. G. ist sie im Zusammenhang mit Wahnideen: Ihre Mitmenschen sind neidisch auf sie und wollen ihr, „der schöngeformten Frau“, Hals und Leib verstümmeln.

Es sei hier noch ein Beispiel aus der Breite des Normalen angeführt, — *salva venia* —, eine Reimzote:

Frau Wirtin hat einen Maschinist,
das war ein ganz gefehlter Christ,
denn als er auf und nieder
die Kolbenstange gleiten sah,
das fuhr ihm in die Glieder.

Beobachtung 12. B. Oe., dieselbe Patientin, von der Beobachtung 5 stammt, sieht auf einem Tische eine Schreibfeder liegen; im gleichen Augenblick fühlt sie sich von dieser Feder in den Unterleib gestochen. Die Wahrnehmung der Feder auf dem Tisch ist dabei ganz ungetrührt.

Beobachtung 13. Ein an Zwangsvorgängen leidender Maler, 24jährig (nach Löwenfeld zitiert), zeigt folgende Erscheinungen: Er hat beim Anschauen von spitzen Kirchtürmen die Zwangsvorstellung als ob ein gleichartig zulaufender Gegenstand sich in seinem Körperinnern befinde. (Diese Zwangsvorstellung ist inhaltlich dem vorigen Beispiel so ähnlich, daß meines Erachtens daraus hervorgeht, daß es von anderen Bedingungen abhängt, ob die zweite Stelle eine Halluzination oder eine Zwangsvorstellung oder ein anderes mehr oder weniger sinnliches Gebilde sei, daß aber der Weg des reflexhalluzinatorischen Prozesses in allen Fällen der gleiche ist.) Er hat ferner eine Abneigung gegen den Spitzbogenstil und ein Gefühl der Beruhigung beim Rokokostil. Gleichzeitig hat er dabei die Empfindung, als ob beim Anblick der leichthin fließenden Linien des Rokokostils die Nervenzellen des Gehirns sich zu ähnlichen, den eben gesehenen Formen gewissermaßen korrespondierenden Windungen vereinigten. Er hat schließlich beim Treten auf einen Teppich das Gefühl, als ob ein Gegenstand, der (obgleich in kleinerer Form) der soeben betretenen geometrischen Figur im Teppichmuster entsprechend sei, einen Druck auf die eine Gehirnhemisphäre ausübe.

Diese Phänomene scheinen der Annahme der Parallelsukzessionen zu widersprechen; es handelt sich um Formen, die das Auge „mit einem Blick“ aufnimmt. Nun hat aber z. B. Storch gezeigt, daß die Wahrnehmung der Form ohne „myopsychische“ Momente undenkbar ist, daß also mit anderen Worten erst myopsychische Momente, die wieder mit Kinästhesien eng verknüpft sind, uns die Wahrnehmung der Form möglich machen. Eine Form ist also eine so eingeschliffene Sukzession, daß sie simultan erhalten zu werden scheint.

Taktile Wahrnehmungen können wir, abgesehen von den bekanntesten Gegenständen, meist nur in Sukzessionen erhalten. Immerhin besitzt auch die taktile Sphäre eine derartige Übungsfähigkeit, daß auch komplizierte ursprünglich mit Hilfe von Sukzessionen gewonnene Wahrnehmungen simultan erscheinen können, man denke an das Lesen der Blinden. Es ist also die Fähigkeit potentiell vorhanden. Wenn auch eine beliebige Versuchsperson ein auf ihre Stirn gelegtes Achteck nicht zu erkennen vermag, wenn nicht eine Kante nach der anderen sukzessive aufgelegt wird, so ist doch eine Empfindung wie die des auf dem Teppich gehenden Malers potentiell möglich. Wenn also eine optisch (scheinbar) simultane Form eine taktile (scheinbar) simultane Form zu erzeugen vermag und sozusagen taktile Wahrnehmungen nach optischem Schema entstehen bei einem nicht wie ein Blinder geübten Menschen, so läßt sich auch das nur mit der Annahme erklären, daß optisch-taktile Parallelvorgänge möglich sein müssen, die nach anderen aus der Erfahrung gewonnenen analogen Parallelen wirksam werden können.

Auch in diesen Fällen läßt sich die Bedingtheit der Halluzination und ihrer Lokalisierung eruieren: Das Mädchen B. Oe. halluziniert auch sonst viel Stichempfindungen im Unterleib, zeigt also eine bedingende Disposition zu der genannten Halluzination, von dem Maler Löwenfelds ist wohl ein somatisches Entgegenkommen in häufigen Kopfschmerzen anzunehmen. Nie ist zu vergessen, daß auch mächtige psychische Determinanten im Spiele sind.

Besonders deutlich ist die Bedingtheit der Lokalisation in dem von Schüle genannten Beispiel:

Beobachtung 14. Patienten, die, wenn man sie anblickt, sofort Schmerzen in den „neuralgischen Körperstellen“ spüren.

Ganz analoge Verhältnisse hat L. Martin bei den „ästhetischen Synästhesien“ gefunden. Die Autorin ließ ihre Versuchspersonen Gemälde betrachten und sich die entstehenden „synästhetischen Pseudoempfindungen“ nennen. Dabei trat der Mechanismus des „somatischen Entgegenkommens“ deutlich hervor. So waren z. B. Versuchspersonen, die von Natur aus einen „schwachen Rücken“ hatten, am ehesten imstande, bei der Betrachtung eines „Kreuztragenden Christus“ Empfindungen zu haben, als ob sie selber das Kreuz trügen; das Bild eines „Heiligen Sebastian“ erweckte eine lebhafte Stichsynästhesie bei einer Versuchsperson, die an derjenigen Stelle ihres Körpers, die einer Pfeilwunde am heiligen Sebastian entsprach, einen häufig schmerzenden Punkt besaß.

b) Kinästhetisch-optische reflexhalluzinatorische Prozesse.

Auch hierzu gibt es Analogien aus dem normalen Wachzustand: Wenn ich in vollkommener Dunkelheit in einiger Entfernung vor mir die Finger bewege, so glaube ich, wenn ich darauf achte, trotzdem das vollkommen unmöglich ist, meine Finger sich bewegen zu sehen. Es muß also die kinästhetische Sukzession, die der Eigenbewegung parallel abläuft, eine ebenfalls parallele, aus der Erfahrung bekannte schwache optische Sukzession auslösen. — Das bekannte Bild von Gabriel Max: „Das Schweißtuch der heiligen Veronica“ ist so gemalt, daß die Augen des Christuskopfes sowohl geöffnet als geschlossen erscheinen können. Es kommt nun zuweilen vor, daß, wenn sie einem auf den ersten Blick z. B. geschlossen erschienen sind, die Anstrengung der Aufmerksamkeit allein nicht genügt, sie nun nach Belieben auch offen zu sehen. Dagegen gelingt dies oft momentan, wenn man, während man auf das Bild sieht, die eigenen Augen stark aufreißt; Versuchspersonen, denen man das Bild vorhält, gebrauchen zum Teil bewußt, zum Teil unbewußt dieses Mittel der Eigenbewegung. Es löst also auch hier die kinästhetische Sukzession eine optische aus, wobei die optischen Momente am ehesten zu den assimilativen Faktoren zu zählen sind. —

Auf analoge Art und Weise kann man es mit einiger Übung dazu bringen, willkürliche Eigenbewegungen, also motorisch-kinästhetische Sukzessionen, oder auch nur kinästhetische Sukzessionen, sinnliche Bewegungsvorstellungen, zur Erzeugung von sinnlich verhältnismäßig lebhaften optischen Erinnerungsbildern zu Hilfe zu nehmen. Mir selber gelingt das Hervorrufen von sinnlichen, intensiv und extensiv deutlicheren, optischen Erinnerungsbildern nur durch kinästhetische Beihilfen. Zwei Modi sind hier möglich: Der eine besteht in der Nachahmung einer in dem betreffenden gesuchten Erinnerungsbild enthaltenen Bewegung. Wenn ich mir z. B. das Schwindsche Bild „Der Falkensteiner Ritt“ nicht als sinnliches Erinnerungsbild wachzurufen vermag, wenn ich aber weiß, wie der Ritter den rechten Arm hält („Wissen“ als nicht sinnliches Vorstellen gedacht), so ahme ich willkürlich in der Vorstellung oder in Wirklichkeit, die Haltung dieses Armes nach, worauf ich sofort ein intensiv und extensiv viel besseres Erinnerungsbild erhalte, als ohne diese Beihilfe: es hat sich also eine sozusagen reflexhalluzinatorische Hervorrufung der sinnlichen Komponenten der optischen Vorstellung vollzogen. Der zweite Modus ist der zeichnerische. Er gelingt am besten an Objekten, die ich irgend einmal gezeichnet habe; suche ich mir das betreffende Bild vorzustellen, so versagt mir oft das optische Gedächtnis, erinnere ich mich aber an einen, wenn auch noch so geringen Strich aus der betreffenden Zeichnung und wiederhole ihn realiter oder in der Vorstellung, so stellt sich das gesuchte Erinnerungsbild ein. In beiden Fällen ist es die willkürliche Erzeugung einer bestimmten bekannten Sukzession von Kinästhesien, die das optische Bild weckt, und zwar sind es in bezug auf das ganze Bild Partialsukzessionen, die zunächst auch nur die entsprechenden optischen Partialbilder auslösen, welche dann von sich aus wieder die übrigen zum Bild gehörenden optischen Momente, die durch Gleichzeitigkeit assoziiert sind, anregen. Der Unterschied zwischen den beiden Methoden besteht darin, daß bei der ersten das Prinzip der Mitbewegungsempfindung, bei der zweiten das Prinzip des Formensehens zur Anwendung kommt; bei der ersten Methode sind es die gewöhnlichen kinästhetischen Momente, bei der zweiten die myopsychischen Momente der Form, die den Weg des reflexhalluzinatorischen Prozesses zum optischen Erinnerungsbilde führen.

Beobachtung 15. Von der schon in Beobachtung 10 genannten Schizophrenen Frau L. B. stammend. Einmal zeichnet die Patientin einen „Geist“ (d. h. eine menschliche Figur), wie sie deren viele halluziniert; sie vergißt aber, die Arme zu zeichnen. Darauf aufmerksam gemacht, legt sie das Blatt gerade vor sich hin, sieht auf den „Geist“ und sagt zu ihm: „Lupf’s“, gleichzeitig hebt sie ihre beiden Arme schnell seitwärts nach oben, dabei unverwandt den „Geist“ ansehend,

und sagt zu mir: „Sehen Sie's jetzt, jetzt sind die Arme auch da.“ Sie hat also die beiden fehlenden Arme zu dem Torso des „Geistes“ hinzuhalluziniert, und offenbar hat dabei die Bewegung der eigenen Arme eine mehr als nur unterstützende Rolle gespielt. — Sie sieht ferner, wenn sie am Fenster ihres Zimmers schreibt, wie die im Hofe befindlichen Patientinnen mit der Hand dieselben Schreibbewegungen machen. Diese Halluzination kann auch als extrakampine auftreten. Sie „sieht“ die mitfahrenden Bewegungen der Patientinnen auch, wenn sie nicht durchs Fenster blickt. Überhaupt kommen die Reflexhalluzinationen häufig extrakampin vor, darüber noch später. — Schließlich halluziniert die Patientin zuweilen, sobald ein Tachykardieanfall einsetzt, über der Zimmertüre große Räder, die mit ihrem „Herzrädchen“ durch Transmissionsriemen verbunden sind und diesem ihre Bewegung übertragen. Es geht auch hier einer kinästhetischen Sukzession (dem Herzklopfen) eine optische Sukzession parallel, die Bewegung der halluzinierten Räder. Doch tritt hier ein neues Moment dazu, eine Eigenproduktion der optischen Sphäre, das Rad. Nun kann man ja auch bei Palpation von dilatierten und hypertrophischen Herzen mit Tachykardie, besonders, wenn sich eine starke Voussure gebildet hat, den Eindruck bekommen, als ob sich da ein exzentrisches Rädchen drehe. Die gemeinsame Qualität von kinästhetischer Empfindung und optischem Bild ist die Parallelität der Bewegung, wie auch in den früheren Beispielen, doch mit dem Unterschied, daß die erste Stelle ein dem menschlichen Körper sonst fremdes Bewegungsmotiv darstellt; und ein entsprechenderes optisches Analogon für diese Bewegung als das sich drehende Rad kann es kaum geben. Es wird unter den optischen Gebilden das möglichst entsprechende ausgewählt, und zwar geschieht diese Wahl automatisch, ohne den Willen des Subjekts, eben reflexhalluzinatorisch.

Kinästhetische Empfindungen scheinen auch bei den Halluzinationen des eigenen Ich auslösend zu wirken, die dann gewissermaßen Verallgemeinerungen der Geisterarmhalluzination der Frau L. B. darstellen.

Beobachtung 16. Ein Patient der Solothurner Anstalt Rosegg, Schizophrenie (Dementia paranoides), A. v. A., sah einmal vom Fenster aus sich selbst auf der Straße stehen, wobei der Doppelgänger längere Zeit alle Bewegungen, die der Patient machte, „nachahmte“. Derlei Beobachtungen würden etwa ein Gegenstück zu Beobachtung 5—7 darstellen, den umgekehrten Vorgang auf demselben reflexhalluzinatorischen Wege. Hierher gehören auch die Beobachtungen, die von Hysterischen erzählt werden: Fälle, wo Patienten, speziell im hypnotischen Zustande von ihren inneren Organen sinnliche optische Bilder zu erhalten vermögen, trotzdem sie im Wachen die betreffenden Formen nicht kennen, wo also Sukzessionen von visceralen Empfindungen ihre

entsprechenden optischen Sukzessionen erwecken und zu halluzinatorischer Sinnlichkeit anregen.

Es folgen nun Beispiele, in denen statt einer Bewegung eine Lageempfindung den Ausgangspunkt für die Reflexhalluzination bildet, also anscheinend keine Sukzession, sondern ein Zustand. Nun besitzt aber jede Lageempfindung potentiell die Möglichkeit, sich jederzeit als Partialempfindung einer kinästhetischen Sukzession zu betätigen, und es kann deshalb nicht wundernehmen, wenn Lageempfindungen recht komplizierte bewegte optische Bilder auszulösen vermögen, wenn sie wie und als Sukzessionen wirken. Natürlich bedeutet vollends jede, wenn auch noch so geringe Veränderung einer Lageempfindung bereits einen Schritt einer kinästhetischen Sukzession, womit weiteren Schritten die Richtung gewiesen ist. Dieselbe Erscheinung wie bei der beschriebenen Erzeugung des optischen Erinnerungsbildes durch einen einzigen kleinen gezeichneten Strich, wiederholt sich auch hier: die Anregung einer kinästhetischen Sukzession durch eine ganz geringe Partial-sukzession.

Bei Halluzinanten ist die Beobachtung von solchen Phänomenen erschwert: einmal sind die optischen Halluzinosen überhaupt nicht häufig, und dann betreffen sie meist Psychosen, an denen sich wegen ungenügenden Rappports mit den Kranken wenig nachweisen läßt. Dagegen springt hier der Traum in die Lücke, der eine Menge derartiger Phänomene zeigt. Hier habe ich vor allem den Namen Mourly Volds zu nennen, der in vieljähriger sorgsamer Arbeit die Bedeutung der cutan-motorischen Empfindungen (wie er sie nennt) für die optischen Gebilde des Traumes experimentell untersucht hat. Er ging dabei so vor, daß er eine größere Anzahl von Versuchspersonen nachts den einen Fuß oder beide Füße mit einer Binde in bestimmten Stellungen fixieren ließ, Handschuhe tragen ließ usw. Die unter solchen Bedingungen erhaltenen Träume verglich er mit Normalträumen und kam zu dem zweifellosen Resultat, daß die durch den Versuch geweckten cutan-motorischen Empfindungen einen wichtigen Einfluß auf das Traumbild ausübten. Die Äußerungen der experimentellen Bedingungen nennt Mourly Vold „Momente“. Ich führe als Beispiel seiner Betrachtungsweise einen Passus aus dem neulich erschienenen Voldschen Traumwerke an:

Beobachtung 17. Traum mit Umbindung eines Fußgelenkes: „Ich ging in kupiertem Terrain und in hohem Schnee spazieren. Ich bestieg eine Anhöhe“ — eine gehemmte Untergliedbewegung —; „ich kam zum Fuß eines jähren Abhanges“ — auch „Fuß“ ist als Moment zu rechnen —; „da sah ich Fritjof Nansen als einen kleinen Knaben den Weg hinabgleiten“ — das Gleiten enthält zwei Untergliedermomente, das Stehen mit angestregten Sprunggelenken und die Bewegung durch

die Schwere —; „um dann im tiefen Schnee bergauf zu laufen“ — Gehemmte Untergliedbewegung.

In einem andern Traum bei Umbindung und Zusammenbindung beider Fußgelenke, tritt eine achtförmige (8), aufgerichtete Schlange auf, als cutanes Moment, hervorgerufen durch die 8-förmige, um die Füße geschlungene Binde.

Nach Mourly Vold sind im Traume viele durch die cutan-motorischen Zustände bedingte Momente nicht Prädikate des Traumsubjektes, sondern anderer lebender Wesen, z. B. der gleitende und bergaufspringende Fritjof Nansen im genannten Beispiel. Er spricht in solchen Fällen von „Objektivierung“ und nimmt an, daß bei schwächerem Reiz einfach eine Umkehrung desjenigen Mechanismus eintrete, der im Tagleben als Mitempfinden einer beobachteten Bewegung bekannt ist; also der Reiz werde seiner Schwäche wegen als Mitempfindung imponieren und nach rückwärts das optische Bild eines bewegten andern bedingen. Dagegen müsse ein stärkerer Reiz dem Träumer ein subjektives Bild, d. h. sich selbst als handelndes Subjekt zeigen. Meines Erachtens liegen die Verhältnisse nicht so einfach. Man kann sehr wohl im Traume selber gehen und zugleich einen andern neben sich hergehen sehen. Ferner gehen in der gleichen Traumzeit subjektive und objektiverte Bewegungen oft stark durcheinander. Es müssen also da noch andere determinierende Momente mitwirken. Wahrscheinlich spielen individuelle Momente eine Rolle; ein mehr optischer Gedächtnistypus wird mehr zur Objektivierung neigen, ein mehr motorischer mehr zur subjektiven Empfindung. Dann müssen besonders auch psychische (Komplex-) Faktoren das Für oder Wider der Objektivierung bestimmen.

Halluzinationen dieses Schemas sind am häufigsten bei Deliranten und Pseudohalluzinanten, doch finden sie sich selten rein, meist mit andern Mechanismen verquickt, besonders mit deutlichen assoziativen Momenten. Wir werden somit bei den nun folgenden Beispielen auf eine von den bisherigen verschiedene Art von Reflexhalluzination stoßen.

Beobachtung 19. Ein Patient Kandinskys erlebte während eines Fieberdeliriums bei Febris recurrens eine mehrere Stunden andauernde Verwandlung in ein Pferd. Er fühlte und sah sich in ein Pferd verwandelt, das eine Reiterin trug. Ausgelöst wurde die Halluzination, die Kandinsky zu den Pseudohalluzinationen zählt, durch eine am Rücken angebrachte Kompressse. Man hat sich den Vorgang wohl so zu denken: die Wahrnehmung der Kompressenwärme weckte die Vorstellung Sattel — gesatteltes Pferd und von dieser Vorstellung, nicht von dem Reiz selber aus, ging die Reihe kinästhetischer und optischer Sukzessionen. Zwischen dem eigentlich auslösenden Moment und der Tiermetamorphose liegt ein assoziativer Sprung. Lokalisation und

Wärme kommen als Qualitäten der ersten Wahrnehmung in Betracht; sie bedingen zwar die Tiermetamorphose, aber über einen assoziativen Weg; die Tiermetamorphose bildet ein Nebeneinander, eine kinästhetisch-optische Parallelsukzession, aber wir erfahren nicht, ob der primäre Reiz zuerst die optischen oder zuerst die kinästhetischen Momente geweckt habe. Jedenfalls hat der Reiz an sich mit der ausgebildeten Parallele nichts mehr zu tun. Es läge somit ein Gebilde vor, das man vielleicht als „komplizierte Reflexhalluzination“ bezeichnen könnte; besondere Gruppen komplizierter Reflexhalluzinationen zu unterscheiden, hat bei der Vielgestaltigkeit derartiger Mechanismen keinen Zweck. Assoziative Momente spielen natürlich auch bei den bisher genannten Gruppen von Beispielen mit; Reflexhalluzinationen im engeren Sinne aber sind daran kenntlich, daß die betreffende Qualität des an erster Stelle befindlichen Eindrucks von sich aus eine Sukzession des anderen weckt und immer der wesentliche Bestandteil beider Sukzessionen bleibt, durch den beide Parallelen in steter Verbindung bleiben. Wo sich die Reflexähnlichkeit auf diese Weise äußert, hat man wohl am meisten recht, von Reflexhalluzinationen zu reden, wo aber die auslösende Qualität in der Wahrnehmung der zweiten Stelle nur ein nebensächliches Moment bildet, wie hier, möchte ich von „Reflexhalluzinationen assoziativen Ursprungs“ reden. Wir finden hier die beiden Stellen durch dieselben Gesetze verbunden, wie es bei den einfachen Assoziationen der Fall ist: besonders durch Kausalität und durch frühere Gleichzeitigkeit, durch Gewohnheit; als hauptsächlichste Determinanten aber haben wir: Zielvorstellungen, Komplexe und Phantasien, wie wohl auch in Kandinskys Beispiel eine masochistische Phantasie die Pferdemetamorphose bestimmt haben wird.

Der Zusammenhang zwischen erstem und zweitem Teilprozeß ist bei dieser Reflexhalluzination auf assoziativer Grundlage vor allem ein inhaltlicher, wogegen die bisher behandelten Reflexhalluzinationen im engeren Sinn die Eigenschaft zu haben scheinen, ein erhöhtes Maß von Sinnlichkeit in den halluzinatorischen Prozeß im ganzen zu bringen.

Die assoziativ bedingten Reflexhalluzinationen scheinen bei getübtem Bewußtsein eine größere Rolle zu spielen.

Beobachtung 20. Kandinsky erwähnt eine weitere „reflexe Pseudohalluzination“, in der hauptsächlich das assoziative Moment hervortritt: ein Halluzinant, der an Zahnweh leidet, sieht einen Mann auf sich zukommen, der ihm eine Reihe Zähne ausreißt und ihm neue einsetzt.

Wie der reflexhalluzinatorische Mechanismus gelegentlich in Wahnideen hervorkommt, zeigt

Beobachtung 21. H. A., ein Schizophrene (Dementia paranoidea), hat eine geschwürige Excoriation an einer Lippe; um die Schmerzen

zu mildern, hält er den *Orbicularis oris* in beständiger Kontraktion. Nun behauptet er, man habe ihm „Hasengift“ gegeben. Warum „Hasengift?“ Offenbar, weil der cutan-motorische Zustand seiner Lippen ihm die optische Vorstellung eines Hasenmauls erweckt hat. (Ein wohl überall bekanntes Kinderkunststück besteht darin, durch möglichst ausgiebige Kontraktion des *Orbicularis oris* ein „Hasengesicht“ darzustellen.)

Beobachtung 22. Ein Beispiel von Pseudohalluzination, das sowohl Reflexhalluzinationen im engeren Sinn als auch Reflexhalluzinationen auf assoziativer Grundlage, beide Arten in inniger Verquickung, aufweist: O. Z., ein Schizophrene (*Dementia paranoides*), hat uns eine lange Beschreibung seiner pseudohalluzinatorischen Erlebnisse aufgezeichnet. Er sitzt z. B. im Bade und „rudert“; allmählich stellen sich halluzinatorische Bilder ein, die er, extrakampin, sehr deutlich sieht: er sieht den Bodensee, es erscheinen Boote, Ruderboote, dann eine Kriegsflotte, es wird eine Seeschlacht geschlagen oder er sieht einen Weiher, Menschen schwimmen darin herum, wieder kommen Ruderboote. Alle diese Bilder haben das Gemeinsame, daß sie abhängig sind von der Ausdauer und Heftigkeit, mit der der Patient in seiner Wanne „rudert“. Solange er stark rudert, entwickeln sich die Ereignisse rasch und günstig, wenn er ermüdet innehält, sieht er Schiffe sinken, Menschen ertrinken, sowie er wieder zu „rudern“ anfängt, kehren die Schiffe wieder und die Ertrinkenden werden gerettet. Natürlich lassen sich aus einer nachträglichen Schilderung die verschiedenen reflexoiden Zusammenhänge nicht mehr mit Sicherheit heraus bestimmen. Daß solche vorhanden sind, kann kaum zweifelhaft sein: die eigene Ruderbewegung erweckt zuerst das Bild Ruderboote, als assoziative Momente erscheinen Kriegsschiffe, Seeschlacht usw. Auch das Ertrinken der halluzinierten Menschen scheint auf ein reflexoides Moment zurückzugehen; wenn der Patient ermüdet und keuchend mit Rudern innehält, so versinken die Menschen unter den heftigen Atembewegungen der Ertrinkenden. Überhaupt entwickelt sich das ganze Bild um so schneller, je schneller der Patient rudert.

Beobachtung 23. Ein sehr ähnliches Beispiel, gewissermaßen eine praktische Anwendung des Mechanismus, findet sich im folgenden Beispiel aus der Völkerpsychologie. Stoll zitiert eine von Skeat nach dem Diktat eines Malaien mitgeteilte Anleitung, wie man sich Zauberkraft erlangen könne: „Man muß in einer bestimmten Nacht — unter bestimmten Formeln usw. — sich auf das Grab eines Ermordeten setzen; dann muß man mit zwei mitgebrachten Palmenblattrippen, die die Ruder eines Bootes vorstellen sollen, zu rudern beginnen. Nach einiger Zeit wird die umgebende Landschaft sich verändern und das Aussehen des Meeres annehmen, und endlich wird ein alter Mann er-

scheinen, bei dem du deine Bitte anbringen mußt.“ Auch hier ist die Ruderbewegung der Ausgangspunkt, von dem aus sich die halluzinatorischen Phänomene entwickeln.

Es folgen noch einige Beispiele, die zeigen, wie sehr sich auch hier Körperempfindungen den kinästhetischen analog verhalten.

Beobachtung 24. Einer Schizophrenen (*Dementia paranoides*), Frau B. B., war während einer heftigen halluzinatorischen Exacerbation das eine Auge mit der Pupillenlampe untersucht worden. Sofort bildete sich bei ihr die Idee, es sei etwas Schlechtes mit ihr geschehen, sie fühlte Schmerzen und meinte, jetzt sei das Auge entzündet und rot. Nun habe sie eine Zeitlang bei allen Personen der Umgebung ein rotes Auge halluziniert. Ob es das gleichseitige oder andersseitige (in bezug auf ihr „krankes“ Auge) war, weiß sie nicht mehr.

Beobachtung 25. Schüle erwähnt eine Delirantenhalluzination: Löcher im eigenen Kopf gefühlt, mit der Reflexhalluzination, auch an anderen solche Löcher zu sehen.

Wenn wir diese Beispiele mit denen vergleichen, die bei Erwähnung des Maxschen Bildes: „Das Schweiß Tuch der heiligen Veronica“ genannt sind, so bekommt man den Eindruck, als ob eine einfach analoge Bildung vorliege. Wie die Eigenbewegung im letzteren Beispiel assimilative Momente zum optischen Bilde hinzufügt, so können ganz analog auch die optischen Komponenten von Körperempfindungen auf andere Personen projiziert oder „objektiviert“ werden. Dies erscheint um so wahrscheinlicher, als ja der umgekehrte Mechanismus, die Erweckung von Körperempfindung durch optische Eindrücke, ein häufiger ist und nach meinen Beispielen solche reziproke Beziehungen häufig sind.

Ich möchte nun noch einige Beobachtungen beifügen, die sich nicht ohne weiteres im vorigen anbringen ließen:

Beobachtung 26. Ein reflexhalluzinatorischer Prozeß scheint mir auch zugrunde zu liegen bei der folgenden Beobachtung:

P. Sch., die an einer Depression mit starker Neigung zu Zwangsvorgängen litt, hatte beim Nähen die Zwangsfurcht, sie steche mit jedem ihrer Stiche die Mitpatientinnen; die Erscheinung geht wohl darauf zurück, daß die Patientin die Stiche der Mitpatientinnen an sich verspürte, aber das Verhältnis umkehrte infolge der bekannten Neigung dieser Kranken, alles besonders das an ihnen begangene Unrecht auf sich zu nehmen, als ob sie es anderen zugefügt hätten.

Beobachtung 27. Eine Patientin (*Hysterie?*) litt an der folgenden Zwangshalluzination: Jedes Heiligenbild, das sie ansah, streckte ihr die Zunge heraus. Ich kenne den Fall nur vom Hörensagen. Umgekehrt fühlte die in Beobachtung 5 und 12 genannte Patientin B. Oe., so oft sie an den lieben Gott dachte, den Zwangsimpuls, ihm die Zunge

herauszustrecken. Sollte nicht die Zwangshalluzination der ersteren Patientin ein optischer Ersatz für das sein, was die letztere Patientin als Zwangsbewegung ausführen mußte? Auch solche Fälle machen es wahrscheinlich, daß es sehr vom individuellen Typus abhängt, ob objektiviert gesehen oder subjektiv empfunden wird: die Hysterische halluzinierte auch sonst optisch, die Schizophrene hauptsächlich Körperempfindungen.

Beobachtung 28. L. R., eine Depressive mit stark hysterischem Beischlag, litt eine Zeitlang viel an Pseudohalluzinationen, die sie „sich selber machen mußte“, d. h. sie mußte einem Impuls folgen, der sie zwang, einen mit Blumen bedeckten Sarg, eine zu ihrem Munde eilende Schlange usw. in die Luft zu zeichnen, wobei sie die Zeichnung deutlich und farbig vor sich sah. Dabei hatten sowohl die Bewegung als die Bilder Zwangscharakter. Die Patientin hat keine zeichnerische Begabung, dagegen eine sehr lebhafte optische Phantasie. Es ist deshalb wahrscheinlich, daß sie das optische Bild mit einem gewissen Grade von Sinnlichkeit vor sich sah und daß der Zwang, ihm nachzufahren, schon eine optisch-kinästhetische Reflexerscheinung war, daß nun aber die entstehenden Kinästhesien das Bild auf dem umgekehrten kinästhetisch-optischen Wege erst deutlich machten.

2. Reflexhalluzinatorische Vorgänge zwischen dem Gehör und der Sphäre der Kinästhesien und der Körperempfindung.

Akustisch-kinästhetische Wechselbeziehungen, die reflexhalluzinatorische Phänomene darstellen, sind im normalen Leben häufig zu finden, und wie den optisch-kinästhetischen Beispielen psychotischer Erscheinungen sich oft genug Analoga aus dem normalen psychischen Leben nebenstellen lassen, so haben wir auch hier mancherlei Erscheinungen, in denen die normalen Analoga die Erscheinungen der Pathologie dem Verständnis näher bringen.

Zunächst fallen vier große Gruppen akustisch-kinästhetischer Wechselbeziehungen in Betracht: erstens Phänomene, die dem Gebiet der Sprache angehören, zweitens die des Gesanges, drittens die musikalischen Fingersätze und viertens die akustisch-kinästhetischen Rhythmusempfindungen. Damit sind allerdings nicht alle Möglichkeiten erschöpft.

Beispiele aus dem Gebiet der Sprache: Wenn das Kind Worte aussprechen lernt, wenn der Erwachsene die genauere Aussprache der Laute einer Fremdsprache sich aneignet, so bedeutet das — immer abgesehen von dem Begriff des Wortes —: Der Lernende schafft sich möglichst differenzierte akustisch kinästhetische Parallelsukzessionen. Er spricht das vorgesprochene Wort nach, solange bis sein eigenes ge-

sprochenes Wort mit dem vorgesprochenen die größtmögliche Ähnlichkeit hat, d. h. bis er eine sprachlich-motorische und kinästhetische Empfindungsreihe erreicht, die mit denjenigen akustischen Empfindungen verknüpft ist, die denen des vorgesprochenen Wortes möglichst ähnlich sind.

Wie bei den optisch-kinästhetischen Parallelen, so kommt uns auch bei den akustisch-kinästhetischen die kinästhetische Reihe meist nicht zum Bewußtsein; wie dort, so kommt es aber auch hier unter gewissen Umständen vor, daß die kinästhetische Sukzession empfunden wird, sei es nur andeutungsweise oder deutlich. Und zwar ist, wie bei den optischen Parallelererscheinungen nicht nur das selbstgesprochene Wort, sondern auch das von außen gehörte imstande, kinästhetische Parallelen zu wecken. Das selbstgesprochene Wort ist an und für sich mit einer Kinästhesie verknüpft, es stellt eine Parallelwahrnehmung dar, und eben weil es eine Parallelwahrnehmung darstellt, ist es auch a priori wahrscheinlich, daß ein vorgesprochenes Wort jederzeit eine kinästhetische Parallele zu finden vermöge.

Die Bedingungen, unter denen die kinästhetischen Momente der Parallelen zum Bewußtsein kommen, sind beim selbstgesprochenen Wort: die Aufmerksamkeit; beim gehörten Wort: erstens wenn ebenfalls die Aufmerksamkeit, zweitens wenn irgendeine andere Form der Affektivität wirksam ist, z. B. beim Zuhören einer bekannten Theaterszene, eines Vaterlandsliedes usw.; drittens, wenn das vorhergesprochene Wort irgendeine Qualität hat, die die passive Aufmerksamkeit auf sich lenkt, z. B. bei dem Schüler, der ohne böse Absicht einem mit einem Sprachfehler behafteten Lehrer Antworten gibt, in denen er denselben Sprachfehler nachahmt, oder in dem Beispiel Kraepelins: die unangenehmen Empfindungen in der Kehle beim Anhören eines heiseren Sängers.

Der umgekehrte Mechanismus, die kinästhetisch-akustischen Parallelsukzessionen, sind beim Normalen weniger oft nachzuweisen. Doch kann auch — ein Analogon der Wachrufung eines optischen Erinnerungsbildes — eine akustische Erinnerung durch willkürliche Erregung der betreffenden kinästhetischen Parallele wachgerufen werden, z. B. der Verliebte, der, um sich die Worte der Geliebten wieder lebhaft in die Erinnerung zu rufen, diese Worte leise wiederholt. Von dem Reden im Traum ist ja nicht ohne weiteres sicher, wie weit die akustische Parallele von einer kinästhetischen abhängig ist. Ob es ein Hören ohne kinästhetische Sukzession gibt, ist zwar fraglich; daß aber eine so komplizierte Sukzession, wie sie das „Bewegungsbild“ eines Wortes und Satzes ist, irgendwie zufällig angeregt werden könne, wie etwa die Sukzessionen in den Traumexperimenten Mourly Volds, ist zum vornherein sehr unwahrscheinlich. Dagegen gibt es einen komplizierteren

Vorgang, in dem die Weckung akustischer Sukzessionen durch kinästhetische sichersteht: das Ablesen des gesprochenen Wortes vom Mund des Sprechenden, in dem es ja Schwerhörige zu einer wahren Meisterschaft bringen. (Taube fallen natürlich außer Betracht.)

Jedenfalls haben wir einen physiologischen Zustand, in dem akustisch-kinästhetische und kinästhetisch-akustische Mechanismen, beide sehr lebhaft sind: das Kindesalter; Kinder in einem gewissen Alter zeigen oft eine Art Echolalie.

Wie weit nun die akustische Sphäre sich von der weiteren Entwicklung von der kinästhetischen emanzipiert, ist jedenfalls durchaus individuell.

Cramer u. a. sind wohl mit ihrer Einschätzung der Rolle der Kinästhesien zu weit gegangen. Sicher haben bei manchen Menschen die kinästhetischen Bestandteile des gehörten und gelesenen Wortes keine wesentliche Bedeutung mehr. Andererseits ist sicher, daß eben diese kinästhetischen Bestandteile der akustisch-kinästhetischen Parallelsukzessionen zu jeder Zeit übungsfähig bleiben, so, wenn es sich um die Erlernung einer fremden Sprache handelt.

Unter pathologischen Verhältnissen gibt es mancherlei Phänomene, die auf diesen vorgebildeten Wegen spielen. Wenn Patienten behaupten, daß man ihnen Stimmen durch den Mund eingibt, wenn dieselben Patienten sich rühmen, daß sie ihren Feinden durch Bewegung ihres Kehlkopfes „wüst sagen“ können, so daß es umgebende Personen gar nicht merken und nur hören könnten, wenn sie ganz nahe wären, so handelt es sich wohl zweifellos um kinästhetisch-akustische Phänomene, durch Halluzinationen bzw. reale Erweckung kinästhetischer Sukzessionen bedingte akustische Sukzessionen. Wenn es nun dieselben Patienten sind, die über Lautwerden der eigenen Gedanken klagen, so hat man wohl ein Recht, in diesen Fällen das Lautwerden der Gedanken durch Halluzinationen im Sprachmuskelapparat zu erklären (Cramer). Aber es ist damit nicht gesagt, daß es in allen Fällen so sei. Auch in diesen Fällen bleibt noch schwer und oft unmöglich nachzuweisen, ob wirklich die kinästhetische Empfindung der Ausgangspunkt ist, oder ob nicht etwa die Halluzination doch vom akustischen Zentrum aus entsteht, und nur wegen der ungewohnten Stärke die kinästhetischen Komponenten sich mehr in die Aufmerksamkeit des Patienten drängen. Immerhin läßt sich in manchen Fällen, bei Vergleichung anderer Phänomene desselben Patienten, wohl eine ziemlich sichere Entscheidung treffen.

Denken wir uns die akustisch-kinästhetische Parallele bei Anhören fremder Worte auf die motorische Sphäre übergehend, so erhalten wir Symptome wie Echolalie, Zwangsnachsprechen usw.

Beobachtung 29. Ein Beispiel, das allerdings die optischen Wort-

komponenten betrifft, sei hier noch eingefügt: An einem frühen Morgen sah ich einst in Como einen sehr nervösen Herrn in den Zug einsteigen. Er war motorisch etwas erregt und seine Erregung steigerte sich zusehends, sie nahm aber sofort ab, nachdem er in lautem singenden Ton die Bahnhofstafel „Stazione generale Como“ abgelesen hatte. Bald darauf wurde er, die Zeitung lesend, wieder unruhig und sang plötzlich aus der Zeitung vor: „Manufattura di Tabacchi di Brissago“ usw. Also ein Zwangssingen, das — mutatis mutandis — etwa dem Beispiel 5 entspricht: Zwangsmäßig verstärkte kinästhetische Sukzessionen, hervorgerufen durch die optischen, und schließlich Übertritt auf die motorischen Organe der Sprache.

Beobachtung 30. Der akustische Eindruck eines von einer Drittperson gesprochenen Wortes setzt sich in Kinästhesien um in dem Beispiel Kraepelins, wo ein Patient in seiner Umgebung realiter gesprochene Worte „in seinen Mund gelegt“ fühlt.

Beobachtung 31. Eine Beobachtung, von halluzinatorischem Ablesen der Worte bringt Köppe: Der Patient litt an cerebraler Taubheit und las sowohl wirklichen Personen, als ihm erscheinenden Gespenstern halluzinatorisch Worte vom Munde ab; in Wirklichkeit fiel ihm das richtige Ablesen schwer.

Beobachtung 32. U. S., ein Schizophrene (Dementia paranoides), hat mehrere kinästhetisch-akustische Symptome.

„Der Luftdruck“, der mit einer „Maschine“ erzeugt wird, wirkt auf seine Sprachapparate und „bewegt“ ihm Zunge, Halszäpfchen, Kehlkopf, drückt auch auf den äußeren Hals und den oberen Teil der Brust; dann vernimmt er sofort ein deutliches Flüstern, zuweilen, wenn der „Luftdruck“ recht stark ist, auch laute Worte. Wenn er den Stimmen antwortet, so tut er das „durch Bewegungen des Kehlkopfes“, die er selber „hört“, die aber anderen nur hörbar wären, „wenn sie ein Hörrohr an seinen Hals anlegten“. Um zu prüfen, wie weit dem Patienten zur Aufnahme von Worten die Kinästhesien nötig seien, bediente ich mich des folgenden Versuches: Ich stellte dem Patienten z. B. die Aufgabe, ein einfaches Geschichtchen für sich zu lesen und gleichzeitig eine ihm geläufige Melodie („Rufst du, mein Vaterland“) zu pfeifen. Der Patient verlor sofort die Melodie und piffte in heiseren Tönen im Rhythmus des Gelesenen. Das Lesen nahm somit seine sprachmotorischen Organe so in Anspruch, daß das Pfeifen verunmöglicht wurde. Hier wird wohl eine vorwiegende Rolle der Kinästhesien für die akustischen Halluzinationen angenommen werden dürfen. Dafür spricht auch, daß der Patient aus dem Grunde zu keiner körperlichen Arbeit zu bewegen ist, weil beim Arbeiten seine „Stimmen“ sofort „lauter“ und damit, wie er meint, auch für andere hörbar werden; wie man ja bei körperlicher Arbeit auch realiter lauter spricht als in ruhiger Lage.

Nun hat sich in den halluzinatorischen Mechanismen dieses Patienten mit der Zeit ein bemerkenswerter Wechsel vollzogen. Nachdem der kinästhetische Bestandteil seiner Halluzinationen während dreier Jahre vorherrschend gewesen war, fängt er jetzt an, auch scheinbar ohne diesen zu halluzinieren. Die Maschine „drückt“, wie er sagt, jetzt nicht mehr immer auf die Zunge, sie „braucht das jetzt nicht mehr“, er hört jetzt oft Stimmen, die „direkt aufs Ohr gehen“. Die halluzinatorische Disposition scheint sich von der einen Stelle der parallelen Sukzession auf die andere übertragen zu haben, ein Vorgang, der an die Diaschisis v. Monakows erinnert, ein Übergehen der pathologischen Wirkung von einer primären Stelle auf eine andere, mit der primären funktionell verbundene.

Die zweite Gruppe der akustisch-kinästhetischen Wechselbeziehungen betrifft die gesungenen Töne. Um wieder beim Lernenden anzufangen: Der Lernende muß Bewegungen erreichen, deren kinästhetische Empfindungen mit demjenigen akustischen Eindruck parallel sind, die dem vorgesungenen resp. vorgespielten, möglichst ähnlich ist, analog dem Vorgang bei der Sprache, doch mit dem Unterschied, daß die Sukzessionen hier einfacher sind, als bei den vielgestaltigen Muskelkombinationen der Sprache. Hier tritt wieder das Moment hervor, das bei den optisch-kinästhetischen Erscheinungen Erwähnung fand: die kinästhetischen Sukzessionen haben einen weiteren Umfang als die motorischen Möglichkeiten, wenigstens können manche Personen sich mit sinnlicher Deutlichkeit Töne vorstellen, die von deutlichen kinästhetischen Elementen begleitet werden, jedoch außerhalb ihres eigenen Tonumfanges sich befinden.

Von Reflexhalluzinationen, die sich auf diesen Wegen bewegten, habe ich keine Beispiele; undenkbar sind sie nicht.

Die Gruppe der musikalischen Fingersätze ist mutatis mutandis den Singbewegungen ähnlich.

Beobachtung 33. Löwenfeld fand bei einer Depressiven die gleichzeitigen Zwangsvorgänge, sich heitere Lieder vorstellen und deren Fingersatz nachahmen zu müssen, ein dem optisch-kinästhetisch-optischen Beispiel Beobachtung 28 analoger Vorgang. Löwenfeld nimmt an, daß diese Fingersatzbewegungen nur bei musikalisch wenig veranlagten Personen vorkommen, die auf die Technik angewiesen seien.

Noch ein Analogon aus der Breite des Normalen: Ich selber habe ein ziemlich schlechtes musikalisches Gedächtnis. Um die Melodie eines Liedes zu lernen, kann ich mich sehr wenig auf die akustischen Erinnerungsbilder verlassen. Als Hilfen zur Erinnerung benutze ich oft das optische Bild der Noten, und in früheren Zeiten, als ich noch Violinstunden hatte, kam es mir nicht selten vor, daß ich mir eine Passage akustisch gar nicht vorstellen, sie aber trotzdem auswendig

spielen konnte; d. h. das kinästhetische Gedächtnis war sicherer als das akustische. Auch habe ich nicht selten die Nachahmung der Fingersätze als Mittel zur Erweckung akustischer Erinnerungen benutzt.

Löwenfeld hält es für möglich, daß mitunter die musikalischen Zwangsvorstellungen lediglich aus Bewegungsvorstellungen sich bilden und das akustische Element denselben mangelt. Meist aber wird dann doch wohl das akustische Element durch das kinästhetische geweckt.

Die vierte Gruppe akustisch-kinästhetischer Beziehungen betrifft die Rhythmuserscheinungen; diese gehören aber nicht zu den Reflexerscheinungen im engeren Sinn. Daß einem ein Walzer „in die Beine fährt“, daß ein „Marsch“ einen deutlichen Einfluß auf die Innervation des ganzen lokomotorischen Apparates ausübt, ist bekannt, hingegen ist es nicht die Qualität des akustischen Eindrucks, die an diesem Einfluß in erster Linie beteiligt ist, sondern eben der Rhythmus; denn derselbe Walzer und derselbe Marsch, im Choraltempo gespielt, wirken nicht mehr, wogegen bei Hinlenkung der Aufmerksamkeit auch ganz andere akustische Qualitäten z. B. Walzerkinästhesien wecken können: z. B. das Geräusch einer Lokomotive oder ein auscultiertes Herzgeräusch. Nach einer durchtanzten Nacht und geringem Schlaf kann dies auch ohne Hinlenkung der Aufmerksamkeit, durch passive Aufmerksamkeit geschehen. Andere Beispiele zeigen das Unwesentliche der akustischen Qualität noch deutlicher: Man kann oft ein Lied, dessen Rhythmus einem auf die Hand geklopft wird, erkennen. Die Empfindung, die beim Tippen auf den Handteller entsteht, hat als solche keine Qualität, die mit einem bestimmten musikalischen Ton verbunden wäre. Das Wesentliche ist die zeitliche Folge der Empfindungen, nicht ihre Qualität. Immerhin spielt auch hier ein reflexhalluzinatorisches Moment mit. Die Tippbewegungen beim Tippen eines Liedes auf den Handteller zeigen außer dem Rhythmus eine Verschiedenheit der Intensität: hohe und lange Noten werden stärker getippt als tiefe. Das kann seinen Grund nur darin haben, daß auch zum Singen hoher und langer Noten mehr motorische Energie nötig ist als bei tieferen und kurzen Noten. Insofern weckt auch ein stärkeres Drücken auf den Handteller öfter eine höhere akustische Lage. In diesem Versuch liegt somit ein akustisch-kinästhetisches Wechselverhältnis zugrunde, mit der Voraussetzung, daß die motorische Energie der tippenden Hand geleitet werde durch diejenigen Unterschiede im Intensitätswechsel, die den Kehlkopfbewegungen beim Singen analog sind.

Die Wirkung des Rhythmus läßt sich am ehesten an den „funktionellen“ Halluzinationen beobachten. Funktionelle Halluzinationen des Gehörs finden wir am häufigsten an ein rhythmisches Geräusch anschließend. Nun wirkt aber bei manchen Patienten, die solche Gehörsillusionen zeigen, ein taktil empfangener Rhythmus ganz ebenso. Einen

derartigen Fall hat ausführlich Goldstein beschrieben. Daß ein taktiler Reiz ebenso wirken kann, ist wohl eine Analogiebildung nach dem Schema der Wahrnehmung unserer gewöhnlichsten Bewegung, des Gehens, die aus einer akustischen und gleichzeitig taktilen (und kinästhetischen) Empfindung besteht. Es ist wohl die allgemeine funktionserleichternde Wirkung des Rhythmus (wie wir sie besonders aus der motorischen Sphäre kennen) und diese in der Erfahrung vorhandene vielfache Gleichzeitigkeit taktiler und akustischer Elemente, die die taktil-akustischen, eventuell auch die akustisch-taktilen Phänomene bedingt.

Man wird deshalb die taktil-akustischen Rhythmusillusionen am besten auch zu den „funktionellen“ Halluzinationen zählen und nur dasjenige an ihnen reflexhalluzinatorisch nennen, was sich als das Produkt akustisch-kinästhetischer Analogienbildung nachweisen läßt.

Ein akustisch-kinästhetisches Beispiel, in dem die Bedeutung des Rhythmus zurücktritt, in dem aber optische Elemente mitspielen, ist das folgende:

Beobachtung 34. Der Patient J. F., ein Schizophrene (Dementia paranoides), litt von Zeit zu Zeit an Aufregungszuständen, während deren er halluzinatorisch das Geräusch einer großen Maschine vernahm, die ihn zwang, sich auf dem Boden herumzuwälzen. Manchmal, besonders wenn er das Geräusch nur leise hörte, sah er, wie die Personen in seiner Umgebung sich wanden und bogen — also eine Illusion nach dem Schema der Mourly Voldschen „Objektivierung“; dann wieder fühlte er es im eigenen Körper, schließlich, besonders wenn das Rauschen sehr laut wurde, mußte er sich auf dem Boden herumwälzen, Purzelbäume machen usw. Daß hier das Geräusch tatsächlich kinästhetische Sukzessionen wachrief, ist wohl zweifellos, da nur diese das anfängliche Illusionieren der sich windenden Personen, dann das Spüren im eigenen Körper, dann den Übergang in die Zwangsbewegung erklären können. Die erste Phase entspricht somit — abgesehen von den akustischen Momenten, dem Beispiel 15, die letzte dem Beispiel Nr. 5.

Durch akustische Reize können noch weitere reflexhalluzinatorische Erscheinungen entstehen; durch akustische Reize geweckte Körperempfindungen kommen auf zwei Arten vor, die nicht immer leicht zu unterscheiden sind.

Erstens gibt es einen Zustand akustischer Hyperästhesie, in dem der akustische Reiz förmlich schmerzhaft ist. „Jedes Geräusch tut mir weh“, sagen solche Patienten. Abgesehen von den Antilärmvereinnern, den lärmscheuen Nervösen und besonders den Anfangsstadien mancher Geisteskrankheiten kommt er vor in Fieberzuständen, besonders bei schnell konsumierenden Influenzafiebern. Aber in diesen Zuständen wirken heftige Erregungen anderer Sinne ebenso wie akustische, das grelle Tageslicht, ein Stoß usw. werden ebenfalls unangenehm „ge-

spürt“. Darin liegt nichts Reflexartiges, es geschieht da vielmehr eine „Irradiation“ des Reizes; es ist auch keine Umkehrung dieses Mechanismus möglich, wie wir sie bisher in allen Beispielen denkbar und oft vorhanden fanden.

Allerdings können auch diese Empfindungen wahnhaft ausgedeutet werden, und darum als Halluzinationen erscheinen. Die Patientin Weygandts z. B., die „sich abgebrochen“ fühlt, wenn sie eine Türe zuschlagen hört, könnte vielleicht hierher gehören.

Meist unterscheiden sich diese hyperakustischen Pseudoreflexhalluzinationen von den wirklichen Reflexhalluzinationen dadurch, daß bei letzteren der Körperempfindung eine bestimmte Lokalisation zugewiesen wird. Es gibt aber auch hier Ausnahmen: der Fiebernde, z. B. der an Kopfweh leidet, wird die Irradiation besonders im Kopfe fühlen. Noch deutlicher wird dies gezeigt in der von Ziehen verwendeten Beobachtung Billroths: Der bekanntlich sehr musikalische Billroth empfand einst während eines Konzertes einen heftigen Schmerz in einem Backenzahn, der gerade in dem Augenblick einsetzte, als die Solosängerin einen falschen Ton sang. Es zeigte sich darauf, daß der Zahn cariös war. Nun sind ja sehr musikalische Menschen fast immer akustisch hyperästhetisch; ein falscher Ton „fährt ihnen durch Mark und Bein“. Der irradiierende Reiz hatte nicht etwa einen *locus minoris resistentiae* gefunden, und an diesem allein angegriffen, sondern überallhin „durch Mark und Bein“ irradiiert und hatte dabei zufällig die noch unterschwelligten Zahnschmerzen zu einer solchen Intensität gesteigert, daß sie wahrnehmbar wurden.

Die zweite Art sind die eigentlichen Reflexhalluzinationen. Solche meine ich annehmen zu können, wenn ein mehr oder weniger präziser akustischer Reiz eine ebenso präzise, lokalisierte Körperempfindungshalluzination erzeugt. Das kann sowohl bei akustisch-hyperästhetischen wie bei nicht-hyperästhetischen Personen vorkommen, es hat mit der Hyperästhesie an und für sich nichts zu tun und hält sich an die halluzinatorische Disposition, die eben nicht eine einfache „Übererregbarkeit der Zentren“ darstellt.

Außer der Lokalisation ist das — stichhaltigere — Unterscheidungs-moment gegenüber den Irradiationserscheinungen eine gewisse Auswahl unter den akustischen Reizen; nicht alle, sondern nur vereinzelte akustische Reize wirken.

Beobachtung 35. Die Patientin M. O., Schizophrenie (Dementia paranoides) halluziniert meist Körperempfindungen, in zweiter Linie akustisch, anscheinend nie optisch. Sie klagt, die Männer, die im Hof Holz spalten, hauen ihr mit jedem Schlag auf den Kopf. Sie kann das Holzspalten nur hören, nicht sehen, und das Geräusch ist in ihrer Abteilung nur schwach hörbar. Die Patientin ist zwar akustisch etwas

hyperästhetisch, aber lange nicht in dem Grad, daß sich die „Schläge in den Kopf“ auf Irradiation zurückführen ließen. Das Geräusch des Holzhackens ist viel schwächer hörbar als andere Geräusche in ihrer Umgebung, die ebenfalls Anlaß zur Bildung von Doppelempfindungen geben müßten, es aber nicht tun. Das Geräusch wird also ausgewählt, die Qualität, nicht die bloße Intensität des Geräusches wird maßgebend. Die Körperempfindungshalluzination deckt sich mit dem allgemeinen Halluzinationstypus der Patientin; die Lokalisation wird bedingt durch häufige Kopfschmerzen; die Bedingtheit der Auswahl gerade dieses Geräusches aber hängt mit Wahnideen zusammen, wonach sie nachts oft von Männern mißbraucht wird. Wir finden also hier die gleichen Bedingtheiten der Halluzination durch den Typus, der Lokalisation durch das „somatische Entgegenkommen“ und der Auswahl durch die psychische Konstellation wieder, die wir schon bei manchen früheren Beispielen andeuteten, und die wohl allgemeine Bedeutung haben.

Noch einige weitere Erscheinungen von Wechselbeziehungen zwischen Körperempfindungen und akustischen Momenten.

Beobachtung 36. In meiner Knabenzeit litt ich häufig an Zahnschmerzen und beschäftigte mich während derselben öfters damit, mir diese Schmerzen in Musik umgesetzt zu denken. Die „brummenden“ Schmerzen waren die tiefen Töne, die stechenden die hohen. Es war eine ganz willkürliche (auch etwas schmerzlindernde) Beschäftigung und deshalb kann nicht von Synästhesien gesprochen werden; auch entstanden nur schwachsinnliche akustische Phänomene. Wohl aber war synästhetisch die Auswahl der Korrelation: tiefe Töne = brummender, hohe Töne = stechender Schmerz. Wahrscheinlich tun viele Kinder und wahrscheinlich auch Erwachsene dasselbe, sonst könnten ja Ausdrücke wie „brummende“, „summende“, „schreiende“, „gellende“ Schmerzen nicht so allgemein verständlich sein. M. E. liegen hier kinästhetisch-akustische Parallelen zugrunde: Das von jähen Schmerzen betroffene Kind schreit auf, und zwar unter heftiger Kontraktion aller Muskeln, auch der Kehlkopfmuskeln, und so entsteht ein schreiender Ton, daher der „schreiende“ Schmerz¹⁾. Auch der Erwachsene fühlt

¹⁾ Warum wir einen Ton „hoch“, den anderen „tief“ nennen, läßt sich wohl ebenfalls nur durch das Verhalten der motorisch-kinästhetischen Sphäre erklären. Mit der Produktion eines hohen Tones ist verbunden ein Strecken der Halsmuskeln, ein Heben des Kopfes, das den Zweck hat, die Stimmbänder auch durch dieses Mittel möglichst dicht aneinander zu legen. Subjektiv empfindet man ein deutliches Ausstrecken des Halses, und bei länger dauernder Anstrengung oder sehr hohen Tönen fühlt man, daß die Muskeln des ganzen Körpers diese Streckbewegung mitmachen; ja, manche Sänger haben sogar die Gewohnheit, bei hohen Tönen auf den Zehen zu stehen, eventuell selbst Flügelschlagbewegungen zu machen. Also beim Singen eines „hohen“ Tones zieht sich der ganze Mensch in die „Höhe“. Umgekehrt beim Singen eines tiefen Tones.

bei heftigen Schmerzen die Kontraktion der Kehlkopfmuskeln, die bei ihm wenigstens mit der Vorstellung eines hohen Tones verbunden ist.

Der Patient U. S. (Beobachtung 32) äußert zeitweise die eigentümliche Behauptung, er höre mit dem obern Teil der Brust, als ob er hier ein Ohr hätte.“ Solche Äußerungen sind scharf zu unterscheiden von anderen, wo die Patienten Stimmen in der Brust hören. Unser Patient bietet beide Phänomene, Stimmen, die aus der Brust zum Ohr kommen und solche, die er mit der Haut der Brust hört. Da nun die akustischen Elemente durch innigste assoziative Verknüpfung so nahe verwandt sind, so scheint es nicht unmöglich, daß sie gelegentlich auch wie kinästhetische behandelt würden. Daß wir die Lokalisation der Aufnahme eines akustischen Eindrucks im Ohr annehmen, ist ja eigentlich eine intellektuelle Erkenntnis. Kleine Kinder drehen einem leisen Geräusch lange Zeit nicht das Ohr, sondern die Augen zu. Und da wir nun so oft akustische Elemente mit taktilen gemeinsam aufnehmen, (beim Gehen, Greifen, Kauen, Kratzen usw.) so ist es gar nichts als wahrscheinlich, daß in einem gewissen Stadium der psychischen Entwicklung die Aufnahmestation des akustischen Reizes an dieselbe Stelle des Körpers verlegt wird, wie die des taktilen. Dafür sprechen auch etymologische Tatsachen: sowohl das lateinische „sentire“ wie das russische „slyschatj“ bedeuten gleichzeitig „Hören“ und „Fühlen“. Ich erinnere weiter an die Empfindung, die man hat, wenn man bei einer Tendovaginitis crepitans mit dem Finger über die Sehnen streift; hält man dabei die Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die taktile Komponente der Wahrnehmung, so hat man oft genug das Gefühl, als vernehme man auch die akustischen Komponenten durch den Finger. Umgekehrt glaubt man beim Auscultieren eines pneumonischen Knisterns eine deutliche taktile Komponente herauszuhören, wenn man nur die Aufmerksamkeit auf die akustischen Komponenten richtet.

Wenn somit die akustischen und die taktilen Empfindungen, rein empfindungspsychologisch betrachtet, sich so nahe verwandt sind, so muß es ganz möglich erscheinen, daß auch taktile Empfindungen im Innern des Körpers ihre akustischen Komponenten haben und daß schließlich, da die halluzinierende Psyche taktile Qualitäten an jeden beliebigen Ort des Körpers lokalisieren kann, auch akustische Halluzinationen von jedem Punkte des Körpers ausgelöst werden können. Das ist ja in der Tat so. („Stimmen aus der Brust, aus den Füßen“ usw.)

Wenn ferner in der Entwicklungsgeschichte der Wahrnehmungen eine Phase besteht, in der die Erkenntnis, daß wir mit dem Ohre hören, noch fehlt und manche akustische Eindrücke mit der Haut aufgenommen zu werden scheinen, so läßt sich auch ohne Zwang annehmen, daß in pathologischen Zuständen diese Phase gelegentlich wieder wirksam werden könne, so daß manche Patienten ihre Stimmen z. B. mit der Haut

aufzunehmen glauben. Da aber eben die Verlegung der Aufnahme-station akustischer Eindrücke ins Ohr ein intellektueller Prozeß ist — der allerdings durch vielfachste Übung eingeschliffen, schließlich zu einer Art Axiom wird —, so ist dies Phänomen eigentlich eine Urteils-täuschung. Wo dieses „Hören mit der Haut“ vorkommt, da können wir es nach dem Vorstehenden als Rückkehr einer infantilen Meinung ansehen.

Was die Lokalisation dieser „Hautohren“ anbetrifft, so läßt sich da wohl meist ebenfalls eine Determinierung finden. Unser Patient U. S. z. B. hat wie zuvor beschrieben, Gehörshalluzinationen, die sehr wahrscheinlich auf sprachlich-kinästhetischem Wege zustande kommen. Ferner leidet er viel unter halluzinierten „Zuckungen“, die er sowohl als Muskelbewegungen wie auch als Schmerzen im Gesicht, am Hals, und besonders auch am obern Teil der Brust spürt und denen er viel Aufmerksamkeit widmet; mit diesen Zuckungen synchron gehen akustische Halluzinationen, die bei ihm ja ebenfalls halluzinierte Zuckungen (im Sprachmuskelapparat) sind. Es geschieht nun anscheinend dasselbe, wie im Beispiel der Untersuchung der Tendovaginitis: die Aufmerksamkeit ist auf die Stelle der Körperempfindung gerichtet, und infolge der vielfachen Verwandtschaft und gleichen äußeren Bedingtheit von akustischen und Körperempfindungselementen werden akustische Empfindungen als an derselben Stelle entstehend, lokalisiert.

3. Optisch-akustische und akustisch-optische Erscheinungen.

Vergleicht man eine Reflexhalluzination par excellence, z. B. die erste der unter B. 9 genannten Beobachtungen (Frau B. G., die die Sensenzüge des mähennden Hausknechts an ihrem Halse spürt) mit dem von Kraepelin angeführten akustisch-optischen Beispiel: Wenn wir eine Katze miauen hören, so drängt sich uns das Gesichtsbild der Katze auf, so ergeben sich folgende Unterschiede:

1. Die beiden Empfindungen sind im allgemeinen ungleich abgesetzt. Im ersten Beispiel sind sie parallel-synchron, im zweiten besteht ein deutliches Nacheinander.
2. Im zweiten Beispiel sind beide Komponenten schon bekannt; im ersten entsteht an zweiter Stelle eine neue Empfindung.
3. Im zweiten Beispiel sind beide Komponenten Partialvorstellungen eines bekannten Merksystems (Hirth), es weckt einfach die eine Partialvorstellung die andere. Es wirkt ferner im zweiten Beispiel die Wahrnehmung als Ganzes, im ersten Beispiel dagegen wirkt nur eine Partialwahrnehmung, die mähende Bewegung, erweckend. Diese erzeugt durch die angenommene optisch-kinästhetische Parallelenbildung die Empfindung des Geschnittenwerdens, aus der infolge einer hinzu-

tretenden Urteilstäuschung eine neue Wahrnehmung entsteht: Der Hausknecht schneidet mich.

4. Der Vorgang ist im zweiten Beispiel somit ein deutlich synthetischer; im ersten dagegen zuerst ein analytischer, erst sekundär erfolgt eine pathologische Synthese.

Es ist in den optisch-akustischen Wechselbeziehungen zumeist, wahrscheinlich mit alleiniger Ausnahme der Synästhesien immer, nicht eine Qualität, sondern ein Inhalt des Reizes, der das Reflexoid auslöst; es bestehen deutlich assoziative Verknüpfungen.

Beobachtung 37. Wernicke nennt als Beispiel einer Reflexhalluzination: Ein Patient hört jedesmal, wenn das Essen in die Abteilung getragen wird, eine Stimme rufen: „Iß nicht!“ Es ist klar, daß diese Halluzination nicht unmittelbar aus den Empfindungselementen des optischen Reizes entstanden ist, sondern mittelbar auf dem Wege bewußter und unbewußter Wahrnehmungen und Assoziationen. Nicht die Qualität des Reizes, sondern der Inhalt der Wahrnehmung ist der Ausgangspunkt für die Halluzination. Es besteht keinerlei analytische Tendenz.

Beobachtung 38. Die Beispiele von Descourtis: Eine stark erotische „Hysterica“ (nach unserer Auffassung *Dementia praecox*), mit religiösen Wahnideen zeigt folgende Erscheinungen: „Quand elle regarde la lampe du salon, cela lui dit: sainte, quand elle regarde les rubans, qu'elle a sur sa robe, cela lui dit: p Nous lui faisons une injection sous-cutanée au bras, et elle prétend, qu'au niveau de la piquûre cela dit un vilain mot. — A la visite du soir, étant un peu pressé, nous lui faisons rapidement l'injection sous-cutanée au bras. Elle n'a dû guère la sentir, et nous dit d'un air désappointé: Vous faites la piquûre si vite, que je n'ai pas le temps d'entendre ce que dit mon bras.“ Der Autor nimmt hier Reflexhalluzinationen an: „hallucinations vraies, favorisées par l'excitation du sens auditif.“

Daß es sich hier kaum um reflexoide Vorgänge handeln kann, zeigt schon die Bemerkung der Patientin, der Stich sei zu schnell gemacht worden, als daß sie etwas hätte hören können. Es läßt sich auch kein Zusammenhang zwischen einer Qualität des Reizes und der Halluzination herausfinden. Sucht man dagegen einen assoziativen Weg, so erscheint es sehr wahrscheinlich, daß das Lampenlicht z. B. über die Assoziation Heiligenschein zu „sainte“ geführt habe, und daß bei einer erotischen Patientin sich an die Bänder an ihrem Kleid ganz wohl die Assoziation „Dirne“, anschließen kann. Daß die Einspritzung am Arm mit dem häßlichen Worte assoziativ verbunden sein kann, ist ebenfalls klar; man wird ja im Anstaltsdienst nicht so selten von den Patienten selbst auf die symbolische Bedeutung der Injektion aufmerksam gemacht.

Beobachtung 39. Moravcsik konnte durch künstlich applizierte akustische Reize bei Deliranten Halluzinationen erzeugen, die „nicht immer im Gebiet des betr. Sinnesorganes verbleiben, sich jedoch stets im Rahmen der bestehenden psychischen Erkrankungen bewegen.“ Er ließ z. B. hinter dem Rücken von Patienten (Delirium tremens) eine Stimmgabel ertönen, worauf optische Halluzinationen eintraten: Sein Fall 1, der spontan Menschen, Tiere, Käfer halluzinierte, erblickt beim Ertönen der hinter sein Ohr gehaltenen Stimmgabel eine „Menge Käfer“, die bei dem Verstummen der Stimmgabel sofort wieder verschwinden. Fall 2 sieht „Wanzen, Käfer“ bei Stimmgabelton. Wie statt der Stimmgabel die Drehorgel angewendet wird, sieht Fall 1 sofort wieder Käfer, dann aber „drei Männer an einem Tisch sitzen usw.“ Fall 2: „Hunde, Katzen, Reiter, Frauen“, Fall 4, vor eine weiße Wand gestellt, fängt nach Ertönen der Stimmgabel sofort zu erzählen an: „Dort ist eine Glockenblume, nein, es ist ein Tausendgüldenkraut; nun kommen Rosen, doppelte Rosen usw.“ Bei Drehorgel: „Ich sehe rechts einen Weichselbaum, unter demselben kauern zwei Männer usw.“, kurzabgerissene, schnell wechselnde Szenen.

Moravcsik nimmt an: „In diesen Fällen reizt die periphere Einwirkung bloß die in ihrer Tätigkeit pathologisch gestörte Hirnrinde, welche sodann, unabhängig von der Qualität des Reizes, welcher als solcher gar nicht verwertet wird, dem Charakter der Krankheitsform entsprechend reagiert.“

Mir scheint nun in diesen Fällen möglicherweise doch eine Abhängigkeit zwischen Reiz und Halluzination zu bestehen, in dem Sinne, daß der Reiz nicht nur als „Reizzufuhr“ wie bei der „funktionellen“ Halluzination wirksam sei, sondern daß er als Wahrnehmung aufgenommen werde und als solche eine Rolle spiele, nicht durch die Qualität, sondern durch den Inhalt des gegebenen Reizes. Wenn man nämlich eine Stimmgabel A in ca. 15 cm Entfernung hinter dem eigenen Ohre erklingen läßt, so erinnert der entstehende Gehörseindruck, besonders wenn man die die Stimmgabel haltende Hand etwas zittern läßt, sehr stark an Mückensummen. Eine Stimmgabel C, so hinter das eigene Ohr gehalten, daß sie etwa einmal ein Haar oder ganz leicht die Ohrmuschel berührt, gibt ein Geräusch, das dem Schwirren und Summen einer Fliege sehr ähnlich ist. Sollten nicht die Stimmgabe töne bei Moravcsiks Versuchen durch diese Ähnlichkeit mit dem Mücken und Fliegensummen gewirkt und so einfach assoziativ die innerhalb desselben Merksystems gelegene optische Assoziation Insekten geweckt haben? Die schlechte Auffassungsfähigkeit der Deliranten würde es erklärlich genug erscheinen lassen, daß nicht Fliegen und Mücken, sondern eben andere Insekten gesehen wurden.

Auch die Halluzination Glockenblume könnte wohl auf eine Ver-

kennung des Stimmgabeltons als Glockenton zurückgehen, und was die Drehorgelversuche betrifft, so wäre doch wohl möglich, daß assoziative Beziehungen etwa zwischen dem Wortlaut der Lieder und den optischen Halluzinationen beständen.

Während in all diesen Fällen der assoziative Charakter herausgehoben werden kann, verhält es sich anders mit einer weiteren Gruppe von optisch-akustischen Wechselbeziehungen, den Synästhesien, von denen die Beobachtungen von audition colorée die bekanntesten sind. „Bei vielen (gesunden) Personen erregt das Anhören eines Tones, eines Vokals, eines Wortes zugleich eine bestimmte Farbenempfindung; ebenso sind die Geruchs-, Geschmacks-, Tast-, Schmerzwahrnehmungen von bestimmten Lichtempfindungen begleitet.“ (Bleuler und Lehmann.) Die Synästhesien unterscheiden sich von den Reflexhalluzinationen, mit denen sie so oft unrichtigerweise zusammengenommen werden, besonders in folgenden Punkten:

1. Sie sind konstant, bei denselben Personen immer gleich bleibend; die Reflexhalluzinationen sind sporadische, höchstens episodische Vorgänge.

2. Sie scheinen von der Affektivität unabhängig zu sein.

3. Während die ausgebildete Reflexhalluzination eine pathologische Erscheinung ist, ist es die Synästhesie nicht. Sie hat mit dem Geisteszustand nichts zu tun. Bei halluzinatorischen Zuständen scheint sie keine Rolle zu spielen. (Daß etwa Fälle, wie der Patient Schüles, der „blaue Stimmen“ sieht und sie fangen will, oder der Patient Uhthoffs, der in seinem eigenen Schlund Farben sieht, auf Synästhesien beruhen, läßt sich kaum annehmen.)

Dagegen haben die Synästhesien mit manchen reflexhalluzinatorischen Phänomenen gemeinsam die Lokalisation des zweiten Teilprozesses in das Feld der ersten. Wenn z. B. ein Violineton blau gehört wird, so wird das Blau auf die Violine lokalisiert.

Da über das Wesen der Synästhesien noch wenig bekannt ist, muß ich mich mit diesen Erwähnungen begnügen.

Reflexhalluzinatorische Vorgänge zwischen Geruch, Geschmack und anderen Sinnesgebieten.

Geruch und Geschmack spielen als reflexhalluzinatorische Erscheinungen eine untergeordnete Rolle. Wenn ich irgendwo plötzlich Veilchen rieche und sich mir das Gesichtsbild des Veilchens aufdrängt, so ist dies ein Analogon des Beispiels Kraepelins: Erweckung des Gesichtsbildes der Katze bei Hören von Miauen. Ebenso ist auch Descourtis Beobachtung bei einer Hysterischen aufzufassen: Sie war nachts von lärmenden Betrunkenen erschreckt worden und empfand am folgenden Tag andauernd einen starken Weingeruch. Es sind deut-

lich assoziative Verknüpfungen. Die synästhetischen Geruchs-, Geschmacks- usw. -Photismen seien hier nur erwähnt. — Bei den L. Martinschen Versuchen treten ferner ziemlich zahlreiche Gerüche und Geschmäcke als ästhetische Synästhesien auf.

Ein Beispiel ist dagegen noch ausführlicher zu erwähnen: Bleuler erzählt folgende Selbstbeobachtung: „Vor vielen Jahren war ich einmal beschäftigt, Eingemachtes aus einem Gefäß in ein anderes umzugießen. Hierbei lief mir ein Tropfen Brombeersaft über einen Finger. In dem Moment, wo der Tropfen die Fingerspitze berührte, bekam ich eine so lebhaftere Vorstellung von dem Geschmack des Brombeersaftes, daß ich das überraschende Gefühl hatte, denselben mit den Fingerspitzen zu kosten. Zugleich trat etwas Salivation ein. Ich hatte also, wenn man will, eine extrakampine Pseudohalluzination des Geschmackes. Die Erklärung kann kaum eine andere sein als folgende: Durch den fließenden Tropfen wurde mir eine von sinnlicher Deutlichkeit nicht zu unterscheidende Geschmacksvorstellung suggeriert. Diese wurde aber in den Finger lokalisiert, der mit dem Saft in Berührung kam, und mit dem sich mein bewußtes Denken und Fühlen beschäftigte, da es mir unangenehm war, daß mir der Tropfen, den ich momentan nicht abwischen konnte, über den Finger floß.“

Wir hätten also auch hier, wie schon öfters in den früheren Beispielen, eine Loslösung der gewohnten Lokalisation eines Reizes und Neulokalisierung desselben an eine Stelle, wo gerade die Aufmerksamkeit hingerrichtet ist. Da der taktile Reiz die gustative Empfindung geweckt hat, so läßt sich diese Beobachtung auch zu den assoziativen Reflexhalluzinationen zählen.

Die Lokalisation der reflexhalluzinatorischen Empfindungen.

Wiederholt sind uns im vorstehenden Beispiele vorgekommen, die auf den ersten Blick als „physiologisch unmöglich“ erscheinen. Wie ist es möglich, daß ein Mensch Körperempfindungen halluzinieren kann in Körpergegenden, von denen er sicher realiter nie irgendwelche scharf lokalisierte Wahrnehmungen bezog? Wie ist es möglich, daß jemand sich in ein Tier, in einen leblosen Gegenstand verwandelt fühlen kann? Wie kann jemand Bewegungen in sich spüren, wo keine Bewegungsempfindungen möglich sind? Wie kann jemand mit der Haut der Brust hören, mit dem Finger schmecken? All dies sind Fragen, die uns besonders beim Anhören von Halluzinantenerzählungen immer wieder begegnen, auch da, wo keine reflexhalluzinatorischen Erscheinungen nachzuweisen sind. Ob aber nicht in vielen Fällen, wenn man genauer zu untersuchen imstande wäre, sich doch Reflexhalluzinationen feststellen ließen, deren erste Stelle — oder, wenn man so sagen will, deren

point de repère — z. B. illusorisch stark entstellt ist oder zeitlich zurückliegt?

Meines Erachtens lassen sich diese „physiologisch unmöglichen“ Empfindungen nur so verstehen, daß man annimmt, es können im psychischen Geschehen Bedingungen eintreten, wo die Empfindung von ihrer gewohnten Lokalisation losgelöst werde und dann, von somatischen und psychischen Bedingungen geleitet, anderswo lokalisiert werde. Es müßte also dann die Lokalisation ein Faktor sein, der mit der Tätigkeit der Sinnessubstanzen selber nichts zu tun hätte, und der nur durch die tausendfache Gewohnheit mit der Sinnestätigkeit verschmolzen erschiene. Das ist ja tatsächlich auch so: Die Sinnesepithelien geben uns den sinnlichen Eindruck; die Lokalisation des Eindrucks aber kommt uns auf anderen Wegen zum Bewußtsein, die allerdings mit der Sinnes-tätigkeit eng verassoziiert sind: Augenmuskelbewegungen, Erfahrungen usw. Die Lokalisation ist auch im normalen Leben vielfach Täuschungen unterworfen:

Wir Bodenseeanwohner haben eine Zeitlang jedes summende Geräusch in die Luft hinauf lokalisiert, in der Erwartung, Zeppelins Luftschiff zu sehen zu bekommen. — Wir fassen die Einwirkungen auf die Trigeminienden der Nasenschleimhaut als „Geruch“ auf, sprechen von „prickelndem“, „beißendem“ Geruch, wie auch Geschmack und nur die Erfahrung belehrt uns darüber, daß das Prickeln keine Riech-, resp. Geschmacksempfindung ist. — Erwähnen will ich ferner den Kinderausspruch: „Ich mag kein Selterswasser, das schmeckt wie eingeschlafene Füße“. — Auch mit den Tast- und Körperempfindungen verhält es sich nicht anders: Es gibt zur Genüge Beobachtungen, die beweisen, daß das „Lokalzeichen“ und die Qualität der Empfindung voneinander getrennt denkbar sind. Wir erkennen eine Empfindung wieder, gleichviel, mit welchem neuen Lokalzeichen versehen sie uns zum Bewußtsein gelange. Wenn mich eine Wespe einmal in die Hand gestochen, hat, so erkenne ich den Wespenstich wieder, seiner Qualität nach, ganz gleichgültig, wohin er mich das zweite Mal trifft. Die Wahrnehmung der Qualität ist also nicht an das Lokalzeichen gebunden. Es gibt auch Beobachtungen, die darauf hinweisen, daß auch das Lokalzeichen nicht ohne weiteres eine präzise Lokalisation zum Bewußtsein bringe, als ob auch der Gebrauch der Getastlokalzeichen erst gelernt werden müßte. Jeder Arzt weiß, wie schwer es bei Kindern oft ist, sie zu genauen Angaben zu bringen, wo es ihnen weh tue; Kinder, die nach vorgehaltenen Gegenständen ganz sicher greifen, fahren mit der Hand auf größeren Hautgebieten herum. Oder ein Kind erklärt, es habe Bauchweh im Kopf; das können auch Kinder sagen, die die Begriffe Bauch und Kopf ganz gut auseinander halten können; man darf wohl da manchmal annehmen, das Kind benutze diesen Ausdruck

um die Qualität des Kopfschmerzes zu bezeichnen. Ferner kannten wir in meiner Kinderzeit ein Spiel, das auf der willkürlichen Anwendung der Lokalzeichenverfälschung beruht: Man erklärte einem Spielkameraden, man wolle ihm einen Zahn ausreißen, packte den Zahn fest an und kniff die Versuchsperson unversehens in die Wade, worauf der so Behandelte aufschrie und seinen Zahn verloren glaubte. Unter dem Einfluß der auf den Zahn gerichteten Aufmerksamkeit war der Kneifschmerz in den Zahn lokalisiert worden.

Kann man somit die Lokalisation eines Sinneseindrucks als assoziativen Prozeß bezeichnen, so läßt sich die Möglichkeit begreifen, daß der Psyche sozusagen die Qualität eines Sinneseindrucks frei zu Gebote steht und dieser an beliebige Stellen lokalisierbar ist. Daß solche Phänomene immerhin, wenigstens bei gesunden Menschen, nicht zu den häufigen gehören, ist bei der Festigkeit der Assoziationen, die hier getrennt werden müssen, wohl verständlich. Es muß also, was für die optischen Elemente längst anerkannt ist, auch für die Elemente anderer Sinne akzeptiert werden: Ebenso wie die Psyche unter gewissen Umständen — hauptsächlich unter den Einflüssen unterbewußter Strebungen — optische Elemente vielfach auseinandernehmen, zusammenfügen, verdichten kann, so muß sie auch andere Sinnesqualitäten unter den gleichen Umständen in irgendwelche andere Fixierungen bringen können.

Unter welchen Bedingungen wird dies nun geschehen und wodurch wird die Wahl der zweiten Stelle bedingt werden?

Eine Anzahl unserer Beispiele zeigt, daß die Aufmerksamkeit dabei eine große Rolle spielt: so in dem zuletzt genannten Kinderschmerz vom Zahnausreißen, in Bleulers Beispiel der extrakampinen Geschmacks-Pseudohalluzination, beim Auskultieren des pneumonischen Krepitierens und beim Palpieren der Tendovaginitis, so auch in dem Falle des Patienten U. S., der mit der Brust hört, weil er dort Zuckungen spürt, die seine Aufmerksamkeit stark in Beschlag nehmen. Die Stelle, auf die die Aufmerksamkeit gerichtet ist, wird zur Lokalisationsstelle einer gleichzeitigen andern Empfindung, die, wenn sie anderssinnig ist, damit oft den Charakter der Extrakampinität erhält. Diese Rolle der Aufmerksamkeit gibt somit auf beide der oben gestellten Fragen Antwort.

Anders in weitem Beispielen, in denen man am besten von der zweiten Frage ausgeht. Bei Frau B. G. (Beobachtung 9) und bei ähnlichen Beobachtungen ergibt sich meist eine mehrfache Determination der Wahl der zweiten Stelle. Erstens kann eine somatische Störung determinierend wirken: In dem Falle von Frau L. B., die an einer Herzkrankheit leidet, in dem Falle von ästhetischen Synästhesien bei

Betrachtung einer Kreuztragung, wenn die Versuchsperson einen schwachen Rücken hat usw., es kann so eine Art „somatischen Entgegenkommens“ angenommen werden. Zweitens determiniert der halluzinatorische Typus mit, bei Gesunden der Gedächtnistypus: Vgl. Beobachtungen 5, 9, 10, 12 usw. Analoges ist zur Genüge bei den ästhetischen Synästhesien zu finden. Drittens schließlich wirken psychische Determinanten mit: Frau B. G. fühlt sich beneidet und aus Neid ihres schönen Halses, ihres schönen Leibes beraubt usw.

Es läßt sich sogar sagen, daß besonders solche äußere Reize zu Reflexhalluzinationen — besonders zu Reflexhalluzinationen im engeren Sinn — verwendet werden, die infolge irgendeiner Qualität geeignet sind, Symbole abzugeben. So bedeutet die in Beobachtung 8 genannte Metamorphose des Patienten J. E. in die Kohlenfäden der elektrischen Lampe einen Sexualakt, wie der Kranke selbst es erklärte, so ist die Schreibfeder, mit der sich die Patienten in Beobachtung 12 in den Unterleib gestochen fühlt, ein Phallussymbol usw., vgl. auch die Reimzote S. 14.

Was somit in den genannten einen Fällen die aktive Aufmerksamkeit, die auf die zweite Stelle gerichtet ist, bedingt, das bedingen hier die Faktoren: somatisches Entgegenkommen, halluzinatorische Typus und psychische (Komplex-)Einflüsse, in verschiedener Stärke und Mischung; alles in ihrer Wirksamkeit präexistierende Faktoren; sie bemächtigen sich im gegebenen Augenblick eines realen Reizes, der in irgendeiner Qualität dem halluzinatorischen Typus entspricht, und ziehen die passive Aufmerksamkeit an die von dem Ort des somatischen Entgegenkommens und der psychischen Konstellation gegebene Lokalisation.

Viele Beispiele von Reflexhalluzinationen sind gleichzeitig Beispiele für die extrakampinen Halluzinationen Bleulers. Ich möchte noch folgende von Bleulers Beispielen hierhersetzen:

Beobachtung 41. Ein Alkoholdelirant beklagt sich darüber, daß von einem bestimmten Punkt der Zimmerdecke aus beständig feine Wasserstrahlen auf seinen Handrücken gespritzt werden. Er blickt bald in der Richtung der Wasserstrahlen, bald nicht. Das macht für ihn keinen Unterschied, denn die Wasserstrahlen sind zu seinem Ärger unsichtbar. Er fühlt mit der Haut des Handrückens, daß sie aus der Ecke des Plafonds kommen.

Beobachtung 42. Eine Manisch-Depressive spürt Mäuse, die in den Mauern sind; von den Mäusen geht „eine Kraft“ aus, so daß Patientin an ihrer Haut spürt, wie die Mäuse an den Wänden herumschleichen.

Bleuler nimmt zur Erklärung des ersten Beispiels an: die Tasthalluzination der Wasserstrahlen ist ins Optische (in den optisch vorgestellten Raum) hineingebaut worden, und wir müssen annehmen,

daß die rein taktile Empfindung auf der Haut der Hand so überwog, daß dem Patienten die optische Komponente nicht zum Bewußtsein kam; Patient bemerkte nur jene und hielt in einer uns unverständlichen Weise die ganze Lokalisierung für taktil, oder anders ausgedrückt, die Tasthalluzination nahm die Lokalisation der optischen Vorstellung an. Das Hervortreten der taktilen Komponente wird verständlicher durch die Annahme, die Halluzination sei durch eine taktile Parästhesie erzeugt worden.

Es läßt sich also auch hier ein „somatisches Entgegenkommen“ (die Parästhesie) annehmen, das die passive Aufmerksamkeit auf sich zieht und anderen Sinnesindrücken und Vorstellungen die ungewöhnliche, in diesem Fall eben seine eigene Lokalisierung zuweist.

Das zweite Beispiel könnte vielleicht eine durch eine optische Vorstellung bedingte taktile Reflexhalluzination genannt werden. Eine Erscheinung, die in diesem Beispiel nicht vorhanden gewesen zu sein scheint, aber denkbar ist und vorkommt, ist das Annehmen einer von optischen Eindrücken her gewohnten Lokalisierung durch taktile Momente. Das Beispiel vom mähenden Hausknecht Beobachtung 9, könnte zum Beispiel so verstanden werden, wenn die Patientin sagen würde: „Ich spüre, wie der Hausknecht mäht“ und diese Empfindung in das Gras lokalisieren würde. Da natürlich die Tastempfindungen fest mit den Lokalisierungen am eigenen Körper verknüpft sind, werden solche Erscheinungen selten sein. Mir ist kein genau derartiges Beispiel zur Hand; dagegen wird die Möglichkeit solcher Vorgänge prinzipiell wahrscheinlich gemacht durch ein Beispiel von Zwangsempfindung, das Löwenfeld zitiert:

Beobachtung 43. Eine Patientin leidet an der Zwangsempfindung der Vergrößerung des Kopfes. Sie selber sagt darüber folgendes: Der Empfindung der Vergrößerung des Kopfes geht immer ein Gefühl der Unruhe und Pulsation des Kopfes vorher. Legte sie sich auf die Kissen, so entstand das Gefühl, das Pulsieren reiche soweit das Kopfkissen reiche, daran knüpfte sich sofort die Empfindung einer entsprechenden Vergrößerung des Kopfes. Also „Projektion gewisser Körpergefühle in den Außenraum mit der Folge, daß der Körperteil, in welchem die nach außen verlegten Gefühle entstehen, bis an die betreffende Stelle des Außenraums vergrößert erscheint.“ Löwenfeld erinnert an das analoge Gefühl beim Sondieren mit der „Sonde“, „es ist, als fühlte die Sonde, während doch nur die die Sonde haltenden Finger fühlen.“ Das Lokalzeichen wird samt der Aufnahmestation des taktilen Reizes in die Sonde verlegt!

Bei einer Melancholischen, die stark an Fremdheitsgefühlen litt, vermutete ich eine Projektion eigener Gefühle in den Außenraum, eine Lokalisierung von Körperempfindungen an im Außenraum gesehene

optische Eindrücke, als sie eines Tages erklärte, sie spüre ganz gut, wie die Blumen auf dem Tisch vor ihr lebendig seien. Daß die Patientin gleichzeitig an der Zwangsempfindung eines „riesengroßen Körpers“ litt, schien die Vermutung zu bestätigen, doch ließ sich nichts Sicheres nachweisen. Optisch-kinästhetische Halluzinationen oder Zwangsempfindungen bestanden nicht.

**In welchen Zuständen die reflexhalluzinatorischen Phänomene
hauptsächlich vorkommen,**

läßt sich natürlich aus einer verhältnismäßig kleinen Sammlung von Beispielen nicht mit Bestimmtheit entnehmen. Es läßt sich darüber nur soviel sagen:

Sie kommen im normalen Wachzustande vor unter dem Einfluß der Aufmerksamkeit (besonders bei der ästhetischen Versenkung) und anderer Formen der Affektivität; ferner kommen sie vor im Zustand der Ermüdung und im Traum. Auch im Witz spielen sie eine gewisse Rolle. Schließlich zeigt das Kindesalter eine besondere Disposition dafür.

Sie kommen weiter vor, bei Neurosen: Hysterie, Zwangsneurose, psychogene Depressionen usw. Bei Psychosen finden sie sich am häufigsten und eindeutigsten bei der Schizophrenie, wobei weitaus zuerst die paranoiden Formen kommen, dann die katatonen, während bei den Hebephrenen Beispiele jedenfalls selten sind. Beim manisch-depressiven Irresein scheinen sie seltener zu sein, ausgenommen die Fälle, die eine starke neurotische Beimengung aufweisen. Schließlich treten sie bei deliriösen Zuständen auf: besonders bei heftigen pseudohalluzinatorischen (Kandinsky) Erregungen im Fieberdelir und bei manchen Schizophrenien, ferner im Delirium tremens.

In einigen Fällen echter Paranoia habe ich vergebens danach gesucht, ebenso bei den zwei Fällen von Amentia Meynert, die mir zur Verfügung standen.

Eine Übersicht über die genannten Zustände ergibt, daß einerseits die psychoanalytischen Arbeitsfelder fast alle dabei vertreten sind, daß das „abaissement du niveau mental“ darin eine große Rolle spielt, und daß andererseits auch Berzes Auffassung des halluzinatorischen Bewußtseinszustandes als einer „Bewußtseinsenge“ darin bestätigt wird.

Welche Formen der reflexhalluzinatorischen Phänomene in den einzelnen der genannten Zustände vorkommen, darüber erlaubt ein kleines Material wieder keine sichern Schlüsse. In den paranoiden Formen der Schizophrenie sind es besonders die kinästhetischen Sukzessionen, die als kinästhetisch-optische, optisch-kinästhetische oder kinästhetisch-akustische Parallelsukzessionen häufig sehr deutlich und

für die Patienten sehr überzeugend auftreten. Vielleicht dürfte ihnen hier sogar ein diagnostischer Wert zugesprochen werden.

Dieselben Phänomene spielen gelegentlich auch bei Neurosen eine Rolle in Form von Zwangsvorgängen; zuweilen haben dann beide Teilprozesse Zwangscharakter.

Im Traum, bei Delirien scheinen alle Formen vorzukommen ohne besondere Priorität der einen oder andern, wenn man diese letztere nicht den optischen Bildern auf Grund cutan-muskulärer Empfindungen zusprechen will, wenigstens was den Traum betrifft.

Beim Normalen scheinen Analoga zu allen Formen vorzukommen, wobei über ihre Mischung vor allem die individuelle Anlage, wohl dasselbe, was man den „Gedächtnistypus“ nennt, entscheidet.

Zusammenfassendes über das Wesen der reflexhalluzinatorischen Vorgänge.

Wir haben bisher die Reflexhalluzination im engeren Sinn unterschieden von den assoziativen Reflexhalluzinationen. Die letzteren haben wir charakterisiert als Doppelgebilde, deren beide Funktionen nach den Prinzipien der Assoziation verknüpft sind. Wenn z. B. sich an das Hören von Miauen das Gesichtsbild einer Katze anknüpft, so ist dies einfach eine Assoziation, synthesesierend, begründet auf Gleichzeitigkeit und Zugehörigkeit zum gleichen Merksystem; ähnlich ist der Vorgang, wenn der in seiner Wanne „rudende“ Patient in Beobachtung 22 Schiffe zu halluzinieren beginnt. Der erste Eindruck als Ganzes weckt die zweite Funktion; es besteht außerdem ein deutliches Nacheinander zwischen den beiden Funktionen. Unter den Reflexhalluzinationen im engeren Sinn haben wir diejenigen Vorgänge zusammengefaßt, bei denen irgendeine Qualität des ersten Eindrucks einen zweiten Eindruck von mehr oder weniger sinnlichem Charakter weckt dadurch, daß sie eine analoge Qualität des zweiten Eindrucks zu sinnlicher Lebhaftigkeit anregt, wobei die Komponenten den Eindruck der Synchronizität machen. Nun ist auch eine Reflexhalluzination im engeren Sinn immer mit assoziativen Momenten verbunden. Wenn Frau B. G. (Beobachtung 9) die Sensenzüge des Hausknechts als Schnitte in ihren Hals spürt, so muß natürlich durch assoziative Faktoren zuerst die Sense als solche, als schneidendes Instrument usw. erkannt worden sein, und wieder auf assoziativem Weg muß die Qualität Schnitt gewählt worden sein. Wenn die Patientin B. Oe. (Beobachtung 5) das Kehren der Nachbarin in ihren Gelenken spürt, so muß sie die betreffende Bewegung erst auf assoziativem Wege erkannt haben, und in Beobachtung 13 muß sie die Feder zuerst als spitzen Gegenstand wahrgenommen haben. Daß der Träumer mit dem umbundenen Fußgelenk gerade Fritjof Nansen gleiten sieht, ist ein assoziativer Faktor, ebenso, daß

die Patientin Frau L. B. in Beobachtung 15 die fehlenden Arme des gezeichneten „Geistes“ in denselben Bleistiftstrichen auf das Papier halluzinieren kann, in denen sie den Geist gezeichnet hat usw. Und zwar sowohl bei der ersten Komponente wie der zweiten wirken immer assoziative Faktoren mit. Trotzdem scheint es mir gerechtfertigt, die reflexhalluzinatorischen Vorgänge im engeren Sinn zu trennen von den assoziativen. Während bei der assoziativen Verknüpfung die erste Komponente als Ganzes wahrgenommen wird und als Ganzes den Ausgangspunkt der zweiten Komponente bildet, haben wir hier die Auswahl einer bestimmten Qualität, und zwar, wie wir gesehen haben, zumeist eines Bewegungsmoments, aus dem ersten Eindruck, der einen entsprechenden ganz bestimmten zweiten Eindruck weckt, welcher eben nur durch dieses Partialmoment mit dem ersten Eindruck direkt zusammenhängt, (vgl. Beobachtung 5, das Mädchen, das die Bewegungen der den Boden kehrenden Mitpatientin in „seinen Gelenken spürt“); oder wir haben als erste Komponente eine kürzere oder längere Sukzession von Kinästhesien, die einem optischen Vorgang ruft in der Weise, daß unter dem vorhandenen optischen Material ein der betreffenden Kinästhesie entsprechendes optisches Bild ausgewählt wird (z. B. das Rad in den Tachykardieanfällen der Frau L. B., Beobachtung 15): wieder ein Zusammenhang durch ein Bewegungsmoment.

Unter den optisch-akustischen Beobachtungen haben wir keine, die sich als Reflexhalluzinationen im engern Sinne bezeichnen ließen, überall liegt die Zurückführung auf einen assoziativen Vorgang viel näher. Außer Bewegungsempfindungen haben wir bei Reflexhalluzinationen im engern Sinn nur noch Körperempfindungen beteiligt gefunden, diese aber haben nicht nur mit den Bewegungsempfindungen die Sukzessionsbildung gemein, sondern zeigten sich auch in ihrem sonstigen Verhalten in unsern Beispielen den Bewegungsempfindungen so ähnlich, daß sich wohl daraus schließen läßt, daß solche Vorgänge mit Körperempfindungen auf Grund einer Analogie nach solchen mit Bewegungsempfindungen entstehen; ich erinnere an die Ähnlichkeit der reflexhalluzinatorischen Vorgänge in Beobachtung 25. (Löcher im eigenen Kopf gefühlt und gleichzeitig an anderen Löcher im Kopf gesehen) und in dem Beispiel S. 16: Das Sichöffnen der Augen des Christuskopfs auf dem Maxschen Bilde, wenn der Beschauer die eigenen Augen aufreißt. Da somit der Prototyp einer „Reflexhalluzination im engeren Sinn“ ein durch ein Bewegungsmotiv verbundenes Paar von Wahrnehmungen ist, möchte ich diese Gruppe den „assoziativen Reflexhalluzinationen gegenüberstellen als „synkinetische Halluzinationen“; die Bezeichnung bringt das wesentliche Kriterium zum Ausdruck, hebt sich genügend von den verschiedenen Arten von „Doppelempfindungen“, „Mitteempfindungen“, „Synästhesien“ ab und drückt doch eine gewisse

Verwandtschaft mit den synästhetischen Vorgängen im allgemeinen aus.

Als Momente, die die Entstehung von Reflexhalluzinationen begünstigen, haben wir gewisse Determinierungen der Empfindungen an zweiter Stelle angenommen, den halluzinatorischen Typus, die Komplexkonstellation, ein in vielen Fällen nachweisbares „somatisches Entgegenkommen“, in andern Fällen die Hinrichtung der aktiven Aufmerksamkeit auf die zu erwartende zweite Stelle. Weiter hat sich ergeben, daß der Bewußtseinszustand im allgemeinen bei der Entstehung der Phänomene die hauptsächlichste bedingende Rolle spielt, da im affektiv nicht alterierten gewöhnlichen Wachleben des Normalen diese Vorgänge nicht vorkommen. Zum Teil sind es wohl die Zielvorstellungen, die ein Abweichen des psychischen Geschehens in solche Vorgänge, wie die reflexhalluzinatorischen Phänomene sie darstellen, verhindern. Wird die Aufmerksamkeit darauf gerichtet, wählt man als Zielvorstellung willkürlich z. B. ein optisches Bild, das sich durch eine kinästhetische Sukzession erregen läßt, so tauchen die Phänomene auf. Klarer werden sie, wenn unbewußte Zielvorstellungen über die bewußten überwiegen, wie in der Neurose und im Traum; am klarsten sind sie, wenn der Komplex zu einer Spaltung der Persönlichkeit geführt hat, bei der dem abgetrennten Teil der Persönlichkeit die unbestrittene Priorität zukommt, bei der Schizophrenie, bei der die Zielvorstellungen oft bis auf Null reduziert sind.

Immerhin spielen die reflexhalluzinatorischen Momente auch im Leben des Normalen eine gewisse Rolle, dann nämlich, wenn die Affektivität im Spiele ist. Nicht nur für die Erweckung eines Erinnerungsbildes, oder für das ästhetische Werturteil sind sie von Bedeutung, sie scheinen vielfach auch assimilative Momente zu liefern. Schließlich sei nochmals auf ihre Rolle bei irgendeinem motorischen Lernen hingewiesen, betreffe es nun das Erlernen einer fremden Sprache oder des Velofahrens usw. Es ist ja jedem bekannt, daß in einer Zeit, wo man lebhaft z. B. mit der Aussprache eines fremden Idioms beschäftigt ist, die sprachlich-kinästhetischen Empfindungen viel lebhafter sind als zu gewöhnlichen Zeiten oder daß, wenn man z. B. Velofahren lernt, sich beim Beobachten eines guten Fahrers viel lebhaftere kinästhetische Empfindungen einstellen, daß überhaupt zur Zeit eines motorischen Lernens jeweils die optischen und kinästhetischen oder die akustischen und kinästhetischen Momente lebhafter werden. Das ist die Folge derjenigen Form der Affektivität, die Aufmerksamkeit oder Interesse heißt. Ist die genügende Technik erreicht, so verschwinden die reflexhalluzinatorischen Phänomene wieder zum größten Teil, d. h. sie bleiben unbetont; ein Teil der betreffenden Funktionsgemeinschaft vollzieht sich unbewußt, automatisch. Unter dem Einfluß der Aufmerksamkeit

können die Phänomene aber jederzeit wieder auftauchen, und im Arsenal des Unbewußten bilden sie, wie wir sahen, immer einen wesentlichen Bestandteil. Daß sie beim Kinde stärker sind als beim Normalen, erklärt sich nun von selbst, da ja die Kindheit das eigentliche Lernalter ist, und wenn ich im vorstehenden einigemal die Ansicht äußerte, daß eben das Auftreten solcher Phänomene die Sinnlichkeit des Erlebens und Erinnerns steigert, so würde das gut stimmen zu der bekannten Tatsache, daß ja eben die Kinder sehr lebhaft aufnehmen und erinnern, während viele Erwachsene die Lebhaftigkeit des Erinnerns eingeüßt haben und ein sinnliches Erinnern sogar für unmöglich halten.

Zum Schlusse möchte ich bemerken: Vielleicht wird manchem Leser meine Beleuchtung der reflexhalluzinatorischen Vorgänge subjektiv erscheinen, z. B. einem Akustiker, da diese Arbeit von einem in erster Linie motorischen, in zweiter optischen Typus geschrieben ist. Aber auch die Astronomen müssen sich mit „persönlichen Gleichungen“ auseinandersetzen.

Meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. E. Bleuler, bin ich für das eingehende Interesse, das er meiner Arbeit entgegenbrachte, vielen Dank schuldig. Auch Herrn Dr. L. Greppin, Direktor der Anstalt Rosegg und meinem ehemaligen Chef, Herrn Direktor Dr. U. Brauchli, die mich in die psychiatrische Praxis einführten, möchte ich an dieser Stelle meinen Dank aussprechen.

Literaturverzeichnis.

- Berze, Über das Bewußtsein der Halluzinierenden. Jahrb. f. Psych. u. Neur. **16**, 285.
 — Bemerkungen zur Theorie der Halluzinationen. Arch. f. Psych. **46**, 1009.
 Bleuler, Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenien. Leipzig u. Wien 1911.
 — Extracampine Halluzinationen. Psych.-Neur. Wochenschr. 1903, Nr. 25, S. 261.
 — u. Lehmann, Zwangsmäßige Lichtempfindungen durch Schall und verwandte Erscheinungen auf dem Gebiete der anderen Sinnesempfindungen. Leipzig 1881.
 Cramer, Die Halluzinationen im Muskelsinn bei Geisteskranken und ihre klinische Bedeutung. Freiburg 1889.
 Descourtis, Hallucinations de l'ouïe. Paris 1889.
 Ellis Havelock, Symbolismus in Träumen. Zeitschr. f. Psychotherapie u. mediz. Psychol. herausg. v. Moll **3**, 47. 1911.
 Fauser, Aus der Psychologie der Sinnestäuschungen. Archiv f. Psych. **49**, 253. 1912.
 Ferenczi, Die psychologische Analyse der Träume. Psych.-Neurol. Wochenschr. **12**, 101. 1910.
 Freud, Die Traumdeutung. Leipzig u. Wien 1911.
 Goldstein, Zur Theorie der Halluzinationen. Archiv f. Psych. **44**, 584. 1908.
 — Ein Fall von manisch-depressivem Mischzustand. Archiv f. Psych. **43**, 461. 1908.

- Hoppe, Der entoptische Inhalt des Auges und das entoptische Sehfeld beim halluzinatorischen Sehen. *Allg. Zeitschr. f. Psych.* **43**, 438.
- Kahlbaum, Die Sinnesdelirien. *Allg. Zeitschr. f. Psych.* **23**, 1. 1866.
- Kandinsky, Kritische und klinische Betrachtungen im Gebiet der Sinnes-täuschungen. 1885.
- Köppe, Gehörstörungen und Psychosen. *Allg. Zeitschr. f. Psych.* **24**, 10.
- Kraepelin, Psychiatrie. Leipzig 1911.
- Laures, Les Synesthésies. Paris 1908.
- Legrand du Saulle, Le Délire des Persécutions. Paris 1871.
- Löwenfeld, Die psychischen Zwangsercheinungen. Wiesbaden 1904.
- Lillien, Martin, Über ästhetische Synästhesien. *Zeitschr. f. Psychol. der Sinnes-organe* **53**, 1.
- Mayser, Zum sog. halluzinatorischen Wahnsinn (Kraft - Ebing). *Allg. Zeitschr. f. Psych.* **42**, 114. 1886.
- Moravcsik, Künstlich hervorgerufene Halluzinationen. *Centralbl. f. Nerven-heilk. u. Psych. N. F.* **17**, 209.
- Schüle, Klinische Psychiatrie. Leipzig 1886.
- Stekel, Die Sprache des Traumes. Wiesbaden 1911.
- Stoll, Suggestion und Hypnotismus in der Völkerpsychologie. Leipzig 1904.
- Storch, Versuch einer psychophysiologischen Darstellung des Bewußtseins. Berlin 1902.
- Uhthoff, Beiträge zu den Gesichtstäuschungen bei Erkrankungen des Seh-organes. *Monatsschr. f. Psych. u. Neur.* **5**, 241. 1899.
- Umfrage der psychol. Gesellschaft Berlin über die Psychologie des mo-torischen Menschen. *Zeitschr. f. Psychotherapie u. mediz. Psychol.* herausgeg. v. Moll **2**, Heft 2. 1910.
- Vold Mourly, Über den Traum. Leipzig 1910/1912.
- — Über Halluzinationen, vorzüglich Gesichtshalluzinationen auf der Grund-lage von cutan-motorischen Zuständen und auf derjenigen von vergangenen Gesichtseindrücken. *Allg. Zeitschr. f. Psych.* **57**, 834. 1900.
- Wernicke, Grundriß der Psychiatrie. Leipzig 1900.
- Weygandt, Psychiatrie. München 1902.
- Ziehen, Leitfaden der physiologischen Psychologie. Jena.