

Aus der Psychiatrischen Klinik der Medizinischen Akademie
und dem Rheinischen Landeskrankenhaus Düsseldorf
(Direktor: Professor Dr. med. FRIEDRICH PANSE)

Zur Psychologie und Psychopathologie des Geruchsinnes*

Von

WOLFGANG KLAGES und ILSE KLAGES

(Eingegangen am 7. November 1963)

In zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten psychologischer und psychopathologischer Art wird immer wieder die Auffassung vertreten, daß dem menschlichen Geruchssinn nur eine untergeordnete Bedeutung zukomme. Diese Ansicht trifft zweifellos zu, wenn man davon ausgeht, welches Gewicht einem Sinn für die Erfassung und Analyse der Außenwelt, für das Zustandekommen des „Weltbildes“ zukommt; unter diesem Aspekt kann der Geruchssinn des Menschen, eines Mikrosmatikers, nicht mit dem Gesichts- und Gehörsinn und auch nicht mit dem Hautsinn konkurrieren.

Auf der anderen Seite aber spricht das menschliche Geruchsorgan auf so feine Reize an, wie kaum ein anderes Sinnesorgan (GLEES; GOTTSCHICK; EBBECKE u. a.), und Geruchsempfindungen spielen im menschlichen Alltagsleben eine nicht zu vernachlässigende Rolle. Insbesondere jedoch ist das Erleben des Geruchs, nicht zuletzt infolge seiner engen Koppelung an Affekt und Erinnerung, ein so wesentlicher Bestandteil der Mensch — Umweltbeziehungen, daß es gerechtfertigt erscheint, den Stellenwert des menschlichen Geruchsinnes und speziell des Geruchserlebens wieder etwa ins rechte Licht zu rücken und damit einer Beiseiteschiebung dieses Sinnes durch die optischen, akustischen und taktilen Bereiche entgegenzuwirken.

Ein solcher Versuch basiert nicht nur auf rein theoretischen Überlegungen, vielmehr liegen ihm auch zahlreiche praktische und klinische Erfahrungen zugrunde, die Anlaß für Untersuchungen zur Psychologie und Psychopathologie des Geruchsinnes wurden. Es handelt sich einmal um die erfahrungsgemäß meist zu geringe Bewertung des Ausfalls oder der Schädigung des Geruchsorgans bei hirnnorganischen Einwirkungen, worauf schon KLEIST wiederholt hingewiesen hat; zum anderen zeichnet sich an einer Reihe zur Zeit in Bearbeitung befindlicher Untersuchungserien ab, daß bei endogenen Psychosen gerade auch den Geruchsmißempfindungen und den Geruchshalluzinationen ein gewichtiger Stellenwert zukommt, als bisher angenommen wurde.

* Herrn Professor Dr. Dr. h. c. E. KRETSCHMER zum 75. Geburtstag gewidmet.

Für diese klinisch-empirisch fundierten Beobachtungen ist die vorliegende Arbeit gleichsam als Vorspann gedacht. Es soll hier zunächst kurz auf die anatomisch-physiologischen Grundlagen des Geruchsinnes hingewiesen werden. Anschließend sollen die normalpsychologischen Erlebnisformen aufgezeigt werden, wobei Beispiele aus Sprache und Literatur herangezogen werden, entsprechend einer oft geäußerten Forderung von KRETSCHMER und von BOLLNOW, daß gerade auch bei der Schilderung von Erlebnisformen eine „Bestandsaufnahme der in sprachlicher Form vorliegenden Bezeugungen“ vorzunehmen sei. Schließlich soll auf qualitative und quantitative Veränderungen der Geruchsempfindung im Rahmen hirnorganischer Schädigungen eingegangen werden.

Eine kritische Würdigung der Bedeutung des Geruchserlebens bei den endogenen Psychosen soll nach Abschluß unserer Untersuchungen einer späteren Arbeit vorbehalten bleiben.

I. Anatomische und physiologische Grundlagen

Das Riechhirn umfaßt *anatomisch* sehr verschieden gebaute und räumlich weit auseinanderliegende Gebiete. Dementsprechend sind auch seine Leitungsverbindungen recht mannigfaltig und teilweise noch nicht in vollem Umfang erforscht. Der Bulbus olfactorius kann als das primäre Riechzentrum angesehen werden. Die Erregungen laufen dann zu den sekundären Riechzentren, dem Trigonum olfactorium, der Substantia perforata anterior, den Gyri subcallosi, und gelangen schließlich auf verschiedenen Wegen zum tertiären Riechzentrum, nämlich den Ammons-hornformationen und dem Uncus. Wesentlich ist, daß Faserzweige zum Thalamus abgegeben werden (GOTTSCHEK). Auch primäre olfaktorische Reflexbahnen enden über den Weg Corporata mamillaria — Tractus mamillo-thalamicus im Nucleus anterior des Thalamus (HOFF). Aus den anatomischen Tatsachen wie auch aus sinnesphysiologischen Überlegungen muß man annehmen, daß die Geruchsfunktionen in sehr enger Beziehung zu vegetativen Funktionen stehen.

Soweit *Reiz- und Ausschaltungssymptome* beim Menschen überhaupt Aussagen zulassen, läßt sich feststellen (SPERLING u. CREUTZFELDT), daß aus der antero-medialen und der basalen Rinde des Temporallappens sowie aus dem Uncusbereich Geruchs- und Geschmackseindrücke hervorgerufen werden können, während bei Reizung des Ammonshorns, unter der Operation am bewußtseinsklaren Patienten, keinerlei Geruchssensationen ausgelöst werden konnten (PENFIELD u. ERIKSON), hingegen bei Reizung des Bulbus olfactorius.

Brauchbare und insbesondere auch für die hirnpathologische Forschung verwendbare, eindeutige Hinweise über die genaue Funktion des Riechhirns hat jedoch auch die neuro-physiologische Forschung bisher nicht erbracht (vgl. SPERLING, u. CREUTZFELDT; ULE; HOFF; GLESS u. a.), so daß hier ähnliches gilt, wie wir es bereits in der Einleitung in bezug auf die psychologische und psychopathologische Bearbeitung des Geruchserlebens zum Ausdruck brachten, daß nämlich „kein anderes Gebiet des Zentralnervensystems bisher von der experimentellen Forschung so sehr vernachlässigt worden ist, wie gerade das Riechen“ (GOTTSCHEK).

Die Frage nach dem Zustandekommen von Geruchswahrnehmungen ist somit von einer Beantwortung noch weit entfernt.

Wenn man sich vor Augen hält, daß der Mensch einerseits eine ausgezeichnete Fähigkeit zur Unterscheidung von selbst minimalen Geruchsquantitäten und

-qualitäten besitzt — worauf auch der Physiologe EBBECKE immer wieder hingewiesen hat —, daß er jedoch andererseits nicht in der Lage ist, in Gerüchen zu denken, so muß man mit GOTTSCHICK annehmen, daß im Bereich dieses Sinnes noch irgendeine höhere nervöse Integrationsstufe fehlt oder, mit anderen Worten, daß der Geruch als der älteste unter den cortical repräsentierten Distanzsinnen noch größtenteils auf der instinktiv-affektiven Stufe stehengeblieben ist. Dafür würde auch sprechen, daß es nicht gelingt, die Vorstellung eines bestimmten Geruches zu intendieren (KLEIST), während bekannterweise die sinnliche Vorstellungsfähigkeit von optischen, akustischen und taktilen Reizen dem Menschen jederzeit mühelos gelingt und sogar in den Gang experimentalpsychologischer Untersuchungen miteingebaut worden ist (ZUCKER; W. KLAGES).

EBBECKE hat unter *entwicklungsphysiologischen Aspekten* ausgeführt, daß in der Vertebratenreihe der zuerst zur Entwicklung kommende Großhirnteil fast ausschließlich das Riechhirn ist. Bei den Mamaliern gehören die meisten zu den Makrosmatikern, deren Regio olfactoria sich von der Nasenschleimhaut aus weit in die Nebenhöhlen hinzieht. Nur beim Menschen sind die Receptorenfläche der Schleimhaut wie die Repräsentationsfläche der Hirnrinde erheblich reduziert. Über kaum ein Geruchsorgan verfügen die Vögel, so daß die Hypothese von EBBECKE vieles für sich hat, daß nämlich mit der Entfernung vom Erdboden, an dem die meisten Gerüche haften, und mit dem Wachsen der optischen Übersicht, die Notwendigkeit der Geruchsfunktion erlischt.

Die menschliche *Geruchsempfindlichkeit* ist, obwohl der Mensch Mikrosmatiker ist, immer noch sehr groß. Stoffe wie Moschus, Mercaptan, Schwefel-Wasserstoff, Indol sind noch in homöopathischen Verdünnungen wirksam. Ungeheuer ist die Fülle von olfactorischen Reizqualitäten, die bis heute, trotz mancher diesbezüglicher Versuche, nicht systematisch zu ordnen und nicht auf einige wenige Elementarempfindungen zurückzuführen sind. Da es somit auch nicht möglich ist, die Vielfalt an Gerüchen hinreichend zu beschreiben, begnügt sich die Sprache häufig damit, auf Situationen und Gelegenheiten hinzuweisen, anläßlich deren jedermann solche Gerüche erfahren und kennen lernen kann. Hieraus ergeben sich dann die geläufigen Redewendungen: „Es riecht nach . . . (frischer Wäsche, Krankenhaus, Apotheke usw.).“

Die in Verbindung mit Geruchsqualitäten gebrauchten Adjektive wie z. B. brenzlich, faulig, blumig, fruchtig, widerlich, ekelhaft zeigen ferner bereits vom Sprachlichen her, daß wir den Gerüchen nicht völlig neutral und mit nüchterner Sachlichkeit, sondern meist mit einer gewissen Bewertung und affektiven Beteiligung gegenüberstehen. Vielleicht gilt deshalb auch der Geruchssinn dem Menschen häufig noch als „niedriger“ oder weniger edel, weil er für ihn zu unabtrennbar mit den Affekten verknüpft bleibt.

An diesen Affekt, diese gefühlsmäßige Beimischung ist nun aber ein weiteres Phänomen eng gekoppelt und zwar die elementare und fast schlagartige Vergegenwärtigung eines früheren Erlebnisses, einer Erinnerung über den Geruch. Durch kaum einen Sinnesreiz anderer Art kann in so rascher Folge, ohne gedankliche Zwischenschaltung, eine

Erinnerung, eine Vision, „der lebendige Augenblick, in dem Ding und Ort und Stunde sich spontan zusammenfinden“ (BURKHARDT) so deutlich ekphorisiert werden wie gerade beim Anklingen einer bestimmten Geruchswahrnehmung (BURKHARDT; E. STRAUS). POETZL hat im Rahmen seiner Studien zur Pathophysiologie des Uncussyndroms von einer „blitzartig raschen Visualisierung“ gesprochen, die im Erlebnis weitgehend identisch sei mit dem tachyskopischen Effekt bunter, figurenreicher Bilder in $1/100$ sec.

Gerade diese *enge Verbindung von Empfindung, Affektivität und Erinnerung* gibt dem Geruchssinn sein spezifisches Gewicht. Auf diesen „Querverbindungen“ basieren auch viele im tierischen und menschlichen Leben geläufige Verhaltensweisen. Nach BUDDENBROCK werden im Rahmen der tierischen Paarungsvorgänge die männlichen Tiere in den allermeisten Fällen durch geruchliche Wahrnehmungen zu den Weibchen hingeführt, während hingegen die Anlockung des Weibchens meist über andere Sinnesorgane erfolgt.

Angefangen von diesen Verbindungen von Geruch und Paarungsverhalten bei Tieren, den Riechfühlern der Ameisen, mit denen sie Staatsfremde und Staatszugehörige unterscheiden, über die Riechverständigung der Bienen, die bei der Rückkehr in den Stock die zur Zeit blühende und honigspendende Pflanzenart und zugleich durch ihre Tänze auch deren Richtung und Entfernung anzeigen (v. FRISCH), bis zu der spezifisch eingestellten Riechempfindlichkeit der Nachtfalter, die auf Kilometer Entfernung vom Geruch des Weibchens angezogen werden, kann die tierische Verhaltensforschung zahlreiche hochinteressante Ergebnisse zum Thema Geruch beitragen.

Beim Menschen finden sich nur noch Rudimente dieser *an den Geruch gekoppelten instinktiven Verhaltensweisen*, wie z.B. die den Nahrungstrieb anregenden oder bremsenden Gerüche. Auch manche kosmetische Substanzen machen von diesen alten Instinktformeln noch Gebrauch, indem sie über den Geruch den Sexualtrieb zu stimulieren versuchen. So werden z.B. auch in der modernen Parfümerie bei der Komposition von Duftwässern Stoffe wie Ambra, Moschus oder Zibet zugesetzt, die als „erotisch wirkende Komponenten“ gelten.

Schließlich sind in diesem Zusammenhang auch werbepsychologische Versuche aus jüngster Zeit zu erwähnen, z.B. durch die Beimischung von Duftstoffen die Wahl einer bestimmten Ware zu fördern, oder auch allein durch die einprägsame Assoziation von Duft und sphärischen Wunschvorstellungen („Duft der guten alten Zeit“; „Duft der großen weiten Welt“) die Kauflust zu animieren.

Nicht zuletzt aber finden wir in Sprache und Dichtung eine Fülle von Formulierungen, die immer wieder deutlich machen, daß auch auf der menschlichen Entwicklungsstufe das Geruchserleben noch ein fest integrierter Bestandteil der Welt- und Umwelterfassung ist.

II. Das Geruchserleben in Sprache und Literatur

Zunächst gibt es im Volksmund eine Reihe von Formulierungen, die gewissermaßen noch als phylogenetisch alte Residuen, in übertragenem Sinne, in der *Sprache* erhaltengeblieben sind, wie z. B.: „Eine Nase, einen Riecher für etwas haben“; „einen Braten riechen“; „das stinkt zum Himmel“; „in schlechten Geruch kommen“; „jemanden nicht riechen können“; und, nun etwas in dichterischer Freiheit „Du riechst nicht nach Bleiben“ (HILDE DOMIN).

Weiter sind im Rahmen unserer Bestandsaufnahme *charakteristische Gerüche* zu erwähnen, mit denen praktisch jeder sofort eine bestimmte konkrete Vorstellung verbindet, die aber, wie schon erwähnt, als Gerüche nicht in Kategorien einzureihen sind, sondern nur aus der Situation heraus beschrieben werden können: Geruch des frischgeschlagenen Holzes; süßlich-fauliger Geruch des Fallobstes im Spätsommer; Holzfeuergeruch im Herbst; Geruch der Erde nach dem Regen; Geruch von Kiefern in der Sonne; Holz-Teergeruch an sonnenbeschienenen Schiffslandeplätzen; Geruch in alten Kirchen; Geruch nach Moder und verstaubten Bücherkisten auf selten betretenen Dachböden.

Diese wenigen Beispiele, die sich beliebig erweitern lassen, verdeutlichen auch, wie häufig wir mit Gerüchen ganz bestimmte sphärische Stimmungen verbinden. So gibt es auch zweifelsfrei feste Zuordnungen von Geruchsempfindungen und bestimmten Eigenschaften (wie z. B. Wachsgeruch — Sauberkeit), Schablonen gewissermaßen, von denen nicht zuletzt auch die moderne Werbepsychologie Gebrauch macht.

Diese engen Verknüpfungen von Geruch und Stimmungslage wie von Geruch und Erinnerung finden wir auch häufig in der *Literatur*, und zwar sowohl in der Lyrik wie auch in der beschreibenden Prosa; gerade infolge der sprachlichen Verdichtung wird der starke, gefühlsmäßige Gehalt des Geruchserlebens in diesen dichterischen Aussagen besonders evident.

Das wehmütige Anklängen von Kindheitserinnerungen schildert OWGLASS in seinem Gedicht „In der Dämmerung“: „... O, Duft aus Kindertagen, da ich durch Vaters Garten lief.“ PROUST beschreibt diesen Vorgang der Erinnerung an glückliche Kindertage in seinem autobiographischen Roman „Jean Santeuil“: „Vielleicht half ihm diese Ähnlichkeit, den Rotdorn zu bemerken und zu lieben, und bettete seinen Duft in eine unvergängliche Erinnerung an Genießertum, heiße Tage und ungebrochene Gesundheit ein.“ Das Festhaltenwollen einer solchen Erinnerung beschreibt HERMANN HESSE in einem Gedicht (Gute Stunde): „... Benommen bleib' ich stehen und wage keinen Schritt, daß nicht die Düfte verwehen und meine gute Stunde mit.“

WERNER BERGENGRUEN schreibt einmal: „Auch die bloß erinnerten Gerüche haben die gleiche Kraft des Aufrufens von Erinnerungen wie die leibhaftig daherwölkenden. Jetzt ist kein Halten mehr, es springt eine Türe nach der anderen auf, wie ein nächtlicher Bauernhof nach dem anderen sich plötzlich mit dem Anschlag der Hunde füllt, die ganze, dunkle Dorfstraße entlang.“

Denselben Vorgang des spontanen Erinnerns, ausgeklinkt durch eine Geruchsempfindung, schildert CARSON McCULLERS, nur wieder mit anderen Worten: „Oft

zog er (der Witwer) den Stöpsel aus der Parfümflasche. Der Duft verschmolz mit den allmählich auftauchenden Erinnerungen. Die Vergangenheit wurde immer stärker in ihm. Mit geradezu architektonischer Ordnung fügten sich die Erinnerungen von selber zueinander.“

Die Abhängigkeit einer Stimmungslage vom Geruchserleben schildert R. M. RILKE in einem Brief an L. ANDREAS-SALOMÉ: „Die Hand meines Friseurs, mit ihrer jeden Morgen anders zusammengesetzten Geruchsmischung, kann mich so beeindrucken, daß ich ganz anders gestimmt von ihm fortgehe.“

Die zwingende Eindringlichkeit eines Geruches, nämlich der Zitrone, schildert RILKE an einer anderen Stelle in wohl kaum zu übertreffender Weise: „Ihr Duft übrigens, der Duft dieser Frucht, hat für mich eine so unbeschreibliche Eindringlichkeit; ich habe immer den Winter über, wo den Sinnen so viel Einflüsse von außenher abgehen, eine Glasschale mit Citronen im Arbeitszimmer. Ihre Bitterkeit, so zusammenziehend sie im Geschmack sich geltend macht, als Duft eingeatmet, gibt sie mir eine Sensation von reiner Weite und Offenheit —; wie oft habe ich's bedauert, daß wir allen derartigen Erfahrungen gegenüber so endgültig verstummt, so sprachlos bleiben. Wie *erlebe* ich ihn, diesen Citronen-Geruch, weiß Gott, was ich ihm zu Zeiten verdanke . . .“

Gerade hier wird unter anderem auch deutlich, wie es selbst dem Dichter an sprachlicher Ausdrucksmöglichkeit gebricht, einen Geruch in Worten zu präzisieren, wie auch er vielmehr nur das — nachempfindbare — Erleben zu umreißen vermag.

Beispiele, die das Zusammenspiel von Geruchserleben und Gestimmtsein anklingen lassen und darüber hinaus aufzeigen, wie wir mit bestimmten Gerüchen auch ganz bestimmte Formen des ästhetischen Welt- und Werterlebens verbinden, finden sich gerade in der modernen Literatur häufig. Es sei hier unter anderen nur auf HANSEN, HAUSMANN, HESSE, REHMANN, GIONO und J. CAYROL hingewiesen, wobei gerade der letztgenannte Autor — unter Einblendung des Geruchserlebens — manchmal an Synästhesien erinnernde Bilder zu zeichnen versteht. Ein paar Beispiele mögen, wenn auch aus dem Zusammenhang herausgegriffen, dies belegen: „Das Hotel mit dem auffälligen Geruch nach staubigen Teppichen und Chlorophyll, den Topfpflanzen und den gleichgültigen Angestellten, die vor lauter Müdigkeit übel riechen.“ — „Ein unbestimmter Geruch nach geronnenem Blut und feuchten Kleidern schwebte im Zimmer. Geruch eines Tages, — ein trauriger, trostloser Geruch.“ — „Mit ihrem knickerigen Geruch nach Rauch und feuchtem Leder brach die Nacht herein.“

BERGENGRUEN sagt einmal, daß jeder Geruch die Überschrift eines Lebenskapitels sei. Dieses erinnernde Umfassen nicht nur einzelner Situationen, sondern ganzer Zeitabschnitte gelingt selten so intensiv wie gerade über das Geruchsempfinden, das oft fast schlagartig ein Stück Vergangenheit in die Gegenwart hereinzuholen vermag. H. DOMIN hat in ihrem Gedicht „April“ dieses Erleben mit wenigen Worten zu umreißen versucht: „Die Welt riecht süß nach Gestern. Düfte sind dauerhaft.“

Abschließend soll noch einmal eine dichterische Aussage von RILKE angeführt werden, in der über den Geruch sowohl die Stimmung wie die Dauerhaftigkeit eines Erlebnisses zum Ausdruck gebracht werden: „Und der Geruch der Rinderherden lag dem Zuge nach bis in den zehnten Tag, war warm und schwer und wich dem Wind nicht aus.“

III. Das Geruchserleben bei hirnorganisch Kranken

Über die Geruchsstörungen bei *Hirnverletzten* ist von KLEIST, FABER u. JUNG, BAY, STIER, WALTHER-BÜEL u. a. ausführlich berichtet worden. BAY berichtete, daß an der Heidelberger Klinik unter 3215 Kopfverlet-

zungen in 300 Fällen Riechstörungen in Form von ein- oder doppelseitiger Hyp- oder Anosmie und pathologischen Geruchswahrnehmungen zur Beobachtung gelangten. Das sind also etwa 9,3% der Fälle, wobei zwischen offenen Hirnverletzungen (10,4%) und stumpfen Schädeltraumen (8,8%) kein wesentlicher Unterschied bestand. Daß infolge der Zunahme der Verkehrsunfälle mit ihren oft charakteristischen Mittelgesichtsverletzungen und den hiermit häufig verbundenen Schädelhirnbasisläsionen (KRETSCHMER) auch eine weitere Zunahme des Quotienten der Geruchsstörungen nach Hirntraumen zu erwarten ist, liegt auf der Hand. Um so mehr dürfte deshalb die Frage nach Wert und Unwert des Gerucherlebens für den Menschen auch von praktischem Interesse sein, ist es doch bisher so, daß weder in der Begutachtung des Versorgungswesens noch im Rahmen von Berufs- oder Privatversicherungen dem Ausfall oder der Einengung der Geruchswahrnehmung ein Gewicht beigemessen wird. Ganz ohne Zweifel ist es äußerst schwierig, den Verlust des Geruchsvermögens mit dem hier geltenden Begriff der Erwerbsminderung zu erfassen, — abgesehen von jenen extrem seltenen Fällen, in denen der Beruf auf der vollen Funktionsfähigkeit des Geruchs- und Geschmacksorgans basiert. Auf der anderen Seite aber zeigt die praktisch-klinische Erfahrung immer wieder, daß der Verlust des Geruchsvermögens doch zu einer mehr oder weniger deutlichen Einengung des ja stark von sinnlichen Eindrücken abhängigen Lebensgefühls führen kann. Darüber hinaus entfällt, ganz konkret, auch die Warnfunktion des Geruchs, die dieser als Glied in der Kette der Gefahrenschutzzinstinkte übernimmt.

Da in dieser Studie der Akzent auf der Erlebnisseite liegt, soll nun zunächst zur Frage, wie der Verlust des Riechvermögens subjektiv empfunden wird, ein Fall angeführt werden:

Fall 1. C. R. Krankengeschichte Nr. 98063/63. 35jährige Frau. Normale Kindheits- und Jugendentwicklung. Keinerlei ernsthafte Krankheiten oder Unfälle. Besuch der Volksschule, der Handelsschule und der Berufsschule. Abschluß der Gärtner- und Blumenbinderlehre. 1950: Heirat. Fünf Kinder.

1958: Motorradunfall. — Contusio cerebri mit neurologischen Ausfallerscheinungen sowie Ausfall des Geruch- und Geschmacksinns. — Völlig unneurotisch.

„Die vielen Gerüche des Haushaltes, ganz abgesehen vom Kochen, die mir sonst die Arbeit erleichtern, fehlen nun ganz. Ich kann dafür ein praktisches Beispiel geben. Ich bin von Haus aus sauber und gewissenhaft und pflege die Kleidung und Wäsche der Familie stets gut. Das ist auch bei einer großen Familie von sieben Köpfen erforderlich. Seit ich aber nicht mehr den Geruch habe, wasche ich doppelt soviel und werfe viel mehr in die Waschmaschine als sonst, weil ich aus dem Unvermögen, zu erkennen, ob etwas dreckig riecht oder nicht, nunmehr zuviel säubere. In meinem früheren Beruf als Gärtnerin war ich ganz auf die Geruchsempfindungen aus der Natur eingestellt, jetzt lasse ich mir häufig von meinen Kindern verschiedenfarbige Blumen zusammenstellen, damit ich über das Sehen Freude an meinem Garten habe. Ich merke jetzt erst, wieviel der Geruch darstellt, nicht etwa das

Kochen macht mir Schwierigkeiten — wie man annehmen könnte — das sind die kleineren Dinge, aber ein Teil meines Erlebens fehlt mir.“

Ein Beispiel mit umgekehrten Vorzeichen, daß beim Ausfall eines anderen Sinnesorganes nunmehr das Geruchserleben ganz stark in den Vordergrund tritt, soll der folgende Fall 2 schildern:

Fall 2. M. K., Krankengeschichte Nr. 9789/1963. 54-jähriger Mann. Normale Kindheits- und Jugendentwicklung. Volksschule. Beruf eines Landwirtes.

1945 im Rahmen einer Minenexplosion beim Säubern seines Gutes Verlust des re. Auges. Herabsetzung der Sehschärfe des li. Auges auf $\frac{1}{8}$ der Norm. Keine Hirnverletzung. Völlig unneurotisches Verhalten. Sachlich; guter, kritischer Beobachter. Patient berichtet:

„Es mag sein, daß andere spät Erblindete manches durch das Hörorgan kompensieren können, aber da meine Hörfähigkeit auch nicht sonderlich gut ist, fällt mir auf, daß meine Geruchsempfindung ganz stark geworden ist. Während ich früher schon als Landmann immer ein gutes Geruchsorgan gehabt habe, dies aber nie besonders zu werten wußte, kann ich jetzt mich über den Geruchssinn außerordentlich gut orientieren, besonders bei Spaziergängen im Walde. Ich habe mich dann teilweise auch in fremder Umgebung — durch den Geruch von Holz, von bestimmtem Laub, von Wildgeruch, zwar nicht immer ganz richtig orientieren können, aber ich habe mich doch in meinem inneren Erleben ganz bereichert gefühlt. Auch meiner Frau ist schon aufgefallen, daß ich jetzt ein ganz besonders gutes Geruchsempfinden entwickelt habe.“

Eine gute, dem letzten Fall in vielem entsprechende Beschreibung findet sich von STEINBERG angegeben, der eine mit 18 Jahren erblindete, 31-jährige Patientin exploriert hat:

„Meine Freude an der Natur ist äußerst ausgeprägt, der einzige ungeschmälernte Genuß. Temperatureindrücke spielen eine ganz große Rolle: Die Glut der Sonne. Das Kühle und Weiche der Blätter und Blüten. — Die Form ist unwesentlicher, wenngleich ich sie oft auch ertaste. Geruchsempfindungen beherrschen mich oft ausschließlich; weniger die Düfte einzelner Blumen als das Zusammenwirken von Wohlgerüchen, wie es bestimmten Jahreszeiten oder Landschaften eigen ist. Darum sagt mir die winterliche Landschaft nicht viel.“

Wir sehen an diesen Beispielen, daß der Geruchssinn durchaus wieder vordergründig werden kann. Gerade der von uns beschriebene Fall 2 erinnert in einzelnen Zügen sehr stark an jene Reaktionsweisen, wie wir sie von makrosmatischen Tieren kennen, die vom Geruch her eine Gesamtsituation erfassen können. Es bietet sich hier das Beispiel des Suchbildes an, wie es UEXKÜLL für das Spüren des Jagdhundes aufgestellt hat. Wir wissen aus diesen Untersuchungen, daß das Suchbild nicht sinnvoll entwickelt sein darf, sondern daß es vorschwebend bleiben, aber beim Gewinnen der Spur sofort blitzartig aktiviert werden muß. Die Einstellung bleibt; die Aktivierung muß flüchtig sein, wenn sie die Instinkthandlung nicht stören soll. Experimental-psychologische Untersuchungen am Menschen¹ scheinen darauf hinzuweisen, daß das Ekphorieren von Erlebnissen und Bildagglutination bereits dann einsetzen kann, wenn

¹ Den Hinweis verdanke ich Herrn Dipl.-Psych. MÜCHER.

der Geruch „noch gar nicht verstandesmäßig angekommen“ ist, sondern sich noch im subcorticalen Vorfeld befindet.

Nun ist in der Hirnpathologie jedoch neben den rein quantitativen Veränderungen der Geruchswahrnehmung stets auch die qualitative Abwandlung, die *pathologische Wahrnehmung* von besonderem Interesse, die sich anfallsweise ohne äußeren Reiz einstellt und bereits in den engeren Bereich des Psychopathologischen überleitet. Es sind hier vor allem die *Geruchshalluzinationen* zu nennen, die im Rahmen des *Uncinatussyndroms* (JACKSON, CUSHING, BALLEY) auftreten. WALTHER-BÜEL fand bei 600 Tumoren 17 Fälle (2,8%) von Uncinatus-Auren.

Alle Autoren stimmen darin überein, und das entspricht auch unseren Beobachtungen, daß die *pathologischen Geruchssensationen* bei hirnanorganisch Kranken *immer unangenehmer Art* sind. Die Patienten von KLEIST schildern ihre Wahrnehmungen mit „schrecklicher Geruch, Leichengeruch, süßlich-fauliger Geruch, Geruch wie nach Stinkbomben, nach Rauch, nach Gasen“ usw. BAYS Patienten berichten von „widerlichen, Aas-, Kot-, Eiter-Gerüchen“, unsere Patienten berichten von Geruch nach faulem Eiweiß, nach Blut, nach altem Fisch“ usw. Zwei Patienten von BENTE u. KLUGE (Uncinatus-Syndrome) sprechen von „Geruch nach Kot, Benzin oder Schmieröl“ und von „penetrantem Geruch, der an Krankenhaus oder auch an Kampfer erinnert“.

Es handelt sich also so gut wie immer um Verzerrungen des normalen Duftmusters, eine Art Entmischung, so daß man — würde man einen hirnphysiologischen Vergleich wagen — am ehesten an die vornehmlich vom Thalamus ausgehenden zentralen Schmerzen und Hyperpathien, an thalamische Körpermißempfindungen, an akustische Disharmonien sowie andere diencephal verankerte Trugwahrnehmungen optischer Art erinnert wird.

Die hier anklingende *Nähe zum Thalamus* wird aber noch durch eine weitere interessante Beobachtung gestützt, die wir BENTE u. KLUGE verdanken. Sie fanden bei ihren Uncinatus-Syndromen, eng gekoppelt mit den Geruchshalluzinationen, krisenhafte sexuelle Reizzustände, die in Form von als „lebhaft und aufdringlich“ bezeichneten sexuellen Vorstellungen auftraten und rein phänomenologisch zwischen plastisch-leibhaftigen Fremderlebnissen (J. H. SCHULTZ) und Visualisierungserscheinungen von fast „bildstreifenartigem“ Gepräge einzuordnen wären.

Es scheint so, daß die alten Integrationsleistungen des Archicortex hier unter pathologischen Verhältnissen plötzlich noch einmal lebendig werden können — wie ja auch sonst tiefe Hirnstammreflexe z. B. bei globalen corticalen Schädigungen wieder auftreten können — und daß noch einmal ein Zusammenspiel von Geruch und Sexualität erfolgt, wie es unter normal-psychologischen Umständen nicht mehr möglich ist.

Wir nähern uns mit diesen Betrachtungen bereits sehr den Geruchshalluzinationen, wie sie bei schizophrenen Psychosen zur Beobachtung gelangen. Gleichsam einen Übergang zu den psychotischen Geruchsstörungen bildet der Fall 272 von KLEIST, bei dem nach einer eindeutigen Verletzung (Läsion des vorderen Riechhirns) Geruchssensationen geboten wurden, die der Patient später wahnhaft deutete im Sinne eines regelrechten Vergiftungswahns. Auch bei Intoxikationen u. a. mit Ephedrin und verwandten Substanzen (Pervitin, Preludin usw.) finden wir Angaben über Störungen und Geruchswahrnehmungen in die oft von einer „echten“ Psychose kaum zu unterscheidende Symptomatik eingebaut, wie z. B. „Geruch wie altes, verrottete Kleidung“ (DAUBE), „süßlicher Verwesungsgeruch wie von auferstehenden Toten“ (PANSE u. KLAGES).

In allen Fällen von pathologischen Geruchswahrnehmungen bei hirnorganisch Kranken fällt neben dieser qualitativen Abänderung im Sinne des Unangenehmen und Mißgetönten auf, daß auch eine *intensive intrapsychische*, subjektiv belastende *Auseinandersetzung* mit diesem Phänomen erfolgt. Die Heftigkeit des affektiven Betroffenseins kann bei den nicht psychotischen Patienten als ein Maß für den Erlebnischarakter gewertet werden, — eine Feststellung, die uns später bei der Beschreibung der Reaktionsweisen von Psychotikern auf ihre Geruchssensationen noch einmal beschäftigen wird.

IV. Abschließende Bemerkungen

Der Einleitung entsprechend, lag der Akzent dieser Studie auf der Erlebnisseite des menschlichen Geruchs unter normalen und krankhaften Bedingungen. Es wurde damit ein Teilaspekt der Aesthesiologie behandelt, auf dessen Vernachlässigung sowohl von physiologischer Seite (GLEES; GOTTSCHICK; EBBECKE) wie von psychiatrischer Seite (KLEIST; E. STRAUS) wiederholt hingewiesen worden ist. Vor allen Dingen aber sollte mit dieser Art von Bestandsaufnahme die Basis gelegt werden für nachfolgende Untersuchungsreihen über die Störungen des Geruchserlebens bei schizophrenen Psychosen. Entsprechend der These von K. SCHNEIDER, daß jede Krankheit nur mit dem vorhandenen Material arbeiten kann, erschien es uns wichtig, zunächst einmal die Reichweite dieses Sinnesorgans im menschlichen Erleben zu erfassen. Die hierbei sich ergebenden Beziehungen des Geruchs zur Affektivität, zum „Archiv der Engramme“ und zum Bereich des Sexuellen wurden aufgezeigt sowie die wahrscheinlich nicht ohne Mitwirkung des Thalamus erklärbaren psychopathologischen Phänomene gestreift.

Diese Ergebnisse werden später im Zusammenhang mit den Geruchshalluzinationen Schizophrener noch weiter zu vertiefen sein. Dabei zeichnet sich jetzt schon ab, daß nicht nur die äußeren Daten wie Häufigkeit, Zunahme bei bestimmten Formen und Koppelung an andere psycho-

pathologische Syndrome (Depersonalisation, Körpermißempfindungen) aufschlußreich sind, sondern daß gerade in der erlebnismäßigen Verarbeitung, in der affektiven Bezogenheit Besonderheiten vorliegen, die diese Vorstudie über den Erlebniswert der Geruchsstörungen überhaupt rechtfertigen.

Untersuchungen dieser Art erscheinen als ein Weg, den hirnnphysiologischen Mechanismen in gewissen psychotischen Prozessen näher zu kommen und stellen die konsequente Fortsetzung des Kretschmerschen Ansatzes dar, psychopathologische Phänomene unter dem Gesichtspunkt ihrer biologischen Bedeutung zu erforschen.

Zusammenfassung

Der Geruchssinn beim Menschen wurde einer eingehenden Betrachtung unterzogen. Ausgehend von den anatomisch-neurophysiologischen Grundlagen wurde dabei dem *Erlebniswert des Geruchs* an Hand der Sprache und Dichtung sowie an Beispielen aus dem klinischen Erfahrungsgut nachgegangen.

Die *pathologischen Geruchssensationen* hirnorganisch Kranker (Hirntraumatiker, Tumorkranke mit Uncinatus-Auren u. a.) zeigten bestimmte Gesetzmäßigkeiten, die für eine thalamische Irritation zu sprechen schienen und die Geruchssensationen auf die Ebene anderer psychopathologischer Phänomene stellen ließen, die gleichfalls kaum ohne eine thalamische Mitbeteiligung denkbar sind.

Bei dem krisenartigen Auftreten von Geruchssensationen schien eine alte, an den Archicortex gebundene Integrationsstufe zum Anklingen zu kommen, die als biologisches Radikal sonst normalpsychologisch nicht mehr in Erscheinung tritt.

Das Erleben des Geruchs beim Gesunden und beim hirnorganisch Kranken sollte in erster Linie untersucht werden, um eine möglichst breite Basis zu geben für spätere Untersuchungen zum Stellenwert der Geruchshalluzinationen bei Schizophrenen. Im Sinn von KRETSCHMER bietet sich hier unseres Erachtens ein Weg an, um den hirnnphysiologischen Mechanismen bei gewissen psychotischen Prozessen näherzukommen.

Literatur

- BAY, E.: Geruch- und Geschmackstörungen nach Kopftraumen. *Nervenarzt* 18, 350 (1947).
BENTE, D., u. E. KLUGE: Sexuelle Reizzustände im Rahmen des Uncinatus-Syndroms. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* 190, 357 (1953).
BOLLNOW, O. F.: Das Wesen der Stimmungen. Frankfurt: V. Klostermann 1943.
BUDDENBROCK, W. v.: Das Liebesleben der Tiere. Bonn: Athänum-Verlag 1953.
BURKHARDT, H.: Die Schrecken der sinnlichen Wirklichkeit. *Stud. generale* 15, 662 (1962).
CAYROL, J.: Der Umzug. Frankfurt: S. Fischer 1962.

- DAUBE, H.: Pervitin-Psychosen. *Nervenarzt* **15**, 20 (1942).
- DOMIN, H.: Rückkehr der Schiffe. Frankfurt: S. Fischer 1962.
- EBBECKE, U.: Physiologie des Bewußtseins in entwicklungsgeschichtlicher Betrachtung. Stuttgart: G. Thieme 1959.
- FABER, W., u. R. JUNG: Über Geschmackstörungen bei Hirnverletzten und das Syndrom Anosmie-Ageusie. *Nervenarzt* **18**, 530 (1947).
- FRISCH, K. VON: Aus dem Leben der Bienen. Berlin: Springer 1927.
- GLEES, P.: Morphologie und Physiologie des Nervensystems. Stuttgart: G. Thieme 1957.
- GOTTSCHICK, J.: Die Leistungen des Nervensystems. Jena: G. Fischer 1952.
- HAASE, H.-J.: Das Psychoticum „Lysergsäure diäthylamid“. *Fortschr. Neurol. Psychiat.* **25**, 546 (1957).
- HESSE, H.: Vom Baum des Lebens. Gedichte. Frankfurt: Insel-Verlag 1961.
- HOFF, H.: Thalamus, Anatomie, Physiologie und Pathologie. Wien. *Z. Nervenheilk.* **3**, 42 (1950).
- KLAGES, W.: Über Störungen der Vorstellungsfähigkeit. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* **193**, 243 (1955).
- KLEIST, K.: Gehirnpathologie. Leipzig: J. A. Barth 1934.
- KRETSCHMER, E.: Verletzungen der Schädelhirnbasis und ihre psychiatrisch-neurologischen Folgen. *Dtsch. med. Wschr.* **79**, 1709 (1954).
- *Medizinische Psychologie*. 12. Aufl. Stuttgart: G. Thieme 1963.
- *Gestalten und Gedanken*. Stuttgart: G. Thieme 1963.
- OWLGlass, H. E.: Und ewig rollt das Rad der Zeit. Gedichte. München: Nymphenburger Verlag 1948.
- PANSE, F., u. W. KLAGES: Erscheint demnächst.
- PENFIELD, W., and TH. C. ERIKSON: Epilepsy and cerebral localization. Baltimore: Ch. G. Thomas 1941.
- PÖTZL, O.: Zur Pathophysiologie des Uncus-Syndroms und deren traumatischen Aura. *Mschr. Psychiat. Neurol.* **117**, 153 (1953).
- PROUST, M.: Jean Sauteruil. Paris 1952.
- RILKE, R. M.: Ausgewählte Werke. Wiesbaden: Insel-Verlag 1951.
- *Briefe*. Wiesbaden: Insel-Verlag 1950.
- , u. L. ANDREAS-SALOMÉ: Briefwechsel. Wiesbaden: Insel-Verlag 1952.
- SPEHLING, E., u. O. CREUTZFELDT: Der Temporallappen. Zur Anatomie, Physiologie und Klinik (mit Ausnahme der Aphasien). *Fortschr. Neurol. Psychiat.* **27**, 295 (1959).
- STEINBERG, W.: Vom Innenleben blinder Menschen. München: E. Reinhardt 1955.
- STIER, A.: Über Störungen des Geschmacks nach Kopffraktionen und ihre Lokalisation. *Arch. Psychiatr.* **113**, 619 (1941).
- STRAUS, E.: Vom Sinn der Sinne. Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1956.
- *Psychologie der menschlichen Welt*. Gesammelte Schriften. Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1960.
- TINBERGEN, N.: Instinktlehre. Vergleichende Erforschung angeborenen Verhaltens. Berlin u. Hamburg: P. Parey 1952.
- ULE, G.: Über das Ammonshorn. *Fortschr. Neurol. Psychiat.* **22**, 510 (1954).
- WALTHER-BÜEL, H.: Die Psychiatrie der Hirngeschwülste. Wien: Springer 1951.
- ZUCKER, K.: Funktionsanalyse in der Schizophrenie. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* **110**, 465 (1939).

Priv.-Doz. Dr. med. W. KLAGES,

Dr. med. I. KLAGES,

4 Düsseldorf-Grafenberg, Bergische Landstr. 2