

Hans Lungwitz

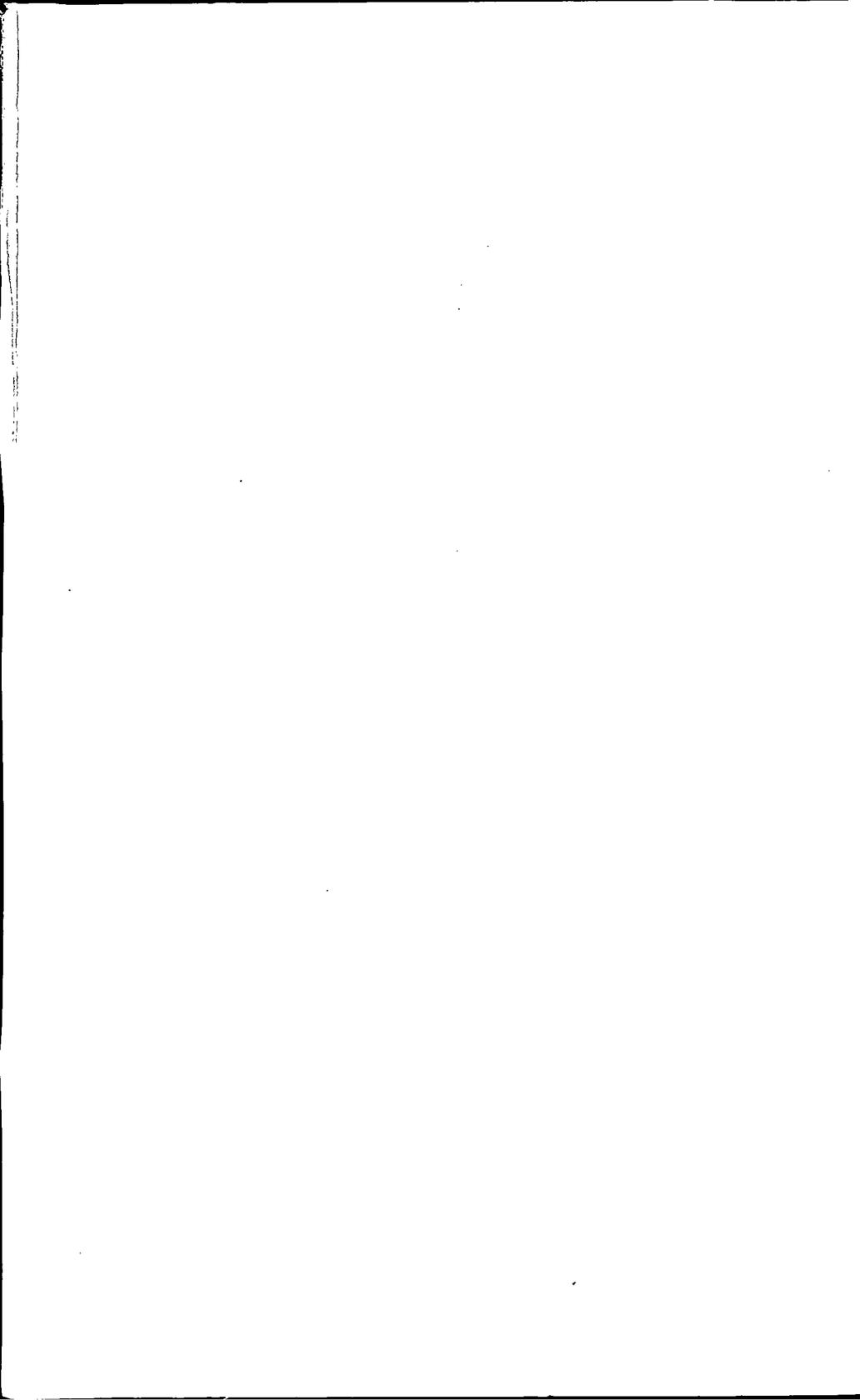
Lehrbuch der Psychobiologie

Erste Abteilung

Die Welt ohne Rätsel

1. Band

Das Wesen der Anschauung
Der Mensch als Reflexwesen
Von den Eigenschaften und Funktionen



Schule der Erkenntnis

Lehrbuch der Psychobiologie

Von

Hans Lungwitz

Dr. med. et phil.

Nervenarzt in Berlin-Charlottenburg

2. überarbeitete Auflage

Motto:

Ihr werdet die Wahrheit erkennen,
und die Wahrheit wird euch frei machen.

Joh. 8, 32

HANS-LUNGWITZ-STIFTUNG BERLIN

1970

Lehrbuch der Psychobiologie

Erste Abteilung, 1.–3. Band:

Die Welt ohne Rätsel

1. Band: Das Wesen der Anschauung. Der Mensch als Reflexwesen. Von den Eigenschaften und Funktionen. 756 S.
2. Band: Die neun Sinne. 585 S.
3. Band: Die Psychobiologie der Sprache. 392 S.

Zweite Abteilung, 4. und 5. Band

Die Psychobiologie der Entwicklung

4. Band: Der Mensch als Organismus. Die Kultur. 804 S.
5. Band: Die Weltanschauung. Der Charakter. 676 S.

Dritte Abteilung, 6. und 7. Band

Die Psychobiologie der Krankheit

6. Band: Das Wesen der Krankheit und der Genesung. 551 S.
7. Band: Die Neurosenlehre. Die Erkenntnistherapie. 2 Teile.
1. Teil 509 S., 2. Teil 449 S.

Vierte Abteilung, 8. Band

Das Buch der Beispiele

1. Teil: Aus der Weltanschauungskunde. 456 S.
2. Teil: Aus der Neurosenkunde. 357 S.

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der photomechanischen Wiedergabe, der Herstellung von Mikrofilmen und der Übersetzung, vorbehalten.

Copyright 1970 by Hans Lungwitz Stiftung

Gesamtherstellung: Buchdruckerei Wilhelm Möller KG, 1 Berlin 28

Des Lehrbuches der Psychobiologie

Erste Abteilung

Erster bis dritter Band

Die Welt ohne Rätsel

Erster Band

- I. Teil: Das Wesen der Anschauung**
- II. Teil: Der Mensch als Reflexwesen**
- III. Teil: Von den Eigenschaften und Funktionen**

Vorwort zur zweiten Auflage

In den Jahren 1933 bis 1956 hat der Berliner Nervenarzt Dr. med. et phil. Hans Lungwitz sein Hauptwerk, das acht Bände umfassende „Lehrbuch der Psychobiologie“ veröffentlicht. Knapp drei Jahre nach dem Tode seines Verfassers – 24. Juni 1967 – ist die 1. Auflage einiger Bände des Werkes vergriffen.

Die nach dem Willen von Hans Lungwitz geschaffene Stiftung und die von seinen Anhängern gegründete Psychobiologische Gesellschaft sehen es als ihre wichtigste Aufgabe an, der von diesem großen Arzt und Forscher begründeten realischen Weltanschauung der Psychobiologie und der sich aus ihr ergebenden Erkenntnistherapie als Heilmethode für Neurosen die ihnen zukommende Anerkennung zu verschaffen.

Die Stiftung hat jetzt die Neuauflage des bisher im Verlag Walter de Gruyter & Co erschienenen „Lehrbuches der Psychobiologie“ in Angriff genommen. Sie legt hiermit dessen 1. Band vor, der vom Verfasser – ebenso wie die anderen Bände – noch selbst für die Neuauflage durchgesehen wurde.

Es war Hans Lungwitz stets klar, daß sich ein so grundlegender Wandel der Weltanschauung, wie ihn die Psychobiologie mit sich bringt, nur langsam durchsetzen wird. Hans Lungwitz mußte sich gegen eine Vielzahl von Mißverständnissen und ungerechtfertigten Kritiken wehren und mußte es auch hinnehmen, daß andere Autoren seine Erkenntnisse verwerten, ohne den Namen des Urhebers zu nennen. Indes: Alles Schöpferische bricht sich Bahn. So bestätigen schon heute zahlreiche Forschungsergebnisse die Erkenntnisse der Psychobiologie und legt das Verhalten der Menschen selbst Zeugnis davon ab, daß sie in die neue realische Weltanschauung hineinwachsen.

Berlin, im Juni 1970

Hans-Lungwitz-Stiftung

Vorwort.

Es ist die Aufgabe der Wissenschaft und Forschung, die Dinge ins Licht der Erkenntnis zu rücken, somit neue Tatsachen und Zusammenhänge zu finden.

Der Ausgangspunkt meiner Lebensarbeit war der Hunger nach der Erkenntnis: wie kommt das menschliche Denken, das menschliche Bewußtsein, die menschliche Anschauung zustande? Diese Frage ist einerseits eine philosophische und zwar erkenntnistheoretische, andererseits eine medizinische. Das erkenntnistheoretische Grundproblem ist die Frage nach dem Wesen der Dinge, also die Trias: was ist das Erkannte (das Objekt, Bewußte, Wahrgenommene, Angesehene, Gedachte usw.), was ist das Erkennende (das Subjekt, Wahrnehmende, Anschauende, Denkende usw.), und was ist, wie geschieht das Erkennen (Wahrnehmen, Anschauen, Denken usw.)? Die Medizin dagegen untersucht den gesunden und den kranken Menschen und hat so auch die Aufgabe, das Denkorgan ausfindig zu machen und seine normale und abnormale Struktur und Funktion zu studieren und zu beschreiben. Die Philosophie kann auch ohne die medizinische Wissenschaft von Menschen Erkenntnisanalyse treiben (s. den I. Teil dieses Bandes sowie den 5. Bd.), wie die Medizin ohne Philosophie ihre Forschungen nach und an dem Denkorgan anstellen kann. Beider Ergebnisse aber müssen zum Beweise ihrer Richtigkeit sich gegenseitig bestätigen, ja letztens konfluieren.

Ich habe mich also von Jugend auf umgesehen, welche Ergebnisse die Philosophie und welche die Medizin hinsichtlich der Frage nach dem Wesen des Denkens und des Bewußtseins aufzuweisen haben. Dabei war (und ist) mir klar, daß diese Frage mit der Frage nach dem Wesen der Dinge und mit dem Leib-Seele-Problem identisch war (und ist), und daß dieses Problem das erste und letzte Rätsel der Menschheit, das Rätsel aller Rätsel war (und ist). Es war mir ferner klar, daß, wer dieses Rätsel lösen will, sich nicht auf Philosophie und Medizin beschränken darf, sondern auf allen möglichen Gebieten der Praxis und der Theorie orientieren muß; wenn auch, wie gesagt, das Problem ein philosophisches und ein medizinisches ist, so muß doch die etwaige Lösung des Problems an allen erreichbaren

Tatsachen, an einer möglichst umfassenden Empirie erarbeitet und nachgeprüft werden, und es darf, falls die Lösung richtig sein soll, keine einzige Tatsache der Lehre widersprechen.

Bei meinen Studien zeigte sich mir bald, daß sich die Philosophie wissentlich oder unwissentlich, explicite oder implicite mit Deutungen, Fiktionen behelfen mußte — mit genau den gleichen, mit denen auch die Psychologie arbeitete, und ferner daß die Medizin zwar die Struktur und Funktion der menschlichen Organe, auch die Struktur des Nervensystems einschl. Hirnrinde weitgehend erforscht hatte, daß aber die Versuche, eine Theorie der — unmittelbar ja nicht beobachtbaren — Nerven- und Hirnfunktion, also eine Theorie über das Wesen des Denkens und des Bewußtseins, also der Anschauung zu bilden, gescheitert waren, ja daß man sich gewöhnt hatte, diese Versuche kurzerhand mit dem Schlagwort „Hirnmythologie“ (P. J. Möbius) abzutun. Somit gingen auch die medizinisch-naturwissenschaftlichen Erörterungen über Denken und Bewußtsein in die Fiktionen ein, die man von der Philosophie und der Psychologie kannte. Dies galt auch für die andern Wissenschaften, soweit sie überhaupt ihre Beobachtungen weltanschaulich auswerteten, z. B. die Physik und Chemie. Und was dem geschulten Denker recht war, war gewiß dem ungeschulten Denker, dem Menschen des Alltags billig. So ist auch heute noch der allgemeine Zustand.

Die grundsätzliche Fiktion lautet seit Menschengedenken: Im Menschen (usw.) wohnt eine Seele, das Denken ist ein seelischer Vorgang, das Bewußtsein eine seelische Erscheinung. „Die Seele“ nimmt also „die Dinge“, d. h. das Körperliche wahr. Ich habe die deutende, fiktionale Denkweise die dämonistische genannt. Sie betrachtet den Menschen — und „das eigentliche Studium der Menschheit ist der Mensch“ (Goethe) —, als ob in „ihm“, d. h. seinem Leibe wie in einem Hause eine Art zweites „Ich“, nämlich eine Seele (ein Geist) wohne und in einer unerklärlichen Weise das Denken, Fühlen, Wollen usw. betreibe. Diese Denkweise schließt sich in der Entwicklung der Anschauung phylogenetisch an einen primitiven Monismus an und wandelt sich aus den rohen Formen des Animismus (des Glaubens an eine diffuse Belebtheit aller Dinge, wie er modern in der Form des Glaubens an ein interindividuelles „psychisches Kontinuum“ wiederauftritt) über die der gestaltlichen Abgrenzung von Dämonen (Seelen, Geistern, Göttern), also eines Dämonismus im engeren Sinne zu den verdünnten, verfeinerten Formen Kausalismus, Konditionalismus, Finalismus. Es ist kein grundsätzlicher Unterschied, ob man von der „Seele“ im Menschen (im Tier, in der Pflanze, im Atom) oder von „Kräften“, „Ursächlichkeit“ usw. spricht, die im Menschen und darüber hinaus — genau wie die Seele und andere Dämonen — in der gesamten organischen und

anorganischen Natur und ihren Gestaltungen als rätselhafte, geheimnisvolle, heimlich-unheimliche, gefährliche Wesen oder Unwesen wohnen. Es finden sich auch in den bis zur kausalen Denkweise entwickelten Kulturen stets, also auch in unserer Kulturstufe die verdünnten neben den rohen Formen des Dämonismus vor, erstere besonders in naturwissenschaftlichen Kreisen, letztere besonders „im Volke“; doch muß sogleich angeführt werden, daß „das Volk“ in Zeiten der hohen Kultur und der Zivilisation viel eher fähig ist, das dämonistische Denken zu verlassen, als die gelehrten und pseudogelehrten Zeitgenossen mit ihren definitiv ausgebildeten und nicht selten verbildeten Gehirnen. In der Regel findet sich eine Legierung der rohen und der verdünnten dämonistischen Denkweisen vor, z. B. schwört der Naturwissenschaftler auf die Schwerkraft, die Molekularkräfte, die Anziehungskraft usw., auf energetische oder atomistische Weltanschauungslehren und fast im gleichen Atemzuge auf die Existenz einer dämonischen (unsterblichen usw.) Seele im Menschen — und umgekehrt redet der Psychologe unentwegt von psychischen Erscheinungen, Vorgängen, Auswirkungen, endopsychischen Konflikten, Verdrängungen, Krankheiten usw., so als ob es eine ausgemachte Sache wäre, daß im Leibe die Seele als unerforschlich und doch nach physischem Muster beschreibbar sitze, und fügt zugleich zur „psychische Kausalität“ (dem Motivismus) die „physische Kausalität“, ja zweifelt wohl im Einklang mit den neuesten physikalischen Forschungen am Vorhandensein oder der Auffindbarkeit der Kausalität in atomaren Verhältnissen. Die modernen Materialisten und Monisten sprechen vom Menschen — zugegeben oder nicht — durchaus „psychologisch“ und leugnen dennoch die Existenz Gottes — und sie merken gar nicht, daß sie sich im sterilen Kampfe gegen Gott befinden, den sie, indem sie ihn durchstreichen, negativ anerkennen.

Innerhalb des dämonistischen Denkens ist das dämonistische Problem, das Rätsel aller Rätsel, das Leib-Seele-Problem (und damit das Gottesproblem) nicht zu lösen. Das Wesentliche des dämonistischen Denkens ist ja eben — das Dämonistische, die Setzung (Fiktion) eines für die menschlichen Sinne Unerreichbaren, Übersinnlichen, Metaphysischen, Unerforschlichen, und dieses fingierte Unerforschliche darf ja eben nicht erforschbar sein, sonst würde sich ja die ganze dämonistische Denkweise selbst auflösen; der Widerspruch, der darin gegeben ist, daß das Unerforschliche insoweit erforschbar sein muß, daß man von seiner Existenz sprechen kann, geht dem Dämonisten nicht auf und (zunächst) nicht ein. Der Dämonist darf also nicht nach dem Dämonischen, den Dämonen forschen — und forscht er dennoch, nun so bleibt er immer im Rahmen des dämonistischen Denkens, also der Fiktion von der Existenz des Dämonischen, der Dämonen. So lange jemand

zweifelt, kann er doch nicht zugleich nicht-zweifeln. Dämonismus aber ist Zweifel — wie alle Fiktion. Zweifel (zwei-feln) ist das grundsätzliche fiktive Zerlegen des Menschen und aller Dinge in Doppelwesen, deren eines ein notwendig rätselhaftes (eben fingiertes) X, deren anderes „das Physische“ ist. Und dieses Physische wird wiederum zerzweifelt: in die „eigentliche“, „für unsere schwachen Sinne unerreichbare“ notwendig rätselhaftes (eben fingierte) „Wirklichkeit“, „die Welt hinter den Dingen“, „die vom Bewußtsein unabhängige Welt“, „die erschaffene Welt“ — und in „die (bloß) wahrgenommene Welt“, die man gern als „fiktional“ mißversteht und zur „Abbildung“, „Widerstrahlung“, „Widerspiegelung“ usw. denaturiert. Zweifel ist die Zerlegung „der Welt“ in eine angeschaute und eine jenseits der Anschauung befindliche, außeranschauliche Welt; wie kann man denn von dieser angeblichen außeranschaulichen Welt wissen, wo sie doch eben außerhalb der Anschauung liegen soll, — wenigstens soviel wissen, daß man ihre Existenz behaupten darf, und wie soll man sich eine solche außeranschauliche Welt anders ersinnen denn auf eine inneranschauliche, eine menschliche Denkmethode — und wie sollte eine inneranschauliche Denkmethode, die ja natürlich Angeschautes beschreibt, über das Angeschaute, über die Anschauung hinausführen? Zweifel ist die Fiktion, daß „die Welt“ „am Anfang“ von Gott mittels eines Zauberspruches aus Nichts geschaffen worden und nun eben da sei, gleichgiltig ob Menschen, die sie wahrnehmen, existieren oder nicht, — so lange da sei, wie es dem außerweltlichen (auch innerweltlich wirkenden) Gotte gefalle, so lange, bis er sie ins Nichts zurückzaubere. Welcher homo sapiens kann sich bei einer solchen kosmologischen Deutung des Seienden beruhigen? Wie ist der Mythos von der Schöpfung aus Nichts auch nur einigermaßen zu legitimieren, in Einklang mit dem Erleben zu bringen? Und wie werden „die unabhängig vom Bewußtsein existenten Dinge“ dem Menschen „zum Bewußtsein gebracht“? Zweifel ist es, diese Frage mit der Fiktion des „Ordnungsprinzips“ pseudowissenschaftlich zu „beantworten“, diese „Antwort“ ist ja nur eine Umformulierung der Frage. Und sind nun sämtliche „Dinge“, also sämtliche (früheren und späteren) Menschen, Tiere, Pflanzen, Sachen, z. B. Bleistifte, Federhalter, Schreibmaschinen, Möbel, Häuser, Kunstwerke, Flugzeuge, Kanonen usw. „von Anfang“ an „fix und fertig“ vorhanden und liegen sie „im Raume“ wie in einer Vorratskammer herum, bis dem Ordnungsprinzip es einfällt, dies oder das dem Menschen „ins Bewußtsein zu setzen“? Oder hat der Zaubergott bloß die Elemente geschaffen und verfügt ihre jeweiligen chemischen, physikalischen, biologischen Kombinationen, wie sie der einzelne Mensch erlebt, nach Gutdünken? — nach Gutdünken oder nach den von ihm geschaffenen

Naturgesetzen, die doch eigentlich den außerweltlichen Schöpfer zu absoluter Untätigkeit verurteilen (die geringste Funktion, ja schon ein geringster Denkkakt würde als außerhalb der Naturgesetze verlaufend die Naturgesetze sprengen, das Weltall vernichten — vgl. die Sitte primitiver Völker, ihren Häuptling-Gott amtlich in „absoluter“ Untätigkeit zu halten — aus Angst vor der welterschütternden Mana [Dämonie] jeder Bewegung, sogar Kaubewegung, sodaß er das Essen vorgekaut und in den Mund gespuckt kriegt)? Und bei alledem — ich gebe hier nur Kostproben — bleibt es völlig unbegreiflich, wie der Wahrnehmungsakt zustande kommt; es bleibt auch hier nur übrig, an Zauber zu „glauben“, in den Menschen die dämonische Seele zu fingieren, d. h. zu zweifeln. Der Zweifel demonstriert sich in jedem Erleben, in jedem Gedanken und findet nie und nirgends innerhalb des dämonistischen Denkens, das ja eben prinzipiell, dem Wesen nach Zweifel ist, ein Ende — auch nicht (seien wir doch ehrlich!) in dem ängstlichen Verbot zu zweifeln, im Gewissensterror, im Glaubenszwang, in der Narkose der Suggestion, in der Angst vor der Erkenntnis, im Kampfe und Krampfe gegen die Erkenntnis, auch nicht in der Verzweiflung, in die jeder denkende (faustische) Mensch unausbleiblich gerät und die sich nicht selten als Fanatismus, Unduldsamkeit, Heuchelei, Muckertum gebärdet. Die Philosophie aber endet auch heute noch über das *Pourquoi du pourquoi* (Voltaire) bei der „*causa sui*“ Spinozas, der „Ursache seiner selbst“, der wissenschaftlichen Formel für die primitive Fiktion, daß der Schöpfer oder die Natur sich selber geschaffen habe, sich selber Ursache sei, also als Ursache da sei und doch noch nicht da sei, sondern eben erst von „sich“ als der Ursache geschaffen werde; sie endet mit diesem Unsinn, diesem logischen „Dreh“, mit dem man die Kausalität retten zu können wähnt, während man ihr tatsächlich den Garaus macht. (S. § 28,2).

Die üble Vergewaltigung des Denkens, das *crimen laesi intellectus* „*causa sui*“ offenbart die ganze Hilfs- und Hoffnungslosigkeit des Dämonismus, des Fiktionalismus. Eine Weltanschauung, die zu solchen Kniffen greifen muß, um (vermeintlich) ihr großes X, nämlich das Dämonische und damit sich selber zu retten, erklärt ihren Bankrott. Der Dämonismus läßt sich — seinem Wesen nach — niemals verifizieren; er ist Deutung, Fiktion, also unrealisch. Das Problem des Dämonismus, das Leib-Seele-Problem hat sich im Gange der Entwicklung zu Hunderttausenden von Problemen aufgesplittert, aber jedes dieser Probleme ist das eine und einzige Problem selber. Im dämonistischen Denken ist die „Lösung“ eines Rätsels immer nur eine Scheinlösung, eine Erweiterung des Rätsels, eine Umformulierung, eine Teilung des Problems in zwei oder mehrere

Probleme, deren jedes doch wiederum das „ganze“ Problem ist. Die Aufgliederung der animistischen Deutung, also die Gestaltung des Dämonischen gemäß der sich genetisch vollziehenden Gestaltung des Physischen löst keineswegs das Rätsel „Dämon“. Ob ich fiktiverweise einem Dämon oder tausend Dämonen „gegenüberstehe“, das Dämonische bleibt eben dämonisch, es kann nicht mehr oder weniger dämonisch sein, und die Aufstellung einer Hierarchie von Dämonen gemäß der Hierarchie, den Machtverhältnissen der physischen Personen mehrt nur die Rätselhaftigkeit der „jenseitigen Welt“, den Zweifel, wie sich denn die himmlischen und höllischen Mächte gegenseitig hinsichtlich ihres Dämonismus, also ihrer grundsätzlichen Allmacht usw. auseinandersetzen (vgl. die psychologischen Lehren, die solche Auseinandersetzungen zwischen seelischen oder geistigen „Instanzen“ „in“ die Seele fingieren). Mit der Vervielfältigung des Rätsels wird keine Lösung des Rätsels gewonnen; so lange der Hydra statt eines abgehauenen zwei neue Köpfe wuchsen, leistete Herkules vergebliche Arbeit. Ein Rätsel überwindet man nicht, indem man es in viele Rätsel aufteilt, sondern indem man es löst. Ein Rätsel überwindet man auch nicht, indem man es durchstreicht, man hat dann eben ein durchgestrichenes Rätsel; so verfahren z. B. die sog. Atheisten, jene „Toren, die in ihrem Herzen sprechen: es ist kein Gott“, somit auch keine Religion, keine Ethik: sie streichen das Problem durch. Der Schüler überwindet die Aufgabe nicht, indem er das Buch zuklappt; er weiß aber wenigstens, daß er faul ist, die durchstreichenden Philosophen aber wähen wunder was Großartiges getan zu haben. Die Wissenschaften arbeiten gern in die Breite, sie reihen immer weitere Tatsachen in die Fläche, horizontal aneinander, aber um die vertikale Entwicklung ist es übel bestellt. Man kann einen Baum in Hunderttausende von Splintern zerlegen: das Rätsel „Wesen des Baumes“, „Wesen der Dinge“, um dessen Lösung es eigentlich geht, ist auf diesem „analytischen“ Wege nicht zu lösen. Man kann wer weiß wie oft und lange auf einer am Boden liegenden Leiter herumspazieren — und gar wähen, man steige in die Höhe. Man kann unzählige Male Karussell fahren — kommt man dabei vorwärts? „Ihr durchstudiert die groß' und kleine Welt“ (nicht bloß die Mediziner) — was habt ihr dabei weltanschaulich gewonnen? Was zur Lösung des einen und einzigen, des eigentlichen Rätsels der Menschheit, des Leib-Seele-Problems beigetragen? „Zwar weiß ich viel, doch möcht' ich alles wissen“ begehrt Wagner, aber Faust resigniert: „Da steh' ich nun, ich armer Tor, und bin so klug als wie zuvor“; „daß ich erkenne, was die Welt im Innersten zusammenhält“, gelingt dem in allen Fakultäten Gelehrten nicht, und das eben will ihm schier das Herz verbrennen, daß er bei aller Gelehrsamkeit die Frage nach dem

Wesen der Dinge nicht beantworten kann, somit eigentlich „nichts weiß“. Also: ignoramus — ignorabimus (Dubois-Reymond); es bleibt nur der müde Verzicht *). — An Mißverständnisse gewöhnt, betone ich gleich, daß ich nichts gegen die Wissenschaft sage, sondern nur etwas über sie, ich selbst bin (ohne Ständedünkel) glücklich, Wissenschaftler zu sein. Die Entwicklung in die Fläche ist eine biologische Tatsache, und Reichtum an Wissen ist Reichtum über Geld und Gut, aber das Wissen, die Tatsachenkunde muß nicht (bloß) lexikalisch, ein Haufe von Einzelheiten, muß nicht „totes Kapital“ sein, sondern muß möglichst weite Zusammenhänge bilden, muß produktiv in die Vertikale sein, die Kenntnisse müssen sich zur Erkenntnis organisieren, das Wissen muß zur Weisheit werden.

Gibt es also innerhalb des dämonistischen Denkens keinen Fortschritt? Nun, zunächst ist die Entwicklung in die Breite auch ein Fortschritt. Damit ist aber normaliter biologisch ein Fortschreiten in die Höhe verbunden, indem der Dämonismus aus der roh-primitiven Form in die verfeinerten Formen des Kausalismus usw. übergegangen ist und sich an vielen Stellen der Übergang aus dem dämonistischen ins realische Denken ankündigt. Aber das eine und einzige Problem der Menschheit war bisher ungelöst und konnte und kann innerhalb des dämonistischen Denkens dem Wesen dieses Denkens gemäß nicht gelöst werden. Die Lösung kann nur erfolgen, indem man das dämonistische Denken verläßt, sich aus ihm emporentwickelt. Und diesen Schritt hat kein Forscher vor mir getan.

Die neue Weltanschauung, in die ich mich entwickelt habe, habe ich die realische (auch psychobiologische oder kurz biologische) genannt. Die realische Weltanschauung und ihre scharfe Abgrenzung von der dämonistischen Weltanschauung wurde von der Erkenntnistheorie her gewonnen und von der medizinischen Seite her bestätigt, nachdem es mir gelungen war, die Frage nach der biologischen Funktion der Hirnrinde als des Denkorgans zu lösen. Innerhalb der realischen Weltanschauung ist kein Platz mehr für Dämonen (irgendwelchen Namens), für

*) Ich sage dagegen: non ignoramus. Dieses Wort, das ich als Motto auf das Titelblatt der „Entdeckung der Seele“ gesetzt und im letzten Satze des Buches wiederholt habe, übersetzte einer meiner Kritiker, ein Universitätsprofessor Dr. Henneberg, Nervenarzt, Berlin, ironisch mit dem Satze: „Lungwitz weiß alles“. Offenbar war dieser Herr mit seinem Latein zu Ende. Gewiß: Terentium aliter legunt pueri, aliter Grotius. Der Kritiker des „Tag“ übersetzte nämlich sachlich und ohne Gehässigkeit: „Nicht neuer Irrtum kommt in diesem Werk zu altem, die Entdeckung der Seele ist hier dem Autor, Hans Lungwitz, gelungen, und er schreibt mit Recht auf die erste Seite seines Buches „non ignoramus“, zu deutsch: wir sind keine Nichtwesser, wir brauchen nicht zu verzichten auf die Lösung des letzten aller Probleme“.

Fiktionen, Deutungen, Zweifel, Phrasen, Mystik, kein Platz mehr für Rätsel. Wir erkennen den Dämonismus als Fiktion — derart, daß sich die Fiktion auflöst; der Dämon — „erkennt ihr ihn, dann muß er von euch zieh'n“ (Richard Wagner, Lohengrin). Wir erkennen — im Gegensatz zu aller bisherigen Auffassung —, daß der Dämonismus jeglicher Form nicht die notwendige Denkweise, die menschliche Denkweise schlechthin ist, sondern nur die einer langen Entwicklungsperiode des Menschen und der Menschheit eigentümliche Denkweise, an die sich entwicklungsmäßig die realische Denkweise anschließt. Wir erkennen, daß die Fiktion jeglicher Art, die Deutung keinerlei Erkenntniswert hat, daß erkenntnismäßig nichts gewonnen ist mit der Zerlegung des Menschen in das Physische und das Rätsel „Seele“ in ihm, mit der Zerlegung der Dinge in das Seiende und ein unerforschliches Wirksames, mit dem Zweifel in allen seinen chamäleonischen Wandlungen. Wir erkennen die Welt, wie sie ist. Die Dinge sind nur sie selbst; ihr Wesen ist erkannt, sie beherbergen keine Zauberer und Zauberkräfte und sind nicht einem transzendentalen Zauberer oder transzendenten Zauber unterworfen, ihr Sein, ihr So-sein, ihre Reihe und Ordnung ist aus der Struktur und Funktion der Hirnrinde (natürlich in ihren Zusammenhängen mit dem Gesamtorganismus) vollkommen verständlich. Somit heißt die erste Abteilung des „Lehrbuches der Psychobiologie“: „Die Welt ohne Rätsel“. Natürlich meine ich damit nicht, daß es nunmehr keine Aufgaben mehr zu lösen gäbe, daß Wissenschaft und Praxis nun nichts mehr zu tun hätten, sondern ich meine damit — für jeden Verständigen verständlich, ja selbstverständlich —, daß es weltanschaulich keine Rätsel mehr gibt, nachdem das Rätsel aller Rätsel, das eigentliche Rätsel, das Leib-Seele-Problem nunmehr überwunden ist.

Die von der medizinischen Forschung ermittelten Tatsachen reichen aus zur Schaffung einer richtigen Lehre von der Funktion des Denkorgans, d. h. einer solchen Lehre, die allen Tatsachen gerecht wird, zu der alle Tatsachen zwanglos stimmen, innerhalb deren sich jede Tatsache an ihrem biologischen Orte vorfindet. Ich habe meine Lehre nur auf und aus Tatsachen aufgebaut und stelle immer wieder — und immer wieder vergeblich — an alle, die es angeht, speziell meine Kritiker, die Forderung, mir mit Tatsachen, nicht bloß mit Ansichten, Meinungen, Annahmen, Vermutungen, Möglichkeiten, Auslegungen, Redensarten und — last not least — Affekten zu kommen. Eine Tatsache ist es, daß der normale Mensch zwei Beine hat (Erlebnistatsache), und eine Tatsache ist es, daß der Mensch ein Gehirn hat (Beschreibungstatsache, nämlich logischer Schluß aus der Erlebnistatsache, daß alle anatomisch untersuchten Menschen — abgesehen von den Akranien — je ein Gehirn hatten); der logische Schluß ist nicht mit

Deutung, Annahme usw. zu verwechseln (s. S. 38 usw.). Es gibt keine Tatsache, die meine Lehre widerlegen könnte, und es gibt keine Tatsache, gegen die sie verstieße. Ich verpflichte mich, jede beliebige Tatsache an ihrem biologischen Orte innerhalb meiner Lehre aufzuzeigen, also die Gültigkeit meiner Lehre an jeder beliebigen Tatsache nachzuweisen*). Mehr kann ich doch wahrhaftig nicht tun. Aber weniger kann ich auch nicht tun.

In der „Entdeckung der Seele“ (abgekürzt EdS.) habe ich zunächst eine allgemeine Skizze der Psychobiologie gegeben (1925). Wie im Vorwort der 1. Aufl. der EdS. angekündigt, habe ich mich alsdann an die Arbeit gemacht, die Gültigkeit des realistischen Denkens für die einzelnen Erlebens- und Wissensgebiete zu erweisen. Diese spezialisierten Arbeiten wuchsen zu einem organischen Gesamtwerk zusammen, dem vorliegenden Lehrbuche. Die EdS. war mein Skizzenbuch, das Lehrbuch ist die Ausführung, und bei dieser Arbeit haben sich viele Einsichten ergeben, die über die EdS. hinausgehen. Die Einteilung hat sich etwas anders gestaltet wie geplant. Die Bände sollen nicht allzu umfangreich werden. So habe ich die erste Abteilung des Ganzen, die seit etwa zwei Jahren im Manuskript fertig ist, in drei Bände zerlegt; das Inhaltsverzeichnis des zweiten und des dritten Bandes ist dem Inhaltsverzeichnis dieses ersten Bandes zur Orientierung angeschlossen. Die zweite Abteilung des Lehrbuches wird aus zwei weiteren Bänden bestehen, die die „Psychobiologie der Persönlichkeit“ (Entwicklung des Organismus, der Kultur; Entwicklung der Anschauung, Charakterkunde) darstellen werden. Die dritte Abteilung, der sechste und siebente Band endlich, wird die Psychobiologie der Krankheit und der Genesung sowie die Neurosenlehre bringen; hierzu sei bemerkt, daß die Psychobiologie auch das Wesen der Krankheit und der Genesung geklärt hat und daß ich die ärztlich-praktische Seite der Psychobiologie „Erkenntnistherapie“ genannt habe; sie ist die zur realistischen Anschauung gehörige Methode der Heilung der Neurosen. Die Abfassung des 6. und 7. Bandes wird sich — ich bin jetzt (1933) mit der des 4. Bandes beschäftigt — noch Jahre hinziehen; ich habe daher auf Drängen meiner Freunde zunächst eine kurzgefaßte Niederschrift über das Wesen der Neurosen, ihre Symptomatik und Systematik sowie ihre Behandlungsmethoden unter dem Titel „Erkenntnistherapie für Nervöse“ in Buchform veröffentlicht (1932, ebenfalls im Brücke-Verlag).

*) Ich kann natürlich auch in 8 Bänden nicht alle Tatsachen aufschreiben.

An vielen Stellen des vorliegenden Werkes ist auf die EdS. verwiesen. Das Studium dieses Werkes macht also das Studium der EdS. nicht etwa überflüssig und umgekehrt. Viele Einzelheiten, die die EdS. in ihren Zusammenhängen bringt, finden sich hier nicht vor — und natürlich enthalten umgekehrt 7 Bände sehr viel mehr Einzelheiten als der eine Band EdS. Beide Werke ergänzen sich also, und wer die Psychobiologie genau kennen lernen will, muß sie beide studieren.

Die Psychobiologie ist eine Wissenschaft, sie will also studiert sein — wie jede Wissenschaft. Ich verlange nicht, daß mir jemand etwas glaubt, ich verlange aber, was jeder Begründer und Verkünder verlangt und verlangen darf: die unvoreingenommene sachliche Prüfung. Je genauer, eingehender sie erfolgt, desto besser. Das ist selbstverständlich — für jeden gerecht Denkenden. Hinsehen, ein paar Brocken aufschnappen, „anlesen“ — und nun schon „urteilen“: das gilt nicht, mag das Vorurteil zustimmend oder ablehnend sein. Einwendungen derart, daß, was bisher keinem Menschen geglückt sei, könne auch mir nicht geglückt sein und könne überhaupt niemand glücken („Beweis“: sonst wäre es eben schon geglückt!) — oder: daß dieses oder jenes an meiner Lehre und so gleich die ganze Lehre abgelehnt werden müsse, weil der Leser diese Dinge noch nicht gewußt habe („Beweis“: wenn diese Angaben richtig wären, hätte er sie schon gewußt!) usf. sind leere und naive Redensarten, auch aus gelehrtem Munde*). Ein ernsthafter und ernst zu nehmender Mensch lehnt das Neue nicht ab, „weil es neu ist“, sondern er prüft es, er prüft es nach, er denkt es nach und entscheidet sich erst für oder gegen, nachdem er alles wohlbedacht hat.

Gewiß wird alles Neue normaliter zunächst mit ängstlichen

*) Vgl. Wilhelm Ostwald, Große Männer, 5. Aufl. 1919, p. 369: „Ein glänzendes neues Experiment erkennt man neidlos an, weil dazu erhebliche Mittel und Vorbereitungen erforderlich zu sein pflegen, über die nur wenige verfügen; man braucht sich also keinen Vorwurf daraus zu machen, daß man es nicht selbst erfunden hat. Aber einen geschelten Gedanken hervorzubringen, dafür glaubt fast ein jeder, der in den fraglichen Dingen einigermaßen Bescheid weiß, auch den Apparat in sich fertig zu haben, und daher ist es für ihn eine Kränkung, daß der andere ihn hervorgebracht haben soll, und nicht er selbst. So schleicht sich solchen rein gedanklichen Leistungen gegenüber bei den Fachgenossen leicht ein Neidgefühl in die Beurteilung ein und macht sich in entsprechenden Widerständen gegen die Annahme Luft. Diese Widerstände kleiden sich zunächst in den Versuch, den neuen Gedanken als wissenschaftlich unhaltbar nachzuweisen; geht dies nicht mehr an, so nehmen sie eine passive Beschaffenheit an, und erst wenn der neue Gedanke offenbare und erhebliche Erfolge erzielt, darf er auf allgemeine Annahme rechnen, allerdings meist unter der Behauptung, die Sache wäre nicht neu.“

Augen betrachtet (s. p. 77 f.), noch stets hat sich das Neue mühsam Bahn brechen, die Anerkennung erringen müssen, und die Kulturgeschichte ist voll von Beispielen dafür, daß, je gewaltiger eines Menschen Leistung war, sie um so heftiger umstritten und befehdet wurde, bis die Gehirne der Zeitgenossen oder späterer Geschlechter sich bis zum Niveau des Vor-Denkens, des Voraussagers („Propheten“) entwickelt hatten. Dieser Kampf mit dem Neuen ist normaliter ein Kampf um das Neue, er wird aber nicht selten als Kampf gegen das Neue, in krankhaft übersteigerten Formen, in Form von Affektausbrüchen, nach atavistischen Methoden und Manieren („als ob's um den Kopf ginge“) geführt, der Kampf wird zum Krampf. Besonders zeichnen sich in der Bekämpfung des Neuen die Fachgenossen des schöpferischen Menschen aus, hier feiern Angst, Gehässigkeit, Neid, Bosheit, Eifersucht, also die negativen Gefühle und Affekte ihre Triumphe, bis das Echte über sie triumphiert. R u d o l f V i r c h o w sagte (1856): „Zu allen Zeiten sind der Entwicklung der Medizin hauptsächlich zwei Hindernisse entgegengetreten: die Autoritäten und die Systeme“ — und Virchow, selbst Autorität, mußte es ja wissen; was er von der Medizin gesagt hat, gilt für alle Gebiete. Ich zitiere nur S c h i l l e r s Ausspruch über den Brotgelehrten (in „Was heißt und zu welchem Ende studiert man Universalgeschichte?“ 1789): „Jede Erweiterung seiner Brotwissenschaft beunruhigt ihn, weil sie ihm neue Arbeit zusendet oder die vergangene unnütz macht; jede wichtige Neuerung schreckt ihn auf; denn sie zerbricht die alte Schulform, die er sich mühsam zu eigen machte . . . Wer hat über Reformatoren mehr geschrien als der Haufe der Brotgelehrten?“ Das war immer so und das wird immer so bleiben — und das Echte bleibt der Nachwelt unverloren. Tatsachen bleiben Tatsachen, sie lassen sich weder wegwünschen noch wegdisputieren.

So wird auch die Psychobiologie sich immer mehr und mehr durchsetzen — entgegen allen Verketzerungen und Verlästerungen. Es gibt nichts, was man mir nicht „vorgeworfen“ hat, aber ich beklage mich nicht darüber, ich bin zufrieden damit, daß man mich — schon mißversteht; das Verständnis wird sich aus dem Mißverständnis entwickeln, wie es sich schon bei Vielen entwickelt hat. So sagt man, die Psychobiologie sei monistisch-materialistisch; in Wahrheit ist sie dualistisch, wie sich schon an ihrem Namen und an ihrem Grundsatz „Anschauung ist Gegensätzlichkeit“ zeigt; obendrein verwechselt man „Tatsachensinn“ gern mit „Materialismus“. Man behauptet, ich wolle, „alles auf den Kopf stellen“, „alles umstürzen“; in Wahrheit will ich gar nichts weiter als das Bestehende verstehen und verständlich machen, Psychobiologie ist Erkenntnislehre. Für die bestehende weltanschauliche Verwirrung, die ich aufzeige und aus der ich den Weg zur Klarheit zeige, bin ich nicht verantwortlich. Ich bin niemandes Feind, wohl aber jeder-

manns Freund — auch in der Abwehr, in der Notwehr. Man hat behauptet, ich gäbe einen Freibrief für jedes Verhalten: in Wahrheit stellt die Psychobiologie die denkbar höchsten ethischen Ansprüche; sie ist die Wahrheit und sie lehrt die Wahrheit, sie erzieht — als Erkenntnistherapie — zur Gesundheit, und der gesunde Mensch ist das Maß aller Dinge, Gesundheit ist Norm, der Normale kann nur richtig denken und handeln und das Richtige ist das Gute und Schöne. Die Psychobiologie ist die biologische Grundlegung aller Ethik, also der allgemeinen Moral, der Religion und des Rechts (s. 3. Bd.). Niemand kann positiver zum Volke, zum Staate, zur Kirche eingestellt sein als ich, niemand kann mich in der Überzeugung von der Existenz Gottes übertreffen, niemand kann echter religiös sein als ich, der ich das Wesen Gottes erkannt habe, der ich erkannt habe, daß es überhaupt keinen religionslosen Menschen geben kann, wohl aber krankhaft-religiöse Menschen, darunter solche, die sich „Atheisten“ nennen, die Gott negativ anerkennen; meine Erkenntnislehre ist (auch) die Versöhnung von Religion und Wissenschaft. Freilich — die dämonistische Deutung der Religion fällt dahin, damit aber jeder Zweifel; der Glaube wird zur Erkenntnis. Niemand kann mich im Ernstnehmen der Dinge übertreffen. Niemand kann mich an Ehrlichkeit des Bekenntnisses meiner Erkenntnis übertreffen. Ich verstehe, daß so leicht niemand sein bisheriges Denken verlassen (es ist sogar harte, unverdrossene, zähe Arbeit nötig hierzu) und daß man gar nicht „aus seiner Haut heraus“ kann. Es gibt aber nicht wenige Maulwürfe unter den Menschen, und die Dummheit der Menschen ist — nach H a n s M u c h — größer als ihre Bosheit. Ich halte es mit G o e t h e: „Übers Niederträchtige niemand sich beklage!“ und: „Wanderer, gegen solche Not wolle dich nicht sträuben — Wirbelwind und trockner Kot laß sie drehn und stäuben!“ Und ich halte es mit R i c h a r d W a g n e r: „Ich arbeite für die Erwachenden.“

Dies auch den zünftigen K r i t i k e r n ins Stammbuch! Es war mir als Kenner der Dinge von vornherein klar, daß es solcher Kritiker, die meine Schriften, insbesondere die dicken Bücher ernsthaft durcharbeiten würden, deren Kritik also ernst zu nehmen wäre, nicht eben viele geben würde; aber einige sind hier schon viele, und ich habe sie gefunden. Dagegen über das lobende oder tadelnde Geschwätz der Kritiker, die nur „Kritiker“ oder Kritikaster sind, nämlich wähnen, sie wüßten nicht nur alles, sondern sogar alles besser (sonst wären sie ja keine Kritiker!), lohnt eigentlich nicht ein Wort zu verlieren (vgl. „Erkenntnistherapie für Nervöse“ Vorwort p. VI und p. 93 f.). Da wird das Lebenswerk eines Menschen, nachdem es wer weiß wie lange auf dem Schreibtisch gelagert hat, hergenommen, ein wenig durchgeblättert, allenfalls das Vorwort überlesen — und dann „die Kritik“ geschrieben, immerhin eine Arbeit von reichlich fünf Minuten. Allzu oft ist der

Name des Verfassers allein für die Verreißung oder Verhimmelung maßgebend; auch das Totschweigen des irgendwie mißliebigen oder unwillkommenen Verfassers (das „Ignorieren und Sekretieren“ nach Goethe und Schopenhauer) „empfiehlt sich durch die überaus leichte Ausführbarkeit“. Die „Verrohung der Theaterkritik“, gegen die sich einst Hermann Sudermann wehrte, fand und findet eine Parallele auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Kritik, und dies ist um so abscheulicher, als das Publikum vom Wissenschaftler auch als Kritiker Ehrlichkeit und Sachlichkeit erwartet und seinen Worten in diesem Sinne vertraut, während der Aesthet eben nach seinem Geschmacke urteilt und insofern Allgemeingültigkeit seines Urteils nicht beansprucht. In Anlehnung an J. G. Fichte (1799) möchte ich mein Werk nennen „eine Schrift, die man erst zu lesen bittet, ehe man sie rezensiert“. Indes — die Menschen sind, wie sie sind, und schon als ich noch die Volksschule besuchte, schrieb mir, dem Neunjährigen, ein Lehrer die Verse ins Stammbuch: „Tu dir selber genug, im mißurteilenden Volke wird der eine dich schlecht nennen, der andere gut“. Und so habe ich nur meine Bitte zu wiederholen: der Leser möge meine Lehre prüfen, so genau wie irgend möglich, möge jedem Gedanken nachgehen, möge sich üben und lernen zu Ende zu denken, nicht aber von vornherein irgend etwas, was er noch nicht weiß und was ihm nicht ohne weiteres einleuchtet, ablehnen. Jeder, der sich eindringlich genug mit meiner Lehre beschäftigt hat, ist mein Anhänger geworden.

Mit der Psychobiologie tritt eine neue Weltanschauung vor die Menschen. Das realische Denken tritt vor das dämonistische, das biologische Denken vor das mechanistische, das einfache Denken vor das komplizierte und komplizierende. Mit der Lösung des Leib-Seele-Problems, also Entwicklung der realischen Weltanschauung und ihrer systematischen Beschreibung beginnt eine neue Periode des menschlichen Denkens, und dieser Übergang findet keinen adäquaten Vergleich in der Geschichte der Menschheit.

Berlin-Charlottenburg, im Juni 1933.

Hans Lungwitz.

Für die Mitarbeit beim Korrekturlesen und die Anfertigung des Registers sagt der Verfasser seinem Schüler und Freunde Dr. Hans-Georg Rahn herzlichen Dank.

Inhaltsübersicht

1. Band.

Vorwort	Seite 9
Inhaltsübersicht	23

I. Teil.

Das Wesen der Anschauung

§ 1. Polare und interpolare Gegensätzlichkeit	31
§ 2. Vom Objekt als solchem	33
Anm.: Vom Beweis	44
§ 3. Vom Subjekt als solchem	51
§ 4. Über Motivismus und Realismus	57
Beispiele: Medizin	81
Psychologie	116
Philosophie	126
Physik	133
Biologie	138
§ 5. Begriffsbestimmung des Eron	148
Anm.: Vom „Ich“	151

II. Teil.

Der Mensch als Reflexwesen

§ 6. Von den Reflexsystemen	155
§ 7. Von der dreisphärischen Gliederung der Hirnrinde ..	160
§ 8. Vom Nervenstrom. Die Entstehung des Bewußtseins ..	171
§ 9. Klassifikation der Eronen	195
§ 10. Weiteres über Eronenaufnahme	198
§ 11. Weiteres über den kortikalen Eronenverkehr	201
§ 12. Weiteres über Eronenabgabe	217
§ 13. Abgabe der sympathischen Eronen	221
§ 14. Abgabe der sensorischen Eronen	246
1. Auge	250
Anm.: Über den sympathisch-sensorischen Syn-	
ergismus	259
2. Ohr	271
3. Nase	274
4. Lippe	275
5. Zahnschlitz	277
6. Zunge	278
7. Gaumen, Schlund und Speiseröhre	283
8. Kehlkopf	285
a) Vokale	288
b) Konsonanten	301
c) Die Laute als Entsprechung von Vorgängen ...	307
d) Wörter	312
9. Öffnungen	312

	Seite
10. Kopf, Rumpf und Extremitäten	321
A. Kopfbewegungen	322
B. Rumpfbewegungen	324
a) Brustwand (Atmung)	324
b) Bauchwand	336
c) Rückenmuskeln	338
d) Brust-Schultermuskeln	338
e) Rücken-Schultermuskeln	339
C. Extremitäten	341
a) Armmuskeln	342
b) Schreiben	347
c) Schrift	350
1. Koordinatik	350
2. Schrift als Abbild	358
a) Buchstaben	363
β) Zahlzeichen	372
γ) Zählen	376
3. Instrumente	387
§ 15. Vom Gefüge der Reflexsysteme	395

III. Teil.

Von den Eigenschaften und Funktionen

§ 16. Allgemeines über Eigenschaften und Funktionen	407
§ 17. Eigenschaften und Funktionen in motivischer und realischer Auffassung	423
Von der Kraft	428
Von der Masse	437
§ 18. Von den spezifischen Eigenschaften und Funktionen ..	440
§ 19. Das Individuum als Funktionsperiode	452
Anm.: Über Ganzheit	463
§ 20. Erlebnis	468
§ 21. Helligkeit des Bewußten. Schlaf. Traum	479
§ 22. Halluzination. Illusion. Phantasma	501
§ 23. Suggestion. Hypnose. Telepathie. Okkultismus	509
§ 24. Kapazität der Denzelle. Plerose. Pleonase. Ausdrucks- rhythmen	523
§ 25. Klassifikation der Objekte	528
§ 26. Von den Gefühlen	530
1. Die Gefühlsspezies	530
2. Die Gefühlssphäre der einzelnen Zentren. Loka- lisation der Gefühle	536
3. Genische und trophische Gefühle	542
4. Weibliche und männliche Gefühle	552
5. Lust und Unlust	557
§ 27. Von den Gegenständen	558
1. Entwicklung und Gefühligkeit der Gegenstände ..	558
2. Spezies der Gegenstände nach der Gefühligkeit ..	574
3. Lokalisation der Gegenstände. Gesetz der Ent- fernung	580
4. Genische und trophische Gegenstände	591
5. Weibliche und männliche Gegenstände	607
6. Anschauung. Eros. Trieb	628
Anm.: Über „Libido“	642
7. Vom Subjekt- und vom Objekt-Individuum	644
§ 28. Von den Begriffen	660
1. Entwicklung und Gefühligkeit der Begriffe	660

	Seite
2. Gliederung der Begriffssphäre, dargestellt	662
a) am Gottesbegriff	664
b) an andern Beispielen	678
c) Begriff und Abbildung	680
Anm. 1: Das Kreuz	690
Anm. 2: Das Kunstwerk	694
3. Begriff und Gefühl	695
4. Lokalisation der Begriffe (Ewigkeit, Unendlichkeit, Jenseits)	698
5. Erinnerung und Wiedererkennen	703
Anm. 1: Engramme	724
Anm. 2: Verdrängung, Versprechen und andere Fehlleistungen	725
6. Vergleich	730
7. Unsterblichkeit	736

2. Band.

IV. Teil.

Die neun Sinne

§ 29. Ähnlichkeit und Unähnlichkeit	13
§ 30. Das koordinative Zentrum	21
1. Organisation	21
2. Die kinästhetischen Objekte	27
a) Die kinästhetischen Gefühle	27
b) Die kinästhetischen Gegenstände	35
c) Die kinästhetischen Begriffe	49
3. Die statischen Objekte	50
a) Die statischen Gefühle	50
b) Die statischen Gegenstände	54
c) Die statischen Begriffe	76
4. Die topischen Objekte	77
a) Die topischen Gefühle	77
b) Die topischen Gegenstände	78
α) Ihr Wesen und ihre Arten	78
β) Lokomotionen	89
γ) Geschwindigkeit	97
δ) Raum und Zeit	104
ε) Orientierung	139
c) Die topischen Begriffe	149
5. Das koordinative Zentrum als Registrierapparat	150
§ 31. Die Koordinatik der Objekte	159
1. Die Kinästhetik der Gegenstände	159
2. Die Statik der Gegenstände	177
3. Die Topik der Gegenstände	226
4. Die Koordinatik der Begriffe	232
5. Die Koordinatik der Gefühle	237
6. Die Koordinatik bei herabgesetzter Hirnfunktion	249
§ 32. Das optische Zentrum	253
1. Die optischen Gegenstände	253
a) Die Aggregatzustände	254
α) Gase	255
β) Flüssiges	260
γ) Festes	262

	Seite
b) Atomtheorie. Elektronentheorie	265
c) Chemische und physikalische Verbindungen ..	282
d) Veränderungen des Aggregatzustandes	293
e) Licht	294
f) Elektrizität und Magnetismus	320
g) Die Symbolkomponenten	338
α) Die akustophilen S.-K.	339
β) Die taktophilen S.-K.	350
γ) Die thermophilen S.-K.	354
δ) Die gustatophilen S.-K.	357
ε) Die olfaktophilen S.-K.	359
ζ) Die koordinativen S.-K.	362
h) Die Farbigkeit	362
2. Die optischen Begriffe	381
3. Die optischen Gefühle	384
§ 33. Das akustische Zentrum	385
1. Die akustischen Gegenstände	385
a) Konfluenz der Beschreibung	385
b) Die Aggregatzustände	388
c) Die Symbolkomponenten	389
α) Die optophilen S.-K.	389
β) Die taktophilen S.-K.	390
γ) Die thermophilen S.-K.	391
δ) Die gustatophilen S.-K.	391
ε) Die olfaktophilen S.-K.	391
ζ) Die koordinativen S.-K.	392
d) Geräusche, Töne, Klänge	392
e) Lokalisation der akustischen Gegenstände	405
f) Weibliche und männliche Reihen	411
g) Genische und trophische Reihen	417
2. Die akustischen Begriffe	419
3. Die akustischen Gefühle	425
§ 34. Das taktile Zentrum	428
1. Die taktilen Gegenstände	428
a) Die Aggregatzustände	428
b) Die Symbolkomponenten	430
α) Die optophilen S.-K.	430
β) Die akustophilen S.-K.	434
γ) Die thermophilen S.-K.	436
δ) Die gustatophilen S.-K.	437
ε) Die olfaktophilen S.-K.	437
ζ) Die koordinativen S.-K.	438
c) Lokalisation der taktilen Gegenstände	438
d) Weibliche und männliche Reihen	449
e) Genische und trophische Reihen	455
2. Die taktilen Begriffe	461
3. Die taktilen Gefühle	463
§ 35. Das thermische Zentrum	479
1. Die thermischen Gegenstände	479
a) Die Aggregatzustände	479
b) Die Symbolkomponenten	479
c) Wärme und Kälte	479
d) Tierische Wärme. Stoffwechsel	511
e) Lokalisation der thermischen Gegenstände ...	527
f) Weibliche und männliche Reihen	527
g) Genische und trophische Reihen	535
2. Die thermischen Begriffe	536
3. Die thermischen Gefühle	537

	Seite
§ 36. Das gustatorische Zentrum	538
1. Die gustatorischen Gegenstände	538
a) Die Aggregatzustände	538
b) Die Symbolkomponenten	538
c) Die Geschmacksqualitäten	538
d) Die Lokalisation der gustat. Gegenstände	544
e) Weibliche und männliche Reihen	545
f) Genische und trophische Reihen	550
2. Die gustatorischen Begriffe	557
3. Die gustatorischen Gefühle	557
§ 37. Das olfaktorische Zentrum	560
1. Die olfaktorischen Gegenstände	560
a) Die Aggregatzustände	560
b) Die Symbolkomponenten	560
c) Die Duftqualitäten	560
d) Die Lokalisation der olfakt. Gegenstände	560
e) Weibliche und männliche Reihen	561
f) Genische und trophische Reihen	563
2. Die olfaktorischen Begriffe	568
3. Die olfaktorischen Gefühle	568
Anm.: Über die mechanische Theorie der Nerven- funktion	568

3. Band.

V. Teil.

§ 38. Die Psychobiologie der Sprache (Die Wortbezirke) ...	13
1. Die Gefühle der Wortbezirke	13
2. Die Gegenstände der Wortbezirke	15
a) Die Aggregatzustände	15
b) Die Symbolkomponenten	17
c) Weibliche und männliche Reihen	19
d) Genische und trophische Reihen	24
3. Die Wörter	26
a) Die phänomenal-phänomenologische Assoziation	26
a) Der biologische Mechanismus	26
β) Die phänomenal-phänomenol. Entsprechung Beschreibung der Gefühle	34
Beschreibung der Begriffe	52
γ) Die Wortklassen	54
b) Wortverwandtschaft	92
a) Wortanalyse und Bedeutungslehre	92
β) Wurzeln, Stämme, Wurzelsilben	111
γ) Aus der Formenlehre: Deklination, Konjugation, Tempora	290
δ) Laut- und Bedeutungswandel	310
e) Synonyma, Homonyma	318
ζ) Haupt- und Nebensinn	328
η) Begriffsbestimmung	331
4. Die Sätze	334
5. Die Begriffe der Wortbezirke	339
6. Die Beschreibweisen	342
a) Die pragmatischen Beschreibweisen	344
b) Die ästhetische Beschreibweise	356
c) Die ethische Beschreibweise	369

I. Teil

Das Wesen der Anschauung

§ 1. Polare und interpolare Gegensätzlichkeit.

Das Objekt existiert, heißt: ich *) schaue an, das Objekt steht mir gegenüber. Anschauung ist Gegensätzlichkeit. Objekt und Existentes, Objektivität und Existenz sind Synonyma. Wer da wähnt, Noch-nicht- oder Nicht-mehr-Existentes oder Nicht-Existentes anschauen zu können, bewegt sich in der Fiktion, daß die Anschauung anders sei oder sein könne, wie sie ist. Das Objekt, das Existente, das Seiende ist das Angeschaute **).

Indem ich anschauende und das Angeschaute als Objekt, als seiend beschreibe, erkenne ich es als Gegensatzpartner zu „mir“ als dem Subjekt, und zwar im Sinne der Zueinanderheit, d. h. das Objekt ist immer zugleich mit dem Subjekt (vgl. EdS. § 6), und das Objekt existiert immer nur als Gegensatzpartner zum Subjekt. Weder kann das Objekt für sich allein noch das Subjekt für sich allein existieren bzw. nicht-existieren; „Objekt für sich“ und „Subjekt für sich“, „Objekt ohne Subjekt“ und „Subjekt ohne Objekt“ sind fiktionale Formeln. Das Objekt als das Seiende ist anschauungsgemäß Gegensatzpartner zum Subjekt als dem Nicht-Seienden. Auch in den Gegensatzpaaren Etwas: Nichts, Physis: Psyche, Leib: Seele, Du: Ich, bewußt: nicht-bewußt usw. wird die Tatsache, daß die Anschauung polare Gegensätzlichkeit ist, ausgedrückt.

Das Subjekt kann niemals Objekt, das Wahrnehmende niemals Wahrgenommenes, das Nicht-Seiende, Nichts niemals Seiendes, Etwas, die Psyche niemals Physis werden oder sein — und umgekehrt. Die Formeln: „ein Subjekt, das Objekt werde oder sei“, „ein Wahrnehmendes, das wahrgenommen werde oder sei“, „ein Nichts, das Etwas werde oder sei“ — und umgekehrt: „ein Objekt, das Subjekt werde oder sei“ usf. — diese Formeln sind Fiktionen und sind logischer Unsinn. Das Objekt ist das Seiende, Etwas, das Subjekt kann nur das Nicht-Seiende, Nichts (Nicht-Sichtbare, Nicht-Tastbare, Nicht-Greifbare, Nicht-Beschreibbare

*) Über den Sinn des Wortes „Ich“ s. § 5 Anm.

***) Über die Anschauung als „anthropoistisch“ und „egoistisch“ s. EdS. §§ 1 u. 2, auch 4. Bd. p. 276, 405, 474, 479, 5. Bd. p. 123, 6. Bd. § 3,4, über „Anschauung geistloser Wesen“ EdS. § 27, über den sog. „Sitz der Seele“ EdS. § 28.

usw.) „sein“, d. h. eben das Etwas ist polarer Gegensatzpartner zum Nichts, die Physis zur Psyche usw.

Das Objekt ist der Punkt im mathematischen Sinne. Es hat nicht Dauer noch Ausdehnung, kann nicht gemessen werden; nur die Objektreihe ist meßbar, der Punkt ist lediglich gegenwärtig. Der Punkt ist immer-anders, nie zweimal derselbe. Nie können zwei Punkte zugleich, d. h. am selben Orte, zur selben Zeit sein. Alles Erleben ist der Punkt. Wir erleben immer nur den Punkt, und zwar als immer-anders: so einfach ist der Tatbestand. Aber der Punkt ist, wie wir sehen werden, „das Ganze“, Symbol des Makrokosmos. — Die physiologische Optik verlegt das Objekt an den Schnittpunkt der Blicklinien.

Beschrieben wird immer nur das Objekt, nur dieses ist beschreibbar. Alle Beschreibung (Phänomenologie) ist objektisch sowohl in dem Sinne, daß die Wörter und Wortbegriffe selber Objekte (optische und akustische Gegenstände bzw. Begriffe) sind, wie auch in dem Sinne, daß sie Objekte und nur Objekte (Phänomene) beschreiben. Indem das Objekt Gegensatzpartner des Subjekts ist, wird mit der Beschreibung des Objekts immer auch das ihm Gegensätzliche eben als solches „mit gemeint“. Auch sind gewisse Wörter wie Psyche, Seele, Nichts, Subjekt usw. sozusagen für die Bezeichnung des Nichtbeschreibbaren reserviert (s. § 3).

Die Subjekt-Objekt-Beziehung ist die polare Gegensätzlichkeit oder (sive) die Wahrnehmung. Das Objekt erscheint nun immer-anders, als Verändertheit, bewegt; es ist nie zweimal dasselbe, es ist immer nur mit sich selber identisch. Diese anschauungsgemäße Tatsache des Immer-anders-seins, der in der Beschreibung die Angabe „Mehrzahl“, „Vielheit“, „Reihe und Reihen von Objekten“ entspricht, habe ich die interpolare Gegensätzlichkeit genannt. Auch für diese gilt, daß die aufeinander folgenden Objekte Gegensatzpartner oder, wie ich auch sage, Paßformen sind, daß ein Partner nicht „für sich“, „absolut“, sondern immer nur im Verhältnis zum vorangegangenen und folgenden Partner existiert. „Objekte“ (Mehrzahl!) gibt es also nur in der Beschreibung, phänomenologisch; phänomenal existiert nur das Objekt, und zwar als immer-anders, als Verändertheit, Bewegtheit.

Die Veränderung, Bewegung ist aber nicht etwas inner- oder außerhalb des Objekts, des Bewegten separat Befindliches; es ist nicht das Objekt da und außerdem die Bewegung. Sondern das Immer-anders-sein des Objekts wird als Bewegung beschrieben. Auch befinden sich die Objekte nicht im Raume und in der Zeit als einem Aufenthaltsorte, sondern das Objekt ist anschauungsgemäß raumzeitlich; s. § 30_{4,b}.

§ 2. Vom Objekt als solchem.

Das Objekt existiert, bedeutet nicht etwa: es existiert „an sich“, abgesehen davon, daß ich „es“ wahrnehme. Objekt sein, existieren, heißt: wahrgenommen sein (oder werden). Die Wahrnehmung ist eben die Subjekt-Objekt-Beziehung, ist gegensätzliche Gleichheit von Subjekt und Objekt. Es ist Fiktion und Irrtum, anzunehmen, daß das Objekt existiere gleichgültig, ob ich es wahrnehme oder nicht, daß das oder ein Objekt (auch) außerhalb meiner Wahrnehmung, außerhalb der Anschauung existiere, also Objekt und als solches auch Nicht- oder Nicht-mehr- oder Noch-Nicht-Objekt sein könne. Diese Annahme steht u. a. im Zusammenhange mit der Unklarheit der Unterscheidung des Objekts von seiner Beschreibung. Die Mehrzahl „Objekte“ gibt es, wie gesagt, nur in der Beschreibung; das Immer-anders-sein des Objekts wird beschrieben als Reihe von Objekten. Sozusagen: das Objekt tritt hier in der Mehrzahl auf. Diese Beschreibungstatsache wird dahin mißverstanden, daß es auch phänomenal koexistente „Objekte“ gäbe: ich könnte sie ja sonst nicht beschreiben; es gäbe also Objekte, die ich wahrnähme, und solche, die ich nicht wahrnähme; es gäbe eine Existenz außer der Existenz, eine solche Existenz, die Nicht-Existenz wäre, eine Existenz, die ich bloß (momentan) nicht wahrnähme, — wobei zwischen Existenz und Wahrgenommensein (Wahrnehmbarkeit) ein Unterschied fingiert wird und es völlig unklar bleibt, wie ich Nicht-Existentes (Nichts) wahrnehme, von ihm „etwas“ wissen solle usw. Diese Fiktion löst sich bei klarer Unterscheidung zwischen Phänomenalität und Phänomenologie dahin auf, daß die Mehrzahl „Objekte“ lediglich die phänomenologische Darstellung des (phänomenalen) Objekts als Verändertheit ist, daß es phänomenal nicht „Objekte“, sondern nur das Objekt als immer-anders gibt.

Eine weitere hierher gehörige Fiktion ist die Annahme, daß nur das Ich existiere und sonst nichts, daß die Welt „eigentlich“ nicht da sei *), sondern ego solus ipse, ich allein. Das Ich als anschauungsgemäßer polarer Gegensatzpartner zum Du ist synonym mit Nichts, Psyche, Subjekt, und der Solipsismus (v. Schubert-Soldern) hat u. a. noch nicht erkannt, daß er das Ich mit dem Ich-Individuum verwechselt, vielmehr: hat das Ich vom Ich-Individuum noch nicht differenziert (s. EdS. §§ 6, 15 usw., ds. Werk § 27,7). Das Ich, das Subjekt ist das An-

*) So leugnet auch die „Philosophie“ der Mary Baker-Eddy (Christian science) die Realität „der Welt“; nur „der Geist“ existiert.

schauende *), das Du, das Objekt ist das Angeschaute. Wie sollte das Anschauende anschauen und zugleich nicht anschauen, wie das Angeschaute angeschaut und zugleich nicht angeschaut werden können! Wie sollte das Angeschaute existieren, ohne angeschaut zu werden! Das Angeschaute, das Objekt ist das Existente — zu dieser realistischen Erkenntnis lösen sich alle Fiktionen.

Unter Objekt (Physis) wird bisher allgemein nur der Gegenstand, das, was mir gegenübersteht als sog. Außenwelt, verstanden. Wir erleben aber nicht nur Gegenständliches, wir erleben auch Gefühle und Begriffe („Erinnerungen“). Wie ich schon in der EdS. des genaueren dargelegt habe, ist auch Gefühl und Begriff Objekt, erscheint das Objekt als Gefühl, als Gegenstand oder als Begriff. Das Objekt ist immer-anders; die Subjekt-Objekt-Beziehung bleibt aber bei aller Veränderung des Objekts bestehen; sie ist das Individuum, das Unteilbare. Realiter sind Objekt, Physis, Seiendes, Etwas, Ding, Materie, Substanz, Stoff, Erscheinung, Angeschautes, Wahrgenommenes, Vorstellung, Aktualität, Bewußtes Synonyma. Realiter sind auch die Gefühle und die Begriffe physisch, materiell, substantiell usw. Gefühl, Gegenstand und Begriff sind spezifisch verschiedene Formen oder Arten des Objekts (vgl. § 7).

Es ist eine Fiktion, eine Materie zu setzen, die sozusagen hinter den Dingen stünde, aus der die Dinge gebildet würden, etwa gar von einem Willen oder einer Kraft, die sich in der „Erschaffung“ der Dinge manifestiere. Die Materie, die Substanz, das Objekt usw. ist das Existente; außer diesem Existenten gibt es kein Existentes. Die Zerlegung des Existenten in ein wahrgenommenes Existentes und ein sozusagen hinter ihm liegendes nichtwahrnehmbares Existentes (das ich aber doch wahrnehmen muß, wie sollte ich sonst von seiner Existenz erfahren?) ist eine Fiktion und damit Kennzeichen einer Denkweise, die wir als Eigentümlichkeit einer gewissen Entwicklungsstufe der Hirnrinde erkannt haben. Die Auflösung dieser Fiktion (in ihren mannigfachen Formulierungen) ins Realische ist die Beschreibung des Objekts als Symbol**), ist die biologische Symbolik (worüber in §§ 5, 8, 11, 16, auch in EdS. bes. § 85 berichtet ist).

Die fiktionale Theorie beschreibt z. B. die optische Wahrnehmung so: von dem Gegenstand A gehen Strahlen („Reize“)

*) Mit „Anschauendes“ beschreiben wir das Nicht-Beschreibbare, indem wir, wie oben bemerkt, Wörter gebrauchen, die eigentlich Objektives beschreiben. — Als „Augentiere“ (Th. Zell) bezeichnen wir unsere gesamte Sinnestätigkeit nach der Funktion des Sehannes, vgl. EdS. § 22 (wissen zu videre, ἰδεῖν; ὁρᾶν sehen und wahrnehmen überhaupt, siehe auch p. 589 Fußn. usw.).

**) Symbol — συμβόλλω, s. p. 148 Fußn.

aus, die vom Auge aufgenommen werden und über den Nervus optikus in die Sehrinde gelangen; wie dies geschieht, bleibt ungeklärt. In der Sehrinde „erregen“ sie die spezifischen Elemente derart, daß die Wahrnehmung des Gegenstandes erfolgt; wie dies geschieht, bleibt ungeklärt. Hierzu ist folgendes zu bemerken: 1. Es wird behauptet, der Gegenstand A existiere „unabhängig vom Bewußtsein“, es gäbe eine „Wirklichkeit“ hinter oder außer der bewußten „Wirklichkeit“, eine Materie, die unabhängig von unsern Sinnen da sei. Von diesem „an sich existierenden Gegenstande“ gehen „Strahlen“ aus, mittels deren der Gegenstand auf mein Auge wirke usw. (vgl. § 14,1 Anm.). Es wird somit „etwas“ gesetzt, das außerhalb meiner Wahrnehmung liegt, das niemals wahrgenommen wird oder werden kann — und dessen Existenz dennoch behauptet wird. Das Wahrgenommene ist hiernach ein Anderes wie jenes fingierte Existente („eigentlich Existente“, für die Sinne Unerreichbare usw.), von dem die „Strahlen“ ausgehen, die dann in der Sehrinde Wahrnehmungswirkungen entfalten sollen. Jenes fingierte „hinter den Dingen Liegende“ ist das „Ding an sich“, die „objektive Wirklichkeit“, das „Unerforschliche“ aller, auch der modernen Dämonologen; diese unterscheiden das Unerforschte vom Unerforschlichen derart, daß sie „jenseits“ des Unerforschten, aber Erforschbaren ein Unerforschliches annehmen, ohne irgendwie glaubhaft zu machen, wie sie denn von diesem Unerforschlichen Kenntnis gewinnen könnten, wenigstens soweit, daß sie mit wissenschaftlichem Rechte die Existenz dieses Unerforschlichen behaupten können. Die primitivsten wissenschaftlichen Anforderungen oder Voraussetzungen verlieren in der Nähe dieses Transzendentalismus bei den gescheiterten Leuten jede Gültigkeit. Die biologische Symbolik löst alle diese Fiktionen auf. — 2. Ich nehme doch nun aber einen Gegenstand wahr. Die Frage meldet sich: ist der wahrgenommene Gegenstand mit dem fingierten Gegenstand, von dem angeblich die Strahlen ausgehen, identisch oder nicht? Falls die Identität behauptet wird, so ist entweder die Fiktion hinfällig oder es wird allen Ernstes die Identität in zwei Identitäten auseinanderfingiert, worüber wohl kein Wort zu verlieren ist. Obendrein wäre verständlich zu machen, wie die behauptete Identität des „unabhängig vom Bewußtsein Existierenden“ und des Bewußten zustandekommen soll, wo doch zwischen Abgang der Strahlen von dem fingierten außeranschaulichen Gegenstande und der Erregung der Hirnrinde ein gewisser Zeitraum liegt. Wie soll überhaupt die „Reizquelle“ mit dem erst durch die von ihr ausgehenden Strahlen bewirkten Wahrgenommenen identisch sein können? Falls nun aber diese Identität nicht behauptet wird, so wäre das Bewußte (= Wahrgenommene) wohl vielleicht ein „Abbild“ des fingierten „vom Bewußtsein

Unabhängigen“, und es wäre nun das Verhältnis des Wahrgenommenen zum „ausstrahlenden“ Gegenstand, das Zustandekommen dieses Verhältnisses sowie der Forschungsmethode, mittels deren die Bildhaftigkeit (auch das „Fiktionale“ genannt, Vaihinger) des Wahrgenommenen und zwar in dem speziellen Verhältnis zum fingierten ausstrahlenden Gegenstand ermittelt wurde, anzugeben — Probleme, deren „Lösung“ nur in neuen Fiktionen und in Phrasen bestehen kann, wofern sie nicht kurzerhand und bequemerweise für unlösbar, für „ewige Rätsel“, für unerforschlich erklärt werden. (S. weiter im 2. Bde.).

Aber wie? gibt es nicht unwiderlegliche Beweise für die Existenz von Nicht-Wahrgenommenem? Ich sehe die Sonne am Himmel stehen, ich nehme sie wahr; dann schließe ich die Augen, nehme sie also nicht mehr wahr — und dennoch kann nicht der geringste Zweifel an ihrer Existenz bestehen. Wer so schließt, entbehrt einer hinreichenden Kenntnis der Funktion der Hirnrinde als des Organs des Bewußtseins, aber führt auch die Bewußtseinsanalyse nicht weit genug. Wann ich die Sonne am Himmel stehen sehe, habe ich eine gegenständliche optische Wahrnehmung: die Sonne ist optischer Gegenstand, Aktualität einer speziellen Gruppe von Gegenstandszellen des optischen Zentrums. Nach Augenschluß existiert diese Aktualität, der Gegenstand Sonne nicht mehr, sondern lediglich der optische Begriff (die Erinnerung) Sonne; die Sonne existiert also noch, aber eben als Begriff, als Aktualität einer speziellen Gruppe von Begriffszellen des optischen Zentrums. Es kann mir freilich von jemand, der „die“ (d. h. seine) Sonne gegenständlich sieht, gesagt werden, daß sie für diesen Beobachter gegenständlich existiere, während sie für mich nur begrifflich existiert; dann liegt eben eine Mitteilung vor, eine akustische gegenständliche Aktualitätenreihe — oder falls ich mich einer solchen Mitteilung erinnere — eine akustische Begriffsreihe, und während diese aktuell ist, habe ich gleichzeitig nicht einmal mehr „die“ (d. h. meine) Sonne als Erinnerung aktuell (es gibt jeweils nur ein Bewußtes). Solche Mitteilungen können oft erfolgt sein, es besteht die Erfahrung, daß „die“ Sonne, auch während ich mich ihrer nur erinnere, für andere Beobachter ihrer Mitteilung nach gegenständlich sein kann. Aber diese Erfahrungstatsache darf doch nicht zu dem Schluß verwendet werden, daß ein Nicht-Wahrgenommenes existiere. Es existiert da lediglich die Mitteilung, daß „die“ Sonne für andere gegenständlich existiere, während sie für mich nur begrifflich existiert. Und obendrein existiert ja auch bei mir „die“ Sonne, nämlich begrifflich, ist also nur gegenständlich nicht mehr wahrgenommen, nicht aber überhaupt-nicht-wahrgenommen. Ich habe also entweder eine gegenständliche oder begriffliche, also phänomenale — oder eine

phänomenologische (wortliche) Aktualitätenreihe „Sonne“ — so lange überhaupt diese Denkkzellen aktuell sind; nur in einer dieser Weisen nehme ich die Sonne wahr, existiert die Sonne: entweder phänomenal oder phänomenologisch. Von der Existenz eines Nicht-Wahrnehmbaren oder Nicht-Wahrgenommenen kann realiter keine Rede sein; das Nicht-Wahrgenommene ist das Nicht-Existente, das Noch-nicht- und Nicht-mehr-Wahrgenommene ist das Noch-nicht- oder Nicht-mehr-Existente. Die Beschreibung aber ist eine (akustische oder optische) Aktualitätenreihe, die einem während der Beschreibung unaktuellen Beschriebenen entspricht. Das Wort „Sonne“ darf aber nicht mit der phänomenalen Sonne verwechselt werden; es kann nicht Beweismittel für die fiktionale These sein, daß die Sonne, auch während ich sie nicht mehr (gegenständlich oder begrifflich) phänomenal wahrnehme, dennoch phänomenal existiere. Die Anhänger oder Verteidiger der „vom Bewußtsein unabhängigen“ oder sonstwie transzendentalen „Wirklichkeit“ haben einmal die Phänomenalität von der Phänomenologie, sodann die Begrifflichkeit von der Gegenständlichkeit überhaupt nicht oder nicht hinreichend klar erkenntnistmäßig differenziert. Allerdings waren diese klaren Unterscheidungen vor der Psychobiologie noch nicht möglich *). Vgl. S. 496, § 32,₁₀, § 37 Anm., 4. Bd. S. 271 ff.

*) Ein anderes Beispiel: Ich lerne einen Greis kennen, d. h. ich erlebe ein zusammengesetztes Individuum, eine spezifische optische modale Aktualitätenreihe. Diese wird spezifisch beschrieben, d. h. es sind die Denkkzellen, deren Aktualitäten der Greis sind, mit gewissen Wortzellen des optischen und akustischen Zentrums assoziiert, deren Aktualitäten die geschriebene bzw. gesprochene Beschreibung sind. Zur Beschreibung gehört die Angabe, daß der Greis 70 Jahre alt sei. Ich habe den Greis zwar bisher nie gesehen, zweifle aber nicht im mindesten, daß er schon lange vor unserer Bekanntschaft, ja schon vor meiner Geburt existiert hat. Dieser Sachverhalt wird nun ganz allgemein (mir ist eine andere Auffassung überhaupt noch nie begegnet) so aufgefaßt, als ob der Greis „tatsächlich“, d. h. phänomenal schon lange existiert hätte. Hier liegt eben der Denkfehler. Realiter ist die (behauptete) 70 jährige Existenz lediglich Beschreibungstatsache und kann gar nichts anderes sein. Ich beschreibe den jetzt zum ersten Male vor mir erscheinenden Greis seinem Alter nach (vgl. § 30,4,b,d), und zwar gebe ich es mit 70 Jahre an und schließe beschreibend weiter, daß der Greis ebensolange existiert haben müsse; ich muß dabei aber wissen, daß dies ein logischer Schluß ist, der phänomenal auf gar keine Weise „bewiesen“ werden kann in dem Sinne, daß mir die phänomenologische Existenz als phänomenale Existenz vorgeführt werde. Auch die Versicherung des Greises oder eines Dritten, daß er „tatsächlich“ gelebt habe, ist lediglich eine wortliche Mitteilung, also wiederum Beschreibung, Aktualitätenreihe meines optischen oder akustischen Wortbezirkes. Selbst falls ich mich erinnere, den Greis doch schon mal früher gesehen zu haben, so habe ich eine gegenwärtige phänomenale Begriffsreihe (indem das „Erinnerungsbild“ aktuell ist), die ich wiederum „dem Alter nach“ beschreibe, sodaß auch so die „damalige“ Existenz des Greises eine Beschreibungstatsache ist und gar nichts anderes. Vgl. hierzu auch EdS. § 92 Anm. Phänomenal existiert der Greis (usw.) erst in dem Momente,

Die Fiktionen von dem selbst unbewegten Bewegenden, der stofflosen ewigen Form des Aristoteles, der *causa sui* des Spinoza, dem Ding an sich Kants (s. EdS. § 76 Anm. 2), dem Willen Schopenhauers, der Entelechie Drieschs, der *Horme v. Monakows*, dem eigenschaftslosen kleinsten Teil der Physiker (s. EdS. § 85 und ds. Werk, § 32,^{1,d}) usw. sind dämonistische Versuche, die Erscheinungen von einem Nicht-wahrnehmbaren (Außeranschaulichen) abzuleiten, auf dessen Existenz geschlossen wird nach der unrealistischen Formel: wäre die vom Bewußtsein unabhängige Wirklichkeit nicht da, so könnte auch die bewußte Welt — als ihr Bild, ihre Widerstrahlung usw. — nicht da sein; die bewußte Welt ist aber da, also muß auch eine nicht wahrnehmbare Welt existieren, die die bewußte Welt bewirkt, bedingt, bezweckt oder sich mindestens an oder in ihr manifestiert. Hätte Gott nicht die Welt geschaffen, so wäre sie nicht da; sie ist aber da, also hat Gott die Welt geschaffen!

Diese Deutungsversuche sind Kennzeichen einer gewissen Denkweise, der dämonistischen oder (*sive*) motivischen (kausalen, konditionalen, teleologischen) Denkweise, die den Menschen während einer langen Entwicklungsperiode eigentümlich ist und die sich kurz mit dem Frageworte „warum“ signieren läßt. Das „warum“ (das ja realiter eine zeiträumliche Partikel ist, nämlich worum, wo herum, s. § 38) stellt die Frage nach Ursache und Wirkung dar, die Zerlegung („Deutung“ zu *duo*, *dubito* usw., sanskr. *dva*, got. *tvai*, hd. *zwei*, *zwei-feln* usw., s. 3. Bd. S. 95 f., 283) des Objekts in das Wirkende und das Gewirkte, in Gott und Welt, in Seele und Leib, in Kraft und Stoff, usw. usw.*), wobei „das Wirkende“ (die Ursache usw.) — immer im Sinne des Zweifels — als transzendental oder transzendentalen Ursprungs gedeutet und der Irrealis — die Grundformel der Fiktion — in ausgiebigster Reichhaltigkeit und ohne jedes logische Bedenken als das stets seligmachende „Beweismittel“ für — Fiktionen herangezogen wird. Auch der Versuch, das Transzendente und gar das Transzendente ins Empirische zu verlegen, führt keineswegs aus dem Bannkreise des Kausalismus heraus, mag sich dieser Kausalismus auch naturwissenschaftlich, sogar biologisch gebärden. Es wird noch immer und überall „warum?“ (im kausalen Sinne) gefragt, das „warum?“ gilt noch immer

in dem die spezifische Aktualitätenreihe abläuft. Phänomen und Existenz (*Existentes*) sind Synonyma. Auch die phänomenologische Existenz existiert erst in dem Moment, in dem die Wortreihe abläuft.

*) W. Stern, „Zur Psychologie der reiferen Jugend“ (Ztschr. f. pädagog. Psychol., 1927, H. 1): „Deutung ist überall dort notwendig, wo die eigentliche Bedeutung eines Tatbestandes nicht in ihm selber liegt, sondern wo er hindeutet auf etwas anderes, tiefer Liegendes, nicht unmittelbar Erfahrbares.“ — Vgl. auch p. 376 Fußnote.

und überall als das Hauptstimulans aller wissenschaftlichen Forschung, die, so wähnt man, zu den „Ursachen“ hinführt oder hinzuführen verpflichtet ist. Der Kausalist erkennt noch nicht, daß die Frage „warum?“ in allen ihren Variationen genau so fiktional ist wie die „Lösungen“ *causa sui* oder Ding an sich oder Wille oder Kausalwirkungen und Parallelwirkungen (Th. Ziehen) u. dgl.

Erst die realische Denkweise erkennt den fiktionalen Charakter des Motivismus und verzichtet auf die Deutungen des kausalen, konditionalen, teleologischen Denkens. Sie erkennt das Objekt als solches, das Ding als solches und jagt nicht dem angeblich „dahinter“ liegenden „Ding an sich“ nach. Sie hat den Zweifel am Objekt überwunden. Sie erkennt das Bewußte, das Wahrgenommene als das einzig Seiende und beschreibt das Seiende und seine Veränderung, das Geschehen als rein zeiträumlich. Das Objekt — und nur das Objekt ist das Existente, und es ist gleichgültig, ob wir das Objekt als Materie oder Ding oder Substanz oder Vorstellung usw. bezeichnen, wir sind uns klar, daß „hinter“ dem Dinge nichts liegt, d. h. daß das Objekt anschauungsgemäß polarer Gegensatzpartner des Subjekts, das Seiende des Nicht-Seienden, das Etwas des Nichts, die Physis der Psyche ist, und ferner daß ein Ding nicht das andere bewirkt, verursacht, bezweckt usw., sondern daß „die Objekte“ lediglich zeiträumlich aufeinander folgen.

Demnach gehört die Auffassung, daß die Existenz der Welt, speziell der Außenwelt zu beweisen sei oder bewiesen werden müsse, bevor oder gar damit man sie glauben dürfe, zur fiktionalen Denkweise, ebenso die Formulierung, man müsse die Existenz der Außenwelt bezweifeln oder leugnen, „weil“ ihre Existenz (also die Existenz der Existenz!) nicht zu beweisen sei. Die Fiktion liegt darin, daß angenommen wird, an oder von der Existenz könne oder müsse die Existenz bewiesen werden, das Existente könne oder müsse als existent bewiesen werden, man könne oder müsse sich auf ein $\pi\omicron\upsilon\ \sigma\tau\acute{\alpha}$ begeben, von dem aus die Welt abgesehen von der menschlichen Wahrnehmung oder Anschauung angeschaut werden und ihre Existenz irgendwie abgeleitet oder bewiesen werden könne — mit andern Worten: man könne oder müsse die menschliche Anschauung verlassen und die Welt „von draußen“ betrachten!

Wir sind auch nicht gezwungen, uns so zu benehmen, wie wenn die Außenwelt, deren Existenz nicht zu beweisen sei, dennoch existiere, wie E. Bleuler (Lehrbuch der Psych., 4. Aufl., S. 3) meint. Die Außenwelt, d. h. die gegenständliche Welt *) , existiert

*) Es sei schon hier darauf hingewiesen, daß sich die Außenwelt mit der Innenwelt in gewissen Bezirken lokalisateurisch sozusagen überschneidet. Viele Gegenstände sind ins Innere des Organismus lokalisiert (wobei unter

eben als wahrgenommen; ebenso wenig wie das Wahrgenommene überhaupt, das Existente überhaupt ist die Außenwelt beweisbedürftig, fragwürdig, bezweifelbar. Und ebenso fiktional wie diese Frage nach der Beweisbarkeit oder Unbeweisbarkeit der Existenz ist die Auffassung, daß wir uns so verhalten müßten, als ob diese Existenz eine abgesehen von der Wahrnehmung existente sei, als ob es eine Realität außer der Realität gäbe, eine „eigentliche“ Realität und eine wahrgenommene Realität, die somit keine „eigentliche“ Realität sei, sondern bloß ein Abbild oder etwas Ähnliches. „Wenn es“, schließt Bleuler mittels eines Irrealis, also mittels einer Fiktion, „noch so sicher wäre, daß ein Stein am Wege nur in meiner Vorstellung existierte, so müßte ich ihm doch ausweichen, wenn ich Unangenehmes vermeiden wollte; und wenn ich das Hungergefühl loshaben möchte, bleibt mir nichts übrig als zu essen, haben die Nahrungsmittel Realität oder nicht“. Auf diese Fiktionen, die als „Beweise“ vorgeführt werden, folgt unmittelbar der Schluß: „Der Idealismus führt also praktisch zu einer Unmöglichkeit“. Diese „Unmöglichkeit“ besteht freilich nur in einer Denkweise, die mittels Fiktionen Fiktionen „beweisen“ zu können wähnt. Der Stein am Wege ist ein optisch Wahrgenommenes, existiert als optische Aktualitätenreihe; dies eben ist seine Existenz, außer dem Stein als Aktualität optischer Gegenstandszellen gibt es keinen Stein. Es ist eine Fiktion, hinter dem optisch wahrgenommenen Stein noch einen „eigentlich realen“ Stein anzunehmen, von dem der optisch wahrgenommene etwa ein Abbild sei; solche Fiktionen sind — wie alle andern — Eigentümlichkeiten des dämonistisch-kausalen Denkens. Nun, sagt Bleuler, wenn nun auch der Stein „nur“ als optisch Wahrgenommenes existiert, so muß ich ihm doch ausweichen, als ob er auch sonst noch, also „eigentlich“ existent wäre, als die Substanz Stein, die doch eben Substanz, nicht „nur“ eine Vorstellung ist. Damit ist gesagt, daß der „nur“ vorgestellte Stein mich nicht zum Ausweichen veranlassen könne; erst der Gedanke, daß außer dem „nur“ vorgestellten Stein noch ein „eigentlicher“ Stein existiere, könne mich zum Ausweichen veranlassen; denn an einem nur vorgestellten Stein

„Inneres“ der von der äußeren Haut umspannte Bezirk verstanden ist), nämlich die kinästhetischen, die statischen und die topischen, ferner gewisse taktile, thermische und akustische Gegenstände. Die meisten taktilen und die „extroversen“ thermischen Punkte liegen an der Körpergrenze. Die gustatorischen und olfaktorischen Gegenstände (Geschmäcke und Gerüche) sind in den Mund-Rachen bzw. die Nase lokalisiert, also „an“ Differenzierungen der Haut. Etliche akustische Gegenstände (Herztöne, Darmgurren usw.) sind ins Innere lokalisiert. „Nach außen“ sind alle optischen Gegenstände lokalisiert, und gemäß der Dominanz des Optischen bezeichnen wir auch erkenntnistheoretisch die Gesamtheit der Gegenstände als Außenwelt. (Vgl. Besprechung der einzelnen Zentren im 2. Bde.)

könne ich mich ja nicht stoßen, sondern erst an einem „eigentlichen“, sozusagen „echten“ Stein! Nun, das mutet fast wie ein Witz an. Wer dem Stein nicht ausweicht, wird sich z. B. daran stoßen: dann hat er eine taktile Wahrnehmung, assoziiert mit der optischen; er kann ausgleiten und hinfallen: dann hat er eine Reihe von taktilen, kinästhetischen, statischen usw. Aktualitäten, assoziiert mit der optischen Wahrnehmung „Stein“ usf. Alle diese Aktualitäten sind Existenzen, genau so real wie die optische Aktualität „Stein“. Wer ausweicht, vollzieht eine Reihe von Reflexen, die vorwiegend zur Gruppe der (normalen) Angstreflexe gehören; aber er weicht nicht etwa aus, weil er sich überlegt hat, daß er sich so benehmen müsse, als ob der Stein nicht „nur“ als Vorstellung, sondern „richtig“ existiere, und daß er sich nur an diesem „echten“ Stein stoßen könne, nicht aber an dem „nur“ vorgestellten, der wahrscheinlich als durchlässig oder irgendwie sonst unsubstantiell gedacht wird!

Das Gleiche gilt für das Beispiel mit den Nahrungsmitteln; Ich esse nicht, weil ich mir überlege, daß ich mich, um den Hunger loszuwerden, so benehmen müsse, als ob die Nahrungsmittel nicht „nur“ vorgestellt wären, sondern „eigentlich“ existieren; sondern die Speisen sind optische Aktualitäten, assoziiert mit olfaktorischen und gustatorischen usw. Aktualitäten, und das Essen ist eine Reihe von Reflexen, in deren Ablauf jene Aktualitäten eingeschaltet sind. Die Speisen sind also nicht „nur“ vorgestellt, also etwa eine Art Blendwerk, das ich weder essen noch mit dem ich mich sättigen könne; es gibt auch keine „eigentlichen“ Speisen, die abgesehen von den wahrgenommenen existieren und die ich essen; mit denen ich mich sättigen kann. Die Speisen sind die wahrgenommenen, sie esse ich, mit ihnen sättige ich mich. Ist es aber, wie Bleuler angibt, irrelevant, ob die Speisen Realität haben oder nicht, nur dann ist die Folgerung „der Idealismus führt also praktisch zu einer Unmöglichkeit“ unlogisch plaziert; sie ist aber überhaupt unlogisch, indem mittels Fiktionen Schlüsse auf die empirische Tatsächlichkeit gezogen werden — Schlüsse, die genau so schief und schwach sind wie etwa der: die (innerhalb des fiktionalen Denkens durchaus mögliche) Beweisführung ergibt, daß die Tannenbäume „eigentlich“ blau aussehen; ich sehe sie aber grün und muß mich nun so benehmen, als ob sie blau wären; ergo führt der „Idealismus“ praktisch zu einer Unmöglichkeit. Solcher „Beweisführungen“ und „logischen Folgerungen“ lassen sich aus Büchern von Philosophen und Philosophoiden die unendliche Fülle heraussuchen. Nur freilich, daß die Tannenbäume grün sind und grün bleiben!

Ein weiteres prägnantes Beispiel für viele. Kurt Hildebrandt schreibt in seinem Buche „Norm und Entartung des Menschen“ (Dresden 1923), p. 90: „Damit sind zwei Grundfähigkeiten der Seele bezeichnet.

Die erste ist die Fähigkeit, aus den Empfindungen Dinge zu machen. Die zweite Fähigkeit ist, sowohl diesen Dingen wie dem eignen Ich Unabhängigkeit von unseren fließenden Bewußtseinsinhalten zu verleihen“. Was die „Seele“ nicht alles zurechtzaubert! Dann wird das Oberbewußtsein vom Unbewußten geschieden. „Das einfachste Bewußtwerden eines Dinges heißt Wahrnehmung. Die Wahrnehmung ist intentional, denn ihr Wesen (sic! L.) besteht darin, daß sie (die Wahrnehmung! als eine dämonistische Instanz! L.) ein Ding (oder einen andern Gegenstand) setzt (man beachte: ein Ding oder einen andern Gegenstand, es gibt also außer den Dingen noch andere Gegenstände, wenn auch in Klammern! L.). So sicher nun die Wahrnehmung ein Bewußtseinsvorgang ist, so wenig ist mir doch im konkreten Fall im ‚Bewußtsein‘ das ‚Bewußt-Sein‘ neben dem Ding selbst gegeben. Hierzu gehört doch offenbar, daß die Wahrnehmung innerlich noch einmal wahrgenommen wird es bedarf eines ‚Oberbewußtseins‘, in dem das Bewußtsein sich spiegelt Wenn ich aber sage: ‚Ich nehme den Baum wahr‘, so ist darin mehr als die einfache Wahrnehmung ausgedrückt; es liegt darin, daß ich auch mich als den Wahrnehmenden wahrnehme.“ — Es ist ganz offenkundig, daß Hildebrandt das Phänomen (das Wahrgenommene) von seiner Beschreibung nicht im eigentlichen Sinne unterscheidet, sondern meint, die Beschreibung sei eine Wahrnehmung von der Wahrnehmung. Der Satz „Ich nehme den Baum wahr“ hat realiter gar keinen andern Sinn wie der Satz „Da ist ein Baum“; der Baum ist eben nur da, indem ich ihn wahrnehme; es wird beidemale lediglich über das Wahrgenommene (den Baum) etwas ausgesagt, keineswegs wird damit aber ausgesagt und kann ausgesagt werden, daß „ich auch mich als den Wahrnehmenden wahrnehme“. Was bei solchen Deutereien herauskommt, zeigt schon der nächste Satz Hildebrandts: „Es ist paradox, aber unabweislich: Einfache Wahrnehmungen sind zwar vorübergehende Bewußtseinerlebnisse, aber doch als solche unbemerkt und im gewissen Sinne unbewußt“. Da kommen wir also — wie auch bei andern Autoren, z. B. Freud — zu dem Absurdum „unbemerkt und unbewußtes Bewußtes“ in dem Sinne, daß ein Bewußtes zugleich unbemerkt und unbewußt sein könne! Bei Hildebrandt spielt übrigens auch die (man darf schon sagen: allgemeine) Unklarheit über das Wesen der Erinnerung eine Rolle. Man könnte zur Not die Erinnerung als Begriff poetisierend eine Art Wahrnehmung (nämlich begriffliche) von der Wahrnehmung (nämlich der gegenständlichen) nennen, obwohl das schon eine sehr gefährliche Konzession wäre, die ich unter keinen Umständen zugeben würde. Aber nein, da „spiegelt sich“ bei Hildebrandt „nun noch das Erinnerungsbild im Oberbewußtsein“! Das nennt sich Psychologie und Philosophie, ist aber Phraseologie; die „Spiegelei“ ist hier wie anderswo „Vorspiegelei“.

Ähnliche komplikativ-deutereische Spekulationen bei Husserl (Log. Unters., II, I, p. 349): „Die Äquivokation, welche es gestattet, als Erscheinung nicht nur das Erlebnis, in dem das Erscheinen des Objektes besteht (z. B. das konkrete Wahrnehmungserlebnis, in dem uns das Objekt vermeintlich selbst gegenwärtig ist), sondern auch das erscheinende Objekt als solches zu bezeichnen, kann nicht scharf genug betont werden.“ Ich meine, es kann nicht scharf genug betont werden, daß man nicht „Äquivokationen“ suchen und finden solle, wo keine sind, daß es eitel Fiktion ist, die „Erscheinung“ in ein „konkretes Wahrnehmungserlebnis, in dem uns das Objekt vermeintlich (sic! L.) selbst gegenwärtig ist“, und in ein „erscheinendes Objekt als solches“ auseinanderzuspekulieren und nun auch die Wörter, gute ehrliche akustische oder optische Gegenstände oder Begriffe, zu zerzweifeln. Und ich meine ferner, daß eine Psychologie und Philosophie, die nicht auf breitester Basis der Empirie, auch im Sinne der Naturwissenschaft, der Biologie und zwar auch der Biologie der Hirnrinde sich bestätigt, ein vielleicht kunstvoll

gewobenes, aber haltloses und nicht selten hypertrophiertes Gedanken-
gespinnst ist — und daß auch diese Tatsache nicht scharf genug betont
werden kann.

Die psychobiologische oder wie ich kurz sage: die bio-
logische Weltanschauung *) ist weder materialistisch noch
idealistisch, weder monistisch noch dualistisch im gültigen Sinne
dieser Wörter (vgl. 5. Bd. § 11.) Bei der Erkenntnis, daß die An-
schauung die polargegenseitliche Gleichheit Subjekt: Objekt
(usw.) ist, entfällt die fiktionale Vorstellung, daß „draußen“ eine
Welt, eine Materie, eine Substanz, eine vom Bewußtsein unabhän-
gige Wirklichkeit usw. existiere, von der aus in rätselhafter Weise
auf eine sagenhafte Psyche usw. eingewirkt werde oder die sich
in ebenso rätselhafter Weise in dieser Psyche spiegele, die in ihr
widerstrahle oder widerhülle usw. Die Subjekt-Objekt-Be-
ziehung ist untrennbar, sie ist das Individuum „an sich“,
das von mir sog. Eron. Weder kann das Objekt auf das Subjekt
noch das Subjekt auf das Objekt einwirken; die Kausalität ist
Fiktion, Deutung des zeiträumlichen Geschehens. Ferner: es
ist weder das Ich das einzig Existente, das sich sozusagen seine
Welt schaffe („jeder ist seines Glückes Schmied“) — ein Kinder-
glaube; noch ist draußen ein Etwas, das auf ein „inneres Etwas“
einwirke („ich bin das Produkt meiner Umgebung“), sodaß dieses
„innere Etwas“ im Verlaufe sog. Wechselwirkungen eine fiktionale
oder idealistische Welt, die von der für unser Bewußtsein unerreich-
baren (und doch gewußten!?) Welt verschieden sei, wahrnehme.
Weder existiert das Wahrnehmende für sich allein (idealistischer
Monismus) noch das Wahrgenommene, wie immer es genannt
werden mag, für sich allein (materialistischer Monismus), also
jenes ohne Wahrgenommenes noch dieses ohne Wahrnehmendes.
Sondern die Anschauung ist die Beziehung Wahrnehmendes:
Wahrgenommenes als Gleichheit, wobei das Wahrnehmende

*) Die biologische Weltanschauung ist selbstverständlich nicht mit
der oder einer „psychoanalytischen Weltanschauung“ zu verwechseln.
Die Freudsche Psychoanalyse ist überhaupt ungeeignet, Weltanschauung
zu werden oder zu geben. Schon die einseitige, ja ausschließliche Betonung
der Libido kann sich höchstens in einer Karikatur von Weltanschauung
vorfinden, und auch die Apotheose der Libido, die der Züricher Freud-
apostat C. G. Jung verkündet hat, zeigt allenthalben, daß da wie bei
Freud Wesentliches übersehen wird. Freud sagt in seiner Broschüre
„Hemmung, Symptom und Angst“, p. 19, er sei „überhaupt nicht für die
Fabrikation von Weltanschauungen“, aber seine Aggressivität gegen
die Philosophen, die „die Lebensreise ohne einen solchen Bäderker, der
über alles Auskunft gibt, nicht ausführbar finden“, ist angesichts seiner
„Metapsychologie“, falls diese mehr sein soll als bloße Phraseologie,
wohl kaum als Ausdruck meisterlicher Beschränkung zu verstehen.

identisch ist mit Subjekt, Ich, Psyche, Nichts usw., das Wahrgenommene mit Objekt, Du, Physis, Etwas usw. S. §§ 5, 27,7.

Meine Anschauung ist also — anschauungsgemäß: ich erkenne und anerkenne das Objekt als existent, d. h. als polaren Gegensatzpartner zum Subjekt, zum Nicht-Existenten. Beide gehören untrennbar zur Anschauung. Ich lasse die Anschauung Anschauung sein und zweifle weder am Objekt noch am Subjekt. Ich erkenne die sog. psychischen Erscheinungen oder Vorgänge als physische, identifiziere aber keineswegs (wie die Identitätsphilosophie, die die Anschauung noch nicht oder nicht hinreichend als Polarität erkannt hat und insofern an der Anschauung sozusagen vorbeiphilosophiert, womit sie denn die Welt „per nebulam vidisse videtur“, vgl. Spinoza, Eth. II, 7, schol., auf den diese Bemerkung selber zutrifft) Psyche mit Physis, Nichts mit Etwas, Subjekt mit Objekt, sondern erkenne gerade ihre Gegensätzlichkeit, ihre Polarität. Die Identifizierung oder doch „Vereinheitlichung“ von Psyche und Physis, Subjekt und Objekt, Nichts und Etwas usw. ist nicht mehr und nicht weniger als ein fiktionaler Versuch, die menschliche Anschauung zu sprengen. Derartige Fiktionen fallen in die Zeit, in der die Anschauung zwar als Gegensätzlichkeit erlebt, als solche aber noch nicht erkannt wird. Es ist dies die Zeit der Deutung und der Deuterei, des Zweifels, des Schwankens zwischen monistischen und dualistischen Theorien, die allesamt Präsentanten der Unsicherheit sind; es ist dies die Zeit des Glaubens an die Dämonen und die Motive, an die in und aus den Dingen und auf sie wirkende Ursächlichkeit.

Anmerkung: Vom Beweis.

Ich unterscheide den phänomenologischen und den phänomenalen Beweis. Sie sind sehr häufig vergesellschaftet.

I. Der phänomenologische Beweis ist, wie ich schon EdS. § 78 gezeigt habe, eine Wort- oder Wortbegriffsreihe, die sich an ein phänomenales Individuum anschließt und bei ihm endet, ist Symbolanalyse wie jede Beschreibung, und zwar eine spezielle Methode der Beschreibung insofern, als sich an die Angabe einer Eigenschaft oder Funktion des Individuums (Behauptung) solche Sätze anschließen, die aus dem Vergleich des Individuums mit Analogem beschreiben und deren letzter die Behauptung wiederholt (Syllogismus, logischer Schluß). Der Schluß, daß Cajus sterblich ist, beschreibt den Cajus aus dem Vergleich mit den andern Menschen quoad Sterblichkeit. Der Schluß, daß das Hypotenusenquadrat gleich der Summe der beiden Kathetenquadrate ist, beschreibt eine geometrische Zeichnung aus mathematischen Vergleichen. Fehlen Vergleichspunkte, dann ist auch kein Beweis möglich. Das Seiende ist quoad Sein

mit anderm Seienden nicht zu vergleichen; das Sein des Seienden, die Objektivität des Objekts ist weder beweisbar noch beweisbedürftig. Die Behauptung, daß der Mensch ein Mensch, der Baum ein Baum sei, ist weder beweisbar noch beweisbedürftig — man müßte denn beweisen wollen, daß der Mensch kein Baum oder ein bestimmtes Mensch genanntes Individuum tatsächlich ein Mensch sei. Die Existenz ist kein logisches Problem; sie kann nur von neurotischen Denkern (Skeptizisten, Logizisten, Kritizisten*) als solches aufgefaßt werden, nur von solchen Denkern kann das Postulat erhoben werden, die Existenz der Existenz müsse bewiesen werden, sonst sei sie — eben nicht bewiesen und somit ungläubhaft oder gar — nicht vorhanden. Ebenso wenig ist die Unterschiedenheit, das Immer-anders-sein, die Spezifität des Objekts beweisbar oder beweisbedürftig; die Unterschiedenheit ist eine allgemeine Eigenschaft, ein Vergleich unmöglich. Nur die Grade der Unterschiedenheit (Ähnlichkeit — Unähnlichkeit, s. § 29, 4. Bd. § 1,,) sind zu vergleichen und beweismäßig zu beschreiben. Vielfach fällt die Beschreibung, auch die beweismäßige, mit einer gewissen Entwicklung des Beschriebenen zusammen, so daß es am Ende der Beweisführung präziser, heller ist. — Auch die Beschreibung selber ist als existent weder beweisbar noch beweisbedürftig; die Wörter sind Objektreihen, und das Objekt ist anschauungsgemäß „gegeben“ und Anschauung ist als solche weder beweisbar noch beweisbedürftig. Wohl aber sind die Wörter quoad Anordnung untereinander vergleichbar und kann beweismäßig beschrieben werden, ob sie „taktisch“ richtig sind, also den grammatikalischen Gesetzen und Regeln („Syntax“) entsprechen oder nicht, und ob sie sinngemäß richtig angeordnet sind, also den logischen Gesetzen und Regeln entsprechen oder nicht. Insofern die Beschreibung ein Glied ihrer selbst zum „Beweisgegenstand“ hat, ist die Methode die des phänomenalen Beweises und wird der Beweis geführt ganz oder fast ganz ohne Rücksicht auf den Zusammenhang der Beschreibung mit dem Beschriebenen, auf die von mir sog. phänomenal-phänomenologische Entsprechung. Hierher gehört auch ein großer Teil der mathematischen Beweise. Da ist also die Beschreibung (auch die Mathematik ist Beschreibung) sozusagen selbständig geworden und vollziehen sich ihre beweismäßigen Assoziationen innerhalb ihres eignen Bezirkes. S. weiter § 38,6.

2. Der phänomenale Beweis ist die Nachprüfung, ob einer gewissen Beschreibung die Phänomenalität entspricht. Alle Beschreibung schließt sich an Phänomene an; die Beschreibungen werden verglichen und so eine allgemeine, durchschnittliche Beschreibweise mit einer gewissen (normalen) Variations-

*) Hierbei ist natürlich nicht der Kritizismus im Sinne Kants gemeint.

breite herausgestellt. Ob eine bestimmte Beschreibung nach den Gesetzen und Regeln der phänomenal-phänomenologischen Entsprechung erfolgt, kann Beweisthema sein. Der Beweis für meine Behauptung, in meiner Geldtasche befänden sich hundert Mark, wird erbracht, indem ich den Geldbeutel öffne und die hundert Mark vorzeige. Meine Behauptung ist Beschreibung eines Geldbeutels mit hundert Mark; ob diese Beschreibung jetzt, im vorliegenden Falle der Phänomenalität entspricht, muß oder kann für den, der an meinen Worten zweifelt, nachgewiesen werden. Hierher gehört der experimentelle Beweis der sog. exakten Naturwissenschaften. Eine aus einer Reihe von Tatsachen folgende Beschreibung, die obendrein als solche logisch geprüft sein mag, wird hier erst dann für richtig, gültig erachtet, nachdem der phänomenale Beweis geliefert worden ist; die „beweisende“ Phänomenalität ist hier allemal die gegenständliche. Es gibt nun aber zahlreiche Fälle, in denen die „beweisende“ Phänomenalität nicht Gegenstände, sondern Gefühle oder Begriffe (Erinnerungen) sind. Und ferner gibt es zahlreiche Fälle, in denen auf die beweisende Phänomenalität nur geschlossen werden kann, diese also vom Beweisenden oder Beweiseishenden nicht selbst erlebt wird, sondern lediglich Beschreibungstatsache ist. Der experimentelle (gegenständliche) Beweis darf also nicht als „*conditio sine qua non*“ angesehen werden.

Ein namhafter Gelehrter wandte gegen meine Auffassung von der Funktion der Hirnrindenzellen wörtlich ein: noch niemand habe ein Gefühl in einer Hirnzelle sitzen sehen! Er verlangte also, daß ich meine Auffassung von der Funktion der Gefühlszellen mit der Vorführung des Gefühls als — Gegenstands beweisen müsse. Eine solche Forderung ist an sich unsinnig; aber sogar falls es möglich wäre, ein Gefühl als Gegenstand vorzuführen, so kann ich doch nicht eine Gefühlszelle aus der Hirnrinde herausschneiden, präparieren und unterm Mikroskop das spezifische Gefühl sichtbar machen! Meine Auffassung ist die: das Erscheinen des Gefühls (als Objekts) koinzidiert mit der Funktionsakme der Gefühlszelle, ebenso wie das Erscheinen des Gegenstandes und des Begriffes mit der Funktionsakme der betr. Gegenstands- bzw. Begriffszelle koinzidiert. Ich sage: die grundsätzlichen Tatsachen der Zellbiologie müssen auch für die Nervenzellen, auch die der Hirnrinde als des Organs des Bewußtseins gelten; ihre Funktion ist spezifisch, wie die Funktion jeder einzelnen Zelle spezifisch ist, und zwar die der Hirnrindenzellen so spezifisch, daß im Momente der Funktionsakme das Bewußte erscheint. Hierzu stimmen alle Tatsachen, die es überhaupt gibt; meine ganze Lehre ruht auf Tatsachen und nur auf ihnen *).

*) Die psychobiologische Forschungsmethode setzt am Ausdruck an, an den Ausdruckserscheinungen der Reflexe, also an Kontraktionen jeglicher

zifischen Funktion der Leberzelle (usw.) zweifelt kein vernünftiger Mensch, und doch hat, obwohl es sich hier um gegenständliche Vorgänge handelt, noch niemand gesehen, wie die Leberzelle Glykogen oder Harnstoff herstellt, hat noch niemand die Leberzelle während ihrer biologischen Funktion, in vivo, im Verbands des Organismus beobachtet und wird sie je beobachten können. Ebenso wenig kann jemand die biologische Funktion der Hirnrindenzelle, etwa mikroskopisch oder sonstwie, beobachten — und nun gar so, daß das Objekt, das im Momente der Funktionsakme der innerhalb des Verbandes des Organismus funktionierenden Hirnrindenzelle erscheint, von einem fremden Beobachter wahrgenommen werden könnte (ein vollkommen, ja ausgesucht absurder Gedanke)!

Der phänomenale Beweis für die Richtigkeit einer Beschreibung von Gefühlen und von Begriffen kann erstens an ihnen selber geführt werden, freilich nicht in der Weise, daß Gefühle und Begriffe als — Gegenstände aufgezeigt werden, sondern in der Weise, daß man die Gefühle Gefühle und die Begriffe Begriffe sein läßt und sie als solche zum phänomenalen Beweis heranzieht, an ihnen als solchen die Beschreibungen von Gefühlen und Begriffen beweismäßig nachprüft, genau so wie man als Beweismittel für die Richtigkeit der Beschreibung von Gegenständen eben die Gegenstände verwendet. Zweitens kann der phänomenale Beweis für die Richtigkeit einer Beschreibung von Gefühlen und von Begriffen derart geführt werden, daß man gegenständliche Veränderungen quoad Gefühligkeit (Spezies,

Art; sie läßt den so zu analysierenden Körper gänzlich unversehrt, ja vermeidet sogar die experimentelle Situation, die von einem Individuum anders erlebt wird wie die alltäglichen Vorgänge. Dabei hat diese Analyse durchaus den Charakter des Experiments hinsichtlich der Sicherheit der Untersuchung, nur sind eben keine besonderen „Bedingungen“, d. h. Umstände, unter denen ein Erlebnis vor sich geht, vorhanden — man müßte denn gar das Zusammensein zweier Menschen schon als „Experiment“ bezeichnen, was ja doch nicht angeht. Nur diese Methode, die zarteste, die es geben kann, führt zu allgemeingültigen Resultaten; alle andern Methoden, also experimentelle Besonderheiten, müssen notwendig zu experimentellen Resultaten führen, die nur mit Vorsicht auf die „normalen“ Verhaltensweisen anzuwenden sind. Wer gar noch über eine rege Phantasie verfügt, kann aus Experimenten oder sonst abweichenden Situationen die kühnsten Schlüsse ziehen. So schließt, um nur ein Beispiel anzuführen, Kulenkampff aus gewissen Beobachtungen an Narkotisierten, daß Sitz der Seele und des Bewußtseins die Basalganglien sind. „Die Welt der Großhirnrinde ist die Welt der Begrifflichkeit, Zettelkastenwelt. Dahinter steht die unmittelbar schöpferische Lebenskraft, die in den Basalganglien verankert ist“ usw. (Aus einem Vortrag K.s im Ärztl. Verein Hannover v. 27. 4. 1927, zit. nach einem Bericht der Dt. Med. Woch. 1927, H. 31; es ist nicht vermerkt, ob die Zuhörer ernst geblieben sind). — Es gibt wohl kein Organ, das man nicht schon zum „Sitz der Seele“ auserkoren hat, — nur daß noch niemand bisher sagen konnte, was denn die Seele sei, deren „Sitz“ man „gefunden“ haben wollte!

Grad) und Begrifflichkeit (§ 27) untereinander und mit analogen Vorgängen in der Gefühls- und der Begriffswelt vergleicht; es können so gegenständliche Veränderungen, z. B. Ausdrucksbewegungen per analogiam die Richtigkeit der Beschreibung von Gefühlen und von Begriffen phänomenal beweisen. Solche Verfahren wenden wir alle unzählige Male an, auch diejenigen Denker, die sie theoretisch aus Unkenntnis der Tatsachen als ungültig ablehnen. Diese Verfahren haben durchaus die Sicherheit des Experiments, nur verlaufen sie eben nicht oder nicht rein in der gegenständlichen Sphäre; es ist also nötig, anzuerkennen, daß der Bereich des Experiments nicht auf die Gegenständigkeit beschränkt ist und daß auch solche Untersuchungen, die besondere experimentelle Umstände (sog. Versuchsbedingungen) ausdrücklich vermeiden und „nur“ das „unexperimentelle“ Geschehen beobachten, die gleiche Gültigkeit haben wie das „eigentliche“ Experiment, das der exakten Naturwissenschaften. In der geschilderten Weise, als Untersuchung von Ausdrucksbewegungen, wie sie sich unter verschiedenen Umständen vollziehen, geht auch die experimentelle Psychologie vor; nur daß sie eben mit besonderen experimentellen Situationen arbeitet, und zwar mit gegenständlichen, aus ihnen also auch nur Resultate, die der besonderen experimentellen Situation entsprechen, erwarten darf, d. h. Resultate, die sich nur mit Vorsicht auf das unexperimentelle Geschehen übertragen lassen, und ferner daß sie glaubt, „Psychologie“ zu sein, und demgemäß beschreibt, während sie realiter Physiologie ist.

Die Phänomenalität, auf die lediglich geschlossen werden kann, ist das bewußte Erleben anderer Wesen; dieses Erleben ist lediglich Beschreibungstatsache: die Welt ist die Summe der Aktualitäten meiner Denkhellen; über meine Hirnrinde hinaus kann ich nicht denken, innerhalb meines Denkens vollzieht sich die Beschreibung gewisser Individuen als Hirnwesen, als Individuen mit bewußtem Erleben. Ich nehme aber niemals die Aktualitäten anderer Menschen usw. wahr. Der Schluß, daß alle Hirnwesen bewußtes Erleben haben, jedes also seine Welt erlebt, ergibt sich aus einer großen Anzahl von Tatsachen und stimmt zu allen Tatsachen überhaupt, wird auch bestätigt durch die Beschreibung mindestens jedes Menschen (abgesehen von der Tiersprache); diese Beschreibung gilt für die phänomenalen Aktualitäten des Beschreibenden und vollzieht sich als „Fremdbeschreibung“ (s. § 38,3,a) innerhalb meines Denkens, gehört also ebenfalls zur Summe meiner Aktualitäten. Daß also die Welten anderer Wesen existieren, ist lediglich Beschreibungstatsache, für die ein phänomenaler Beweis nur an den Tatsachen, von denen diese Beschreibung ausgeht, geführt werden kann, nicht aber in dem Sinne, daß die behauptete Phäno-

menalität, also die Aktualitäten anderer Menschen usw., vorgeführt werden könnten. Dieser Beweis ist eigentlich kein phänomenaler mehr, sondern ein phänomenologischer.

Ich habe bei vielen Individuen gegenständlich wahrgenommen, daß jedes ein Gehirn hat, auch gelesen und gehört, daß andere Menschen die analoge Wahrnehmung gemacht haben. Aus diesen Tatsachen, die zu allen andern stimmen, schließe ich, daß alle Menschen usw., alle Wesen einer bestimmten eigenschaftlichen und funktionellen Beschaffenheit, also auch ich selber je ein Gehirn haben. Diese Behauptung, die sich an die gen. Tatsachen anschließt, ist phänomenal derart, daß ich jedem den Schädel öffne und das Gehirn gegenständlich vorführe, nicht zu beweisen; auf diese Weise ist auch unbeweisbar, daß ich ein Gehirn, innere Organe, Muskeln, Nerven usw. habe. Mein Gehirn habe ich nie gesehen und werde ich nie sehen, höchstens etwa bei einer Operation als Spiegelbild, wobei ich freilich die physikalischen Spiegelgesetze anerkennen muß, um überzeugt zu sein, daß ich tatsächlich mein Gehirn sehe, und mich obendrein in einem abnormen Zustande befände, auch nur einen kleinen Teil der Hirnoberfläche sehen könnte. Selbst meine Muskeln habe ich noch nie wahrgenommen, sondern nur die Haut „über den Muskeln“, auf deren Existenz ich nur schließe, deren Existenz normaliter lediglich Beschreibungstatsache ist. Daß ich eine Lunge habe, ist phänomenal, d. h. derart, daß ich die Lunge vorzeige, normaliter unbeweisbar, nur aus allerlei Tatsachen zu erschließen. Auch diese Beweise sind eigentlich nicht mehr phänomenale, sondern phänomenologische. Der „exakte, experimentelle“ Beweis ist ausgeschlossen und darf auch nicht gefordert werden.

Phänomenal im Sinne des gegenständlichen Experiments sind auch die vitalen Vorgänge im Nervensystem usw. als einem Bestandteil des ganzheitlichen Organismus nicht zu beweisen, und ein solcher Beweis darf auch nicht gefordert werden. Die Behauptung, daß die Leber Glykogen herstelle, kann niemals an der Leber nachgewiesen werden, so lange sie Glykogen herstellt; man kann nur aus vielen Tatsachen den Schluß ziehen daß diese Funktion stattfindet. Die Behauptungen über den Nervenstrom, die Entstehung des Bewußtseins usw. sind lediglich Beschreibungstatsachen, phänomenal nur an den Tatsachen zu beweisen, von denen die Behauptung abgeleitet ist, nicht aber an den behaupteten Tatsachen selber. Beschreibungstatsachen sind keine phänomenalen Tatsachen. Die Beschreibung des Bewußten derart, daß von unbewußten Vorgängen (vgl. §§ 20, 28,5) die Rede ist, darf nicht dahin mißverstanden werden, als ob behauptet würde, es gäbe phänomenal unbewußte, also bewußte unbewußte Vorgänge oder es gäbe eine Welt des Unbewußten, in der sich phäno-

menal die behaupteten Vorgänge abspielen. Alle Beschreibung schließt sich an Bewußtes an, und mit „unbewußt“ bezeichnen wir Noch-nicht- oder Nicht-mehr-Bewußtes, indem wir das Bewußte analysieren; die Tatsache, daß es Erinnerungen (Begriffe) gibt, beweist phänomenal daß das Erinnernte einmal existiert hat und nun nicht mehr existiert; dieses Nicht-mehr-Existente kann man aber doch nicht als Existentes bezeichnen, man kann nur aus der Erinnerung beschreiben, daß das Erinnernte einmal existent, bewußt, aktuell war und jetzt nicht mehr existent, nicht mehr bewußt, nicht mehr aktuell ist, (sondern eben nur die Erinnerung). Daß wir aus der Erinnerung beschreiben, darf nicht dahin mißverstanden werden, als ob Bewußtes, das im Unbewußten weiterexistiere, also unabhängig vom Bewußtsein, etwa gar als „eigentliche Wirklichkeit“ da sei. Das Unbewußte ist lediglich Beschreibungstatsache.

Für Beschreibungstatsachen kommt nicht der phänomenale Beweis derart, daß die behaupteten Tatsachen phänomenal, etwa gar dem Postulat nach gegenständlich vorgeführt werden müßten, sondern nur der phänomenologische Beweis, der zur logischen Evidenz führt, in Betracht. Und ein schlechter Denker, der die logische Evidenz nicht als vollgültigen Beweis anerkennt! Der logische Schluß ist Methode jedes einigermaßen entwickelten Denkens, speziell Wortdenkens. Wir haben nur zu beanspruchen, daß zu einem logischen Schluß alle einschlägigen Tatsachen stimmen, nicht zwanghaft, mittels Vergewaltigungen, Ausdeutungen zugunsten einer vorgefaßten Theorie nach der Devise „reim dich oder ich freß dich!“, sondern in biologischer Selbstverständlichkeit. Der Beweis für die Richtigkeit einer Lehre kann niemals ohne logischen Schluß geführt werden; sie muß in allen ihren Einzelheiten beweismäßig im Sinne der phänomenalen und phänomenologischen Beweismethoden, zu denen eben auch der logische Schluß gehört, beschrieben werden können, sie muß in allen ihren Einzelheiten zu allen Tatsachen stimmen, es darf keine Tatsache vorhanden sein, die ihr widerspricht. Widerspricht eine phänomenale Tatsache, dann irrt die Beschreibung. Dieser ebenso einfachen wie strengen Anforderung genügt nicht die dämonistische (kausale, konditionale, finale) Denkweise; sie existiert und an ihrer Existenz ist nichts zu beweisen, aber sie zeigt zwischen Phänomenalität und Phänomenologie so zahlreiche und schwerwiegende Unstimmigkeiten, Widersprüche, Para- und Alogismen auf, daß ihr gar nichts weiter übrig bleibt, wie sich in die Mystik, in die billige These vom Unerforschlichen, in das Reich der unbeschränkten phraseologischen Möglichkeiten zu flüchten. Einzig und allein die psychobiologische Lehre, die realische Denkweise wird der gen. Anforderung gerecht.

§ 3. Vom Subjekt als solchem.

Subjekt, Seele, Psyche, Nichts sind Synonyma. Es wird mit diesen Wörtern das Nicht-Seiende, Nicht-Existente, Nicht-Wahrnehmbare, Nicht-Beschreibbare usw. bezeichnet, indem, wie bereits angegeben, bestimmte Wörter, die wie alle Wörter Objekte sind und Objekte beschreiben, für die Bezeichnung des Nicht-Beschreibbaren, des Nichts sozusagen reserviert sind (vgl. auch EdS. §§ 8, 9 usw.). Von dem Nicht-Seienden, Nicht-Wahrnehmbaren, Nicht-Bewußten usw. ist das Unseiende, Unwahrnehmbare, Unbewußte usw. wohl zu unterscheiden; letzteres ist allgemeine Bezeichnung für die Vor- und Nach-Objekte, ist also ein Terminus der interpolaren Gegensätzlichkeit, Nicht-bewußt usw. ist Terminus der polaren Gegensätzlichkeit.

Die psychobiologische Erkenntnis der Anschauung als der Subjekt-Objekt-Beziehung ist die Lösung des Leib-Seele-Problems. Die Bemühungen um die Erkenntnis des „Wesens“ der Seele hatten bisher nur zu dem Resultat geführt, das sich mit den Worten B. Révész', Geschichte des Seelenbegriffes und der Seelenlokalisation, p. 302, angeben läßt: „Die Seele ist mit der psychischen Wirklichkeit identisch, besser gesagt, das Wort Seele ist ein kürzerer Ausdruck für den Begriff psychische Wirklichkeit. Die Gesamtheit der innerlichen Tatsachen, die Geschehnisse in unserm Bewußtsein, also Empfinden, Fühlen, Denken, Erwägen, Wollen, Handeln, oder wie Pfänder sagt, die seelische Wirklichkeit im Gegensatz zur materiellen Wirklichkeit — das ist die Seele.“ Dieses Resultat tausendjähriger Bemühungen ist kümmerlich genug. Es wird lediglich ein Quid-proquo gegeben, und es ist klar, daß man dem „Wesen“ der Seele nicht näher kommt, indem man für Seele psychische Wirklichkeit setzt. Was ist nun „psychische Wirklichkeit“, was „Psyche“? Grundsätzlich ist es gleichgültig, ob man sich unter Seele ein unbegreifliches, unerforschliches Wesen im Wesen, eine mysteriöse Kraft oder Macht usw. oder ein Bereich „psychischer“ Vorgänge oder Instanzen usw. denkt: beide, die naive wie die gelehrte Auffassung sind dämonistischen Charakters, die erstere in roher, die letztere in verdünnter Form.

Der rohe Dämonismus denkt die Seele als ein vom Körper separates Wesen, das „seine Wohnung“ verlassen und dahin zurückkehren könne, das die körperlichen Funktionen verursache, lenke und leite, hemmen oder antreiben könne usw.; der gelehrte Dämonismus spricht von „psychischen Einflüssen“ „psychischen Vorgängen“ („Parallelwirkungen“ als „Widerstrahlung“ der „Kausalwirkungen“, Ziehen), „intrapyschischen Abläufen“, „psychogenen Erscheinungen“ als von Kausalwirkungen zwischen Psyche und Physis, „endopsychischen Arrange-

ments“, „psychischen Instanzen“ (Freud: Es, Ich und Über-Ich), der den Leib belebenden und beherrschenden Kraft usw. — alles Auffassungen, die daran krankten, daß die Seele als ein Wesenhaftes, also Physisches und doch dem Physischen Gegensätzliches, als unerforschlich und doch hinsichtlich ihrer Existenz, ihrer Veränderungen, ihres „Kräftespiels“, ihres Instanzenzuges, ihrer Ein- und Ausflüsse („Wirkungen“) usf. erforschbar beschrieben wird, daß zwischen Psyche und Physis eine „Wechselwirkung“ angenommen wird, für deren Zustandekommen, für deren Verlaufsweise jede Erklärung fehlt *). Dazu kommt, daß man mit „Seele“ Verschiedenes bezeichnet, je nach der Denkstufe, innerhalb deren das Wort gebraucht wird. Da ist gelegentlich Seele gleich Hauch, Odem, Leben (also ein Physisches, aber doch besonderer Art, die eben als „psychisch“ bezeichnet wird, vgl. anima, animus, ζνεμος, ψυχή usf.), gleich Gemüt (also Gefühlsleben, dessen physische Natur erst die Psychobiologie erkannt hat), gleich Wille (der als dämonisches Wesen oder doch als eine Art Kraftzentrum gedacht wird), gleich Unbewußtes als mystisches Reich, ja sogar gleich Bewußtes (s. p. 183 Fußn.) usw. Auch wird vielfach — nach uraltem Muster — Seele und Geist (ψυχή und νοῦς) unterschieden und der Geist **)

*) Ganz unbefriedigend ist auch die — rein dämonistische — Deutung W. Sterns: „Kurz: das Psychische ist gegenüber dem fundamentalen Sein der Person etwas Akzidentelles (Anhangendes, Beschaffenheitsmäßiges), gegenüber der Ganzheit der Person etwas Bruchstückhaftes, gegenüber dem sinngebenden Selbstwert der Person etwas Sinnempfangendes, Fremdwertiges“ (in Emil Saupe, Einf. in die neuere Psychol., 1931, p. 192). Stern lehnt zwar gleich vorher den Versuch ab, „dem Psychischen eine besondere Substanz zuzumessen, also ein Seelenwesen“ anzunehmen, „das innerhalb des Menschen der materiellen Substanz, dem Leib als etwas Gesondertes gegenübersteht“, auch „den andern Versuch, im Psychischen eine Summe, ein Aggregat letzter Bewußtseins-elemente zu sehen, die durch rein psychische Gesetzmäßigkeiten (etwa der Assoziation) mit einander verknüpft sind“, aber er bleibt doch jede Aufklärung darüber schuldig, inwiefern sich sein Psychisches als „Akzidentelles, Anhangendes, Beschaffenheitsmäßiges, Bruchstückhaftes, Sinnempfangendes, Fremdwertiges“ gegenüber „dem fundamentalen Sein (sic! L.) der Person“ von der rohdämonistischen Seele und ihrer Gegensätzlichkeit zum Leibe unterscheidet, also was denn „sein“ Psychisches anderes sei als die in eine gelehrte Sprechweise übersetzte „gute alte Seele“ und was es denn überhaupt dem Wesen nach sei. Auch der alsbald folgende Satz „Bewußtsein und Unbewußtes zusammen bilden den Umkreis des Begriffs psychisch“ (wobei Bewußtsein und Unbewußtes ja doch wohl das „Akzidentelle“ usw. zum Psychischen ist) zeigt mit aller Klarheit, daß auch Stern dämonistisch denkt und daß man innerhalb der dämonistischen Psychologie über den Dämon „Seele“ grundsätzlich nicht anders reden und schreiben kann, wie auch der Naive über die Dämonen redet und schreibt: nämlich phraseologisch. Vgl. auch p. 54 Fußnote.

***) Über die sprachbiologische Bedeutung von „Seele“, „Geist“ usw. wird im § 38 berichtet werden. Über „Kunstwerk“ s. § 28, 2, c, bes. Anm. 2. Das ästhetische „Geistige“ (oder auch wieder „Seelische“) am Objekt,

nun wieder als besonderes Wesen im Wesen zurechtfabuliert, „das Geistige“ wohl auch als im Vorstellungsleben geheimnisvoll Wirksames oder am Physischen sich Offenbarendes (z. B. das Geistige im Kunstwerk, „es ist der Geist, der sich den Körper baut“ usw.) verstanden oder vielmehr mißverstanden usf., ohne daß über den „Geist“ mehr ausgesagt werden kann als über die „Seele“, nämlich daß es sich um ein oder das ewige Rätsel, das Rätsel aller Rätsel handle, an dem nun eben wieder der menschliche Geist mit allen seinen Bemühungen scheitere — nach dem mutlosen Satze „Ins Innere der Natur dringt kein erschaffener Geist“ oder „Ignoramus — ignorabimus“ und wie dergleichen verzichtlerische Fiktionen lauten mögen.

Die Psychobiologie versteht das gesamte Geschehen, auch das sog. psychische als biologisch. Sie beschreibt den Menschen als Reflexwesen. Der Organismus ist aus Reflexsystemen zusammengesetzt, sonst findet sich nichts am Menschen vor. Ein Reflexsystem besteht aus dem Empfangsapparat, der zuleitenden (sensibeln) Nervenstrecke, der zentralen Nervenzelle mit der ableitenden (motorisch-sekretorischen) Nervenstrecke und dem Ausdrucksorgan (Muskel-, Drüsenzelle, Bindegewebe usw.). Die Reflexsysteme sind einfach und kombiniert; sie können sich auch über die Hirnrinde erstrecken, die wir als Organ des Bewußtseins auffassen. In den Reflexsystemen verkehrt der Nervenstrom, von mir Eronenstrom genannt. Die dreisphärische Gliederung der Hirnrinde (Schicht der kleinen, der großen Pyramidenzellen, der polymorphen Zellen) entspricht dem dreifältigen Erleben des Objekts als Gefühl, als Gegenstand und als Begriff. Die Vorgänge in der Rindenzelle können grundsätzlich keine ändern sein wie die, die wir vom Zelleben überhaupt wissen. Die spezifische Funktion der Rindenzellen (von mir Denzellen genannt) besteht darin, daß mit dem Höhepunkt der Funktionskurve das Erscheinen des Objekts, des Bewußten zusammenfällt. Das „Unbewußte“ bezeichnet die „unaktuelle“ Funktion der Denzellen, also jene Funktionsgrade, die unterhalb der Akme liegen. Die Psychobiologie versteht sämtliche bewußten und unbewußten Erscheinungen und Vorgänge als Funktionseigentümlichkeiten der Hirnrindenzellen, im weiteren Sinne der Reflexsysteme, auch alle diejenigen, die bisher in irgend einem Sinne rätselhaft oder geheimnisvoll oder uner-

z. B. einem Kunstwerk, dessen Ganzheit von den Dämonisten als Beweis einer geistigen Immanenz gedeutet wird, verstehen wir vollkommen aus der biologischen Symbolik. Welche Mystik um die sog. „Einführung“! Da soll sie ein Übergreifen „meines“ Geistes oder „meiner“ Psyche über „mich“ hinaus in den Bereich des dem Kunstwerk von seinem Schöpfer her innewohnenden Geistigen oder Seelischen (am bequemsten sagt man: Geistig-Seelischen!) sein usw. S. auch p. 695, 5. Bd. p. 182.

klärlich oder unerforschlich oder „psychisch bedingt“ oder als „Beweise für das Walten einer höheren, einer geistigen usw. Macht“ usw. usw. angesehen werden. Ich verpflichte mich, jede beliebige Tatsache innerhalb meiner Lehre als an ihrem biologischen Orte befindlich aufzuzeigen, d. h. es gibt keine Tatsache, die meiner Lehre widerspräche.

Der Mensch ist also ein Reflexwesen; die sog. psychischen Erscheinungen und Vorgänge sind allesamt physisch. Aber damit ist das Leib-Seele-Problem noch nicht völlig gelöst *). Es bleibt noch die Frage nach dem Wesen der Anschauung zu beantworten. Die Objektwelt ist doch nur die eine Seite, das Angeschauete steht dem Anschauenden gegenüber, Anschauung ist Gegensätzlichkeit. Wie ist die Anschauung aus der Funktion oder als Funktion der Denkkzellen zu verstehen? Das Erscheinen des Objekts, der Aktualität fällt mit der Funktionsakme der Denkkzelle zusammen; ich fasse diese Akme als einen spezifischen Zeugungsprozeß auf, wie ich in der EdS. beschrieben habe und hier noch näher ausführen werde (§ 11). Unter den in die Zelle einfließenden Eronen (spezifischen Individuen) befindet oder bildet sich der Partner, der mit der in dieser Hinsicht paßbrechten Zellkernsubstanz die „Ehe“ eingeht. Ich schließe mich hier durchaus an chemische, physikalische, biologische usw. Tatsachen an, auch an die allgemeinen Tatsachen des Erlebens. Das Erleben spielt sich grundsätzlich als Übergang, als Reihe von Über-

*) Die Auffassung, daß man das Leib-Seele-Problem gelöst habe, indem man erklärt, es gäbe den Gegensatz Leib-Seele überhaupt nicht, sondern man könne „den Organismus“ entweder psychologisch oder physiologisch beschreiben, ist vollkommen abwegig und erinnert an den Fuchs mit den Trauben. Psychologie wäre hiernach nur eine besondere Beschreibeweise des Physischen, Physiologie (oder Biologie) eine andere, wie Physik, Chemie, Geschichte usw. besondere Beschreibeweisen sind (s. § 38.). Aber, muß man da einwenden, was „am Physischen“ beschreibt denn eigentlich die Psychologie? Wie legitimiert sie das, was sie beschreibt, als psychisch? Es muß doch etwas Besonderes sein, das sich vom Physischen irgendwie unterscheidet, sodaß es einer besonderen Betrachtung zugänglich ist. D. h. die Psychologie, falls sie „Psychologie“ sein und bleiben will, muß „ihren Gegenstand“ angeben, präzisieren, abgrenzen, damit jedermann und die Psychologen selber wissen, was eigentlich sie beobachten und beschreiben. Es ist lediglich eine Umgehung des Leib-Seele-Problems, zu sagen, beide seien eins, nämlich „Organismus“ oder „Person“ (W. Stern), eine Umgehung gleich der, die der Schüler vollzieht, der die Schulaufgabe durchstreicht, statt sie zu lösen, oder der Atheist, der das Gottes-Problem durchstreicht, statt es zu lösen; nur wännen manche solcher Denker, sie hätten das Leib-Seele-Problem tatsächlich gelöst, während der Schüler wenigstens weiß, daß er faul gewesen ist. Eine solche „Lösung“ kann auch nur eine Art Trick sein, die Psychologie zu retten; sobald nämlich nach Aufstellung dieser These weiterbeschrieben wird, geht es sofort munter in der alten Tonart von der Seele und vom Leibe wieder los, und die „Lösung“ erweist sich als haltlose Phrase. Vgl. p. 126 ff.

gängen ab, derart, daß eine gerade (gestreckte) Anordnung aus einer runden (gehöhlten) in eine andere runde Anordnung übergeht. Es zeigt sich diese Tatsache besonders klar an sog. krisischen Ereignissen, wie z. B. der Zeugung, der Geburt, dem Eintritt in die Schule, der Pubertätsperiode usw., sie ist aber auch bei jedem sonstigen Vorgang vorfindbar.

Nun besteht eine Gegensätzlichkeit zwischen der Umrandung (Etwas) und dem sozusagen Umrandeten *), dem „Nichts in der Höhle“; beide zusammen machen erst „das Runde“, „die Höhlung“ aus. Und auch das Gerade (Etwas) ist gegensätzlich zu dem „Nichts in der Höhle“ wie auch zu der Umrandung. Diese doppelte Gegensätzlichkeit, die ich eben als die polare und die interpolare bezeichnet habe, besteht also zwischen dem Etwas und dem Nichts und zwischen der grundsätzlich geraden und der grundsätzlich runden Anordnung des Etwas. Diese Gegensätzlichkeit (im doppelten Sinne) findet sich ausnahmslos vor; sie gilt also auch für die Vorgänge in der Denkhöhle, also auch für die Vereinigung des geraden (männlichen) Partners mit dem runden (weiblichen) Partner, also der Hauptsubstanzen im Zellkern, die mit der Funktionsakme zusammenfällt, und hierbei erscheint der männliche Partner als das Objekt, das Bewußte, die Aktualität und zwar als Gegenpol des „Nichts in der Höhle“. Die Anschauung ist also Gegensätzlichkeit, nämlich Beziehung Nichts: Etwas, Subjekt: Objekt, Psyche: Physis, Inhalt **) : Form, weiblich: männlich usw. Das Nichts gehört ebenso gut zur Anschauung wie das Etwas; man kann das Negative ohne das Positive und umgekehrt nicht denken; es kann weder das Subjekt, das Nichts, die Psyche aus der Anschauung weggedacht werden noch das Objekt, das Etwas, die Physis. Das Subjekt, die Seele, das Ich usw. ist also nicht ein mysteriöses Wesen im Wesen, nicht ein Bereich „psychischer Abläufe“, „psychischer Instanzen“, von denen auf die „materielle Wirklichkeit“ (die bei den Dämonisten nun wieder bloß ein Scheinbild der „eigentlichen Wirklichkeit“ ist) in einer unerklärlichen Weise eingewirkt werde oder die Abbilder usw. materieller Phänomene seien, und wie die Fiktionen sonst lauten mögen; sondern das Subjekt, die Seele ist das anschauungsgemäße Negativ zum Positiv, ist das Nicht-Wahrnehmbare, Nicht-Seiende, Nicht-Beschreibbare, Nicht-Lokalisierte, Nicht-Teilbare, Nicht-Zeitliche, Nicht-Räumliche usw., kurz das Nichts.

*) Das „sozusagen“ weist darauf hin, daß „nichts“ natürlich nicht umrandet, abgegrenzt sein, nicht in Teile zerlegt werden kann, sondern daß die Gegensätzlichkeit eben anschauungsgemäß ist.

**) Nicht mit „Füllmaterial“, also dem Geraden in der Höhle zu verwechseln.

Zusammenfassung.

Das Problem, das die Menschen seit jeher beschäftigt hat, ist die Frage nach dem Wesen der Dinge, das Leib-Seele-Problem, das Kausalproblem. Es ist das erste und letzte, das einzige Problem der Menschen. Es ist das Rätsel aller Rätsel. Jede Art naiver und wissenschaftlicher Forschung involviert dieses Rätsel und den Versuch, es zu lösen, und steht somit im Dienste der Erkenntnistheorie.

Das Problem der Erkenntnistheorie, die auch Wahrnehmungs- oder Anschauungstheorie heißen kann, ist ein dreifältiges: einmal fragt sie nach dem Erkennenden (Wahrnehmenden, Anschauenden), zum andern nach dem Erkannten (Wahrgenommenen, Angeschauten), zum dritten nach der Funktion, die man erkennen (wahrnehmen, anschauen) nennt und die sich vom Erkennenden auf das Zu-Erkennende oder Erkannte erstreckt. Die „Lösungen“, die die Erkenntnistheorie bisher gebracht hat, sind immer nur neue Probleme gewesen, Aufsplitterungen, Verschiebungen, Verkomplizierungen usw. des grundsätzlichen Problems, nicht aber eine Lösung derart, daß das Problem nun nicht mehr existiert, die Fragen nicht mehr gestellt werden. Kurz gesagt, ist die Erkenntnistheorie (oder die synonymen Disziplinen der einzelnen Schulen) grundsätzlich nicht um Haaresbreite über den radikalen Dämonismus hinausgekommen: das Erkennende ist noch immer „die Seele“ oder „der Geist“, also jene mystische „Wesenheit“, die man als unerforschlich deklariert und über die man doch so viel redet, das Erkannte ist noch immer das mindestens unerforschte Rätsel, zuletzt „Fiktion“, „Abbild“ der eigentlichen, hinter den Dingen liegenden Wirklichkeit, die unsern Sinnen „ewig verschlossen bleibt“ und die natürlich irgendwie (von Gott aus Nichts) geschaffen sein muß, und das Erkennen ist „Widerstrahlung“, „Widerhall“ der „eigentlichen Wirklichkeit“, des „Dinges an sich“ usw. Nirgends Klarheit, überall Phrase.

Klarheit und Wahrheit bringt endlich meine Psychobiologie. Sie lehrt: Anschauung ist gegensätzliche Zueinanderheit. Man bezeichnet diese Polarität mit Anschauendes : Angeschautes, Subjekt : Objekt, Seele : Leib, Psyche : Physis, Nichts : Etwas, Nichtseiendes : Seiendes usw. Das Objekt ist das Einzig-Seiende, die einzige „Wirklichkeit“; es ist „Aktualität“ (Funktionseigentümlichkeit) der Denkhellen (der spezifischen Nerven-elemente der Hirnrinde). Das Subjekt, die Seele usw. „ist“ Nichts. Hierfür sind folgende Tatsachen grundlegend:

1. Die Struktur der Anschauung. Die unmittelbare Erfahrung zeigt ausnahmslos, daß das Angeschaute (Wahrgenommene, Bewußte, Objekt usw.) „Etwas“ ist, mag es Gefühl, Gegen-

stand oder Begriff (Erinnerung), mag es Erlebnis (Phänomenales) oder Beschreibung (Wort, Phänomenologisches) sein. Das Anschauende (Subjekt, Seele usw.) kann also nicht ebenfalls „Etwas“ sein — es wäre ja sonst Angeschautes; das Anschauende kann nur Nichts „sein“. Die Tatsache der gegensätzlichen Zugleichheit schließt den Kausalnexus zwischen Subjekt und Objekt, Seele und Leib usw. aus; sie schließt auch aus, daß das Anschauen (Wahrnehmen) ein besonderer Vorgang (etwa gar ein „psychischer Akt“) sei. Die Tatsache der gegensätzlichen Zugleichheit ist identisch mit der Tatsache der „Entfernung“, der raumzeitlichen Lokalisiertheit des Objekts (s. § 27,3).

2. Die Undurchdringlichkeit der Materie, des Objektischen. Ein Stoffliches kann niemals „in“ ein anderes Stoffliches eindringen, z. B. die Axt niemals „in“ das Holz als solches, eine Flüssigkeit, die ich in ein Gefäß gieße, niemals „in“ die es erfüllende Luft als solche usw. (vgl. p. 177 Fußn.). Das Eindringen kann nur so erfolgen, daß die Teilchen des einen Körpers auseinanderweichen und in diesen Zwischenraum der andere Körper eingeht; zwischen den Teilchen, die ja aneinanderliegen und erst koinzident mit dem Eindringen des andern Körpers auseinanderweichen, ist — nichts. Jeder Körper ist allseitig von andern Körpern, zu denen ja auch die Luft gehört, berührt, einen Zwischenraum, der „der leere Raum“ wäre, gibt es nicht. Mithin geht jeder Körper, der in einen andern eindringt, ins Nichts ein und ist dem Nichts ebenso polargegenseitlich wie der aufnehmende Körper als Umrandung. S. weiter §§ 8, 32,1,b, 34,1,b.

3. Nur Objekte sind beschreibbar. Alle mögliche Beschreibung entspricht — gemäß der phänomenal-phänomenologischen Assoziation — Objekten. Gefühle, Gegenstände und Begriffe sind beschreibbar, sie sind Objekte, Etwasse, Physisches; nicht-beschreibbar ist das dem Physischen Polar-Gegensätzliche, das Psychische, die Psyche, die Seele, das Nichts. Wer also „die Psyche“ zu beschreiben wähnt, beschreibt realiter Physisches; „Psychologie“ ist contradictio in se, der richtige Name ist Psychobiologie (worin angegeben ist, daß die Anschauung als Gegenseitlichkeit erkannt und anerkannt wird).

4. Alle sogenannten psychischen Eigenschaften und Funktionen sind als biologische, also physische erweisbar. Diesen Nachweis liefert eben die Psychobiologie. Für die Seele bleiben weder Eigenschaften noch Funktionen übrig: sie „ist“ eben Nichts.

§ 4. Über Motivismus und Realismus.

Das kausale Denken ist das fiktionale Denken. Kausalismus ist Fiktionalismus, Deutung des Geschehens, das der Realist (im

psychobiologischen Sinne) als lediglich zeiträumlich erkennt. Weder zwischen Subjekt und Objekt, Psyche und Physis noch zwischen den auf einander beschreibungsgemäß folgenden Objekten besteht ein KausalnexuS. Vgl. EdS. §§ 80—83.

Das Objekt existiert als vom Subjekt wahrgenommen, das Etwas ist polarer Gegensatzpartner des Nichts, die Subjekt-Objekt-Beziehung ist polar-gegensätzliche Zugleichheit. Die Annahme, daß vom Subjekt auf das Objekt, von der Seele auf den Leib, vom Nichts auf das Etwas oder umgekehrt eine Wirkung ausgeübt werden, daß also von dem einen Partner auf den andern „etwas“ (eine Kraft u. dgl.) übergehen könne oder gar, daß das Objekt vom Subjekt, die Physis von der Psyche, das Etwas vom Nichts geschaffen, bewirkt, bedingt, bezweckt sei, ist ebenso fiktional wie die Annahme, daß das Objekt vom vorangehenden oder überhaupt von andern Objekten verursacht usw. und wiederum Ursache des folgenden Objekts sei (wobei die Wirkung immer gleich der Ursache sei — ein Musterbeispiel für das Komplizierend-Deuterische der motivischen Denkweise *)).

Zum Motivismus rechne ich außer dem Kausalismus im engeren Sinne den Konditionalismus und den Teleologismus (Finalismus); letzterer ist die ins Künftige gerichtete Kausalität. Motivismus ist synonym mit Dämonismus. Im motivischen Denken finden sich die kausalen (im engeren Sinne), die konditionalen und teleologischen Formeln nebeneinander. Es ist das Stadium eines primitiven (rohen) Motivismus von Stadien verfeinerten (verdünnten) Motivismus, in denen der Konditionalismus vorwiegt, zu unterscheiden. Das motivische Zeitalter erstreckt sich von der phylischen und ontischen Frühzeit bis zur Reife (Maturität), umfaßt also das infantile und juvenile Zeitalter (s. 5. Band: Entwicklungsgeschichte der Weltanschauung). Das reifste Denken ist das realische (postkausale); dem kausalen Denken geht voran das präkausale: das embryonale (sensitive) und frühinfantile. Das realische Denken erlebt und

*) Bei Gleichsetzung von Ursache und Wirkung ist ihre Differenzierung sozusagen überflüssig. Aber man sagt ja auch: Kleine Ursachen — große Wirkungen! Schon die Anschauungstatsache, daß das Objekt immer-anders, nie zweimal dasselbe ist, läßt die quantitative Gleich- oder Ungleichsetzung von Ursache und Wirkung wie die Kausalität überhaupt als Fiktion erkennen: es fehlt einfach die Konstante, an der sich die „Quantität“ Ursächlichkeit messen, ja an der der KausalnexuS überhaupt sich feststellen ließe. Wir haben eben keinen Sinn „Kausalität“ (oder Konditionalität oder Finalität), so wie wir einen optischen, akustischen usw., auch koordinativen Sinn haben; wir erleben niemals Kausalität, sondern immer bloß den Punkt als immer-anders, also Zeiträumliches (den Punkt als Symbol der zeiträumlichen Unterschiede). Die Kausalität ist eben nichts weiter wie Deutung der realiter zeiträumlichen Zusammenhänge. Vgl. auch p. 214 Fußn. — W. Stern fabelt aber sogar von einem „Kausaltrieb“ (Die Kindersprache, p. 108, 4. Aufl.).

beschreibt das Geschehen als zeiträumlich, es ist frei von Fiktionen, der Motivismus gilt nicht mehr, er wird als die vorangehenden Entwicklungsperioden eigentümliche Denkweise erkannt. Viele Menschen denken in vieler Hinsicht schon realisch, also zeiträumlich, sie wissen es bloß nicht oder nicht immer.

Die Kausalität ist im Wesentlichen die Problematik der Menschwerdung, des Menschenschicksals. Dieses ist das Zentralproblem aller Forschung, der naiven wie der gelehrten. Es ist identisch mit dem Leib-Seele-Problem. Alle motivischen Formulierungen sind mehr minder weit entfernte Abkömmlinge der ursprünglichen Unsicherheit über die Entstehung des Menschen (als des „interessantesten“ Objekts), der Menschen, der „Welt“, des Objekts überhaupt, über das Wesen der Dinge. Die kausale Deutung ist die erste und die letzte Frage, der erste und der letzte Zweifel. Von der ersten Frage an ist das Kind Naturforscher — und es bleibt der Mensch Naturforscher bis zur letzten Frage. Alle Wissenschaft ist Naturforschung, auch die sog. Psychologie ist, richtig verstanden, Naturwissenschaft. In einer langen phylogenetischen *) (wie ontogenetischen) Periode steht die motivische Frage nach der Menschwerdung klar formuliert im Mittelpunkt des Interesses. Der Primitive erfährt, daß das Kind aus dem Leibe der Mutter geboren wird. Wie ist es dahinein gekommen? Der Zusammenhang Koitus—Schwangerschaft war noch unbekannt. Also ist das Kind von selbst entstanden, aus dem Nichts geschaffen? Und wie ist das möglich? Ist das Wunder geschehen durch das Essen einer Frucht, durch den Windhauch, durch das Wort des Herrn, der zwar ein Mensch, aber doch ein Gott war? Wird es irgendwoher von geheimnisvollen Mächten, die es schufen, zu den Menschen gebracht? Die Mutter als Jungfrau — eine in allen Religionen vorkommende Deutung der Menschwerdung. Das Nichts wandelt sich in Etwas, schafft das Etwas, das Kind, das, wie die Sonne aus dem Meere, aus Nacht und Wasser auftaucht. Was, wer ist die Ursache des Kindes? Wer ist der Schöpfer? Es selbst sein eigener Schöpfer (Odin usw.) oder von wem geschaffen (Schöpfungsmythen)? Aus Nichts Etwas machen, das kann nur ein Dämon, ein Gott, ein Zauberer, eine unheimliche, rätselhafte, unerforschliche Kraft, die aus dem Baume, dem Flusse, dem Sturme, dem Blitz, dem Regen, dem Himmel auf den Menschen schaffend und zerstörend wirkt.

In ontogenetischen Frühperioden finden wir ganz analoge Fragestellungen. Vom Aufdämmern der Begriffe (Erinnerung, Wiedererkennen, Beschreibung) an erlebt das Kind die Gefühle und Gegenstände, dann auch die Begriffe „zweifelhaft“, erlebt

*) Die Phylogenese ist die syllogistische Analogie zur Ontogenese.

sie so, daß wir dieses Erleben nur beschreiben können als die (sozusagen phänomenale und phänomenologische) Frage nach der Ursache und Wirkung im Sinne des Zweifels, ob das Gegenwärtige Ursache oder Wirkung sei. Selbstverständlich stellt das junge Kind diese Frage nicht in präziser Formulierung, aber in solchen Formulierungen, die allesamt vorbereitende (verschwommene) Variationen der grundsätzlichen Frage nach Ursache und Wirkung sind. Die Frage nach der Herkunft, die realiter lediglich zeiträumlich ist, wird motivisch aufgefaßt als Frage nach dem Schöpfer, der Schöpferin, nach der schaffenden Kraft oder Macht, die anthropomorph, später auch „energetisch“ vorgestellt wird. Da finden sich die mannigfachsten „Theorien“ über die Entstehung des Menschen; sie betreffen freilich nicht bloß die Zeugung (Genik), sondern auch die Ernährung (Trophik): das Objekt überhaupt, mag es der genischen oder der trophischen Reihe angehören, wird im Sinne des kausalen Zweifels erlebt und beschrieben, ist noch wenig präzise herausdifferenziert, erscheint rätselhaft, zwiespältig, fragwürdig. Wie ist „die Welt“ geworden, warum, wodurch, wozu ist sie geschaffen, wer hat sie hingestellt: das Kind selbst, das sie mit jedem „Augenblick“ neu erlebt, neu herbeizaubert, also älter ist als die von ihm geschaffene Welt (einschl. der „Eltern“, der Menschen und Dinge überhaupt), das Gott ist, allmächtig, Mittelpunkt des Alls, selbst Eines und Alles (das All-Eine, Einzige) — oder doch jene großen Menschen, deren genisch wie trophisch schöpferische Kraft das Kind allmählich erkundet?

Auch in der Ontogenese finden wir die Fiktion von der Schöpfung der Welt, des Menschen aus dem Nichts durch eine urgewaltige Macht, durch Dämonen dies- und jenseitiger Natur, finden wir die Rätselhaftigkeit der Dinge und das Bemühen, sie kausal zu erklären und so „hinter“ das Geheimnis der Entstehung, des Werdens und Vergehens, des Seins zu kommen, das Rätsel der Menschwerdung zu lösen. Da ist das Essen im allgemeinen oder das Essen gewisser Speisen, der Kauakt, der Schluckakt, die Verdauung, die Kotabscheidung, die Harnabscheidung, der Hauch, der aus dem Munde oder aus dem After geht, das Wort, das Beieinandersitzen der Menschen, das Schreiben, das Hören, das Gehen, das Fahren, das Reiten usw. usw. fragwürdig, zweifelhaft, zu erforschen als möglicher Schöpfungsakt oder als Teil des Schöpfungsaktes, wird dämonistisch nach Ursache und Wirkung zerlegt, wobei es unentschieden bleibt, was Ursache, was Wirkung und wie zwischen beiden gedachten Instanzen ein Zusammenhang, ein Übergang sich vollziehen könne. Die Geschlechter sind zunächst phänomenal unklar differenziert, die Mutter ist ein „Wesen“ und der Vater auch und beide unterscheiden sich in Kleidung, Haartracht, Größe,

Tätigkeit usw., aber „sonst“ sind sie eben „Menschen“, deren Unterschiedenheit als Weib und Mann erst in späteren Kinderjahren entdeckt wird — und dabei rätselhaft bleibt. Wie ist ihr Verhältnis zu einander? Ist der Vater an der Schöpfung beteiligt oder bloß die Mutter oder keine von beiden Personen? Und das Kind selber — was hat es mit der Gemeinsamkeit der Eltern zu tun? Wie ist es in die Familie hineingekommen? Gehört es überhaupt zu diesen Eltern (Älteren) oder ist es nur ein Gast von rätselhafter (höherer oder niedrigerer) Abkunft? Und warum ist es hier? Warum sind noch Geschwister da? Solche, die den Eltern näher- oder fernerstehen? Was hat es überhaupt mit dem „Alter“ auf sich? Wann wird das Kind die Eltern, die älteren Geschwister einholen? Warum ist es verboten, zu tun, was die andern tun, oder so zu tun, wie die andern tun: im Sprechen, im Atmen, im Stehen, im Gehen, im Essen, im Schlafen usw. usw.? Warum ist das Recht und Unrecht des Kindes von dem der Eltern verschieden — und inwiefern? Was ist Sünde und warum ist vieles, vielleicht alles Sünde? Wer hat das alles eingerichtet und warum — und warum gerade so und nicht anders? Und später: was geschieht eigentlich beim Essen, Reden, Hantieren usw., bei allen Handlungen, die sich abspielen, die das Kind entsprechend der Entwicklungsstufe seiner Hirnrinde wahrnimmt? Warum wird so und nicht anders verfahren? Was würde geschehen, wenn es anders wäre, als es ist? Welche Motive hat der Mensch, so zu reden und zu tun, wie er redet und tut? Und wie sind die Motive beschaffen? Wer hat die Motive ihm gegeben? Was ist Gewissen — und warum ist Gewissen da, ein gutes und ein schlechtes — und warum ist das eine gut, das andere schlecht? Was ist gut und was böse — und warum? Warum wird auf die „Erkenntnis“ der Tod gesetzt als Strafe und andererseits als Belohnung das Wissen von Gut und Böse, das Wie-Gott-sein? Warum liebe ich den Vater und fürchte ihn zugleich? Und nicht anders die Mutter, die Geschwister? Kurz: alle Dinge, alle Vorgänge werden gedeutet, zerlegt nach Ursache und Wirkung, Sünde und Sühne, Schuld und Strafe usw., und um so vielfältiger werden die motivischen Zweifel, je mehr der erwachsene Mensch erlebt, je mehr sich seine Hirnrinde entwickelt. (Dies in aller Kürze; Genaueres in den folgenden Bänden.)

Auch der Erwachsene stellt die kausale Frage, so lange er eben motivisch denkt, so lange er glaubt, Ursachen auffinden zu können, und noch nicht erkannt hat, daß er lediglich Vor-Sachen, Ur-Sachen (EdS. § 12) auffindet, so lange er den raumzeitlichen Ablauf nicht „bloß“ als solchen, die assoziative Ordnung der Dinge nicht als solche gelten läßt, sondern die Ursächlichkeit hineindeutet. Die Ursache ist die Gottheit des Kausa-listen. Nicht nur die naive, sondern auch die wissenschaft-

lische Kausalität ist ihrem Wesen nach dämonistisch, ist grundsätzlich in den mannigfachsten Formulierungen die Frage nach der Herkunft (aber eben im dämonistischen Sinne), das Problem der Entstehung, insonderheit der Menschwerdung, ist entwicklungsgeschichtlicher Ausläufer der dämonologischen, kosmologischen, kosmogonischen Mythen, Entwicklungsform der Sphinxfrage. Diese Ubiquität der Sphinxfrage im motivischen Erleben ist gewiß zunächst überraschend für alle diejenigen, die in Unkenntnis der psychobiologischen Tatsachen die Symbolik des Objekts, die Entwicklung der Denkweisen noch nicht verstehen. Wer aber auch nur ein einziges Mal die psychobiologische Analyse erlebt hat, kann sich „beim besten Willen“ der Erkenntnis und Anerkenntnis nicht entziehen, daß alles, was ich aus dem Gebiete der Psychobiologie berichte und berichten werde, Beschreibung barer biologischer Tatsachen ist.

Das realische Denken, der Realismus (im psychobiologischen Sinne) erkennt und anerkennt das Ding als solches und beschreibt die Veränderlichkeit als zeiträumliche Reihe; die Kausalität gilt nicht mehr. Das Objekt folgt nicht auf das Subjekt, geht nicht aus ihm hervor, wird nicht von ihm geschaffen, bedingt, bezweckt, beeinflußt usw., sondern ist dessen polarer Gegensatzpartner. Die Subjekt-Objekt-Beziehung kann nicht unterbrochen und neu geknüpft werden, etwa gar auf Beschluß des Subjekts oder des Objekts, etwa so, daß das Subjekt oder das Objekt sich einen neuen Partner suche, den einen frei-willig ablehnen und den andern annehmen könne, sich überlegen könne, ob es einen Partner beibehalten oder verlassen wolle und danach handeln könne, eine Paßform als solche bereithalte und nun erst sekundär den zugehörigen Partner auf- und aussuche (freie Valenz der Chemiker, freiflottierende Affekte Freuds usw.) — eine Auffassung, die die Voraussetzung für die Annahme des kausalen Charakters der Subjekt-Objekt-Beziehung ist: gleichgültig ob man das Objekt als vom Subjekt geschaffen usw. oder umgekehrt oder die Veränderung des Objekts als vom Subjekt verursacht, bedingt, bezweckt oder gar umgekehrt ansieht, in jedem Falle muß vorausgesetzt werden, daß die Subjekt-Objekt-Beziehung, also die Anschauung auf kürzere oder längere Zeit unterbrochen werden könne, d. h. daß die Anschauung eine Zeitlang keine Anschauung, keine Subjekt-Objekt-Beziehung sein könne. Wer da annimmt, daß das Subjekt das Objekt (oder umgekehrt) schaffe, erkennt dem Subjekt (bzw. dem Objekt) eine Existenz für sich zu, mindestens eine der Existenz des Objekts (bzw. des Subjekts) vorhergehende Existenz, und fingiert so die Möglichkeit, die Anschauung zu verlassen, die Anschauung zu sprengen. Wer annimmt, daß von dem einen auf den andern Partner eine Wirkung ausgeübt werden könne und werde, fingiert

obendrein die Trennbarkeit, die (vorübergehende) Getrenntheit der Beziehung, die doch eben die Anschauung ist. Die Annahme einer vom Subjekt ausgeübten oder ausgehenden (irgendwie gearteten) Wirkung involviert die Annahme einer Veränderung des Subjekts bei zunächst, nämlich bis zur Manifestation der Wirkung dauernder Unverändertheit des Objekts; während der zwischen der „Emanation“ der „wirkenden Kraft“ (und dgl.) und ihrem Eintreffen beim Objekt und dessen Veränderung liegenden Zeit müßte die Subjekt-Objekt-Beziehung unterbrochen sein oder das kraftabgebende, also insofern veränderte Subjekt müßte, obwohl verändert, das noch nicht veränderte Objekt wahrnehmen können, eine Auffassung, die ebenfalls eine selbständige (vom Wahrnehmenden unabhängige) Existenz des Objekts, aber auch des Subjekts setzt und die Grundtatsache, daß die Anschauung gegensätzliche Zugleichheit ist, also die Anschauung selber, so wie sie ist, leugnet, genauer: leugnen zu können fingiert. Realiter kann weder das Subjekt noch das Objekt separat existieren noch ein verändertes Subjekt ein noch nicht verändertes Objekt wahrnehmen. Welcher Art soll übrigens diese übergehende Kraft sein? Wie denkt man sich die Wirkung des Subjekts auf das Objekt (oder gar umgekehrt), sei es daß man sagt, das Subjekt schaffe, verursache usw. das Objekt selber (eine kindliche Deutung der Tatsache, daß das Objekt erst da ist, wann es das Subjekt wahrnimmt) oder verursache usw. seine Veränderung? Sollen „Teile“ des Subjekts sich ins Objekt umwandeln (also das Nichts zum Etwas werden) oder sich an das Objekt anschließen und dabei doch noch die Subjektsnatur behalten? Sollen diese „Teile“ übergehen, ohne daß das Subjekt es merkt — oder wann und wie soll das Subjekt Kenntnis von dem „Kraftverlust“ erhalten? Ist das Übergehende objektisch, physisch, wie kann es aus dem Psychischen hervorgehen, sich in oder aus ihm bilden? Wie kann dieses Objektische, Physische unbemerkt vom Subjekt bleiben? Mit welcher wissenschaftlichen Legitimation wird überhaupt ein solcher Übergang behauptet? Die Psychologie und die Psychiatrie spricht von „psychischen Erscheinungen und Vorgängen“, von „psychischen Instanzen“, von „psychogenen Symptomen“ usw., ja sogar von „intrapyschischen Vorgängen“ (also von psychischen Vorgängen innerhalb der Psyche!) — kann die Psychologie oder die Psychopathologie irgend eine Tatsache für die wissenschaftliche Bezeichnung dieser Formulierung angeben? —

Alle diese Fragen sind natürlich rhetorisch. Die Psychologie wie die Psychopathologie sind, realiter verstanden, Naturwissenschaften und beschreiben Physisches, Objektisches; sie deuten das Objekt und die Objektänderung, anschließend an die grundsätzlichen Zweifel des Kausalismus, als vom Psychischen („hinter

den Dingen“) gewirkt oder doch beeinflußt, geleitet, gelenkt, wobei der ganze Filz von Fiktionen über den freien oder unfreien Willen u. dgl. hinzuwuchert. Diese durchaus motivischen Wissenschaften können über die Seele und ihre vermeintliche Wirksamkeit keinerlei Auskunft geben — und ebenso wenig hat dies bisher die Philosophie gekonnt. Am nächsten der Grenze des kausalen und des realischen Denkens liegt die Theorie des psychophysischen Parallelismus; aber auch diese Theorie löst sich selber auf, sobald sie an die unerläßliche Aufgabe herangeht, eine wissenschaftlich legitimierte Vorstellung vom „Wesen“ dieses Parallelismus zu geben, also davon, wie denn diese Parallelität zwischen der physischen und der psychischen Reihe zustande kommen soll, wobei nämlich kausale Vorstellungen implicite, bewußt oder unbewußt, im Spiele sind und gar nicht weggedacht werden können, mag man sich noch so sehr bemühen; irgendwie muß doch von der Objektseite „etwas“ auf die Subjektseite (deren „Wesen“ übrigens auch hier durchaus ungeklärt bleibt) übergehen oder umgekehrt, irgendwie muß doch das Objekt auf das Subjekt (oder umgekehrt) so einwirken, daß die Parallelerscheinungen „in der Psyche“ (oder in der Objektwelt) zustande kommen. Ich werde in dem Anhang zu diesem Paragraphen kurz auf den psychophysischen Parallelismus eingehen, wie ihn z. B. die vermeintlich monistische Erkenntnistheorie Ziehens vertritt. Im Übrigen — ich betone das, obwohl eine Selbstverständlichkeit, prophylaktisch ausdrücklich — betrachte ich es nicht als meine Aufgabe, hier eine Entwicklungsgeschichte der Philosophie oder der Psychologie zu geben.

Zur kausalen Deutung der Subjekt-Objekt-Beziehung gehört die Verwechslung oder Identifizierung des Subjekts mit dem Subjekt-Individuum und des Objekts mit dem Objekt-Individuum (EdS. § 6), eine Unklarheit, die mit dem Zweifel am Objekt zusammenhängt. Wir erkennen, daß die Wörter Subjekt und Objekt je zweierlei bezeichnen. Einmal ist das Subjekt polarer Gegensatzpartner des Objekts, zum andern ist Subjekt identisch mit Subjekt-Individuum und Objekt mit Objekt-Individuum. In letzterer Anwendung ist also „Subjekt“ der Organismus, die Persönlichkeit des „Anschauenden“ *), also die Objektität, soweit sie als Gegensatzpartner des Subjekts zum „eigenen“ Organismus gehört, und eben das wahrnehmende Subjekt, also die Subjekt-Objekt-Beziehung, soweit die Objektreihe den „eigenen“ Körper ausmacht. Analog ist das „Objekt“ die Subjekt-Objekt-Beziehung, soweit die Objektreihe den Körper des Angeschauten **) ausmacht. Für Subjekt kann immer

*) Grammatikalisch die „erste Person“.

**) Grammatikalisch die „zweite“ und die „dritte Person“.

stehen Ich, Psyche usw., für Objekt kann stehen Du, Physis usw.; vgl. § 5 Anm. Es ist also auch das Ich vom Ich-Individuum, das Du vom Du-Individuum zu unterscheiden. Zwischen Subjekt und Objekt besteht die polare Gegensätzlichkeit, zwischen Subjekt- und Objekt-Individuum auch die interpolare. Vgl. § 27,7.

Nicht nur die Subjekt-Objekt-Beziehung, sondern auch das interobjektive Verhältnis, also nicht nur die polare, sondern auch die interpolare Gegensätzlichkeit wird innerhalb des fiktionalen (motivischen) Denkens gedeutet, pleonastisch *): kausal gedeutet. Das Objekt wird vom Motiviker zweifelhaft, fragwürdig erlebt und beschrieben. Er erlebt und beschreibt, als ob es tatsächlich Ursache und Wirkung (Dämonen usw.) gäbe, als ob tatsächlich die Welt so erlebt und beschrieben, so angeschaut werden könnte, wie sie (vermutlich) angeschaut werden müßte, wenn es Ursache und Wirkung (Dämonen usw.) tatsächlich gäbe, wenn wir einen Sinn „Kausalität“ hätten (p. 58 Fußn.). Das Objekt ist (vielleicht?) von einer irgendwie gedachten nicht-wahrnehmbaren Existenz (Gott, Kraft, Wille, Funktion usw.) gewirkt oder doch deren Erscheinung (z. B. des Kantschen Dinges an sich); andererseits ist es (vielleicht?) von andern Objekten verursacht, bedingt, bezweckt und verursacht, bedingt, bezweckt selber andere Objekte. Wie dieses kausale Spiel zu denken sei, dafür bieten sich wiederum zahlreiche Fiktionen an, die allesamt die Fiktion voraussetzen, daß die Dinge auch außerhalb meines Bewußtseins existieren, daß es eine „vom Bewußtsein unabhängige Wirklichkeit“, sozusagen eine wirkliche („objektive“) Wirklichkeit gäbe. Grundsätzlich besteht die Meinung, daß in der (realiter lediglich zeiträumlichen) Reihe A B C das gegenwärtige B von A (etwa durch eine in A sitzende Kraft) verursacht, bedingt, bezweckt sei und das C bewirke, bedinge, bezwecke, wobei sowohl A wie B wie C als Dinge existieren, auch wann ich nur A oder B oder C wahrnehme**). Also das Objekt ist nicht „es selbst“,

*) „deuten“ svw. „kausal (usw.) zerlegen“, s. p. 38 u. 376 Fußn.

***) Für die kausale Deutung der Reihe A B C ... ist es gleichgültig, ob die einzelnen Glieder einen genetischen oder einen episodischen Zusammenhang haben. Ein genetischer Zusammenhang besteht z. B. zwischen einem Apfelbaum und seiner Frucht, ein episodischer zwischen zwei Äpfeln, die nebeneinander liegen, unmittelbar nacheinander aktuell sind. In den genetischen Zusammenhang deutet man die „objektive Ursächlichkeit“, in den episodischen die „subjektive (auch psychische oder psychologische) Ursächlichkeit“ hinein. Die Beschreibung der ersteren lautet: der Apfelbaum bringt die Frucht hervor; die der letzteren lautet: die Wahrnehmung des Apfels B ist verursacht, bewirkt durch die Wahrnehmung des Apfels A — mit der „Beweisführung“: wäre diese Ursächlichkeit nicht gegeben, so wäre es unverständlich, warum auf die eine Wahrnehmung die andere folgt; denn die Tatsache, daß auf die Wahrnehmung A die Wahrnehmung B folgt, kann eben überhaupt nur verstanden werden, wenn man beide in Kausalnexus bringt. Diese kausalen Deutungen

sondern ein von einer irgendwie benannten causa Gewirktes oder ein Scheinbild der eigentlichen Wirklichkeit, die für die Wahrnehmung unerreichbar sei usw. Und die Reihenfolge der Objekte (die Objektänderung, Bewegung) soll nicht „sie selbst“ sein, sondern Offenbarung eines ordo ordinans, einer zweckdenkenden und zwecksetzenden Weltvernunft, eines Weltwillens, der mit den umherliegenden Objekten sein Spiel treibt und als welcher schließlich „das Naturgesetz“ oder auch „die Zeit“ usw. auftreten kann! Überall, wo der Kausalist nicht weiter weiß, setzt er das Dämonische (Seele, Geist, Kraft, Ursache usw.). Wie soll die Entstehung, das Sein, die Veränderung der Welt sonst zu verstehen (realiter: mißzuverstehen) sein denn als Wirkung geheimnisvoller, rätselhafter Kräfte oder einer universalen Kraft, wie soll das Geschehen, das sich vor unsern Augen vollzieht, die Tatsache, daß die Dinge so und nicht anders aufeinander folgen, einander so und nicht anders zugeordnet sind, sonst zu verstehen (realiter: mißzuverstehen) sein, wenn nicht als Manifestation eines irgendwie benannten Weltregiments? Hierbei beruft man sich gern auf die Erfahrung: die Tatsache, daß sich viele Objektreihen, viele Ereignisse (analogisch) wiederholen, die „Wiederkehr des Gleichen“ soll ohne zwecksetzende Ursache ebenso unerklärlich sein wie die fingierte Tatsache, daß ich willentlich einen künftigen Ablauf vorausdenken und dadurch verursachen könne. Es wird damit die biologische Tatsache der periodischen Funktion der Reflexsysteme sowie die assoziative Entsprechung gewisser Objektreihen (hier begrifflicher und gegenständlicher) gedeutet.

Innerhalb solcher Deutungen figuriert der Irrealis in ausgedehntestem Maße als „Beweismittel“. Das fiktionale Denken „beweist“ sich mittels Fiktionen. Wenn A nicht die Ursache (oder Bedingung, s. EdS. § 81) von B wäre, würde B

können konfluieren und sich komplizieren, es kann also die „objektive Ursächlichkeit“ von „subjektiv-kausalen“ Deutungen ergänzt (und wohl gar „bewiesen“) werden, und ferner können beide Konstruktionen auf dritte und vierte Glieder zurückgreifen. Hierbei bleibt aber die Kausalität für das kausale Denken ununterbrochen gültig. Sagt also jemand: die Wahrnehmung des Apfels A und die des B sei verursacht durch eine beiden vorangehende dritte Wahrnehmung, z. B. die des Apfelbaumes, dann deutet der Sprecher als Kausalist dennoch in die Tatsache der Reihe A B die Ursächlichkeit hinein, und wer das nicht tut, sondern sagt, zwischen A und B bestünde kein Kausalnexus, befindet sich insoweit schon im Interferenzdenken (p. 77). Realiter sind die genetischen wie die episodischen Zusammenhänge lediglich zeiträumliche und fällt die Unterscheidung „objektive“ und „subjektive Kausalität“ weg. Im Übrigen sind auch die episodischen Zusammenhänge — genetische; es zeigt sich dies ganz allgemein, sobald man die einzelnen Denkkzellen und somit auch ihre Aktualitäten auf den gemeinsamen Ursprung, letzten Endes die Keimzelle zurückführt. Vgl. auch p. 139 ff., p. 455 f., § 29 usw.

nicht auf A folgen. Der Motiviker ist mit der Tatsache, daß B auf A folgt, sozusagen noch nicht zufrieden; er fragt warum? und antwortet: weil A die Ursache von B ist; denn wäre A nicht die Ursache, nicht ursächlich, so könnte B nicht folgen. Er erkennt noch nicht, daß er mit dieser Antwort auf sein Warum eben dieses Warum nur tautologisch umschreibt, die Frage keineswegs löst, sondern nur in eine affirmative Formulierung überführt. Er wähnt vielmehr, er hätte nun eine Tatsache bewiesen, nämlich die des Kausalnexus zwischen A und B, also die Existenz der Ursächlichkeit (Bedinglichkeit, Zwecklichkeit) „in“ A. Das A könne seine Ursächlichkeit sozusagen abgeben und ohne sie weiterexistieren (verändert oder unverändert?), und eben diese Ursächlichkeit, die in A drinsitze, verursache, bedinge, bezwecke B. Wenn diese Ursächlichkeit nicht vorhanden wäre, könne B nicht auf A folgen. Der einfache Tatbestand, daß auf A zeit-räumlich B folgt, genügt nicht, er muß „erklärt“ werden, und dies geschieht mittels der Fiktion der Kausalität, und diese wird bewiesen mittels der fiktionalen Formel des Irrealis. Dieser Irrealis gibt die Bedingung an, unter der B, das tatsächlich auf A gefolgt ist, nicht auf A gefolgt sein würde; diese Bedingung ist, daß aus A die Ursächlichkeit (Bedinglichkeit, Zwecklichkeit) weggedacht wird, also mit einer Möglichkeit logisch operiert wird, deren Annahme die Kausalität, die sie beweisen soll, aufhebt!

Der Kahn schaukelt und Paul fällt ins Wasser. Diesen zeit-räumlichen Vorgang beschreibt der Motiviker: Weil der Kahn geschaukelt hat, ist Paul ins Wasser gefallen, das Schaukeln des Kahnes ist also die Ursache des Unfalles; Beweis: wäre das Schaukeln nicht (die) Ursache, so wäre Paul nicht ins Wasser gefallen. In diesem Irrealis wird die Möglichkeit fingiert, daß man sich aus dem Schaukeln, auf das der Unfall folgt, zum Beweise des Vorhandenseins der Ursächlichkeit die Ursächlichkeit wegdenken könne. (Selbstverständlich ziehe ich hier nicht in Betracht, daß das Schaukeln als Ursache anderer Wirkungen aufgefaßt werden könne, es kommt mir hier darauf an, die Kausalität überhaupt, damit auch die Beweise ihrer Existenz als fiktional aufzuzeigen.)

„Hätte Napoleon nicht gelebt, so hätte sich die Geschichte Europas anders abgespielt“, sagt der Irrealist mit dem Als-Ob-Gehirn, „also hat Napoleon die Geschichte (Geschicke) Europas gestaltet“. Er war also ein Zauberer, ein Gott oder doch Halbgott, der in das biologische Geschehen als außerhalb stehend (transzendental wie der außerweltliche Gott, vgl. das archimedische $\delta\acute{o}\varsigma \mu\omicron\iota \pi\omicron\upsilon \sigma\tau\acute{\omega} \kappa\alpha\iota \kappa\iota\upsilon\acute{\omega} \tau\eta\nu \gamma\eta\nu$) eingreifen konnte, und diese Dämonie, diese Göttlichkeit wird mittels des Irrealis, d. h. indem man Napoleon aus der Geschichte hinausdenkt, „bewiesen“ Realiter ist Napoleon eingeordnet in seine Zeit,

sein Verhalten ist lediglich ein Glied in der zeiträumlichen Kette der Ereignisse, die die Geschichte beschreibt, nicht aber die Ursache dieser Ereignisse; er war der Schwimmer auf den Wellen jener Ereignisse, nicht aber die Ursache der Wellen, nicht Ursache ihrer Gestaltungen, der wilden Stürme jener Epoche, die den Namen napoleonische trägt. Er war — wie jeder seiner Zeitgenossen — Teilnehmer und zwar derjenige, der an der Spitze stand, der Erste, Vorste, Fürst, first, — was, allgemein gesprochen, nicht einmal Kennzeichen des Genialen, der besonderen Größe der Persönlichkeit zu sein braucht (vgl. Axel Oxenstiernas „Man glaubt nicht, mit wieviel Dummheit die Welt regiert wird“; der Inhaber eines monarchischen oder republikanischen Thrones ist nicht gar selten nur eine Drohne, und immer trägt die Bewegung der Masse ihren Führer, niemals umgekehrt, und geht die Bewegung der Masse als rein biologischer Vorgang nicht aufwärts, ist der politische „Haussier“ auch als Genie ebenso ohnmächtig wie in Zeiten des Aufstieges der „Baissier“). Man lerne denken! Suggestion ist Blendwerk. Niemand kann ein einfaches Gewitter herbei- oder eine Nase wegzaubern — und Napoleon sollte die Welt in Bewegung gesetzt haben!? Und diese Dämonie sollte mittels des Irrealis bewiesen werden können!? Natürlich wäre die Geschichte Europas ohne Napoleon anders verlaufen, aber auch der andere Ablauf wäre rein biologisch gewesen, und das „Wegdenken“ Napoleons kann nur in der Beschreibung geschehen, ist nur eine beschreibungsmäßige Möglichkeit, gibt niemals eine phänomenale Möglichkeit an, also die Möglichkeit, daß tatsächlich Napoleon nicht existiert hätte.

Mit dem Irrealis wird niemals die Kausalität bewiesen, sondern es wird ein zeiträumlicher Zusammenhang irrealisch beschrieben. „Durch das Essen“, sagt der Kausalist M., „habe ich Magenschmerzen bekommen“; wir sagen „auf realisch“: „M. hat nach dem Essen Magenschmerzen bekommen“. Diesen Zusammenhang kann man auch so beschreiben: hätte M. nicht gegessen, hätte er (vermutlich) die Magenschmerzen nicht bekommen. Diesen Irrealis faßt der Kausalist so auf, als ob somit der Kausalnexus zwischen Essen und Magenschmerzen bewiesen sei. Realiter ist das Essen ein gegenständlicher (sensorischer) Vorgang und folgt auf ihn in gewissen Krankheitsfällen der zum sensorischen Komplex gehörige Gefühlsablauf Magenschmerz; in andern Fällen tritt Magenschmerz auch ohne Nahrungsaufnahme auf, und wieder in andern tritt nach der Nahrungsaufnahme kein Magenschmerz auf. Soll aber die Kausalität gelten, dann muß jedesmal nach dem Essen Magenschmerz auftreten, eben verursacht durch das Essen. Die Gegenstände sind realiter nicht Ursache der (je zugehörigen) Gefühle und diese nicht Ursache jener, sie folgen lediglich gemäß der Struktur der Hirnrinde

assoziativ aufeinander, brauchen aber nicht jedesmal aufeinander zu folgen. Bei dem Magenkranken mit Magenschmerz nach dem Essen gehört der Magenschmerz zum gesamten Ablauf „Nahrungsaufnahme“ als pars totius, und nach dieser pars kann das totum angegeben werden; klagt also der Kranke über Magenschmerz, dann ist implicite (pars pro toto) die ganze Nahrungsaufnahme gemeint. Fingiert man den Nahrungsmitteln die Ursächlichkeit am Magenschmerz zu, dann müssen diese Gegenstände einen unheimlichen und gefährlichen Zauber beherbergen: wie sollte sonst die Verursachung des Schmerzes, also eines Gefühls durch die Speise, also einen Gegenstand „gedacht“ werden? Mit dem Irrealis läßt sich die Ursächlichkeit nicht beweisen.

„Wenn ich gewußt hätte, daß es regnen würde, wäre ich zu Hause geblieben,“ sagt Friedrich. Er ist also spazieren gegangen, weil er nicht gewußt hat, daß es regnen würde. Der Spaziergang hat eine Ursache (hier das Nicht-wissen bzw. den Wunsch spazieren zu gehen, der durch das Vorauswissen des ungünstigen Wetters nicht korrigiert worden ist). Hätte er keine Ursache, so hätte er nicht stattfinden können; also gibt es Ursächlichkeit — q. e. d. Hiermit wird eine Möglichkeit, die tatsächlich eine Unmöglichkeit ist, fingiert, nämlich die Möglichkeit, die — zu beweisende — Kausalität wegzudenken, um eben diese Kausalität zu beweisen. Es wird besonders im naiven Denken zum mindesten sehr häufig außer Acht gelassen, daß der Irrealis eine Beschreibweise ist, nicht das Beschriebene, und es wird beides noch nicht oder noch nicht scharf differenziert. Es wird noch nicht erkannt, daß das Beschriebene keineswegs mit seiner Beschreibung identisch ist, und es wird gewöhnt, daß ein Vorgang so hätte verlaufen können, wie er nicht verlaufen ist, d. h. so, wie er im Irrealis beschrieben wird. Im kausalen Denken gilt die Kausalität, kann ein Vorgang niemals „unkausal“ erlebt werden; es wird aber ein Vorgang irrealiter so beschrieben, als ob dies dennoch möglich sei, und auf diesem Wege vermeintlich die Kausalität bewiesen.

Zahllose solcher irrealischer Formulierungen sind einfache Tautologien; aber man glaubt allen Ernstes, damit etwas Beweisartiges oder Beweisendes gesagt zu haben, indem man zweimal in verschiedener Formulierung das Gleiche sagt. Es gibt eine Kausalität; wenn es nämlich keine gäbe, würde die kausale Reihe A B C als kausal, als Kausalnexus nicht existieren; und wenn diese Reihe als kausal nicht existierte, würde es keine Kausalität geben; daß sie als Kausalnexus existiert, beweist, daß es Kausalität gibt usw. Wenn die Welt nicht existierte, würde sie nicht existieren! Wenn ich die Augen nicht öffne, kann ich nicht sehen. Aber Augen öffnen und sehen sind (hier) zwei Bezeichnungen eines identischen Vorganges, also lautet der

Irrealis: wenn ich nicht sehe, kann ich nicht sehen. Man soll aber ja nicht meinen, daß solche Tautologien, die als „Beweise“ gelten, bloß im naiven Denken vorkommen; man sehe sich nur gelehrte Bücher und Reden daraufhin durch — man wird erstaunt sein, zu finden, daß sie allesamt von solchen Fiktionen wimmeln.

Gar wo es sich um die „letzten Fragen“ handelt, feiert diese „Beweisführung“ ihre Triumphe. Mein Handeln muß eine Ursache haben; wenn es nämlich keine hätte, würde es nicht stattfinden. Die Ursache ist eine „äußere“ oder „innere“. Mit äußerer Ursächlichkeit ist (in kausaler Sprache) gemeint, daß mein Handeln von Objekten, die auch als außerhalb meiner Wahrnehmung existent gedacht werden, verursacht, bedingt, bezweckt sei; Beweis wie oben. Die „innere Ursache“ ist etwa der Wille, der frei oder unfrei ist, der „mein eigener“ oder „Teil eines transzendentalen Willens“ ist usf. Wenn es nämlich einen solchen Willen nicht gäbe, könnte mein Handeln nicht stattfinden — oder: wenn es keine Ursächlichkeit gäbe, gäbe es keine Ursächlichkeit! Somit ist bewiesen, daß es Ursächlichkeit gibt! Die Welt existiert, sie muß eine Ursache haben; wenn sie nämlich keine hätte, würde sie nicht existieren. Nennen wir diese Ursache Gott oder Weltwillen oder *ordo ordinans* oder *causa sui* usw., dann haben wir einen wunderschönen „Beweis“ für das Dasein Gottes. Es muß einen Gott geben, denn die Welt ist da, und sie wäre nicht da, wenn es keinen Gott gäbe; sie ist aber da, also gibt es einen Gott, q e. d.

Diese — wie immer bezeichnete — Kraft sitzt im Jenseits und wirkt aus dem Jenseits, sitzt auch in den Objekten, mindestens in den Gehirnwesen, mindestens in den Menschen: als Bewußtsein, Geist, Seele, Wille, mindestens „Funktion“ usf. Sie ist das, was man Ursache nennt, nicht das Objekt selber; dieses wird zerdeutet in Ursache und Wirkung. Wenn es keine Ursache gäbe, könnte es auch keine Wirkung geben; also gibt es Ursachen, also gibt es Wirkungen, also gibt es Ursächlichkeit

Ich will verreisen, mache einen Reiseplan und führe diesen aus. So ist die Reise Wirkung meines Willens („Wille“ hier als Bezeichnung für die Wortreihe „ich will verreisen“ usw.). Hätte ich den Willen nicht gehabt, würde ich nicht verreist sein — und zwar so verreist, wie geschehen. Gleichgültig wie der Wille zu denken, auf alle Fälle ist er Ursache, enthält er Ursächlichkeit. Die Tatsache, daß ich meine Reise so ausgeführt habe, wie ich es gewollt habe, ist Beweis, daß es einen Willen gibt und daß er die Ursache ist, daß es also eine Ursächlichkeit gibt. Wenn es die (in und außer mir sitzende) Ursächlichkeit nicht gäbe, hätte ich die Reise nicht ausgeführt. Denken wir uns die mystische Ursächlichkeit weg, so fällt auch die Reise weg; sie hat aber stattgefunden und zwar so wie gewollt, also gibt es Ursächlichkeit.

Es wird hierbei — abgesehen von der fiktionalen Natur solcher „Beweisführung“ — (noch) nicht erkannt, daß in vielen Fällen eine phänomenologische (Wort-) Reihe einer phänomenalen Reihe lediglich assoziativ entspricht, daß also auf eine Wortreihe in vielen Fällen eine ihr entsprechende „Tat“ (eine Muskelaktion als optische usw. gegenständliche Reihe) zeiträumlich folgt. In vielen Fällen folgt sie aber nicht, da steht es übel mit der Ursächlichkeit des Willens usw., aber man hilft sich geschwind: es war halt ein anderer Wille da, der jenen „verdrängte“! Kein Mensch — außer mir und meinen Schülern — weiß zwar, was „Wille“ ist, aber es läßt sich damit zum Beweise der Kausalität bequem und ohne großes Nachdenken rechnen, wenn auch die ganze Rechenkunst ein Rechendunst ist — was ja eben der so Umdunstete nicht erkennen kann.

Die kausale Auffassung ist eine Denkweise; sie läßt sich weder beweisen noch widerlegen. Sie existiert als Kennzeichen einer gewissen Entwicklungsstufe des menschlichen Gehirns. Der Kausalist wähnt aber, es sei notwendig oder möglich, eine Denkweise als solche zu beweisen, innerhalb einer Denkweise eben diese Denkweise mit den Mitteln dieser Denkweise (die doch nun selber zu beweisen wären!) zu beweisen, also mittels Fiktionen, darunter mittels des Irrealis. Er setzt die Bedingung, daß es die Bedinglichkeit nicht gäbe, und beweist so die Existenz der Bedinglichkeit. Er weiß noch nicht, daß er dieses Jonglieren irrigerweise als „Beweis“ auffaßt, ja er weiß noch nicht einmal, daß er ja noch gar nicht an der Kausalität als solcher zweifelt, sofern er eben die kausalen Denkmethode als „Beweismittel“ für die Kausalität benutzt *). Er hat noch nicht gelernt, die Phänomenologie von der Phänomenalität zu unterscheiden oder doch hinreichend scharf zu unterscheiden, und wähnt, der unrealisch beschriebene Vorgang könne als so geschehen vorgestellt werden, wie er im Irrealis beschrieben ist, z. B. der Kausalist könne einen Vorgang, den er doch wie alle Vorgänge kausal erlebt und beschreibt, auch als unkausal erlebt vorstellen und beschreiben, „um“ nun gar noch daraus den „Beweis“ zu ziehen, daß er ihn doch kausal erlebt habe.

Der Motiviker erkennt noch nicht, daß das „Wenn“ ebenso wie das „Warum“ (= worum, svw. unter welchen Umständen), „Weil“ (= weilend), „Wozu“ usw. zeiträumliche Partikel sind, die lediglich im Sinne der Kausalität gedeutet werden. „Wenn“ ist realiter „wann“ oder „falls“, es wird mit „wann“ ein Zeitpunkt, damit (implicite) immer auch ein Räumliches angegeben, mit „falls“ ein Fall gesetzt, also ein zeiträumlicher

*) Ein Kritiker (kein homo novus, sondern ein Geheimrat Prof. Dr.) verlangte von mir sogar, daß ich die realische Auffassung mittels der kausalen Denkmethode beweisen sollte.

Vorgang, ein Ereignis, eine Objektreihe beschrieben. Das Bedingliche wird in diese Zeiträumlichkeit hineingedeutet. Der Irrealis ist eine spezielle Beschreibeweise. Wie jede Beschreibeweise, so schließt sich auch die irrealische an ein Erlebnis, an eine Objektreihe an, aber sie beschreibt dieses Erlebnis nicht so, wie es gewesen ist, sondern so, wie es hätte sein können, wenn es anders gewesen wäre, als es gewesen ist. Es wird im Anschluß an ein Ereignis der „Fall“ gesetzt, daß das Ereignis anders verlaufen wäre, als es verlaufen ist. Dieser „gesetzte Fall“ ist also Beschreibungstatsache, eine spezielle Erörterung des Ereignisses, an das sich die Beschreibung anschließt, nicht aber dieses Ereignis selber. Das „Weil“ behauptet den unmittelbaren Kausalnexus gewisser Erlebnisteile, das „Wenn“ ist sozusagen vorsichtiger, untersucht die Erlebnisteile auf den Grad ihrer Ursächlichkeit hinsichtlich des Ergebnisses und scheidet so Ursachen von Bedingungen, die nun weiterhin so oder so definiert werden (Bedingung als Nebenursache oder umgekehrt Bedingung als wirksamste Ursache usf.). Das konditionale Wenn findet sich, wie schon bemerkt, in einer über den rohen Kausalismus hinaus entwickelten Denkweise vor, der schon eine größere oder große Erfahrung zu eigen; der Konditionalist hat schon zahlreiche Abläufe häufig analogisch erlebt, erinnert sich ihrer, erkennt sie wieder, hat eine weiterentwickelte Begriffssphäre als der naive Kausalist. In dem Wenn spricht sich die Erfahrung aus, daß zwar alle Erlebnisteile miteinander kausal verbunden sind, daß aber dem einen Erlebnisteil eine stärkere Ursächlichkeit in bezug auf das Ergebnis innewohnen kann als den andern, und der Irrealis prüft sozusagen diese differenten Grade an Ursächlichkeit, indem er gewisse Erlebnisteile als ungeschehen oder anders geschehen, wie phänomenal geschehen, beschreibt und nun folgert, wie erfahrungsgemäß das beschriebene Ereignis hätte verlaufen können.

Bei solchen Beschreibungen verbleibt der Motiviker immer innerhalb seiner Denkweise; er wähnt, Ursachen und Bedingungen aufzufinden, also (wie immer benannte) Kräfte, deren Wirkung das Ergebnis sei. Realiter stellt er aber nur Umstände heraus, beschreibt er nichts anderes wie zeiträumliche Zusammenhänge, Objektreihen; die Ursächlichkeit deutet er hinein, auch in seine Beschreibung. Zumeist hat der Motiviker noch nicht erkannt, daß er mit seinem Wenn lediglich Möglichkeiten von speziellem Wahrscheinlichkeitsgrade angibt, daß der irrealiter beschriebene Vorgang doch eben so verlaufen ist, wie er verlaufen ist, und nicht anders, also auch nicht als so erlebt vorgestellt werden kann, wie er erlebt worden wäre, falls er anders verlaufen wäre, als er verlaufen ist, daß das Wenn (Wie wenn) lediglich einen Vergleich des beschriebenen Vorganges

mit einem mehr minder analogen Vorgang oder einer Reihe analoger Vorgänge (Erfahrung!) anzeigt, daß die gesamte Erörterung lediglich Beschreibung ist, mit der keinerlei Änderung des Beschriebenen, auch nicht einmal im Sinne einer Beschreibungstatsache gegeben ist. Mit noch so vielen Warums und Wozus und Wozus kann niemals eine oder die (vermeintliche) Ursache oder Bedingung, ein oder der (teleologische) Zweck aufgefunden werden, sondern immer nur eine Reihe von Umständen, unter denen etwas geschieht; über die zeiträumlichen Zusammenhänge hinaus, mögen sie genetische oder episodische (p. 65 Fußn.) sein, ist nichts zu entdecken. Auch die irrealistische Beschreibweise führt nicht zu den (ja eben nur fingierten) Ursachen oder Bedingungen, sondern erläutert zeiträumliche Zusammenhänge; hierbei werden immer nur Möglichkeiten, Wahrscheinlichkeiten beschrieben. Ein Irrealis bleibt eben ein Irrealis, auch falls die darin vorgeführte Erfahrung eine gesetzmäßige, d. h. ausnahmslos gültige ist (z. B. wenn du den Finger nicht an den heißen Ofen gehalten hättest, wäre er nicht verbrannt; die Erfahrung ist die, daß jedesmal, so oft ein Mensch den Finger an den heißen Ofen hält, dieser Finger verbrennt; der Irrealis vergleicht diese Erfahrungstatsache mit dem stattgehabten Vorgang, setzt also den Fall, daß sich dieser Vorgang anders zugetragen hätte, als er sich zugetragen hat, und erörtert so die Möglichkeiten, wie er sich unter gewissen Umständen, die der Kausalist Ursachen oder Bedingungen nennt, zugetragen hätte oder zutragen würde). Man trifft aber im naiven wie im wissenschaftlichen Denken ungemein häufig die Fiktion, man könne — eben durch Erörterung der Ursachen oder Bedingungen oder Zwecke — mit Sicherheit ermitteln, wie der irrealistisch beschriebene Vorgang verlaufen wäre, falls er anders verlaufen wäre, als er verlaufen ist. Diese Erörterungen stellen aber eben nur beschreibungsmäßige Möglichkeiten heraus. Jemand, der sich (am heißen Ofen) den Finger verbrannt hat, könnte ihn sich auf andere Weise verbrannt haben, falls (vorausgesetzt daß) er den heißen Ofen nicht angefaßt hätte. Wer (aus dem kenternden Kahn) ins Wasser gefallen ist, könnte ins Wasser gefallen sein, auch falls er nicht Kahn gefahren wäre; der Irrealis „wenn du nicht Kahn gefahren wärest, wärest du nicht ins Wasser gefallen“ gibt immer nur eine Wahrscheinlichkeit an, obwohl es natürlich klar ist, daß im beschriebenen Vorgange das Kahnfahren mit dem Unfall in zeiträumlicher Verbindung steht.

Es muß mit allem Nachdruck betont werden, daß man niemals mit Sicherheit wissen kann, wie sich eine Reihe abgespielt hätte, falls sie anders verlaufen wäre, als sie verlaufen ist, daß also der Irrealis immer nur eine Erläuterung eines Geschehnisses, eine Erörterung von Möglichkeiten ist, niemals aber eine bündige Auskunft, die über das Geschehen hinausginge, geben kann.

Selbst die „Möglichkeit“ muß dahin eingeschränkt werden, daß es nicht etwa für möglich gehalten werden darf, daß ein stattgehabter Vorgang anders wie geschehen hätte verlaufen können. Alle Vorgänge, alle Ereignisse, alle Objektreihen verlaufen, wie sie verlaufen; mit der wie immer gearteten Beschreibung kann an dem Beschriebenen selber nichts geändert werden, sie darf (wie das sehr häufig im motivischen Denken geschieht) nicht als Beweis dafür gedeutet werden, daß die Objektreihe zwar so verlaufen ist, wie sie verlaufen ist, aber auch anders hätte verlaufen können. Alle Möglichkeit ist Beschreibungstatsache.

Ich unterlasse nicht, ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß der letzte Satz auch für das menschliche Handeln und seine Beschreibung gilt. Der Mensch ist ein Reflexwesen; er handelt, wie er handelt, und kann nicht ein solcher sein, der anders handelt, als wie er handelt. Der Irrealis „wenn du dir das besser überlegt hättest, wäre der Fehler nicht geschehen“ ist lediglich Beschreibung; er wird aber fiktiverweise so gedeutet, als ob der Mensch, der den Fehler begangen hat, zugleich ein solcher gewesen sei, der den Fehler nicht habe zu begehen brauchen. Der Motiviker erkennt eben noch nicht, daß der Mensch ein Reflexwesen ist, sondern deutet in sein Handeln die mystische Ursache (Willen, Überlegung, Selbstbeherrschung usw.) hinein, eine Instanz, die den Menschen so handeln ließ, wie er gehandelt hat, aber nun wieder von einer höheren Instanz hätte kontrolliert werden können oder müssen mit dem Erfolg, daß die fehlerhafte Handlung unterblieb. Die „zwei Seelen, ach!, in meiner Brust“ werden dem Menschen noch heute von jedem Motiviker zuge-dichtet. Er meint, mit dieser Beschreibweise sei der Beweis geliefert, daß tatsächlich der Mensch, der fehlerhaft gehandelt hat, es „in der Hand“ gehabt habe, anders zu handeln, als er gehandelt hat, daß er in der Lage gewesen wäre, sich sein Handeln und dessen Folgen zu überlegen und daß dann die Überlegung ein besseres Handeln verursacht hätte usw. Solche Fiktionen spielen gerade innerhalb der Ethik (der religiösen, der juristischen, der „ungeschriebenen allgemeinen“) eine sehr große Rolle; sie finden sich aber auch sonst allenthalben reichlich vor.

Diese Fiktion identifiziert wiederum die beschreibungsmäßige Möglichkeit mit einer Möglichkeit, daß das phänomenale Geschehen hätte anders verlaufen können, als wie es verlaufen ist, — eine Möglichkeit, die realiter überhaupt nicht vorliegt. Auch das menschliche Denken und Tun ist zeiträumliches Geschehen. Mit Reflex bezeichnen wir die Vorgänge im Reflexsystem (s. II. Teil). Der Mensch ist eine spezifische Organisation von Reflexsystemen einfacher oder kombinierter Art; auch die Hirnrindenprozesse sind Teilvorgänge von Reflexen. Ein Reflex kann deu

ändern nicht beaufsichtigen; sie können nur neben und nacheinander ablaufen. Die mystische Instanz, die man freien oder unfreien Willen, Sittengesetz in mir, kategorischen Imperativ, Ich, Bewußtsein usw. nennen mag, die den Ablauf der Reflexe dirigieren könne und solle, entspricht etwa der Unbekannten in der mathematischen Gleichung, und dieses X fällt bekanntlich aus, nachdem der damit vorläufig bezeichnete Wert ermittelt ist. Es ist also zu betonen, daß realiter der Mensch niemals anders denken und handeln kann, als wie er denkt und handelt, daß ein Mensch, der nicht überlegt, nicht zugleich ein solcher ist, der überlegt, daß die Beschreibung „wenn du besser überlegt hättest usw.“ lediglich eine beschreibungsmäßige Möglichkeit, niemals eine phänomenale ist, daß es also rein fiktional ist, jemand einen Vorwurf zu machen über sein Handeln, über die Tatsache, daß er nicht genug überlegt hat, daß er ein solcher Mensch ist, wie er ist. Mit dieser Erkenntnis wird nicht etwa die Ethik aufgehoben; wohl aber tritt an Stelle der fiktionalen (motivischen) Ethik die realische (biologische) Ethik, in der gewisse Verhaltensweisen als Schuld und als Strafe, als Sünde und als Sühne bezeichnet werden können, ohne daß dem Menschen oder sonstwem sozusagen die Schuld an der Schuld zugeschrieben werden kann (s. § 38,6,c).

Das Gleiche gilt natürlich auch für das Verhältnis der Überlegung, des Planes, der Absicht, des Gedankens, des „Geistes“ zum phänomenalen Verhalten. An ein Ereignis kann sich eine Beschreibung anschließen, die Künftiges involviert (s. § 30,4,b, 38,3,b,7). Solche Beschreibungen, die wir Pläne, Absichten, Vorsätze usw. nennen, haben an sich nicht die geringste Gewähr, daß das künftige Geschehen ihnen entsprechen wird, und es ist eine Fiktion zu wännen, daß „der Geist sich den Körper baue“, daß es nur auf den (dämonistischen) guten oder bösen Willen usw. ankomme, ob der Mensch seinen Vorsatz ausführe oder nicht. In vielen Fällen entspricht in der Tat das Handeln dem Plane; aber dieser Plan ist nicht die Ursache des Handelns, sondern eine Wort- oder Wortbegriffsreihe, also eine Strecke eines kortikalen Reflexes, auf die die entsprechende Handlung, der entsprechende Reflexausdruck zeiträumlich folgen kann, aber nicht zu folgen braucht und oft nicht folgt. Nicht auf einen mystischen Willen, eine dämonistische Selbstbeherrschung, einen psychischen Instanzenzug kommt es an, sondern auf die spezifische Organisation und Funktion der Reflexsysteme; sind sie korrekt gefügt (§ 15) und hinreichend ausgereift, dann entspricht rein biologisch, also ohne den mystischen Willen dem Wort die Tat, ist der Mensch „zuverlässig“, „hält er sein Wort“, „übt er Selbstbeherrschung“ usw., ja kann er, rein biologisch, gar nicht anders als gemäß seinem Worte oder Vorsätze handeln,

wie der andere, dessen Reflexsysteme (noch) inkorrekt gefügt und noch unausgereift sind, eben gar nicht anders als (noch) unzuverlässig sein kann (Kinder, Neurotiker).

Niemand kann sich oder einem andern einen dämonistischen Vorwurf daraus machen, daß ein Plan nicht ausgeführt, ein Versprechen nicht innegehalten worden ist, ebenso wie niemand sich oder einen andern rühmen kann, daß die Handlung dem Plane, dem Versprechen gemäß erfolgt (vgl. das Sprichwort „Der Weg zur Hölle ist mit guten Vorsätzen gepflastert“). Niemand kann „etwas dafür“, daß er so organisiert ist, wie er ist. Auch hinsichtlich des Künftigen ist die beschreibungsmäßige Möglichkeit nie etwas anderes als eben beschreibungsmäßige Möglichkeit, und es ist eine Fiktion zu glauben, daß diese Möglichkeit, die Beschreibung überhaupt Ursache eines künftigen Verhaltens sei, dieses dirigieren könne, eine dämonistische Instanz sei, dessen Entscheidung das künftige Geschehen anheimgegeben sei *). So sind auch Ratschläge, Verordnungen, Gesetze usw. lediglich Beschreibungen, niemals Ursachen des Denkens und Tuns der Menschen. Die exakte Hygiene z. B. als Beschreibung kann nicht einen einzigen Krankheitsfall „verhüten“. Die ausführlichste Rassenhygiene als Beschreibung kann nicht einen einzigen der „Besten des Volkes“, der etwa impotent ist, zur Fortpflanzung bewegen (p. 104 ff.). Realiter entspricht aber die Beschreibung, welcher Art sie immer sei, einem gewissen Verhalten; beide sind Kennzeichen einer gewissen Entwicklungsstufe der Hirnrinde als des Organs des Bewußtseins, des Menschen überhaupt. Die gesundheitlichen Zustände eines hochkultivierten Volkes sind solche, wie sie die hygienische Beschreibung angibt; diese schließt sich wie jede Beschreibung an „Gegebenes“, d. h. an phänomenale Reihen an; sie kann „Künftiges“ involvieren, aber sie ist nicht Ursache des künftigen Geschehens, das ja übrigens sehr oft ganz anders ist, wie „vorausgesehen“. Mit dieser Feststellung wird nicht etwa die Hygiene „abgeschafft“, sondern es ist ihr biologischer Ort erkannt, sie verliert ihren dämonistischen Charakter, ihre dämonistische Deutung.

Die motivische Auffassung der Subjekt-Objekt-Beziehung wie der Objektänderung gilt zur Zeit nicht bloß im naiven Denken, sondern auch — grundsätzlich — im wissenschaftlichen Denken. Mit „grundsätzlich“ will ich sagen, daß der Zweifel an der Kausalität sich erst in zagen Ansätzen hervorwagt, daß dieser Zweifel eben noch Zweifel ist, daß erst innerhalb weniger Wissenschaftsgebiete die Kausalität mit der Zeiträumlichkeit ersetzt

*) Auch die gehirnlosen Wesen (niedere Tiere, Pflanzen, Anorganisches) „verhalten sich“ irgendwie (d. h. je spezifisch) — und sie schmieden doch wohl keine Pläne. Also ist das Verhalten nicht vom Plane, wo ein solcher vorhanden ist, verursacht — er müßte dann ein Zauberer sein.

wird. Die Erkenntnis, daß die Kausalität Deutung des zeit-räumlichen Geschehens und Eigentümlichkeit des Denkens („Denknotwendigkeit“) nur einer gewissen onto- wie phylogenetischen Entwicklungsperiode ist, habe ich noch nirgends angetroffen; diese Erkenntnis ist — mit den Grundlinien ihrer phänomenalen und phänomenologischen, ihrer praktischen und theoretischen Reichweite — von mir zum ersten Male in der „Entdeckung der Seele“ niedergelegt worden.

Daß die Wissenschaft zur Zeit noch so gut wie ausschließlich motivisch denkt, kann ich im Rahmen dieses Werkes nicht ausführlich nachweisen; einen solchen Nachweis geben, hieße ja auch für jeden Sachkenner, offene Türen einrennen. Ich begnüge mich mit einer Anzahl von Beispielen (Anhang zu diesem §). Die Verständnislosigkeit, mit der die Mehrzahl der Wissenschaftler meiner Erkenntnislehre wie der Psychobiologie überhaupt gegenübersteht, ist überdies ein sicheres Zeugnis. So lange einer dämonistisch, motivisch denkt, kann er eben nicht realisch, psychobiologisch denken. Indes sind Erscheinungen des Überganges vom kausalen zum realistischen Denken nicht selten, wenn sie auch als solche nicht immer erkannt werden; in mancher Hinsicht denken viele Gelehrte und Ungelehrte nicht mehr (rein)kausal, wenn sie es vielleicht auch nicht wissen und nicht Wort haben wollen. Es finden sich nicht selten Beschreibungsreihen realischer Formulierung, aber bei einer Gelegenheit wird klar kenntlich, daß ihr Verfasser doch grundsätzlich im Motivismus lebt. Wer realisch denken gelernt hat, findet allenthalben Beispiele in Fülle.

Die menschliche Hirnrinde und entsprechend das menschliche Denken entwickelt sich offenkundig in Richtung auf die realische, also nicht-mehr-kausale Denkweise zu. Diese Entwicklung geht in einer Reihe von Interferenzstadien (Interferenz der Denkweisen) vor sich, wobei sich kausales und realisches Denken sozusagen mischen. Mit fortschreitender Entwicklung denkt der Mensch auf gewissen Gebieten noch kausal, auf andern nicht mehr oder nicht mehr streng, meist ohne das überhaupt zu wissen, mindestens ohne zu erkennen, daß das „Prinzip“ der Kausalität, einmal durchbrochen, überhaupt kein Prinzip mehr ist; eher findet man die Auffassung, daß die Kausalität dennoch gelte, aber für angeblich „unkausale“ Vorgänge noch nicht aufgefunden sei.

Es handelt sich um den Übergang aus der einen in die andere Denkweise, und dieser Übergang vollzieht sich nach dem Schema aller Übergänge: es folgen aufeinander die Stadien Hunger, Angst, Schmerz, Trauer, Freude (worüber später ausführlich). Die Menschen der „bisherigen“ Denkweise erleben und verhalten sich wie Adam vor dem Baume der Erkenntnis: Sie hungern nach Neuem, aber die Angst vor (im zeiträumlichen

Sinne) der Erkenntnis setzt ein, um so stärker, je näher die Schwelle rückt, die nur unter Schmerzen überschritten wird, deren Überschreiten der Abschied, die Trennung „vom Bisherigen“ ist; diese Stadien sind die des Schwankens und der Kämpfe. Es folgt das Trauerstadium (der Übergang ist teilweise vollzogen, das Neue stückweise anerkannt) und auf dieses das Freudestadium (das Alte ist völlig überwunden, das Neue völlig anerkannt, der Gedanke zu Ende gedacht, der „alte Adam ausgezogen“ usw.). Bei der weiten Verbreitung der Neurose (Neurasthenie und Hysterie, s. 6. Bd., einstweilen mein Buch „Erkenntnistherapie für Nervöse“) finden die Übergänge nicht selten in krankhaften (infantilistischen, archaischen) Formen statt; besonders auffällig ist in solchen Fällen das Angststadium, aber auch der Haß, der Neid, die Eifersucht machen sich oft in krankhafter Intensität geltend, auch im wissenschaftlichen Leben. Es kommt da zu erbitterten Kämpfen, in denen der Träger der neuen Anschauung persönlich nicht selten seinen Gegnern erliegt, die alsdann seine Nachfolger werden.

Je mehr der Mensch an die realische Denkweise heranwächst, desto mehr verliert die Kausalität ihren ursprünglichen rohdämonistischen Charakter, verdünnt sich sozusagen, aber sie bleibt dennoch Kausalität, so lange, bis Kausalität als Deutung des zeiträumlichen Geschehens erkannt wird und sich somit auflöst. Während der Übergangsperiode finden sich reichlich Formulierungen sozusagen schillernden Charakters: nicht mehr ganz kausalisch und noch nicht ganz realisch. In den Beschreibungen schimmert immer noch „der kausale Gedanke“, und wo von Zeiträumlichkeit die Rede ist, ist sie — im Sinne der biologischen Homogenität — noch kausalig, kausalisch imprägniert. Damit ist eine erhebliche Unklarheit und Verschwommenheit gegeben; sie zeigt sich z. B. in der Inkongruenz von Definitionen und ihren Anwendungen, in einer Unbeständigkeit der Stellung zu alltäglichen oder wissenschaftlichen Angelegenheiten, in einer (bewußten oder unbewußten) Verschleimung des Wortsinnes (derart, daß Wörter bald in diesem, bald in jenem Sinngehalte promiscue gebraucht und mit solchen dialektischen Wendungen „Beweise“ geführt werden) usw. Menschen dieser Denkstufen vermögen natürlich diese Verschwommenheit ihres Denkens keineswegs einzusehen; es ist ja biologisch unmöglich, daß das Denken sich selber denke, sich selber zum Objekt habe und auf seine Besonderheit untersuche, daß mittels des Denkens die Eigenschaften eben dieses Denkens erkannt werden, daß das Denken seine eignen Eigenschaften erkenne, daß ein „Bewußtsein vom Bewußtsein“ existiere (vgl. 5. Bd. § 2). So finden sich — besonders auffällig bei Gelehrten, und zwar bei neurotischen, d. h. einseitig hypertrophierten Denkern — in einer Reihe Vor-

stellungen der verschiedensten Entwicklungsstufen, neben Reihen von olympischer Klarheit solche acherontischer Vernebelung, ohne daß die eine Reihe die andere erkennen kann, ohne daß der Denker selber diese Entwicklungsdifferenz bemerkt oder zugibt. Die zeitgenössische Wissenschaft wimmelt von solchen Interferenzen; sie sind uns biologisch durchaus verständlich, und es ist mit dieser Feststellung nichts gegen, sondern lediglich etwas über solche Fälle gesagt.

Mehr und mehr werden die Menschen und mehr und mehr Menschen werden schließlich ins realische Denken hineinwachsen. Die Kausalität als solche wird zum Untersuchungsobjekt; die Frage nach dem Wesen der Kausalität wird implicite oder explicite aufgeworfen, die Frage: was ist Kausalität? Die Erörterungen dieser Frage liegen bis zur Psychobiologie allesamt im Interferenzdenken, wobei, unbemerkt oder unangemerkt, Kausalität, Ursache usw. bald in dieser, bald in jener Denkweise gebraucht werden, über das Wesen des kausalen Denkens noch Unklarheit besteht. Allenthalben ist Kausalität noch dämonistischen Charakters, aber es zeigt sich (bes. in den exakten Wissenschaften) das Bestreben, die Kausalität sozusagen der Kausalität zu berauben, das Wort so auszusagen, als ob mit ihm gar nicht mehr Kausalität gemeint sei, als ob es mindestens für einzelne Gebiete einen speziellen Sinn habe, der, etwa als der wissenschaftliche, dem sonst üblichen, dem alltäglichen gegenübergestellt wird. Aber auch dieser wissenschaftliche Sinn ist, solange daneben noch der alltägliche gilt, mit entwicklungsgeschichtlicher Notwendigkeit noch mehr minder erkennbar dämonistisch imprägniert. Es geht eben nicht an, zwei oder mehrere Sorten von Kausalität zu unterscheiden, ebenso wenig wie es angeht, die Kausalität innerhalb einzelner Wissenschaftsgebiete für ungültig oder bedeutungslos zu erklären, für alle andern Gebiete aber bestehen zu lassen. Es geht nicht an, die physikalische Kausalität der psychologischen oder der religiösen oder der juridischen gegenüberzustellen und so den Begriff der Kausalität in mehrere Spezialdefinitionen aufzusplittern, deren keine ganz falsch und ganz richtig, keine umfassend oder zulänglich ist. Es geht nicht an, die Kausalität mit Sukzession oder Zeiträumlichkeit zu identifizieren, also das Spezifische aus der Kausalität und das Spezifische aus der Sukzession oder der Zeiträumlichkeit wegzudenken und so ihre Identität zu erschleichen — etwa nach der Formel: die Kausalität, unkausalig gedacht, ist Zeiträumlichkeit. Die Wörter Kausalität, Ursache usw. sind wie alle Wörter Beschreibungen von Objekten, Zeiträumlichem und selber Objekte, Zeiträumliches; Ursache ist realiter Ur-Sache, terminus a quo, Ausgangspunkt einer Reihe. Aber es geht nicht an, diese Wörter, die allgemein einen

ganz bestimmten Sinn haben, ausschließlich im realistischen Sinne oder promiscue bald in diesem, bald im allgemein gültigen Sinne zu gebrauchen und so eine Begriffsverwirrung zu stiften, innerhalb deren eine Verständigung überhaupt nicht mehr möglich ist *).

Ich schlage vor, Kausalität Kausalität sein zu lassen. Kausalität ist, wie ich schon in der EdS. dargelegt habe, Deutung des Objekts und seiner Veränderung, des zeiträumlichen Geschehens, Zerlegung des Objekts in ein (möglicherweise!) Seiendes und ein in oder außer ihm (möglicherweise!) Wirkendes, das man Gott, Seele, Geist, Wille, Vernunft, Kraft, zureichenden Grund oder auch nur Funktion nennen mag; dieses Wirkende schafft, verursacht, bewirkt, bedingt, bezweckt das Objekt, das ihm Folgende oder dessen Funktion, dessen Ursächlichkeit, die Reihe, die Ordnung der Dinge usw. Kausalität ist Dämonismus; er tritt entwicklungsmäßig in primitiver Roheit bis zu kultivierter Feinheit auf. In seiner hohen Verdünnung ist der Dämonismus nur noch bei genauer Analyse als solcher erkennbar. Kausalität ist Bezeichnung für das Spezifische einer gewissen Denkweise, nämlich der infantilen und der juvenilen Denkweise des Menschen und der Menschheit — so wie Realismus Bezeichnung für das mature Denken in letztmöglicher Reife ist, das das Geschehen als lediglich zeiträumlich und die Kausalität als Fiktion erkennt.

Die Tatsache, daß diese Erkenntnis sich mehr und mehr ausbreitet, darf nicht dazu führen, den Kausalismus sive Dämonismus nicht mehr als Bezeichnung für eine bestimmte Denkweise gelten zu lassen, — die doch eben zur Unterscheidung von andern Denkweisen bezeichnet werden muß.

Realiter ist also die Anschauung identisch mit der Subjekt-Objekt-Beziehung als der Zugleichheit. Das Objekt erscheint anschauungsgemäß immer-anders gegenüber dem nichtveränderlichen Subjekt. Verändertheit ist also identisch mit Objekt; ihr entspricht die phänomenologische Mehrzahl „Objekte“, die, aufeinanderfolgend, im inter-polar-gegensätzlichen Zusammenhang, im interobjektiven Verhältnis zueinander stehen. Der Kausalnexus kommt realiter weder dem polaren noch dem interpolaren Gegensatz zu, sondern ist lediglich Deutung, Fiktion. Die Tatsache der Reihenfolge, die Tatsache, daß die Reihe so und nicht anders abläuft, ist kein „Beweis“ für die Existenz der Kausalgesetzlichkeit mindestens in der Objektwelt, einer Gesetzlichkeit, die abgesehen von der Reihenfolge, abgesehen von der Zeiträumlichkeit, ja abgesehen von den Objekten selber

*) „Realismus“ ist seit Aristoteles bis J. F. Herbart, C. Chr. Planck u. a. der Glaube an die „universalia ante rem“ oder „in re“, also an eine reale Welt vor oder in den Individuen: der psychobiologische Realismus ist die Erkenntnis, daß die Welt mein Bewußtes ist und nichts weiter. S. im 5. Bde.

„wirke“, die Objekte ordne usf., die also einen roh-dämonistischen oder doch verdünnt-dämonistischen Charakter hat. Daß die Reihe von einer immanenten oder transzendenten causa, wie immer sie heiße, geordnet werde, involviert die (weitere) Fiktion, daß die Objekte an sich, in irgend einem Durcheinander existieren und nun von der ordnenden Instanz dem Menschen in einer bestimmten Aufeinanderfolge vorgeführt werden oder mindestens, daß mit der Wahrnehmung, etwa als Wirkung psychischer oder psychogener Kräfte, eine solche Ordnung der auch abgesehen von der Wahrnehmung existenten Dinge sich vollziehe. Realiter ist ja aber eben das Objekt das Wahrgenommene, ist die Mehrzahl „Objekte“ Beschreibungstatsache, nämlich Beschreibung der Verändertheit, also die Reihe rein biologisches assoziatives Geschehen, nicht aber das von einer causa so geordnete (vorher chaotische) Nebeneinander von Existenzen, wobei die Frage zu erledigen wäre, aber eben nicht zu erledigen ist, warum die Dinge so und nicht anders geordnet sind und wie denn dieses Inordnungbringen technisch zu denken sein soll. Die Ordnung ist nicht etwas außerhalb der „geordneten“, d. h. realiter reihenmäßig aufeinanderfolgenden Objekte Existentes, etwa ein Regierungsakt von Dämonen, Göttern oder Gott oder von Naturgesetzen, nach denen sich die Dinge zu richten hätten. Die Ordnung ist die Reihe; die Reihe ist immer geordnet — anschauungsgemäß, und es ist eine echt dämonistische Deutung des Geschehens, diese Ordnung als Wirkung einer Ursache aufzufassen, also die Reihe in das ordnende Prinzip („ordo ordinans“), den Ordnungsakt und die zu ordnenden oder nun geordneten Dinge auseinander zu fingieren. (Über Koordination s. §§ 30, 31).

Die Bedeutung der realischen Erkenntnis, daß Kausalität in jeder Entwicklungsform Fiktion ist, liegt darin, daß die das kausale (dämonistische) Denken des Gesunden wie besonders des Kranken erfüllenden Zweifel, Rätsel, Nöte ihre endgültige Lösung, die Menschen mit dem Einwachsen in die realische Erkenntnis ihre Erlösung finden.

Beispiele

zur dämonistischen und zur realischen Denkweise aus den Gebieten der Medizin, der Psychologie, der Philosophie, der Physik und der Biologie *).

I. Medizin.

Die ärztliche Denkweise ist fast durchweg noch die motivische. Die Ätiologie gilt als Systematik der Ursachen oder Be-

*) Zum Motivismus oder Kausalismus rechne ich den Konditionalismus und den Teleologismus. Die „Bedingung“ ist immer noch „kausalig“, wie ich p. 78, auch EdS. § 81 dargelegt habe. Sie ist nicht bloß das Existente,

dingungen der Krankheit, ist motivisch gedeutete Entwicklungsgeschichte der Krankheit. Man unterscheidet innere und äußere Krankheitsursachen, Disposition und äußere Einwirkungen, Innen- und Außenfaktoren, und zwar solche physischer und psychischer Art. Der Motivismus begnügt sich nicht mit der Ermittlung von Entwicklungsstadien der Krankheit, sondern deutet in diese eine verursachende oder bedingende oder zweckliche Kraft hinein, sieht also nicht das Geschehen als solches, sondern sieht Dämonen an der Arbeit *).

Hierfür nur ein Beispiel: die Infektionslehre. Noch so gut wie allgemein gelten die Bakterien (Kokken usw.) als Krankheitserreger im Sinne äußerer Krankheitsursachen, und zwar sind hiernach bestimmte Mikroben an der Entstehung bestimmter Krankheiten schuld. Die Bakteriologie ist ständig auf der Suche nach mikrobischen Ursachen der verschiedenen Krankheiten; neuerdings ist angeblich (in Amerika) der „Scharlacherreger“ entdeckt, und kürzlich (1926) berichtete Schuhmacher über regelmäßige parasitäre Befunde bei Karzinom, die er in ursächlichen Zusammenhang mit der Entstehung des Krebses bringt. Nun liegt der realischen Betrachtung nichts ferner als eine Schmälerung der Leistungen der Bakteriologie. Wir erkennen die Tatsachen, mit denen uns diese Wissenschaft bekannt macht, durchaus an und zweifeln keineswegs, daß sich bei der Tuberkulose ein spezifischer Bazillus, bei der Syphilis eine spezifische Spirochäte, bei der Gonorrhöe ein spezifischer Kokkus vorfindet usw. Aber wir betrachten diese Ermittlungen lediglich als Erweiterungen

sondern eben das vom Vorhergehenden Bedingte und das Folgende Bedingende; das „Bedingende“ wohnt dem Existenten deutungsgemäß inne usw. So ist der Konditionalismus Max Verworns, v. Hansemanns, J. Bauers u. a. „verdünnter Kausalismus“, ist grundsätzlich dämonistisch-„dynamisch“ wie der echte Kausalismus. Die Determinations- und Realisationsfaktoren W. Roux' sind Dynamismen, die man als Ursachen oder als Bedingungen ansprechen mag. Dynamisch — obendrein in utilitaristischer Deutung — ist der „unserm Verständnis oder Handeln als der wichtigste erscheinende Faktor“, wie B. Fischer „Ursache“ versteht. Die Gleichsetzung der biologischen Ursache mit der physikalischen potentiellen Energie (Martius) ist ebenfalls eine dynamische Deutung des Geschehens. Der realischen Auffassung steht Ernst Mach wohl am nächsten (und mit ihm Hueppe), indem er an Stelle der „Ursache“ und „Wirkung“ die „Funktion“ im mathematischen Sinne setzt; sofern aber mit Funktion die gegenseitige Abhängigkeit zweier Vorgänge, nicht bloß die biologische Veränderung des Objekts, also die zeiträumliche Reihenfolge, bezeichnet wird, hat das Wort „Funktion“ eben noch einen kausalen Sinn, gibt es noch immer ein Kausalverhältnis an, wird die Reihe immer noch (eben als Reihe gegenseitig abhängiger Dinge) gedeutet. Vgl. p. 455 f. Der geringste Rest von Kausalität und damit von Dämonismus löst sich erst auf bei psychobiologischer Betrachtung.

*) Im weiteren Verlauf des ganzen Werkes wird sich an vielen Stellen die realische von der motivischen (kausalen, dämonistischen) Denkweise scharf abheben.

der Diagnostik und — in einem gewissen Sinne — der Therapie, Erweiterungen, die dem Entwicklungsgange der Denzellkomplexe entsprechen, deren Aktualitäten das „Krankheitsbild“, hier speziell die bakteriologischen Einzelheiten und ihre Beschreibung ausmachen. Nicht aber sehen wir in den Mikroben Krankheits-erreger, in ihrem Auffinden eine Erklärung für die Entstehung der Krankheiten. Die Bakterien und Genossen sind keine Dä-monen, die eine und zwar die spezifische Krankheit herbeiführen, verursachen, bedingen oder gar bezwecken; es wohnt ihnen keine geheimnisvolle Kraft inne, vermöge deren sie wirken. Sie haben natürlich ihre spezielle Lebensweise, ihre Konstitution, ihren Stoffwechsel, ihre Fortpflanzung; sie enthalten gewisse chemische Stoffe, die Toxine usw. und sondern sie ab. Aber auch diese Toxine sind nicht mit „wirksamen Kräften“ begabt, sondern sind biologische Stoffe, Paßformen zu gewissen intra- oder extrazellulären Körperbestandteilen, deren Entwicklung bereits ein (latentes) Krankheitssymptom ist; die Toxine sind also nicht die Ursache dafür, daß sich diese abnormen Stoffwechselvorgänge vollziehen, daß die Krankheit entsteht, sondern sind lediglich die Teilnehmer an einem biologischen Chemismus, der mehr minder weit jenseits der Grenze der normalen Variationsbreite verläuft (über „Krankheit“ s. 6. Bd. *)). Die Formel „der Mensch ist krank geworden, weil er sich infiziert hat“ usw. ist eine kausale Beschreibung. Realiter sind die Mikroben lediglich Begleiterscheinungen, die zum Ablaufe eines Erlebnisses (der Krankheit) gehören, ebenso wie das Fieber, die Abgeschlagenheit, die Appetitlosigkeit usf. Ebenso wenig wie das Fieber oder irgendein anderes Symptom die Krankheit verursacht hat, ebenso wenig haben die Mikroben sie verschuldet. Noch vor nicht langer Zeit bekämpfte man das Fieber, als ob es die Krankheitsursache und seine Unterdrückung Ursache der Heilung wäre; alsdann erkannte man das Fieber als Symptom, bekämpfte es aber immer noch im kausalen Sinne. Jetzt muß betont werden, daß das Fieber als Symptom zur Krankheit gehört und seine Bekämpfung, besonders in Form der Verabreichung von chemischen „Fieber-mitteln“, schon beinahe ein Kunstfehler ist (man betrachtet und verwendet umgekehrt Fieber als Heilmittel). Ein Symptom kann realiter nicht die Ursache des andern sein, sondern macht mit andern Symptomen die Krankheit aus.

Jeder Mensch nimmt jederzeit zahllose Mikroben auf, darunter oft auch solche Arten, die wir bei gewissen Kranken vorfinden und als pathogen bezeichnen; die Pathogenität ist aber erst da und dann gegeben, wo und wann der Organismus krank ist.

*) Auch EdS. §§ 110, 111 und zahlreiche Veröffentlichungen in der medizinischen Fachpresse, ferner mein Buch „Erkenntnistherapie für Nervöse“.

Durch die Aufnahme von Mikroben wird der gesunde Organismus nicht krank. Man kennt z. B. die sog. Bazillenträger, Menschen, die z. B. Typhus- oder Diphtheriebazillen beherbergen, aber nicht krank sind. Die Tatsache, daß z. B. Meerschweinchen, denen man Tuberkelbazillen einspritzt, an Tuberkulose erkranken, beweist keineswegs, daß die Tuberkelbazillen die Tuberkulose verursachen, sondern lediglich, daß die Meerschweinchen disponiert (s. u.) sind, an Tuberkulose zu erkranken, und daß die Erkrankung unter den Umständen der Aufnahme von Tuberkelbazillen (also „Infektion“) auftritt. Die Disposition braucht nicht zur manifesten Erkrankung zu führen; wo und wann aber die manifeste Erkrankung auftritt, findet sich auch die Infektion als Anteil (nicht als Ursache) des Krankheitsgeschehens vor. Gesunde Menschen erkranken nicht; die Erkrankung ist ein absolut sicheres Zeichen dafür, daß der jetzt manifest Kranke schon vorher (ab origine) „latent krank“, also disponiert war. Die Bazillen sind keine Götter, keine Dämonen: sie können gesundes Gewebe nicht in krankes umzaubern. Ihr Nährboden ist nur das kranke, das latent oder manifest kranke Gewebe des Organismus. Gegen diese Erfahrungstatsache spricht nicht die andere Tatsache, daß Bakterien usw. auch außerhalb des Organismus (auf allerlei „Nährböden“ wie Agar-Agar, Gelatine usw.) leben; dies tun in gewisser Weise auch abgelöste Zellen und Zellverbände. (Jacques Loeb u. a.; zu „Übertragung“ als En- und Epidemie s. p. 109, auch EdS. § 94.)

Ich möchte aber noch weiter gehen. In H. 24 der „Fortschr. d. Med.“ 1925 habe ich einen Aufsatz „Über das realische Denken in der Medizin“ veröffentlicht; in diesem schrieb ich zur Infektionslehre u. a.: „Der kranke Organismus funktioniert in einer solchen Weise, daß auch Mikroben da sind. Die krankhafte Funktion besteht auch in Veränderungen der Zellbildung: es entstehen im Körper andere Gebilde wie in normalen Zeiten, darunter auch Mikroben.“ Ich bin ob dieser ketzerischen Meinung (noch jüngst, April 1931) schwer verunglimpft worden. Nun habe ich in diesen Tagen den Sonderdruck einer Veröffentlichung von Dr. med. Friedrich Bösser „Allgemeine Theorie der Infektionskrankheiten“ erhalten, die bereits 1921 in den Bl. f. biolog. Med. erschienen ist und mir bisher unbekannt war. In diesem Aufsatz stellt Bösser als Erster die Theorie vom ungeformten (kryptogenen) und geformten (phänogenen) Virus auf: „Es muß also bakterielle Urelemente geben, welche eigenes Leben, eigenen Stoffwechsel und eigene Vermehrungsfähigkeit besitzen, sich aber, da sie formlos sind, mikroskopisch nicht darstellen lassen; sie müssen nicht nur innerhalb der bakteriellen Zellen, sondern auch außerhalb derselben vorkommen und existieren können. Damit sind wir aber zu dem Begriff einer ultramikrosko-

plischen infektiösen Substanz gelangt und müssen annehmen, daß dem Stadium der bakteriellen Zelle eine formlose Entwicklungsstufe vorausgeht“. Aus dem „ungeformten präbakteriellen Stadium“ bilden sich „an Ort und Stelle“ die Bakterien. Zu gleichen oder ähnlichen Resultaten sind dann Rud. Kraus *), E. Friedberger **), F. Löhnis ***), A. Calmette ****), H. Much *****) gekommen. Insoweit ist also von den gen. Autoren meine Auffassung, zu der ich unabhängig von ihnen (ohne Kenntnis ihrer bzgl. Arbeiten) gelangt bin, bestätigt. Sie setzen aber für die Entstehung der Infektionskrankheit die Übertragung des Virus als notwendig voraus; von der Möglichkeit der Entstehung auch des „ungeformten“ Virus an Ort und Stelle, also im kranken Organismus sprechen sie nicht. Hierin gehe ich weiter als die gen. Autoren. Ich sehe keine Tatsache, die dagegen spricht, daß sich im (spezifisch latent) kranken Organismus beim (spezifisch) kranken Stoffwechsel auch solche Stoffe bilden, die sich zu den (spezifischen) pathogenen Bakterien entwickeln; gemäß der These „omnis cellula e cellula“ wird man auch den präbakteriellen Substanzen zellige Organisation zusprechen müssen. Der Hinweis, daß die Bakterien tierisch-pflanzliche Zwischenstufen darstellen, besagt nichts angesichts der psychobiologischen Auffassung der Krankheit als Infantilismus; hiernach kann der kranke Stoffwechsel auch zu primitiven Gebilden führen, wie sie die Bakterien sind, die, soweit sie nur im tierischen Organismus sich bilden, tierischen Wesens sind. (Vgl. Dunbar, Die Entstehung von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen aus Algenzellen, Berlin 1907.)

Ist also die Disposition die Krankheitsursache? Unter Disposition verstehen wir die Bereitschaft zu erkranken, eine zur biologischen Organisation des Organismus gehörende Eigentümlichkeit, über die im 6. Bde. Näheres zu berichten sein wird. Die Disposition ist ab origine vorhanden; disponiert sein heißt: latent krank sein. Die Disposition kann sich zu einer manifesten Krankheit entwickeln: dann ist dies ein rein biologisches Geschehen, und nur der Dämonist kann die Disposition als Ursache deuten oder nach andern Ursachen (Bedingungen) suchen: als ob die Disposition oder andere „Ursachen“ den gesunden Organismus zu einem kranken umzaubern könnten. Die Disposition braucht sich aber nicht zu einer manifesten Krankheit zu entwickeln: dann ist eben das biologische Geschehen ein anderes wie im vorigen Falle, und auch da ist es Dämonismus, Aber-

*) Münch. med. Wschr. 1921 Nr. 28.

***) Klin. Wschr. 1926 Nr. 18.

****) Centralbl. f. Bakt., Abt. I, 1922 Nr. 7/8 u. 1924 Nr. 23/24.

*****) Dt. med. Wschr. 1930 Nr. 18.

*****) Münch. med. Wschr. 1931 Nr. 4.

glaube, nach „Ursachen“ zu fragen. Die Entwicklung der Disposition zur manifesten Krankheit geschieht natürlich unter gewissen Umständen — wie sollte sie sonst geschehen! Diese Umstände deutet der Kausalist als Ursachen oder Bedingungen, er fingiert in die zeiträumlichen Abläufe, die zusammen zur manifesten Krankheit führen und sie — als Symptome — ausmachen, die Ursächlichkeit hinein; er fingiert, daß ein gesunder Organismus zugleich ein solcher sei, der erkranken könne, und sucht nun nach der Ursache oder nach den Ursachen, die es fertig kriegen, wie echte Dämonen dem Gesunden die Krankheit anzuhexen — ganz gemäß der primitiven Auffassung, daß Krankheit immer das unheilvolle Werk von Dämonen sei, daß man die Krankheit durch Opfer, Beschwörungen usw. verhüten und durch Ausräuchern der Dämonen heilen könne usw. Man kann Erfahrungen darüber sammeln, welche Eigenschaften und Funktionen sich bei solchen Individuen vorfinden, die an einer speziellen Krankheit leiden, und diese Eigenschaften und Funktionen vergleichen mit andern noch nicht kranken Individuen und aus solchen Vergleichen auf die Disposition und die Möglichkeit einer späteren analogen Erkrankung schließen. Aber damit hat man konstitutionelle Merkmale diagnostiziert, Daten, die in ihrer zeiträumlichen Folge die Entwicklung einer gewissen Krankheit sind, und solche, die zusammen das „Krankheitsbild“ ausmachen, aber man hat niemals „Ursachen“ aufgefunden. Wir verstehen also unter Disposition nicht mehr irgend etwas geheimnisvoll und wohl gar unergründlich im Organismus Wirksames, das allein oder gemeinsam mit andern „innern Faktoren“ und mit „äußern Faktoren“ (Bakterien usw.) die Krankheit verursache, sondern wir verstehen unter Disposition eine biologische Beschaffenheit als Vorstufe zur möglicherweise sich entwickelnden manifesten Krankheit. Von Ursächlichkeit kann keine Rede sein. Weder im Krankheits- noch im normalen Geschehen kann jemand jemals Ursachen oder Bedingungen entdecken; er entdeckt lediglich Umstände, die zu einem zeiträumlichen Ablauf gehören, Einzelne einer Reihe, Glieder einer Kette.

Entsprechend der Entwicklung der Hirnrinde der Forscher spinnt sich diese zeiträumliche Kette weiter, nimmt die Zahl der Eigentümlichkeiten, die wir mit „Disposition“ zusammenfassen, zu, finden sich neue Merkmale persönlich- wie familienanamnestischer Art. Wir gelangen ins Gebiet der Erbbiologie, die nun weiterhin kausalisch gedeutet wird. Die Ursache der Krankheit wird damit weiter zurückverlegt, über das persönliche Leben hinaus, sie wird bei den Eltern und Voreltern gesucht und „gefunden“, d. h. es werden allerlei Umstände ermittelt, die zum erinnerungsgemäßen Schicksal der Deszendenz gehören und in deren Reihenfolge die Ursächlichkeit oder Bedinglichkeit oder

Zwecklichkeit hineingedeutet wird. Und diese so „gefundenen“ Ursachen müssen — nach kausalem Denken — doch wieder ihre Ursachen haben oder gehabt haben, und so kommt man über die erbbiologische Anamnese hinaus zu anthropo- und kosmogonischen Formeln, wie wir sie auch in Religion, Sage, Mythos vorfinden. Aber auch damit ist die Frage nach der Ursache nicht beantwortet: nicht nur daß dieses *pourquoi du pourquoi* schließlich über das „Immanente“ hinausführt, auch das „Transzendente“ muß sich die Einordnung in das Karussell der Kausalität gefallen lassen, indem dieses Transzendente doch irgendwo hergekommen sein muß — am Ende ein Geschöpf der Menschen ist, womit denn das Ende des Warum mit dem Anfang zusammenfällt und wir uns lediglich im Kreise gedreht haben. — Die Frage nach der Ursache ist eben Fiktion. Realiter gibt es nur zeiträumliche Reihen der Erscheinungen.

Die Kausalität ist eine Denkweise. Sie kann nicht in dem einen Falle gelten, im andern nicht. Hier werden die Bazillen als Ursachen angesehen, nämlich im Krankheitsfalle, dort haben sie nicht als Ursachen gewirkt, da nämlich wo der Mensch nicht krank geworden ist trotz offenkundiger Infektionsmöglichkeit, ja trotz offenkundiger Infektion (Bazillenträger). Falls wir die Bazillen als Ursachen ansehen, müssen sie immer Ursachen sein, immer die spezifischen Wirkungen entfalten — oder sie sind überhaupt nicht Ursachen. Die Ursächlichkeit kann, so sagt man, verteilt werden: neben den Bazillen kann man die Disposition anschuldigen, das Zusammenwirken beider wäre dann die Krankheit. Aber damit hat man das Problem doch bloß verdoppelt, nicht gelöst; die Frage lautet jetzt: warum wirken die Bazillen nur auf den disponierten Menschen und warum ist nur der disponierte Mensch der bazillären Einwirkung zugänglich? Die Tatsache, daß die Bazillen „gewirkt“ haben, ist doch eben das Zeichen der spezifischen Disposition; also kausale Wirksamkeit der Bazillen und der Disposition ist ein *Hendiadyoin*, ein *Quidproquo*, eine phraseologische Verdoppelung ohne den geringsten Erkenntniswert *).

Man kann sagen: nun gut, die Infektion ist nicht immer Ursache einer Krankheit, es kommt auf die Virulenz an, auch auf den Grad der Disponiertheit des Infizierten usw., aber irgendwelche Wirkungen hat die Infektion dennoch. Es ist klar, daß man die Frage nach der Ursache mit diesem Einwand nur aus dem Gröberen ins Feinere übersetzt, die Denkweise bleibt die gleiche.

*) Vgl. das merkwürdige Geständnis von Kisskalt, Prof. der Hygiene in München (Münch. med. Wschr. 1927 Nr. 22): „Man darf wohl sagen: wenn wir von den Erregern nichts wüßten, von der Disposition aber so viel wie jetzt von den Erregern, wären die Seuchen besser erforscht als heute.“

Auch mit dem Irrealis „Wenn die Infektion nicht stattgefunden hätte, wäre der Mensch nicht krank geworden“ läßt sich, wie bereits im Paragraphen generell ausgeführt, der Kausalnexus, die Kausalität nicht beweisen. Es wird ja doch anerkannt, daß die Infektion nicht immer zur Krankheit führt; damit ist der Kausalnexus zwischen Infektion und Krankheit (und ebenso zwischen Disposition und Krankheit) schon durchbrochen — und wir können nur wiederholen: entweder gilt die Kausalität immer oder gar nicht. Der Irrealis ist lediglich eine erläuternde Beschreibung. Die Tatsache, daß ich einen Vorgang (nämlich die Erkrankung) auch irrealiter beschreiben kann, darf nicht dahin gedeutet werden, daß der reale Vorgang so, wie der Irrealis angibt, verlaufen wäre, falls er nämlich anders verlaufen wäre, wie er verlaufen ist, ja daß überhaupt der Vorgang anders hätte verlaufen können, wie er verlaufen ist. Das eine freilich ist richtig: Fritz wäre nicht krank geworden, falls er — nicht krank geworden wäre! Von diesen und jenen „Beweisen“ wimmelt die naive wie die wissenschaftliche medizinische Beschreibung.

Man spricht von „richtiger“ und „falscher“ Kausalität. Hiermit ist nicht etwa gemeint, daß die Kausalität als Denkweise richtig oder falsch sei, sondern daß Erlebnisse oder Erlebnisteile richtig, aber auch falsch mit einander kausal verbunden werden können. Eine solche falsche Verbindung besteht darin, daß Erlebnisse oder Erlebnisteile, die mittelbar auf einander folgen, zwischen denen also mehr oder minder zahlreiche Zwischenstationen liegen, in unmittelbaren Kausalnexus mit einander gebracht werden, oder umgekehrt daß zwei unmittelbar auf einander folgende Erscheinungen in unmittelbaren Kausalnexus gebracht werden, während sie, etwa als Teile verschiedener Reihen, nur mittelbar kausal mit einander verbunden sind. Es gibt sonach — d. h. nach der kausalen Auffassung — zwei Sorten von Kausalität, eine richtige und eine falsche. Realiter ist es klar, daß die Kausalität, sofern sie überhaupt gilt, nicht in dem einen Falle richtig, in dem andern falsch sein kann, sondern daß mit „richtig“ und „falsch“ Unterschiede des Grades der Ursächlichkeit, der Wirksamkeit, die nach motivischer Auffassung zwischen den einzelnen Erlebnissen und Erlebnisteilen, den einzelnen Erscheinungen spiele, bezeichnet werden. Daß zwischen den Erscheinungen die Ursächlichkeit überhaupt ausfalle, wird der Kausalist, wenigstens der logische Denker, nicht behaupten; insofern kann es also keine richtige oder falsche Kausalität geben. Die Kausalität, als „Prinzip“, gilt entweder — und dann immer, jedesmal, unverbrüchlich, oder sie gilt nur gelegentlich, so und so oft — dann ist sie kein „Prinzip“. Kausalität als Kennzeichen einer Denkweise ist aber ein „Prinzip“, „muß“ also immer gelten, so lange diese Denkweise besteht. Wer auch nur einen einzigen

Fall als „unkausal“ erkennt, hat damit das Kausalitätsprinzip insofern und bei logischem Zuendedenken überhaupt aufgehoben. Der Kausalist (aller Schattierungen) lebt aber eben in der kausalen Denkweise; seine Unterscheidung einer richtigen von einer falschen Kausalität bleibt innerhalb der kausalen Denkweise, er sortiert sozusagen die Erscheinungen, die grundsätzlich alle mit einander in Kausalnexus stehen, nach dem Grade der Kausalität und deutet so die Tatsache, daß alle Erscheinungen mit einander näher oder entfernter verwandt sind, daß gewisse Erscheinungen einander „näher stehen“ als andere, deutet so die Tatsache der entwicklungsgeschichtlichen Differenzierung. „Falsche Kausalität“ ist also allgemeine Bezeichnung für alle diejenigen Deutungen, die hinsichtlich des Grades der die Erlebnisteile verbindenden Kausalität von anderen als „richtig“ geltenden Deutungen abweichen. Als richtig gelten die Deutungen, die einer im Verhältnis zu der Denkstufe „falsch“ deutender Menschen erweiterten, „vertieften“ Einsicht in die Zusammenhänge angehören. Die vom Standpunkte einer höher entwickelten Denkstufe als „falsch“ bezeichneten Deutungen gelten auf der (weniger entwickelten) Denkstufe, zu der eben diese Deutungen gehören, als richtig und die der höher entwickelten Denkstufe angehörenden Deutungen als falsch — wobei freilich innerhalb des kausalen Denkens stets unentschieden, zweifelhaft bleibt, ob die richtige Deutung nicht doch falsch, die falsche nicht doch richtig sei.

Eine Ehe ist lange Jahre kinderlos geblieben. Die Frau geht zum Arzte, und der verordnet ihr Sitzbäder. Nunmehr wird die Frau schwanger. In den folgenden Jahren gebiert sie mehrere Kinder. Sobald sie Sitzbäder vornimmt, ist der Koitus erfolgreich; so lange sie die Sitzbäder ausläßt, bleibt die Konzeption aus. Sie berichtet, daß sie in diesem Sinne geradezu Experimente angestellt und daß ihr Mann schon scherzhaft geäußert habe, er sei an dem Kindersegen unschuldig, das Sitzbad und damit der Doktor seien die Ursache. (Dieser Scherz involviert Anklänge an archaische Auffassungen, denen die physiologischen Zusammenhänge zwischen Koitus und Schwangerschaft noch unbekannt waren oder sind, vgl. p. 59 ff.)

Und wer möchte leugnen, daß die ärztliche Verordnung der Sitzbäder „schuld“ an dem erfreulichen Ergebnis sei, und wer pflichtet nicht dem Schlusse bei, daß der Kindersegen ausgeblieben wäre, wenn diese Verordnung nicht ergangen wäre! Die medizinische Erklärung ist bald gegeben: es wird durch die Sitzbäder eine regere Durchblutung der Genitalien verursacht, bedingt, bezweckt, damit eine Anregung der Genitalfunktion, eine Förderung der Aufnahmefähigkeit des Uterus für das Ei, wohl auch eine Erhöhung der Avidität des Eies zum Spermatozoon usw. Wie das alles geschieht? Eben vermöge der „Ursächlichkeit“ der

einzelnen „Faktoren“. Diese kausale Reihe ist wissenschaftlich; sie wird je nach dem Stande der Wissenschaft nach dieser und jener Richtung erweitert, sie präsentiert die „richtige Kausalität“. Die Maßnahmen des Arztes sind die Ursache des Erfolges (oder Mißerfolges). Aber wie? Vielleicht ist die Pünktlichkeit, mit der die Frau die ärztliche Verordnung durchführte, die Ursache des Erfolges? Viele Frauen wenden die gleiche Maßnahme an und werden doch nicht schwanger; da muß wohl die spezifische Konstitution dieser Frau als Ursache des Erfolges angesehen werden? Der Skeptiker wird sagen: wer weiß, was da noch für (unbekannte) Ursachen gewirkt oder mitgewirkt haben mögen, die Mitteilungen der Patienten sind nicht immer zuverlässig, oft sogar sehr unzuverlässig, im wissenschaftlichen Sinne nur mit großer Reserve zu verwenden usw., er wird aber den ursächlichen (bedinglichen) Zusammenhang zwischen den Sitzbädern und dem Eintritt der Schwangerschaft nicht von der Hand weisen. Und so urteilen — nicht etwa bloß in unserm Beispiele — die gelehrten Mediziner, soweit sie kausal denken, grundsätzlich genau so wie die naiven Leute, die sich um wissenschaftliche Deduktionen nicht kümmern, sondern die ihnen nächstliegenden Umstände als Ursachen gelten lassen. Grundsätzlich ist kein Unterschied zwischen der Auffassung, daß die ärztliche Verordnung usw. die Ursache des Erfolges sei oder daß eine Ursachengruppe zusammengewirkt habe, und der naiven Auffassung, daß die Sitzbäder die Ursache der Schwangerschaft seien. Daß Spermatozoon wie Ei zur Befruchtung gehören, außerdem gehören, wissen heutzutage fast alle erwachsenen Leute (die Samenfäden wurden 1677 von dem Studenten Hamm in Leyden entdeckt); aber so und so oft tritt beim Koitus die Befruchtung nicht ein, und im besagten Falle trat sie erst ein, „weil“ (realiter: nachdem) die Sitzbäder gemacht worden waren. Die Tatsache, daß auf den Koitus sogar relativ selten die Schwangerschaft folgt, hat schon sehr ernsthafte Männer intensiv beschäftigt; ich erinnere nur an Hyrtl, der da äußerte: „Man begreift nicht recht, warum die Frauen nicht fortwährend schwanger sind, da es doch zumeist nicht an den inneren und äußeren Bedingungen dazu fehlt“. Noch nicht einmal an die Disposition hat Hyrtl gedacht — oder hat gewähnt, sie mittels gynäkologischer Untersuchung hinreichend diagnostizieren zu können.

Der Realist, d. h. der realisch denkende Mensch weiß, daß der Eintritt der Schwangerschaft eine Reihe von zeiträumlich aufeinander folgenden Umständen (Erlebnisteilen) ist und daß diese Reihe aus wenigen oder zahlreicheren Umständen besteht, je nach dem Entwicklungsstande der Hirnrinde. Der Primitive kennt nur wenige Umstände, der Kultur- und Zivilisationsmensch kennt deren mehr; es gibt aber in unsern Zeiten auch

noch zahlreiche Primitive unter den Erwachsenen. Zu diesen Umständen gehören in manchen Fällen auch Sitzbäder. Keiner dieser Umstände ist aber Ursache und keiner ist Wirkung oder „enthält“ Ursächlichkeit überhaupt oder gar in mehr oder minder hohem Grade, sondern sie alle folgen zeiträumlich auf einander. Auch der Koitus ist nicht „Ursache“ der Schwangerschaft, sondern (so und so oft) ihre Einleitung, ihr Beginn. Man kann den Beginn der zur Konzeption führenden Erlebnisreihe auch weiter zurück verlegen, z. B. in den Augenblick, in dem sich die späteren Liebespartner kennen lernen usw. Auch sind die Keime „Wesen für sich“; ob sie sich kopulieren, ist sozusagen ihre Angelegenheit, natürlich im Rahmen des ganzen Vorganges. Dieser Vorgang kann so endigen, daß das Spermatozoon noch am Empfängnishügel des Eies liegen bleibt usw. — gemäß der biologischen Beschaffenheit der Keimlinge, die natürlich der biologischen Beschaffenheit der Partner entspricht. Da gibt es keine Ursächlichkeit, weder richtige noch falsche. Da gibt es lediglich Tatsachen, Tatsachenreihen, weiter ist da nichts zu ermitteln, die Kausalität ist lediglich Deutung, Fiktion. Der Primitive, der die Schwangerschaft durch das Verzehren einer totemistischen Frucht (Akt der Pubertätsfeier) entstehen läßt, die Jungfrau, die voll Angst und Reue der Mutter beichtet, ein Jüngling habe sie geküßt und nun werde sie ein Kind bekommen, urteilen eben innerhalb ihrer Denkstufe, urteilen naiv-kausal, kennen erst einige „Ursachen“, d. h. einige Umstände, die kausal verknüpft werden; innerhalb dieses primitiven Denkens ist der Kausalnexus so wie angegeben. Auf höherer Entwicklungsstufe kennt der Mensch mehr „Ursachen“ (realiter: Umstände, Einzelheiten) und sondert sie nach ihrem kausalen „Werte“, nach dem Grade der Ursächlichkeit; er darf nicht sagen, daß der Primitive an sich falsch denke, sondern nur, daß er nicht so viele „Ursachen“ kenne wie der entwickeltere Mensch. Mit demselben Rechte könnte der Primitive sagen, der Kulturmensch denke falsch. Richtig und falsch kann der Mensch jeder Entwicklungsstufe denken.

Entsprechend der jeweiligen Entwicklungsstufe der Hirnrinde besteht das primitive Erlebnis aus weniger und (im Sinne der Analogie) andern Erlebnisteilen als das differenzierte Erlebnis, aber alle diese Erlebnisteile werden innerhalb des kausalen Denkens kausal mit einander verknüpft, als Ursachen und (oder) Wirkungen beschrieben. Eines Tages wird der Koitus als die oder als die „obligate“ (Haupt-) Ursache der Schwangerschaft erkannt. Man weiß nun, daß die Schwangerschaft niemals anders als „durch“ den Koitus zustandekommen kann (von der künstlichen Befruchtung sei hier abgesehen), und deutet diese Reihe Koitus-Schwangerschaft ursächlich. Nur freilich bleibt nach dem Koitus

so und so oft die Konzeption aus; schon damit ist das „Kausalitätsprinzip“, wonach „gleiche Ursachen gleiche Wirkungen“ haben, durchbrochen, die Ursächlichkeit in der Reihe Koitus-Schwangerschaft aufgehoben. Der Satz „ohne Koitus keine Schwangerschaft“ gibt keine ursächliche, sondern eine zeiträumliche Reihe an. Das Kind entsteht nicht durch den Koitus, sondern bei oder nach dem Koitus.

Es hilft dem Kausalisten auch nicht der Einwand, daß der Kausalnexus Koitus-Schwangerschaft nur für die Fälle bestehe, in denen die Schwangerschaft eintrete, und daß in den andern Fällen die im Koitus liegende Ursächlichkeit andere Wirkungen habe. Dann kann man eben überhaupt nicht mehr vom Kausalnexus Koitus-Schwangerschaft sprechen, dann ist es dem „Zufall“ (was ist das für ein Dämon? vgl. § 31,3) überlassen, ob Konzeption erfolgt oder nicht, und es ist auch bei eintretender Schwangerschaft der Koitus keine Ursache mehr, die Ursache ist vielmehr der Zufall (oder ein anderes „Moment“). Unterscheidet man aber den Koitus als „obligate Ursache“ von Nebenursachen oder Bedingungen, dann bleibt wieder die Frage offen, wieso diese obligate Ursache das eine Mal „wirkt“, das andere Mal nicht. Man kommt da wohl auf „dynamische“ Deutungen aber diese helfen auch nicht weiter; man fragt sogleich, was denn diese „Dynamis“ dem Wesen nach sei, ob sie in den Ursachen und Bedingungen drinsitze oder von außen (und zwar von wo?) einwirke usw., worauf dem Kausalisten nur fiktionale Antworten möglich sind, die über das „Seelische“ zum ordnenden Weltwillen oder unerforschlichen Ratschlusse Gottes führen. Daß auf einen „erfolglosen“ Koitus irgend etwas folgt, ist klar; sagt man aber, eben darin äußere sich die Ursächlichkeit, nur sei eben in diesem Falle die Wirkung von der des „erfolgreichen“ Koitus verschieden, so ergeben sich die gleichen Überlegungen wie im letzteren Falle. Der Kausalist begnügt sich nicht mit der Tatsache der zeiträumlichen Zusammenhänge, sondern fingiert in sie die Ursächlichkeit als Wirkendes hinein, kraft dessen die Reihe überhaupt oder doch so abläuft, wie sie abläuft. Innerhalb dieser Denkweise ist es eine sekundäre Frage, ob die Ursächlichkeit nur die Ordnung der Dinge oder diese (auch) selbst bewirke. Die Ur-Sache ist nicht „bloß“ Ausgangspunkt der zeiträumlichen Reihe, die „erste Sache“, der Anfang, sondern in ihr sitzt oder auf sie wirkt die Ursächlichkeit und kraft ihrer kommt die Wirkung zustande — und anders kann es der Kausalist nicht „verstehen“, daß sich die Dinge überhaupt aneinander reihen.

Der realische Mensch verzichtet darauf, sich an diesem dämonistischen Spuk zu beteiligen. Er erkennt die Kausalität als Deutung des zeiträumlichen Geschehens, eine Deutung, die unsere Einsicht, unsere Erkenntnis nicht im gering-

sten fördert, die lediglich zu dem einer gewissen Entwicklungsstufe eigentümlichen Denken gehört. Auf den Koitus folgt zeit-räumlich entsprechend der Konstitution der Partner und ihrer Keime die Schwangerschaft — oder sie folgt nicht; es sind einfach verschiedene Erlebnisse, die sich abspielen, zeiträumliche Vorgänge. Die Liebespartner, die erfolglos koitieren, sind nicht zugleich solche, die Kinder zeugen, — eine Selbstverständlichkeit, in der aber die motivische Denkweise allerhand Rätsel sieht. Es kann niemals ein Anderes beschrieben werden als die zeit-räumliche Reihe, die Objektreihe, das Objekt als immer-anders, hier also die Reihe, die, so verlaufend, wie sie verläuft, das Erlebnis Koitus-Schwangerschaft oder — in anderen Fällen — Koitus-Ausbleiben der Schwangerschaft ist. Es können nur die Umstände angegeben werden, die das eine und die das andere Erlebnis sind: darüber hinaus irgend etwas ermitteln zu wollen, also eine immanente oder transzendente Kausalität, ist Fiktion. Die Umstände folgen auf einander, wie sie auf einander folgen; sie sind, in der Reihe, in der sie auf einander folgen, eben das Erlebnis, die eine Reihe dieses, die andere jenes. In die verschiedenen Abläufe eine Ursächlichkeit hineinzudeuten, kraft deren die Reihe so verläuft, wie sie verläuft, und nicht anders, die also die Reihe ordnet, ihren Ablauf verursacht, bedingt, bezweckt, ist und bleibt ein dämonistischer Denkmechanismus; ein solcher ist auch die Fiktion, daß die irrealische Beschreibung ein Beweis dafür sei, daß die Möglichkeit vorliege, eine Reihe, die doch eben so verlaufen ist, wie sie verlaufen ist, hätte auch anders verlaufen können, und weiterhin die Fiktion, eine solche Abänderung phänomenaler Reihen sei durch die Beschreibung, also Worte möglich (Wortzauber). Realiter ist der Sachverhalt der: man kann eine Reihe in verschiedener Weise, nämlich entsprechend dem Ablauf der Assoziationen, beschreiben, auch so, daß einzelne Erlebnisteile irrealisch negiert werden und erörtert wird, wie in diesem Falle eine Reihe verlaufen könnte; aber diese Erörterung ist Beschreibung und gar nichts weiter, und diese Beschreibung gibt eine Möglichkeit an und hat nicht den allergeringsten kausalen Einfluß auf phänomenale Reihen, weder vergangene noch künftige.

Die Aetiologie einer Krankheit ist sonach lediglich Entwicklungsgeschichte. Die Krankheit wird hinsichtlich ihrer Genese analysiert; sie wird derart beschrieben, daß die Vorstufen, die selbstverständlich eine Reihe bilden, angegeben werden, und in diese Reihe oder diese Reihen deutet der Kausalist Ursache und Wirkung hinein, während der Realist (in meinem Sinne) erkennt, daß sie lediglich zeiträumliche Zusammenhänge sind. Die Aetiologie ist wissenschaftliche Anamnese; sie ergänzt die Ana-

mnese, die der Arzt vom Patienten erhebt; beide Beschreibungen sind der entwicklungsgeschichtliche Teil der Diagnose.

Die Diagnose ist die „Erkennung der Krankheit“, die Erkennung der Symptome, die zusammen das Ganze des „Krankheitsbildes“ ausmachen und die zusammen mit einem speziellen Namen bezeichnet werden. Ein Symptom ist eine kranke Objektreihe, ein krankes Verhalten. Die Beschreibung der Symptome ist die Symptomatologie; sie endet mit der Krankheitsbezeichnung, einem zur Systematologie der Krankheiten gehörenden Worte. Man begegnet sehr oft der Auffassung, daß das eine Symptom die Ursache des andern sei. Da soll man bei Fieber nach dem „kausalen Entzündungsprozeß“ suchen; realiter ist Fieber aber ein Symptom wie alle übrigen Symptome der fieberhaften Krankheit, es wird nicht von der Entzündung verursacht, sondern gehört zu den Symptomen, die zusammen als „Entzündung“ bezeichnet werden. Ebenso wenig wird die Schwellung, Rötung, Funktionsstörung, der Schmerz, die Leukozytenansammlung usw. von der Entzündung verursacht, auch nicht etwa die Schwellung von der Rötung oder umgekehrt usw. Wir suchen also diagnostisch bei Fieber nicht nach dem kausalen Entzündungsprozeß, sondern nach den Begleitsymptomen des Fiebers. Zu diesen können auch Bakterien gehören; diese sind ebenfalls nicht Ursachen oder Wirkungen, wie oben dargelegt. Da soll „die Magensenkung nur deshalb Beschwerden verursachen, weil hier entzündliche Reizzustände von seiten des Bauchfells vorliegen“. Es gibt Gastropnoen mit und ohne entzündliche Zustände des Bauchfells; die Krankheitsbilder sind verschieden, auch hinsichtlich der Beschwerden. Aber da wird orakelt, die Beschwerden würden von den entzündlichen Reizzuständen, die doch realiter zu den Symptomen ebenso wie die Beschwerden gehören, verursacht; man kann ebenso gut sagen: die Beschwerden werden von der Krankheit verursacht! Die Beschwerden gehören zur Krankheit als Symptome. Die Krankheit hat ihren speziellen Verlauf, d. h. die Symptome wandeln sich, die verschiedenen Krankheitsstadien folgen zeiträumlich aufeinander, aber sie verursachen sich nicht gegenseitig oder das heutige Stadium ist nicht Ursache des morgigen — ebenso wenig wie der Montag Ursache des Dienstag, das zweite Stockwerk eines Hauses Ursache des dritten ist, das zehnte Lebensjahr Ursache des elften oder zwanzigsten, die erste Sprosse der Leiter Ursache der zweiten ist usw.

Es ist nicht Aufgabe der ärztlichen Diagnostik, „Ursachen“ aufzufinden, sondern die Symptome einer Krankheit möglichst vollständig (auch entwicklungsgeschichtlich) zu erkennen, somit die Krankheit zu klassifizieren. Realiter sucht und findet der

Diagnostiker ja auch nur Symptome, aber er deutet nun wieder den Kausalnexus in ihre Reihe hinein und glaubt nun gar, dem Rätsel dieser Krankheit auf die Spur gekommen zu sein, mittels der ursächlichen Deutung ein über die einfache Erkennung der Symptome Hinausgehendes gefunden zu haben, — eine Fiktion, die fortzeugend weitere Fiktionen muß gebären, indem nämlich alsbald erkannt wird, daß die vermeintlichen Ursachen doch noch nicht die „letzten Ursachen“ sind und nun weiterhin nach Ursachen gesucht wird, bis der circulus fictionalis sich schließt und man „so klug ist wie zuvor“

Die Therapie wird durchweg dämonistisch gedeutet. Nach naiver Auffassung ist die Krankheit ein Dämon oder eine Art Dämon, der den Menschen besessen hält und ist der Arzt ein Dämon, der den Krankheitsdämon bekämpft, ein guter Dämon, falls er hilft, ein schlechter Dämon, falls sich seine Macht als zu schwach erweist. Das „Mittel“ ist Träger und Überträger der geheimnisvollen Kraft des Dämons, gleichgültig ob das Mittel ein Wort (Wortzauber) oder eine chemische Substanz oder eine diätetisch-physikalische Maßnahme oder eine Operation ist. Die gebildetere Auffassung ist von dieser mittelalterlichen oder primitiven nicht weit entfernt, ist immer noch dämonistisch, indem das ärztliche Handeln als Ursache des therapeutischen Erfolges oder Mißerfolges angesehen wird. Realiter gehört die Therapie zum Krankheitsverlauf, bildet einen Teil des biologischen Geschehens, das wir Krankheit nennen, steht also auch nicht in einem kausalen Verhältnis zu den übrigen zum Krankheitsverlauf gehörenden Erscheinungen. Gewisse Verhaltensweisen des Kranken und seiner Umgebung, zu der auch die Heilperson gehört, führen die Bezeichnung Therapie oder Kur. Der Entwicklung der Hirnrinde entsprechend sind diese Verhaltensweisen weniger oder mehr zusammengesetzt, kompliziert, gegliedert, spezialisiert; die volkstümliche Behandlungsweise baut sich methodisch aus, entfaltet sich zu den gelehrten therapeutischen Disziplinen. Die jeweilige Behandlungsweise ist also ein Kennzeichen des biologischen Entwicklungsgrades des Einzelnen wie der Gruppe wie der Gesamtheit. So lange es Kranke gibt, gibt es auch Therapeuten. (Vgl. „Erkenntnistherapie für Nervöse“ 6. Kap.)

Die Therapie ist aber nicht die Ursache dafür, daß die Krankheit heilt oder nicht heilt. Die Beschwörung, das Besprechen, das Beten um Genesung, das Handauflegen usw. ist ebenso wenig Ursache wie die Darreichung moderner „Heilmittel“ oder die „Heilmittel“ (nb. „Mittel“! nicht: Ursachen!) selbst, wie der chirurgische Eingriff, wie diätetisch-physikalische Maßnahmen, wie „Psychotherapie“ in Form der Suggestion, Hypnose,

Persuasion, Psychoanalyse, wie Erkenntnistherapie. Die Behandlung fällt eben in den zeiträumlichen Ablauf der Krankheit hinein, und so wie die Krankheit art-, gruppen- und individualspezifisch ist, ist es auch die zugehörige Behandlung. Die Heilperson und ihre Verordnungen und Maßnahmen sind Teile des speziellen Erlebens des Kranken, wie andererseits der Kranke und sein Verhalten Teile des speziellen Erlebens der Heilperson sind (zu dem auch das eigne Verhalten gehört). Es ist eine Fiktion anzunehmen, daß der biologische Ablauf der Krankheit durch die Therapie, die ja eben zu diesem Ablauf zeiträumlich gehört, einen Teil dieses Ablaufes bildet, umgeändert werden könne, sodaß die Krankheit nunmehr anders verläuft, als sie „eigentlich“, ihrem biologischen Charakter nach verlaufen müßte, sodaß der eigentliche, biologische Verlauf sozusagen umgebogen, verkürzt oder verlängert werden könne. In dieser dämonistischen Denkweise figuriert der Therapeut als Zauberer und Hexenmeister, der in das biologische Geschehen kausal eingreifen, es nach seinem Willen lenken und leiten könne, in dessen Macht es liege, die Krankheit mit seinem Wort- oder Tatzauber zum Guten oder zum Schlechten zu wenden. So lange die Ärzte selber an die dämonistisch-ursächliche Rolle ihres Handelns glauben, so lange in diesem Sinne das „post hoc, ergo propter *) hoc“ noch die geringste Gültigkeit hat, so lange atmen auch sie noch die von Zweifeln, Unsicherheit, Schuld und Strafe, Sünde und Sühne verdunstete, von allen Göttern und Teufeln bevölkerte Luft des Dämonismus und müssen es sich gefallen lassen, daß sie als Wundertäter gepriesen oder verlästert werden. Hat es der Arzt „in der Hand“, das Leben des Kranken zu retten, so ist er ein Mörder, falls er den Kranken sterben läßt!

Der realisch denkende Arzt erkennt, daß er und sein Handeln in den biologischen Ablauf der Krankheit biologisch eingeordnet ist, daß er nicht eine außerhalb dieses Geschehens stehende und von diesem Standort aus das Geschehen lenkende dämonische Instanz ist; er erkennt, daß der biologische Ablauf der Krankheit — wie jeder andere Ablauf — anschauungsgemäß zeiträumlich ist und daß die Kausalität, Konditionalität, Finalität lediglich komplizierende Deutungen des zeiträumlichen Geschehens ist, Kennzeichen der (ontischen wie phylischen) infantilen und juvenilen Denkweise, aus der der realische Mensch herausgewachsen ist. Der Therapeut ist wie jedes andere Gehirnwesen ein Reflexautomat, er handelt, wie er handelt, und zwar handelt er eben als Therapeut, als Individuum von spezifischer Reflexorganisation: ärztlich, therapeutisch. Dieses sein Handeln ist

*) Propter aus propiter eigtl. svw. daneben, nahe bei, weg-en, also raumzeitliche Partikel, kausal gedeutet wie warum usw., s. p. 71.

Kennzeichen seiner Persönlichkeit, die stets in der Gegenwart lebt und so am Erleben der Gesamtheit teilnimmt, auch hinsichtlich der zeitgemäßen therapeutischen Methodik. Und es ist eine Fiktion, daß er so handelt, wie er handelt, aber auch — nach freiem Entschlusse — anders hätte handeln können, daß er eine dämonische Instanz sei oder sie in sich trage, die sein künftiges Handeln vorausbestimmen, leiten und lenken könne, daß also sein Überlegen, seine Erfahrung Ursache seines Handelns sei. Gewiß handelt der erfahrene Arzt anders als der unerfahrene, aber die Erfahrung ist eben Eigentümlichkeit einer höher entwickelten Hirnrinde, einer höher entwickelten Denkweise, und dieser entspricht das Handeln.

Bei dieser Gelegenheit sei kurz einem Einwand begegnet, der mir wiederholt gerade von ärztlicher Seite her gemacht worden ist: was könne es für Sinn oder Zweck haben, Erkenntnisse, die ins philosophische Gebiet gehören, in die Therapie zu übernehmen, mit Philosophie könne man nicht heilen, die erweiterte Einsicht in das Wesen der Dinge nütze therapeutisch nichts, ich gleiche einem Menschen, der sein Brot mit Aktien statt mit Kourant bezahlen wolle usw.

In der Tat ist die Erkenntnis kein dämonistisches Heilinstrument oder Medikament. Aber niemand wird bestreiten, daß der mit vertiefter Einsicht in das Wesen der Dinge ausgestattete Arzt auch therapeutisch anders handelt wie der unphilosophische Arzt, mag man unter Philosophie hier auch „nur“ Weltanschauung verstehen (§ 38,6). Es ist sonach sehr unverständlich zu sagen, der Praktiker könne mit philosophischen Erkenntnissen nichts anfangen, sie seien ihm wohl gar Ballast, der ihn am energischen Zufassen, in seiner intuitiven Entscheidungsfähigkeit hindere usf. Wer so spricht, erklärt für überflüssig, woran es ihm gebricht: an Erkenntnis; zeigt, daß er die Erkenntnis vom Wesen der Erkenntnis noch nicht gewonnen hat. Er meint, drastisch ausgedrückt, daß sich die Erkenntnis, solle sie einen praktischen Wert haben, handhaben lassen müsse wie das Messer des Chirurgen oder wie das Medikament des Internisten; er deutet der Erkenntnis eine dämonistische Rolle im praktischen Leben zu, er deutet sie kausal. Und in diesem Mißverständnis befangen, verwirft er für die Praxis die Erkenntnis angesichts der Tatsache, daß sie die geforderten Dienste nicht leisten kann, — Dienste, die nur der Mißverstehende beansprucht, die ihrem Wesen gänzlich inadäquat sind. Gewiß kann man „durch Erkenntnis“ den Krebskranken nicht von seinem Krebs, den Typhuskranken nicht von seinem Typhus, den Phthisiker nicht von seiner Tuberkulose befreien; wohl aber entspricht das ärztliche Handeln der Entwicklungsstufe der Hirnrinde, also dem Grade der Erkenntnis, worunter Einsicht,

Überlegung, klares Denken, Besonnenheit, Erfahrung, Wissen, Weisheit zu verstehen ist. Je höher entwickelt die Hirnrinde, je höher entwickelt das Denken, desto höher entwickelt ist auch das Handeln. Wer realisch denkt, handelt auch realisch. Die Unterschiede zwischen fiktionalem und realischem Denken und Handeln lassen sich freilich nicht auf der Ratswage und auch nicht auf der Briefwage feststellen. Im Übrigen können die Denkranken, also die Neurotiker (Neurastheniker und Hysteriker), auch die Organneurotiker (die viel zahlreicher sind als die Laien und die Ärzte im Durchschnitt glauben) nur auf dem Wege des Erkenntnisgewinnes, d. h. der Korrektur ihres kranken Denkens (daher „Erkenntnistherapie“) eigentlich und endgiltig gesund werden. —

Im Interferenzdenken befindet sich, wer zwar zugibt, daß die Kausalität Deutung des zeiträumlichen Geschehens, Fiktion sei, aber meint, daß es eben das Wesen der menschlichen Erkenntnis sei, „kausalanalytische Reihen“ von den Phänomenen zu abstrahieren. Da fehlt noch die Erkenntnis, daß die Kausalität jeder Schattierung (also einschl. Konditionalität und Teleologik) „Denknotwendigkeit“ lediglich der (ontischen und phylischen) infantilen und juvenilen, nicht aber mehr der maturen Entwicklungsperiode ist und daß viele Menschen in vieler Hinsicht, ohne es zu wissen, nicht mehr kausal denken, dennoch aber die allgemeine Giltigkeit der Kausalität behaupten. Zum Interferenzdenken gehört auch die Meinung, mindestens in der Praxis könne man ohne Kausalismus nicht auskommen, eine Meinung, die auch von ärztlichen Autoren — ich erinnere nur an L. R. Grote, Rich. Koch, E. Liek — vertreten wird. Bei Grote *), der sich darin Vaihinger anschließt, finden wir den realischen Satz: „Alle Kausalitätsbetrachtung, bediene sie sich jeder beliebigen Nomenklatur, arbeitet mit Fiktionen“, aber, so meint Grote, diese Erkenntnis brauche den Praktiker als solchen nicht zu kümmern, er gehe ja doch nicht auf Erkenntnis aus, sondern auf Heilung des Kranken. „Für den Arzt ist nur der Erfolg der Therapie Lebensinhalt und Ziel — der Weg, auf dem das erreicht wird, ist-gleichgültig.“ „Darum ist kausales Denken in der Ausübung der Heilkunde nicht nur möglich, sondern notwendig und unabweisbar“. Das klingt ja beinahe, als ob die Erkenntnis von der Fiktionalität der Kausalverknüpfungen einen Nachteil für den Praktiker bedeute. Der Praktiker muß Kausalist sein — notwendig und unabweisbar! Diese These kann nur so verstanden werden, daß dem Denken, mag es das kausale oder das unkausale sein, irgend ein kausaler Zusammenhang mit dem Handeln zugeudeutet wird; der Praktiker hat kausal zu denken,

*) Grundlagen ärztlicher Betrachtung, p. 30.

damit er „praktisch“ handeln, das „primitive, immanente Bedürfnis zu helfen“ betätigen könne. Mit seiner These bewegt sich demnach Grote nicht nur als Praktiker, sondern doch nun eben auch als Wissenschaftler im Bereiche der Fiktionen: er erkennt die Kausalität noch immer als eine Art reale Macht, nicht bloß als Fiktion an. Und das tut er auch, indem er die Heilkunde als ein „zwecktätiges und zweckbewußtes Handeln“ bezeichnet. „Es handelt sich um Funktionen des Willens und aus diesen sich ergebende Handlungen.“ Das heißt doch nur: als Praktiker muß man Dämonist sein, in der Praxis muß Wille, Zweck, Ursächlichkeit usw. herrschen, diese dämonistischen Mächte müssen für die Praxis anerkannt werden! Nun dann werden sie eben nicht bloß als fiktional, sondern als tatsächlich vorhanden anerkannt, auch von einem Wissenschaftler, der theoretisch ihre Realität abzulehnen scheint. Dieses Denken nenne ich eben Interferenzdenken; darin finden sich Sätze wie der oben zitierte „Alle Kausalitätsbetrachtung arbeitet mit Fiktionen“, aber bei näherem Zusehen entdeckt man, daß solche — wohlweislich auch als theoretisch oder wissenschaftlich gekennzeichneten — Sätze sozusagen Blumen im kausalen Garten, auf kausalem Erdreich gewachsen sind. Bevor das Rätsel Seele, Geist, Wille usw. gelöst war, konnte es ja auch höchstens Interferenzdenken geben; das Problem der psychischen oder psychologischen Kausalität war die Quelle, aus der sich der Kausalismus in alle möglichen andern Gebiete ergoß, ja bis in das Gebiet aufkeimender realischer Erkenntnis hinsickerte.

Daß der Praktiker von der realischen (postkausalen) Erkenntnis wenigstens innerhalb seines Handelns ausgeschlossen sein soll, leuchtet mir keineswegs ein. Gewiß ist, wie Grote in Übereinstimmung mit Rich. Koch betont, die praktische Heilkunde keine Wissenschaft, aber sie ist doch ganz gewiß wissenschaftlich. Der studierte Arzt ist ein wissenschaftlich gebildeter, wissenschaftlich denkender Mensch, wenn auch kein „reiner“ Wissenschaftler. Das Handeln ist überhaupt keine Wissenschaft, sondern kann höchstens nach wissenschaftlichen Grundsätzen vor sich gehen, d. h. einer hohen Gehirnentwicklungsstufe entsprechen, wie wir sie eben beim Wissenschaftler vorfinden. Das Verhalten eines Menschen, auch das therapeutische eines Arztes ist eine Reihe von Ausdruckserscheinungen von Reflexen, deren Eigenart zur Spezifität dieses Menschen gehört. Ein Arzt mit hochdifferenzierter Hirnrinde verhält sich auch therapeutisch anders wie ein Arzt mit weniger hoch entwickelter Rinde, auch da, wo beide „intuitiv“ handeln. Auch die „Intuition“ (*), d. h. das gefühls-

*) Intuition zu lat. *intueri* anschauen, also swv. das Anschauen, Wahrnehmen (scil. ohne lange begriffliche, bes. wortliche Überlegung).

mäßige (auch das „instinktive“ genannte) und das gegenständliche Erleben, spielt sich beim Gesunden wenigstens auf der gleichen Ebene ab wie das begriffliche und das phänomenologische Erleben. Auch die Intuition hat ihre ontische und phylische Entwicklungsgeschichte. Grote und Koch u. a. scheinen anzunehmen, daß die Intuition des heutigen Arztes dieselbe sei wie die des primitiven Medizinmannes; sie können sich aber nicht darauf berufen, daß es eine vorwissenschaftliche Heilkunde gab und gibt und daß diese auch Erfolge erzielte und erzielt. Die jeweilige praktische Heilkunde einschließlich der intuitiven Komponente entsprach und entspricht stets aufs genaueste dem jeweiligen Stande der medizinischen Wissenschaft. Diese Tatsache prägt sich auch in der gesetzlichen Vorschrift aus, daß der Arzt in seinem therapeutischen Verhalten die gültigen wissenschaftlichen Grundsätze zu beobachten habe. Nach Grote ist die praktische Heilkunde „zweckmäßiges Handeln, aufgebaut auf Erkenntnissen, die reines Erkennen geliefert hat“, und S. 66 seines Buches sagt er: „Nicht die Diagnose, nicht die Erkenntnis ist die letzte Frage der Heilkunde, sondern die Verwertung der Erkenntnisse am Krankenbett“. Da muß der Praktiker diese Erkenntnisse doch zunächst einmal erworben haben; in der Ausbildung unterscheidet sich ja gerade der studierte Arzt vom Laienpraktiker. Und zu diesen Erkenntnissen gehört ein gutes Maß philosophisch-weltanschaulicher Einsicht; erinnern wir uns an das aristotelische „ιατρὸς φιλόσοφος ἰσθθεός!“

Es ist eine Fiktion anzunehmen, daß der Arzt als Praktiker Kausalist, als Wissenschaftler Realist (im psychobiologischen Sinne) sein, daß er kausal handeln und realistisch denken, daß er im praktischen Leben von seiner Theorie, seiner wissenschaftlichen Erkenntnis Abstand nehmen könne oder müsse. Der Kausalist ist auch in seinem wissenschaftlichen Denken Kausalist, selbst im Stadium des Interferenzdenkens; dem realistischen Denken und Tun ist die Kausalität inadäquat. Der realistisch denkende Arzt wendet die therapeutischen Maßnahmen keineswegs im kausalen Sinne an, er handelt demgemäß anders wie der Kausalist, sein Handeln zeugt von einer reiferen Einsicht; diese Einsicht ist aber nicht etwa die Ursache seines Handelns, sondern beides, Einsicht und Handeln entsprechen einander und sind Kennzeichen der Persönlichkeit, auch quoad Ausreifung.

Letztens aber: wer da meint, es gehe im praktischen Leben nun mal nicht ohne Fiktionen ab, die Ärzte könnten als Therapeuten auf den Zauber nicht oder nicht ganz verzichten, über-gen). Was kann einfacher sein, als dieses Wort zu verstehen, — und wie wird von den Psychologen, Ästhetikern usw. (den naiven und den gelehrten) dieses arme Wort mit dämonistischen Phrasen zerdeutet!

schätzt die Suggestion, hält sie wohl gar für ein Heilmittel (s. § 23). Mehr und mehr wird der Arzt auf den frommen Betrug, genannt Suggestion verzichten; er wird einsehen, daß es nicht seine Aufgabe ist, dem Kranken „etwas weiß zu machen“, daß er auf diesem Wege weder dem Kranken noch sich selber noch seinem Stande einen Dienst erweist. Der realisch denkende Arzt belügt den Kranken niemals; er teilt ihm Tatsachen mit, klärt ihn auf, zerstört den Zauberglauben jeglicher Form. Die Tatsache, daß der Kranke die ärztlichen Darlegungen doch nur auf seine Weise verstehen kann, benutzt er nicht zur Applikation „unverbindlicher“ Phrasen, an die der Kranke zu seinem Besten glauben solle oder müsse, sondern bemüht sich gerade, die Sachverhalte zu entschleiern. Er bestätigt nicht das fiktionale Denken mit der Hinzufügung neuer Fiktionen, sondern sucht den Kranken wie der Lehrer den Schüler zur besseren Einsicht zu erziehen. Er unterwirft sich weder dem Kranken — in der Meinung, ihm so am besten zu dienen, noch orakelt er aus der wolkigen Höhe der Überlegenheit an Wissen und spekuliert mit dem Nimbus der Persönlichkeit. Der realisch denkende Arzt sagt ganz einfach die Wahrheit, und zwar hält er sich an die Kantsche Maxime: man braucht nicht immer die ganze Wahrheit zu sagen, was man aber sagt, muß wahr sein.

Die Prophylaxe gilt im kausalen Denken für die Ursache dafür, daß Krankheiten nicht eintreten. Sie ist — wie alle Hygiene — sozusagen ins Künftige gerichtete Therapie und wird wie diese motivisch und zwar speziell teleologisch (finalisch) gedeutet. Falls dennoch die Krankheit, die verhütet werden sollte, auftritt, so sagt man, ist die Prophylaxe nicht wirksam genug gewesen. Die kausale Auffassung ist also die, daß der Mensch imstande sei, sozusagen von außerhalb des Geschehens auf das Geschehen einzuwirken — derart, daß das Geschehen anders verläuft, als es „eigentlich“, „sich selbst überlassen“ verlaufen müßte. Der Mensch, heißt es, beherrsche die Natur, habe sie sich untertan gemacht, könne somit auch drohendes Unheil verhüten, also in den Ablauf des Geschehens eigenmächtig eingreifen usw. Er ernennt sich damit zum absoluten Wesen, er fingiert eine Machtfülle in sich hinein, wie sie doch „eigentlich“ nach kausaler Auffassung nur Gott oder einer homologen irgendwie benannten „jenseitigen“, hinter den Dingen wirkenden, außeranschaulichen Instanz zukommt. Aber man ist ja nicht verlegen: Gott oder sonst ein Dämon hat dem Menschen einen Teil von seiner Kraft verliehen; nunmehr hat er einen eignen Willen, einen freien und unfreien zugleich, nunmehr ist er zwar ein Teil der Natur und dennoch über sie hinausgehoben, ihr Herr und Meister — und doch ihr Knecht? Und jeglicher logische Ein-

wand gegen dieses Mysterium wird mit echt dämonistischer Überlegenheit ignoriert oder mit dem Hinweis abgelehnt, das eben sei das Unerforschliche, an das kein Verstand heranreiche; ja je dringlicher die Einwände gegen solche Fiktionen sind, desto grimmiger wird die Abwehr, d. h. desto intensiver wird die Angst vor der Erkenntnis ... bis später einmal sich der Übergang vollzogen haben wird, der biologische Übergang in das realische Denken. Und wer, als Dämonist, den göttlichen Willen im Menschen leugnet, leugnet doch nicht die Existenz eines Geistes, Willens usw. überhaupt, der im Menschen und aus dem Menschen wirke und das Geschehen zwingt, sich so einzurichten, wie es dem „Herrn der Schöpfung“ gefalle; manchmal freilich läßt es sich nicht „zwingen“ — nun dann reicht eben der menschliche Wille usw. gegenüber mächtigeren Ursachen nicht aus, da werden wir erst recht an die Notwendigkeit der Anerkennung des heimlich-unheimlichen, geheimnisvollen Wirkens und Waltens des Unerforschlichen herangeführt, nicht aber etwa an die Notwendigkeit, den ganzen Kausalismus als Fiktion, als Deutung und Deuterei zu erkennen und so zu verlassen.

Die Säuglingssterblichkeit soll verhütet werden, „weil“ sie eine wichtige Ursache des Rückganges der Bevölkerungsziffer sei. Man ist der Meinung, daß man es in der Hand habe, die Bevölkerungsziffer zu regulieren, dazu u. a. die Säuglingssterblichkeit durch geeignete Maßnahmen (Fürsorge, Säuglingskliniken usw.) herabzusetzen, also eine dämonistische Bevölkerungspolitik zu treiben. Wer so denkt, hat noch nicht erkannt, daß ein Volk ein lebendiger Organismus ist, dessen jeder Einzelne ein Teil, und daß es schon unlogisch ist zu sagen, ein Teil könne das Ganze ursächlich beeinflussen, derart, daß der Teil sozusagen außerhalb des Ganzen stehe und — als Teil! — den Lebensablauf des Ganzen dirigiere, eine Fiktion, die sich in zahllosen Formulierungen vorfindet. Der Teil „teilt“ das Schicksal des Ganzen. Der Volksorganismus nimmt zu und ab, sein Leben verläuft — wie alles Leben — in Kurven, die aus einer ansteigenden und einer absteigenden Strecke bestehen. Zu solchen Kurven gehört auch die Kurve der Säuglingssterblichkeit; sie steht zur Kurve der Geburtlichkeit wie der allgemeinen Sterblichkeit in einem bestimmten Verhältnis. Es handelt sich auch hier um biologische Abläufe; an ihnen nehmen wir Teil — mit unsern „Maßnahmen“, mit unserm Denken und Handeln, nicht aber können wir sie, sozusagen außerhalb des Geschehens stehend, ursächlich beeinflussen, so oder anders lenken, je nachdem wir uns entschließen. Niemand kann die Säuglingssterblichkeit verhüten, sondern die Kurve der Säuglingssterblichkeit läuft ab, erst aufwärts, dann abwärts, dann wieder aufwärts usf., und zu diesem Verlauf gehören bio-

logisch als Anteile die „Maßnahmen zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit“.

Die Ansicht also, daß „die Säuglingssterblichkeit etwas Zweckmäßiges darstelle, gleichsam ein Sicherheitsventil sei, durch welches eine Übervölkerung und eine Degeneration verhütet werde“, daß „eine Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit demnach ein Eingriff in das freie Walten der Natur, ein Eingriff in die natürliche Entwicklung der Dinge sei, der nur Schaden bringen könne“, ist ebenso fiktional wie die andere Ansicht, die jene Maßnahmen zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit als Ursache für die Minderung der Säuglingssterblichkeit anspricht. Obendrein hat es sich herausgestellt, daß jene Maßnahmen den erwarteten Erfolg gar nicht gezeitigt haben; von einem Kausalnexus Bekämpfung — Minderung der Säuglingssterblichkeit kann also keine Rede sein. Aber auch die Auffassung ist fiktional, die da lautet: „Die Säuglingsfürsorge habe bisher nur dort Erfolge aufzuweisen, wo die Geburtenzahl herabgegangen sei, es wäre also auch ohne Säuglingsfürsorge zur Abnahme der Sterblichkeit unter den Säuglingen gekommen“ (zit. nach Koeppel, Säuglingssterblichkeit und Geburtenziffer, kritisch besprochen in meinem Aufsatz „Bemerkungen zur Bevölkerungspolitik“, *Moderne Medizin*, 1918, H. 3—7); hier liegt die Fiktion in der Beweisführung mittels des Irrealis; es kann ja niemand wissen, wie sich die Säuglingssterblichkeit verhalten hätte, falls tatsächlich die Fürsorge (als biologischer Erlebnisanteil) weggefallen wäre. Wir sagen: die Säuglingsfürsorge gehört biologisch zur Kinderanzucht unseres Kulturkreises; sie hat ihre eigene Kurve (wird mehr oder weniger intensiv und extensiv betrieben), die zu den Kurven der Säuglingssterblichkeit, der Geburtlichkeit, der allgemeinen Sterblichkeit usw. in bestimmtem Verhältnis steht; diese Kurven sind — wie alle Kurven — biologische, und ebenso ist das Verhältnis der Kurven zueinander ein biologisches. Wir beobachten alle diese Vorgänge und beschreiben sie; auch die Beschreibung (einschl. Statistik, Erörterung der Maßnahmen usw.) ist ein biologischer Vorgang. Der Kausalist deutet in die biologischen Vorgänge die Ursächlichkeit, Bedinglichkeit, Zwecklichkeit hinein, wähnt auch, die Beschreibung (Plan, Absicht, Vorsatz usw., s. p. 75) sei Ursache des somit bezweckten Handelns, es könne mittels der Phänomenologie die Phänomenalität kausal beeinflußt werden, die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit z. B. werde durchgeführt, weil sich die Sachkenner für die und die Maßnahmen entschieden hätten, usf. Der Realist deutet nicht mehr, er erkennt die Deutung als Fiktion.

Der biologische Ablauf, das Geschehen ist Objektreihe, zeit-räumlich; es gibt weder in der polaren (Subjekt-Objekt-) Beziehung noch im interpolaren (interobjektiven) Verhältnis Kau-

salität — außer als Deutung, die sich allemal als dämonistisch erweist. Die Säuglingsfürsorge, die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit ist ein biologisches Geschehen wie die „bekämpfte“ Säuglingssterblichkeit selber; die Fürsorge kann ebenso wenig wie die Sterblichkeit aus dem speziellen Erleben weggedacht werden. Anstieg und Abfall, d. h. die biologische Kurve der Säuglingssterblichkeit kann mit der biologischen Kurve der Fürsorge parallel verlaufen (dann sagt der Kausalist: sie hat großartig geholfen, ohne die Fürsorge wäre das Volk zugrunde gegangen, da soll bei so handgreiflichen Beweisen niemand mehr an dem Kausalnexus zwischen Bekämpfung und Minderung der Sterblichkeit rütteln!), oder die beiden Kurven schneiden sich oder sind sonst in ihrem biologischen Verlauf verschieden (dann sagt der Kausalist: die Fürsorge hat das Überhandnehmen der Sterblichkeit verhütet, es wäre wer weiß wie toll gekommen, wenn nicht die Fürsorge prophylaktisch gewirkt hätte usf.!), oder die beiden Kurven verlaufen asynchron (dann sagt der Kausalist: unbegreiflich, daß man die Säuglinge sterben läßt, gibt es denn keine Amtsstellen oder Gelehrte, die für die Bekämpfung sorgen könnten und müßten, was haben wir für unfähige Leute „da oben“ zu sitzen, wenn wir eine vernünftige Fürsorge hätten, würden so und so viele Säuglinge gerettet werden usf. — oder andernfalls: man sollte doch endlich mit der ewigen Fürsorge *) aufhören, das viele Geld, das so vergeudet wird, sollte besseren Zwecken dienstbar gemacht werden, es sterben ja gar keine Säuglinge, wozu also die Fürsorge, sie hilft ja doch nichts, sie ist eher ein Schaden, was stürzt, soll man nicht halten, also laßt schon die paar Säuglinge sterben, wo sollen wir denn mit dem ungeheuren Bevölkerungszuwachs hin, das Leben wird so schon immer schwerer ... usf.). Und bei all der naiven und wissenschaftlichen Deuterei verlaufen die Kurven, wie sie verlaufen, sie kümmern sich nicht im geringsten um die Fiktionen der Kausalisten, sie sind eben biologische Abläufe, sind Geschehen. Und auch die Deutungen sind biologische Abläufe; sie fallen in das infantile und juvenile Zeitalter der Onto- und Phylogenese. Die klare Erkenntnis aller Zusammenhänge ist erst dem maturen Zeitalter, dem realistischen Denken zu eigen — und dies ist ebenfalls ein biologisches Entwicklungsstadium, und zwar das höchstmögliche.

Die Rassenhygiene, ein Zweig der Rassenbiologie, soll den (weiteren) Niedergang des Volkes verhüten, also in den biologischen E- und Involutionengang des Volksorganismus so-

*) Die „Fürsorgerei“ ist Neurose, Hypertrophie der Fürsorge; seit etwa 1918 leidet das deutsche Volk (auch) an und unter dieser Neurose. Auch hier gilt mein Ausspruch: „Eins ist not: Erkenntnis!“ (Geschrieben 1926.)

zusagen „von außen“ eingreifen, ihn nach dem Ratschlusse der Rassenhygieniker kausalisch, bes. teleologisch abändern. „Der Tod der Rasse ist kein unabänderliches Verhängnis“, sagt Lenz gegen Spengler*), und „es gilt, durch die Tat die Kausalität der Geschichte zu beweisen, nicht die Kausalität des Fatums, sondern die Kausalität der Freiheit“. Wir haben es sonach in der Hand, unser Schicksal und damit das unseres Volkes zu bestimmen, nach eigenem Willen, nach eigener Einsicht zu lenken und zu leiten, die Kurve des Niederganges aus eigener Kraft in eine Kurve des Aufstieges umzubiegen. Dies ist offensichtlich ein rein dämonistischer Gedanke. Die Rassenbiologie zeigt die Lebenskurven der Völker auf. Nun wird die Frage gestellt: warum verlaufen die Kurven so, wie sie verlaufen? und die Antwort lautet grundsätzlich: weil eine (oder die) Ursächlichkeit den Lebensablauf bestimmt. Welcher Art diese Ursächlichkeit ist, ob immanent oder (und) transzendent oder beides, bleibt im Dunkel des Zweifels. Wer annimmt, daß der Mensch den Lebensablauf beeinflussen, also den „eigentlichen“ Gang des biologischen Geschehens nach seiner „besseren Einsicht“ durchbrechen könne, stellt implicite die Frage, woher denn der Mensch diese (in ihn hineinfingierte) „Kraft“ bekommen habe, ob sie ea ipsa dem Menschen als einem mindestens in dieser Hinsicht „außerhalb der Natur“ stehenden, also absoluten Wesen eigentümlich oder nicht vielmehr als Pfund anzusehen sei, das die (irgendwie benamste) Gottheit dem Menschen geliehen habe, damit er mit diesem Pfunde wuchere. Kein ernsthafter Mensch wird den gesetz-(und regel-)mäßigen Ablauf des Geschehens leugnen; aber nun beginnt das Gaukelspiel der Fiktionen: warum verläuft es gesetzmäßig? warum sind die Gesetze so, wie sie sind? es muß doch eine Ursache geben sowohl für die Gesetze wie für ihre Anwendung — analog den Behörden von Gemeinde oder Staat, und diese Ursache kann nur im Menschen oder in einer göttlichen Instanz gesucht werden, und diese Ursächlichkeit kann sich auch dahin auswirken, daß von dieser oder jener Instanz oder beiden der gesetzmäßige Ablauf des Geschehens umgeändert, durchbrochen wird!

So wird in den gesetzmäßigen, in den biologischen Ablauf die Kausalität hineinfingiert und werden die erfahrungsmäßig feststellbaren Gesetze oder Regeln als Ursachen des Geschehens gedeutet und ferner gerühmt, daß der Mensch instande sei, „aus eigener Kraft“ diese Gesetze zu benutzen, um den biologischen Ablauf zu verändern, der sich eben nach diesen Gesetzen vollzieht. Es ist ein Gesetz, daß der Vierzigjährige einmal (nämlich vor zehn Jahren) dreißigjährig war; selbst der mutigste Dä-

*) Wie ich im 4. Bd. § 12,2 dartun werde, stirbt die Rasse nicht, wohl aber sterben Einzelmenschen einer Rasse.

monist wird nicht behaupten, daß dieses Gesetz benutzt werden könne, um diese gesetzmäßige Reihenfolge zu durchbrechen, etwa Menschen zu züchten, die vierzig Jahre alt werden, ohne vorher dreißig alt gewesen zu sein. Es ist absurd zu sagen, daß die Erfahrung, daß auf den Tag die Nacht folgt, dazu zu benutzen sei, um diesen gesetzmäßigen Ablauf umzuändern, wozu der menschliche Wille (wohl gar gegen den göttlichen?!) usw. ausreiche. Aber ebenso absurd ist es zu wännen, man könne autokratisch (also z. B. auch durch gesetzgeberische Maßnahmen) die Erfahrung über die rassenbiologische Gesetzmäßigkeit dazu benutzen, um eben diese Gesetzmäßigkeit zu modifizieren, wie es dem Herrn Geheimrat oder Professor gut dünkt.

Naturgesetze sind doch eben Naturgesetze. Als wortliche Formulierungen sind sie ausnahmslos gültige Erfahrungssätze, zusammenfassende Beschreibungen analoger Vorgänge (z. B. der Mensch entsteht bei der Zeugung), sozusagen „Endbeschreibungen“, „absolute Beschreibungen“; sie sind aus der Phänomenalität „abgeleitet“. „Regeln“ sind Beschreibungen des durchschnittlichen Verhaltens; Regeln sind „relative Beschreibungen“, *nulla regula sine exceptione*. Die Beschreibung ist aber nie und nimmer ein Instrument, mittels dessen der Mensch — noch dazu „aus eigener Kraft“ — das Beschriebene verändern kann. Die Beschreibung schließt sich genetisch-assoziativ an Beschriebenes an; dieses ist während der Beschreibung unaktuell oder nur interkurrent aktuell (das Bewußte ist immer nur „eins“). Der beschriebene Ablauf kann sich analog wiederholen, aber die Beschreibung ist weder Ursache der Wiederholung noch der Veränderung, die dem neuerlichen Ablauf im Vergleich mit dem vorigen eigentümlich. Ein Naturgesetz, z. B. alle Menschen sind sterblich, gibt ein Allgemeingültiges an, eine Regel, z. B. die weitaus meisten Ehen werden im mittleren Alter geschlossen, gibt ein Durchschnittliches an. Wie soll ich kraft der Erkenntnis oder irgend einer andern „Kraft“ ein Gesetz, das doch Allgemeingültiges, oder eine Regel, die Durchschnittliches angibt, verwenden, um eben dieses Allgemein- oder Durchschnittlich-Vorkommende zu modifizieren! Welcher Dämon wird da in den Menschen hineingefiert! Hineingefiert von Gelehrten, die es natürlich weit von sich weisen, zuzugeben, daß sie dämonistisch denken, die aber unbekümmert „durch die Tat die Kausalität der Geschichte beweisen wollen“ (vgl. Interferenz der Denkweisen, p. 77). Sie müssen es sich dann freilich gefallen lassen, daß sie innerhalb ihrer Denkweise für die Erfolglosigkeit ihrer Ratschläge beschuldigt werden; sie werden aber um dämonistisch-wissenschaftliche Ausreden nicht verlegen sein: in Fiktionen ist außerordentlich leicht zu denken; es kann allerlei stimmen, und es braucht nichts zu stimmen, das ganze motivische Denken

ist Zweifel, auch in der Form der präventiven (Schein-) Sicherheit — und obendrein liefert die gefällige Statistik jeden gewünschten „Beweis“.

Die Regel ist, daß die Adepten akademischer Berufe später heiraten als z. B. Handwerker. Also fordert die Rassenhygiene, man müsse es den Akademikern ermöglichen, zeitiger zu heiraten und Kinder zu zeugen, damit die „Besten des Volkes“ nicht aussterben. Nur freilich, daß man die so Befürsorgten nicht auf ihre biologische Beschaffenheit untersucht. Die gen. Regel ist die Beschreibung des durchschnittlichen Verhaltens der Studierenden, und dieses ist doch wohl biologisch zu verstehen. Die Studierenden sind halt noch nicht reif für die Ehe; sie leben im Zeitalter der vorehelichen Promiskuität (analog dem Leben im Gemeinschaftshaus primitiver Völker). Wer von ihnen ehereif ist, wird heiraten — mit und ohne rassenhygienischen Zuspruch. Die Heirat ist das einzige und sichere Zeichen der Ehereife, die freilich nicht hundertprozentig zu sein braucht (es gibt „verheiratete Junggesellen“ beiderlei Geschlechts). Die rassenhygienischen Thesen sind doch „nur“ Beschreibungen; sie sind interessant und vor allem: sie sind da, sie sind biologisch da, sie gehören zu unserm gegenwärtigen Lebenskreis und sind gar nicht wegzudenken; sie sind Kennzeichen einer gewissen Hirnbeschaffenheit, die eben unserm Zeitalter eigentümlich ist. Die Fiktion ist nur zu wännen, daß sich mittels solcher „Programme“ das somit beschriebene Geschehen teleologisch korrigieren ließe. Das Geschehen wird sich gewiß ändern, aber nicht etwa, weil die eine oder andere Forderung der Rassenhygieniker „durchgegangen“ ist, sondern es ändert sich biologisch, die betr. assoziativen Systeme der Hirnrinde ändern sich und damit natürlich auch ihre Funktion, damit auch weiterhin die Beschreibung (die Aktualitäten der optischen und akustischen Wortzellen). Sobald die jungen Leute, welches Standes auch immer, ehereif sind, werden sie totsicher heiraten, nicht eher und nicht später; die Rassenhygiene kann dazu oder dagegen gar nichts tun, weder sie noch ihre Vertreter noch irgend welche andere Wesen sind Zauberer, manche kommen sich nur vor als Zauberer und Halb- oder Ganz- oder Übergötter. Man kann auch nicht mittels Anbieten sozialer Vorteile die jungen Akademiker zur Ehe bringen, ebenso wenig wie man sie auf diese Weise rascher reifen lassen kann, ebenso wenig wie die Stillprämien die Milch der stillunfähigen Mütter oder die Gebärprämien die Geburtlichkeit mehren können — also derart, daß eine sterile oder zeugungsschwache Frau „durch die Prämie“ nun ein Kind nach dem andern kriegt oder Abtreibungen unterbleiben *) usw. Man könnte nur wünschen, daß sich

*) Die Erfahrung lehrt ja gerade, daß wohlhabende und reiche Leute weniger Kinder haben als die „Proletarier“, s. 4. Bd.

einmal die biologischen Verhältnisse in dem Sinne ändern mögen, daß die Angehörigen akademischer Berufe früher als bisher zur Ehe kommen und daß sie dabei auch materiell besser gestellt seien als heutzutage, ferner daß die Frauen wieder gebär- und stillfreudiger werden; dies alles sind aber biologische Abläufe, nicht verursacht „durch“ Verheißung oder Darbietung wirtschaftlicher Vorteile, sondern sich möglicherweise neben solchen als Begleitumständen vollziehend. Die Auffassung, daß mittels solcher Vorteile der Niedergang der Rasse aufgehalten und umgebogen, ja auch nur ein einziges Kind zur Welt gebracht werden könne, ist ebenso naiv wie etwa der Rat, den manche Nervenärzte zur „Behebung“ der Impotenz geben, nämlich: der Impotente solle nur recht fleißig koitieren!

Der Mensch oder ein anderes Wesen kann am Ablauf des Geschehens, dessen er (es) ein Teil, gar nichts ändern, wie das die Kausalisten aller Schattierungen wännen. Der Mensch erlebt und beschreibt, die Kausalität dichtet er in sein Erleben und sein Beschreiben hinein. Die Kausalität ist Fiktion; der Kausalist erkennt freilich die Fiktion noch nicht als Fiktion, sondern nimmt sie für bare Münze und wundert sich gar, daß er mit all seiner Falschmünzerei auch nicht ein Gran Erkenntnis einhandeln kann.

Die Desinfektion soll die Ausbreitung oder gar die Entstehung von Seuchen verhüten. Man braucht nur die bösen Bazillen abzutöten, dann gibt es keine Seuchen mehr. *Therapia magna sterilisans* Ehrlich. Über die vermeintliche Ursächlichkeit der Bazillen habe ich schon S. 82 ff. gesprochen. Jene Ausführungen zeigen schon, wie es mit der Ursächlichkeit der Desinfektion bestellt ist. Es wird hier wieder ein biologischer Ablauf gedeutet, in diesen Ablauf irgend etwas, was man Ursächlichkeit nennt, hineinfinziert.

„Es gibt“, sagt Morawitz (Münch. med. Wschr. 1926, Nr. 47), „eigenartige, geheimnisvolle Rhythmen, die Kommen und Schwinden der Infektionen beherrschen, und es ist nicht wahrscheinlich, daß diese Rhythmen allein davon abhängen, daß nur zu gewissen Zeiten die entsprechenden Krankheitserreger auch da sind. Im Gegenteil! Beobachtungen bei Meningitisepidemien haben gezeigt, daß virulente Krankheitserreger noch beim Erlöschen der Epidemie im Rachenschleim scheinbar Gesunder massenhaft nachweisbar sind, womöglich mehr als auf der Höhe der Seuche. Und doch hört die Epidemie auf!“ Trotz dieser Erkenntnis bleibt Morawitz dabei, daß das Bakterium „eine obligate Bedingung, zur Entstehung der entsprechenden Krankheit unbedingt erforderlich sei“, daß „unzweifelhaft Bakterien und andere Kleinlebewesen Ursachen der Krankheit“ seien.

Ich habe schon oben ausgeführt, daß die Mikroben Begleitsymptome der „Infektionskrankheiten“ sind. Sie sind also nicht Ursache der Krankheit; wo keine Krankheit im Entstehen ist oder besteht, ist die Invasion („Infektion“) ohne Belang. Ich war nach vierjährigem Kriegsdienst Ende 1918 mehrere Wochen am Gefangenenlazarett Schneidemühl militärärztlich tätig; es gab fast nur schwerste Grippe, die Leute starben wie die Fliegen, und doch bin ich, obwohl den Hauptteil des Tages in den Baracken anwesend, nicht eine Sekunde grippekrank gewesen. Ich habe sicher sehr viel „Virus“ eingeatmet. Die Immunitätslehre sagt: das häufige Einatmen des Giftstoffes erzeugt Antikörper; aber damit ist lediglich eine bakteriologische Theorie gegeben.

Alle Krankheiten verlaufen periodisch, wie alles Geschehen periodisch ist. Nicht nur ist die Krankheit eine Periode oder eine Reihe von Perioden (nämlich Funktionsperiode oder Funktionsperioden infantilistischer Reflexsysteme, s. 6. Bd.), sondern auch die Seuchen verlaufen in Perioden (s. § 27,7) und zwar sind die Perioden immer spezifisch. Die „Rhythmen“ der Seuchen sind nichts Rätselhaftes, sondern sind spezifische Merkmale, die wir zu konstatieren haben, über die wir uns aber nicht zu wundern brauchen; sie sind eben biologische Tatsachen. Die „Rhythmen beherrschen“ auch nicht die Infektionen, sondern der biologische Ablauf jeder Infektionskrankheit wie jeder Krankheit wie jedes Geschehens ist eine spezifische Periode, ein spezifischer Rhythmus. Nun sind die Menschen untereinander Analoga. Sie haben innerhalb mehr minder zahlreicher Systeme, auch kranker, d. h. infantilistischer Systeme analoge Abläufe. Die analogen kranken Systeme haben also analoge Funktionskurven; die manifeste Krankheit ist die aktuelle Phase dieser Kurven, die „Präfunktion“ der infantilistischen Reflexsysteme. Die Seuche (Pan-, Epi-, Endemie) ist also die Präfunktion analoger infantilistischer Reflexsysteme mehr oder minder zahlreicher Menschen. Je nach der Periodik der Seuche unterscheidet man akute und chronische Seuchen, und je nachdem die Seuche zur Gruppe der „funktionellen“ oder der „organischen“ Krankheiten gehört, unterscheidet man „psychische“ oder „physische“ Seuchen (Flagellantismus, Veitstanz, Trunksucht usw. — Tuberkulose, Lues, Krebs usw.); es gibt auch Mischformen, z. B. eben die Tuberkulose, die als Neurose beginnen und sich als organisches Leiden — unter Fortbestand der neurotischen Tatbestände — fortsetzen kann *).

Gleichgiltig, ob „infektiöse“ Einzelerkrankung oder Seuche, beide sind biologische Ereignisse. Die Desinfektion irgend

*) Vgl. meine Abhdlg. „Psychobiologie der Organneurose“, Psych.-Neurol. Wschr. 1930 H. 2, ferner „Erkenntnistherapie für Nervöse“ Kap. 5 und 6.

welcher Art kann an ihrem Ablauf gar nichts ändern, sie gehört vielmehr zu diesem biologischen Verlauf. Sie ist eigentlich eine therapeutische Maßnahme, die teleologisch gedeutet wird, die „aufs Künftige gerichtet“, „prophylaktisch“ ist (s. § 30,4,b). Und genau so wenig wie die Therapie die Ursache der Heilung ist, sondern als Erlebniseteil in den biologischen Verlauf der Krankheit hineingehört, genau so wenig „heilt“ die Desinfektion des Mundes die Angina oder ist die Desinfektion der Typhusexkreme die Ursache für das Erlöschen oder die Einengung der Typhusepidemie, sondern gehört zu dem biologischen Verlauf spezieller Krankheiten. Viele „infektiöse“ Krankheiten laufen ab (auch) unter solchen Umständen, die wir Desinfektion heißen; viele laufen ohne diese ab: die biologischen Kurven jeder Krankheit, jeder Krankheitsgruppe usw. sind spezifisch. Die Desinfektion ist nicht Ursache, sondern Begleiterscheinung. Auch ohne Desinfektion enden viele Krankheiten, auch die ausgiebigsten desinfektorischen Maßregeln vermögen den Ausbruch von Einzel- oder Massenkrankheiten nicht zu verhüten. Wer in die Desinfektion die Ursächlichkeit hineinfingiert, muß erwarten, daß sie ausnahmslos die Krankheit verhütet, gegen deren Auftreten sie gerichtet ist; zu diesem „Zwecke“ wird sie ja ausgeführt. Daß sie in vielen Fällen versagt, ist ein Zeichen, daß sie überhaupt kein Prophylaktikum im kausalen Sinne ist, sondern ein in vielen Fällen zum Krankheitserleben biologisch gehöriges Verfahren, das in seiner Spezifität dem jeweiligen Entwicklungsstadium der beteiligten Menschen entspricht.

Aber wie? ist nicht seit Lister die chirurgische Sterblichkeit, seit Semmelweis die Sterblichkeit der Wöchnerinnen entschieden zurückgegangen? Kann da ein ursächlicher Zusammenhang zwischen den Leistungen jener Männer und dem Absinken der Sterblichkeit geleugnet werden? Ist nicht die Antiseptik und später die Aseptik ein Segen für die Menschheit geworden?

Daß Lister, Semmelweis, Jenner, Koch, v. Behring, Ehrlich u. v. a. große Entdecker und Erfinder waren, d. h. gewisse Denzellgruppen zeitiger als andere Leute in aktueller Funktion hatten, steht natürlich außer Zweifel. Aber ebenso steht außer Zweifel, daß sie und ihre noch so hervorragenden Leistungen keine Ursachen waren, sondern Glieder spezieller biologischer Abläufe. Die „Wunddesinfektion“ besteht im Tierreich darin, daß sich das Tier die Wunde leckt. Jede Wunde scheidet Sekret (Blut und Gewebssaft) ab, das zu einem Schorf eintrocknet; sie reinigt und schützt sich von selbst. „Denn der Arzt“, sagt Paracelsus, „der da heylet, ist die Natur, jede Wunde heylet von selbst, so sie nur sauber und rein gehalten wird“. Die sorgfältige Reinigung der Wunde war schon bei Celsus die erste Aufgabe des Wundarztes. Diese Behandlung

fällt schon in Zeiten hoher Kultur; der Primitive leckt seine Wunde — und niemand ist unter uns, der nicht auch kleinere Wunden leckt. Aus Sekret und Speichel ist die Salbe geworden (saliva — Salbe, s. EdS. § 80 Anm.), aus dem Schorf der Verband. Die Geschichte zeigt die merkwürdigsten Wandlungen der Methoden der Wundbehandlung. Erst im 18. Jahrhundert erreichte die Wundbehandlung das wissenschaftliche Niveau; da wurde die Wunde gewaschen, sondiert, ausgestopft, verbunden und der Verband häufig gewechselt. Das 19. Jahrhundert brachte uns die offene Wundbehandlung (Vinc. v. Kern, später Veizin, Burow, Billroth, Rose u. a.). Und nun kam Lister und vertrat in Anlehnung an Pasteurs Lehre die Auffassung, daß die in der Luft enthaltenen Keime niederer Lebensformen die entzündlichen Erscheinungen der Wunden und allgemeine Störungen verursachten, daß diese Keime also vernichtet oder doch von den Wunden ferngehalten werden müßten. Es wurden demnach Haut und Hände, Instrumente und Wundschwämme usw. mit 5 %iger Karbollösung desinfiziert und die Luft mit $2\frac{1}{2}$ %iger Karbollösung durchsprüht, so daß der Operationssaal einem „Karbollösungsbade“ (Lexer, Allg. Chir., Bd. I, p. 46) glich. „Mit einem Schlagschienen die operative Chirurgie von ihren schlimmsten Feinden, dem Hospitalbrande und den schweren putriden und pyogenen Wundinfektionen, befreit“ (Lexer, l. c.). Als bald zeigte sich aber, daß die Gefährlichkeit der „Luftinfektion“ und andererseits die „Wirkung“ der gebräuchlichen antiseptischen Flüssigkeiten bedeutend überschätzt worden waren; der Luftstrom der Karbolzerstäubung führte gar noch Luftkeime in die Wunde, die in Fettschichten der Haut usw. sitzenden Bakterien waren vom Antiseptikum nicht zu erreichen, die erreichten Bakterien erst bei längerer Berührung mit dem Antiseptikum, die aber dem Gewebe oder dem Organismus schädlich war, abzutöten, die Bepflanzung stark entzündeten Gewebes förderte geradezu die Ausbreitung der Entzündung, die so behandelten Wunden sezernierten sehr stark und brauchten längere Zeit zur Heilung als die trocken behandelten usw. Man ging mehr und mehr von der chemischen Desinfektion zur physikalischen, von der Antiseptik zur Aseptik über (v. Bergmann, v. Eschmarch, Landerer, Neuber, Schimmelbusch u. a.).

Und trotz aller dieser Tatsachen ist seit Einführung des Listerverfahrens der Hospitalbrand verschwunden. Obwohl das Listerverfahren die gen. Nachteile und Unzulänglichkeiten hatte, ist der Hospitalbrand verschwunden!*) Der Hospital-

*) Der „Hospitalbrand“ als solcher ist gewiß verschwunden, nicht aber die „Hospitalseuche“; man kann sagen, daß der Hospitalbrand nur in andere Formen übergegangen ist (vgl. Pocken und Windpocken usw.), z. B. in die der Wundrose, der Eiterungen usw. Neuerdings gibt es eine

brand war eine Infektionskrankheit, die wahrscheinlich — nach Beschreibungen von Celsus, Galen, Avicenna, Guy de Chauliac, Paracelsus, Paré u. a. — schon seit alten Zeiten in gewissen inzipienten Formen aufgetreten war und gegen Ende des 18. Jahrhunderts einen epidemischen Charakter angenommen hatte (Pouteau); sie trat nicht nur in Hospitälern auf, sondern auch auf Schiffen, in Gefängnissen, in Privathäusern. v. Pitha sprach von „Wundcholera“; C. A. Fuchs, Ollivier, Robert (ca. 1840), dann auch Virchow, Trousseau, C. v. Heine u. a. hielten den Hospitalbrand für Diphtherie — entgegen Roser, Billroth, F. König, Rosenbach u. a. (zit. nach Neuburger und Pagel, Hdb. d. Gesch. d. Med., Bd. III). Also wir haben im Hospitalbrand eine Infektionskrankheit vor uns, die seuchenartigen Charakter angenommen hatte, die um die Mitte des 18. Jahrhunderts ihren kurvenmäßigen Höhepunkt erreicht hatte und nunmehr in wenigen Jahren erlosch. Der Hospitalbrand verhielt sich also wie jede andere Infektionskrankheit, die zu Zeiten bis zur Epidemie oder Pandemie ansteigt und dann allmählich oder rasch erlischt (vgl. die diversen Grippeepi- und pandemien der Kriegs- und Nachkriegsjahre usw.). Jede Seuche hat eben ihre spezifische Periodik, ihren biologischen Verlauf, eine ansteigende und eine absteigende Kurvenstrecke, wie jeder Ablauf in seiner spezifischen biologischen Periodik sich abspielt, eine spezifische Periode ist.

Das Listerverfahren ist also nicht die Ursache für das Erlöschen der Hospitalbrandseuche, ebenso wenig wie die Anwendung des Diphtherieserums die Ursache des periodischen Rückganges der Diphtherie, die Anwendung des Quecksilbers, Arsens (Salvarsans), Bismuts (s. im § 27, 1) die Ursache für den periodischen Rückgang der Zahl der Geschlechtskranken, wie die Jennerimpfung die Ursache des nahezu völligen Erlöschens der echten Pocken ist usw. Das Listerverfahren gehört vielmehr als „integrierender Bestandteil“ in die biologische Kurve des Hospital-

„sterile“ Form der Hospitalkrankheit: die Embolie. Die Ursache bakterieller Krankenhauskrankheiten sieht man in Bakterien, die Ursache der Embolie in einem „Miasma“, einem chemischen Gas, das von den Kranken abdunstet. Wieso dies freilich zu Embolien führen kann, bleibt ebenso unerklärt wie die These der pathogenen Wirkung der Bakterien. Um der Wirkung des Krankenhausmiasmas zu begegnen, baut man leicht zu lüftende usw. Krankenhäuser (Dosquet) und legt die Kranken möglichst allein. Indes Krankenhaus bleibt Krankenhaus, und der Aufenthalt darin ist für den Kranken ein besonderes Erlebnis, insbes. falls mit Operationen verbunden; dieses besondere Erlebnis verläuft natürlich als krankes (ängstlich-schmerzlich-trauriges, mit entspr. Ausdrucksweisen, also bes. Verengungen an den Organen, Hemmungen z. B. im Blutumlauf, Stoffwechsel usw.), und so wird es Krankenhauskrankheiten geben, solange es Krankenhäuser gibt (vgl. die verdienstvollen Bestrebungen von Dr. E. Blos, Karlsruhe, u. a.).

brandes wie überhaupt der Wundinfektionskrankheiten, der Entwicklung der Wundbehandlung überhaupt. Es stellt eine Etappe in der Entwicklung der Wundbehandlung dar. Die Desinfektion war eben im Jahre 1867 so weit gediehen, daß Lister mit seinem Verfahren auftrat; dieser Zeitpunkt fiel in die Blütezeit des Hospitalbrandes oder vielleicht auch schon in den Beginn des Rückganges (wie die v. Behring'sche Serumtherapie der Diphtherie etwa ein Jahr nach dem Höhepunkte der damaligen Diphtherieepidemie, nämlich 1894, eingeführt wurde). Das Listersche Verfahren konnte, wie sich alsbald herausstellte, die ihm zunächst zugeschriebene „Wirkung“ gar nicht haben, es konnte gar nicht „Ursache“ des Erlöschens des Hospitalbrandes sein, es war dazu gar nicht geeignet. Der Hospitalbrand erlosch eben biologisch, „von selbst“, im Ablauf seiner Lebenskurve, und in jene Zeit fiel die Listersche Methode; Lister hat sozusagen Glück gehabt. Andere Entdecker waren weniger „glücklich“; das Listersche Verfahren ist alsbald verlassen oder doch bis zur Unkenntlichkeit modifiziert worden, aber es war nicht immer eine Epidemie da, die gerade abfiel. Ein Arzt, der das „Glück“ hat, gerade dann zugezogen zu werden, wann die Krankheit eben ihren Höhepunkt überschritten hat, wird vom dämonistisch denkenden Kranken als der große Mann, als der Retter gepriesen (z. B. der Konsiliarius gegenüber dem behandelnden Arzte, der doch nicht „so viel gekonnt hat“ wie jener!). Über diesen Aberglauben lächelt jeder Einsichtige. Der Aberglaube aber, daß Lister den Hospitalbrand, Jenner die Variola, Semmelweis das Kindbettfieber, usw. ausgerottet habe, spukt noch durchweg auch in sonst erleuchteten Gehirnen — und wird spuken, so lange der Aberglaube der Kausalität spukt. Und ebenso lange wird man in der Desinfektion oder in andern prophylaktischen Maßnahmen die Ursachen der Verhütung von Infektionskrankheiten usw. erblicken, auch dann, wann die zu verhütende Krankheit unbekümmert um alle Prophylaxe über die Lande zieht. Vgl. auch die „erfolglose“ Bekämpfung der Tuberkulose*!).

Ist also die Desinfektion überflüssig? Soll sie abgeschafft werden? Wer so fragt, hat mich vollkommen mißverstanden, aber das Mißverständnis ist der Weg zum Verständnis, und so muß ja wohl auch ich für den Anfang damit zufrieden sein, wenigstens schon (auch) mißverstanden zu werden. Die Desinfektion, die Prophylaxe, die Hygiene usw. gehören zu

*) Vgl. Hans Much, „Calmettes Pyrrhussieg“, Münch. Med. Wschr. 1930, H. 47: „Endlich sehe ich, daß die Tuberkulose bei uns von selber abnimmt, langsam, aber sicher. Und das macht gegen jede Statistik wie gegen jedes Verfahren skeptisch.“ Ich sehe das auch, aber mich macht es nicht skeptisch, ich stelle eben die Therapie an ihren biologischen Ort und weiß, daß die Statistik bloße Rechenarbeit ist. Damit ist nichts gegen die Therapie und die Statistik gesagt, sondern nur etwas über sie.

gewissen biologischen Abläufen, wie der Arzt und seine Therapie zum Krankheitsverlauf gehört, biologisch gehört. Die Methoden der Desinfektion usw. sind Kennzeichen der „Zeit“, zu der sie gehören; sie können aus dem zeitgenössischen Erleben nicht weggedacht werden, ebenso wenig wie das Gehirn der Zeitgenossen ein anderes sein kann, als es ist. Ich sage also beileibe nichts gegen die Desinfektion, Prophylaxe, Hygiene, Therapie usw., sondern nur etwas über sie: nämlich, daß sie keine Ursachen sind, sondern Glieder biologischer, zeiträumlicher Abläufe, Erlebnisteile im Gange speziellen Erlebens, in die und in das die Ursächlichkeit lediglich hineingedeutet, hineingefügt wird.

Die Epikrise ist die vergleichende Erörterung eines abgelaufenen Krankheitsfalles. Der Kausalist wähnt, er könne die Ursachen der Krankheit und die ursächliche Verbindung der Erlebnisteile ausfindig machen. Realiter gibt er aber gar nichts weiter als Umstände, Erlebnisteile an und vergleicht diese und ihre Reihe mit analogen Abläufen; die Ursächlichkeit deutet er hinein. Die Epikrise konstatiert wie jede Beschreibung. Aber der Kausalist meint, er könne noch mehr als konstatieren: er könne angeben, „warum“ die Dinge da seien und „warum“ sie in dieser und nicht in einer andern Reihe aufeinander folgen, er könne den zeiträumlichen Ablauf kausalisch, konditionell, teleologisch erklären. Eben dies ist Fiktion: es wird die Ursächlichkeit (in allen ihren entwicklungsmäßigen Abstufungen) in den zeiträumlichen Ablauf hineingedeutet, er wird so aufgefaßt, als ob zwischen seinen Gliedern und in seinen Gliedern und hinter seinen Gliedern usw. die Kausalität herrsche und diese beschreibungsmäßig faßbar sei (speziell in Worten wie: warum, weil, wenn, wozu usw.). Tatsächlich wird aber immer nur die Objektreihe als solche beschrieben und gar nichts darüber hinaus. Die Wörter geben lediglich Zeiträumliches an und sind selber zeiträumlich; sie werden nur motivisch gedeutet (EdS. § 13), nämlich so, als ob sie noch mehr angäben als zeiträumliche Abläufe, als ob sie kausale Geheimnisse enthielten und diese sich nun auch bis zu einem gewissen Grade (entsprechend der „menschlichen Unvollkommenheit“) offenbaren könnten. Aber selbst die speziellen Wörter warum, Ursache, Wirkung usf. geben lediglich Zeiträumliches an und sind selber zeiträumlich und gar nichts weiter (p. 71).

Es kann also auch die Epikrise „beim besten Willen“ nicht mehr angeben als zeiträumliches Geschehen und selbst nichts anderes sein. Und dann gilt hier, was für alle Beschreibung gilt: sie darf nicht mit dem Beschriebenen, die Phänomenologie nicht mit der Phänomenalität verwechselt werden; man darf vor allem nicht wähnen, daß die Beschreibung ein Beweis dafür sei, daß

der beschriebene Ablauf anders hätte geschehen können, wie er geschehen ist, vielmehr ist die Möglichkeit lediglich eine beschreibungsmäßige. „Wenn die Appendizitis rechtzeitig operiert worden wäre, wäre der Kranke (höchstwahrscheinlich) gerettet worden“ — dieser Satz ist lediglich eine Erörterung, gibt eine phänomenologische Möglichkeit an, nicht aber eine phänomenale derart, daß man sich vorstellen könne oder müsse, der Verstorbene ist zwar gestorben, er hätte aber auch nicht zu sterben brauchen. Sein Lebenslauf war so, wie geschehen, und konnte nicht anders ein. Jener Satz entspricht einem Vergleich dieses Ablaufes mit analogen Abläufen und konstatiert in irrealischer Formulierung spezielle Unterschiede, spezielle Abweichungen. Er entspricht einem Vergleich des einen beschriebenen Ablaufes mit der Erfahrung, d. h. mit den analogen Abläufen, wie sie sich häufig vollziehen. Er konstatiert auch die Grade der Abweichungen, somit die Wahrscheinlichkeit, mit welcher der beschriebene Ablauf bei Änderung der Erfahrung sich den erfahrungsmäßigen Abläufen annähern würde. Die Änderung der Erfahrung ist ein biologischer Vorgang, entsprechend der biologischen Veränderung der (beteiligten) Hirnbezirke, die sich fortwährend vollzieht. Auch hieraus folgt, daß das epikritische Urteil immer nur eine — und zwar eine phänomenologische — Möglichkeit, Wahrscheinlichkeit angibt (die freilich nicht mit „Zweifel“ zu verwechseln ist!).

Anders ist auch die forensische Epikrise, das gerichtsarztliche Gutachten nicht aufzufassen. Das Gericht hat zu ermitteln, ob und falls ja, in welchem Grade ein inkriminierter Fall, hier also ein ins ärztliche Gebiet spielender Fall vom normalen, d. h. durchschnittlichen Verlauf abweicht. Der Sachverständige ist diejenige Gerichtsperson, die hierüber Auskunft gibt, die „medizinische Seite“ des Falles klarstellt, deren Kenntnis in das richterliche Urteil eingeht. Das Gutachten führt also lediglich zeiträumliche Sachverhalte an, aber diese werden vom Kausalisten gedeutet: als ob sich mit solchen Erörterungen (mit Erörterungen, Beschreibungen überhaupt) Ursachen und Wirkungen auffinden ließen; so faßt der Arzt und so faßt auch der Richter regelmäßig das Gutachten auf. Realiter wird z. B. das inkriminierte ärztliche Handeln mit dem erfahrungsmäßigen (dem nach dem heutigen Stande der Wissenschaft gebotenen) ärztlichen Handeln verglichen und aus dem Vergleiche der Schluß gezogen, daß das inkriminierte Handeln von dem erfahrungsmäßigen abweicht oder nicht und im ersteren Falle wie weit es abweicht. An dem Grade der Abweichung ist zu erkennen, ob der Angeklagte ins Gebiet der Rechtspflege gehört, im juristischen Sinne schuldig und — wiederum nach der Erfahrung — zu behandeln (bestrafen) oder ob er als entsprechend Schwer-Kranker

freizusprechen ist. Bei der fortwährenden Veränderung der ärztlich-medizinischen und der juristischen Erfahrung kann es vorkommen, daß das heute gefällte Urteil sich morgen als unzutreffend erweist, ja es kann ein sog. Kunstfehler Zeichen einer überlegenen Einsicht sein, die erst später Allgemeingut wird. Keinesfalls ermittelt das Gutachten oder irgendeine Beweisaufnahme Ursachen und Wirkungen, sondern immer nur zeit-räumliche Zusammenhänge, und auch die juristische Epikrise, das Urteil, ist nicht die Entscheidung über Ursachen und Wirkungen, sondern über die Frage („Schuldfrage“), ob das inkriminierte Verhalten vom Durchschnittlichen, wie es das Rechtsgesetz beschreibt, abweicht (das abweichende Verhalten ist die „Schuld“) oder nicht und, falls ja, wie weit es abweicht („Schwere der Schuld“), eine Entscheidung, mit der *ea ipsa* die Aussage über das dem beurteilten Verhalten erfahrungsgemäß, d. h. nach dem Rechtsgesetz adäquate weitere Verhalten (Freispruch oder Strafe) assoziiert ist Vgl. hierzu meine Aufsätze „Zur Psychobiologie des Verbrechers“ im Arch. f. Kriminol., Bd. 81, H. 4, Bd. 84, H. 2/3 sowie Georg Krueger, „Psychobiologie des Rechts“, Berl. Börs.-Ztg. v. 30. Nov. 1926, ferner Hans-Georg Rahn, „Zur forensisch-psychiatrischen Beurteilung des Verbrechers“, Psych.-Neurol. Wschr. 1932, H. 30 u. a.

Ich habe mich, dem Charakter des Buches entsprechend, mit der ärztlich-medizinischen Denkweise etwas eingehender beschäftigt, für viele freilich gewiß noch lange nicht eingehend genug; es ist sehr wohl möglich, über diese Dinge ein besonderes Werk zu schreiben. Mit Rücksicht auf den Umfang dieses Buches werde ich mich im folgenden noch kürzer fassen.

2. Psychologie *).

Psychologie heißt Seelenkunde. Es gibt selbstverständlich keine „Psychologie ohne Seele“ — ebenso wenig wie ein Messer ohne Klinge, dem das Heft abgebrochen ist. Seelenkunde ist eben Kunde, Wissenschaft von der Seele. Die erste Aufgabe der Seelenkunde ist also die Begriffsbestimmung der Seele, die Beantwortung der Frage: was verstehen wir unter Seele? Ohne diese Begriffsbestimmung kann ja überhaupt niemand wissen, was denn nun eigentlich die Psychologie beschreibt. Die Psychologie behauptet, gewisse Ausdrücke seien „psychisch“ oder „psychogen“, aber sie bringt nicht die geringste Legitimation für diese Behauptung bei, sie kann keinerlei Auskunft darüber geben, was denn nun an diesen Ausdrücken das „Psychische“ sei, wie sie dazu komme, diese Ausdrücke als psychische oder psychogen von

*) Vgl. meine Abhandlung „Wie steht es um die „Psychologie?“ in Psych.-Neurol. Wschr. 1931, H. 11.

andern Ausdrücken, die doch wohl physische sein sollen, zu unterscheiden. Man operiert mit dem Worte „Psyche“ so, als ob alle Welt wüßte, was damit gemeint sei, als ob das Wesen der Seele gar kein Problem sei, indem es entweder längst erforscht (Seele gleich seelische Wirklichkeit, s. p. 51) oder der Erforschung gar nicht bedürftig oder zugänglich sei (man könne sehr wohl ohne Kenntnis des Wesens der Seele Psychologie treiben usw.).

Ich stimme durchaus B. Révész bei, der da sagt (Geschichte des Seelenbegriffes, Stuttgart 1917, p. 301): „Daß eine Lösung bis jetzt, nach so vielen Tausenden von Jahren, nicht möglich war, gibt uns noch lange nicht das Recht, zu verzweifeln. Ohne zu suchen, werden wir nicht finden. Allerdings ist der Streit vorderhand eine arge Wortklauberei; denn die Frage, was das Wesen der Seele sei, ob sie Substanz ist oder nicht, wo sie ist usw., muß als eitles Getue betrachtet werden, solange man nicht bestimmt sagt, was man unter Seele und unter Substanz versteht.“ Es ist eine geradezu groteske Tatsache, daß eine so ausgebreitete Wissenschaft wie die Psychologie an ihrer Grund- und Hauptaufgabe bisher vorbeigearbeitet hat. Sie hat, ihre Hauptaufgabe verkennend oder umgehend, eine Fülle von Tatsachen gesammelt, die sie als psychische ausgiebt, während sie allesamt physische sind. Mit all ihren Forschungen, die nur allzu oft den Charakter krankhaft wuchernder Phantasien haben, hebt sich die Psychologie sozusagen selber als „Psychologie“ auf. Kein Wunder, daß sie mit allen Zeichen des Entsetzens die Wissenschaft, nämlich die Psychobiologie, ablehnt, die diese Selbstauflösung bestätigt und die Psychologie definitiv als Naturwissenschaft enthüllt.

Die Psychologie — einschl. der physiologischen Psychologie — hat also die Frage nach dem Wesen der Seele unbeantwortet gelassen; sie verhält sich so, „als ob es eine Seele gäbe“, und überläßt alles weitere der Philosophie *). Wir hören und lesen also von psychischen Erscheinungen, Vorgängen, Instanzen, intrapsychischen Abläufen, psychischen Kräften oder Energien, psychogenen Wirkungen usw. und bemerken, daß es der Psycho-

*) Auf die Versuche der Autoren, diese Frage zu lösen, — ich nenne von neueren nur Ebbinghaus, Brentano, Külpe, Scheler, Münsterberg, Dilthey, Häberlin, Natorp, Avenarius — kann ich hier unmöglich eingehen. Diese Versuche sind ebenso gedankenreiche wie interessante Überlegungen, aber dem Problem „Seele“ kommen sie nicht um Haaresbreite näher als alle übrigen bisherigen Theorien. Am nächsten kommt mir im Grundsätzlichen neuerdings (1933) E. Bleuler, der 1926 die EdS. ausführlich besprochen hat. Im übrigen wird die Aufgabe, das Leib-Seele-Problem zu lösen, der Psychologie zurückgeschoben, der „Wissenschaft von der Seele“, die ja doch wohl wird angeben können, was eigentlich sie beschreibt! Aber die Psychologie versagt gegenüber dieser grundsätzlichen Forderung, sie möge ihr Objekt angeben, (eine Forderung, die man ja an jede Wissenschaft stellen muß) vollständig.

logie noch gar nicht aufgegangen ist, daß sie immer nur Physisches und niemals Psychisches beschreibt. Es soll sogar psychische Strukturen, psychische Gliederungen, psychische Ganzheit geben; nun gewiß, es gibt Strukturen, Gliederungen, Ganzheit, Ganze usw., aber wieso in aller Welt sind denn das „psychische“? Was ist denn das spezifische Merkmal, das diese sog. psychischen Strukturen usw. als psychisch erkennbar macht, das also ihre Klassifikation als psychisch rechtfertigt? Was ist „psychisch“?

Die Psychologie denkt durchweg kausal. Die naive Seelenkunde läßt die Seele im Körper hausen und deutet die körperlichen Erscheinungen und Vorgänge als Wirkungen der Seele. Aber auch die wissenschaftliche Psychologie denkt grundsätzlich gleichermaßen. Sofern sie lediglich Verhaltensweisen beschreibt, die sie als psychisch oder psychogen ausgibt, bringt sie den Kausalnexus zwischen Reiz und Reaktion, zwischen die einzelnen Reaktionsphasen, zwischen „die Psyche“ und den reaktiven („somatischen“) Ausdruck. Es kann auf die Psyche eingewirkt werden, und sie kann Ursache von Wirkungen sein *).

*) „Leib und Seele sind in der Einheit der Person aufs engste aneinander gebunden. Wie diese Bindung zu denken ist, wissen wir nicht und werden wir niemals wissen. Nach schlichter Erfahrung kennen wir kein seelisches Leben ohne Bindung an einen materiellen Leib. Dagegen vermögen wir nicht genau zu sagen, welche leiblichen Vorgänge mit seelischem Leben verknüpft sind. Daß dem Gehirn eine überragende Rolle (wobei? L.) zukommt, lehrt uns die Forschung mit vielen Beweisen. Der psychophysische Parallelismus ist eine unbewiesene Theorie, und die Lehre von der Wechselwirkung ist es nicht minder . . . Viel seelisches Leiden stammt aus rein körperlicher Quelle, ist Verarbeitung (sic! L.) der aus dem Leibe kommenden (sic! L.) Schmerzen, Mißempfindungen und Schwächegefühle oder unmittelbare Zuordnung zur körperlichen Erkrankung. Dieses seelische Leiden kann einem andern ähnlich sein, das aus rein seelischen Quellen gespeist wird. . . . Seelisches wirkt auf den Leib in ganz verschiedener Weise. Bewußter Wille erzeugt (sic! L.) die menschliche Handlung. Anderes ist — warum, wissen wir nicht — ungewollter leiblicher Ausdruck des Seelischen, wie das Erblassen bei Angst, das Erröten bei Scham. Wie es die Seele macht (sic! L.), den Leib zum Zittern, das Gesicht zum Erröten, den Magen zum Erbrechen zu bringen . . . , ist ein noch ungeklärtes-Problem. . . . ‚Psychogen‘ nennen wir in der Pathologie die Wirkung krankmachender seelischer Vorgänge auf Leib oder Seele.“ (Der letzte Satz ist geradezu monströs.)

Also Leib und Seele sind aufs engste aneinander gebunden, aber der psychophysische Parallelismus ist eine unbewiesene Theorie. Leib wirkt auf Seele und umgekehrt, aber die Lehre von der Wechselwirkung ist eine unbewiesene Theorie. Die Seele kann nach zit. Auffassung doch nur als Wesen im Leibe (oder so ähnlich) gedacht werden: dieses Wesen ist aufs engste an den Leib gebunden. Dies weiß R. Gaupp, aber wie die Bindung „zu denken ist“, das weiß er nicht und das „werden wir niemals wissen“. Das ist also ein „Unerforschliches“, wie es doch wohl auch die Seele selber sein muß, von der doch auch der Verf. nichts als die „seelischen Ausdrucksweisen“, d. h. körperliche Symptome usw. kennt. Es ist die uralte dämonistische Reihe: beobachtet wird ein Körperliches,

Die analytische Psychologie sucht nach dem X hinter den Erscheinungen und splittert die Seele in Kräfte, Triebe, Instanzen auf, die sich ganz wie physische Instanzen benehmen und unter sich wie auch auf die physischen Apparate „wirken“. Ein Musterbeispiel hierfür ist die Freudsche Psychologie mit ihren Dynamismen Es, Ich und Über-Ich, mit ihren Zensurstellen, ihrer Verursachung von Symptomen psychischer oder „konvertierter“, d. h. am Organ beobachtbarer Art; in der EdS. und in „Erkenntnistherapie für Nervöse“ habe ich darüber des Genaueren berichtet. Die Adlersche „Individualpsychologie“ stellt den Grundsatz auf, daß alle „Seelen“ „ursprünglich“ gleich sind und daß die Differenzierung lediglich eine Wirkung der äußeren Umstände ist; die Erbbiologie wird demnach resolut abgelehnt. „Und für die Pathogenese ergibt sich die Formel: der Ursprung der Neurose ist die normale Reaktion eines normalen Individuums (und zwar meist eines Kindes) auf eine unnormale Situation. Das Reagieren ist immer, auch wenn die Neurose bereits voll entwickelt ist, als „normal“ anzunehmen. Unnormal können nur die (exogenen oder endogenen) Voraussetzungen der Reaktion sein“ (Künkel, im Hdb. d. Ind.-Psychol., p. 461). Auch diese Psychologie fingiert in den Körper eine Seele („seelisches Kontinuum“, Kronfeld*) hinein, die bei allen Menschen gleich sei und die nun auf „exogene oder endogene“ Einwirkungen reagiere, die Reaktionen verursache usw. Es ist ganz oder ziemlich gleichgültig, wie Vater und Mutter geartet sind; die „Seele“ ist allenthalben gleich, oder, wie G. Kaus meint, das „Angeborene“ verblaßt

dieses wird als „seelischer Ausdruck“ gedeutet, und nun erhebt sich der ganze Hexensabbath dämonistischer Phantasien über die Seele und das Seelische, von dem man redet, als ob man mit diesem „Unerforschlichen“ auf du und du stünde, ohne sich der handgreiflichen Unlogik solcher Fiktionen bewußt zu werden, ja ohne, darauf aufmerksam gemacht, auch nur ein Tausendstel Millimeter von der Märchenwelt des „seelischen Lebens“ und seiner Erschleichung Abstand zu gewinnen. Und diese Märchenwelt nennt man obendrein — Wissenschaft!! Da heißt es schlankweg: „Psychotherapie bedeutet die Behandlung des kranken Menschen durch Einwirkung auf seine Seele.“ Und weiter: „Kenntnis der Einzelseele ist Voraussetzung für die Kenntnis der Masse“ usw. Die zit. Sätze, aus der Feder eines unserer ersten Psychiater stammend und an erster Stelle Mitte 1927 veröffentlicht, sind eines der beliebig zu mehrenden Beispiele rohdämonistischen Denkens.

*) Vgl. die „intermentale Kontinuität“ der „Psychologie intermentale“ (Foullie, Boodin u. a.). Diese Kontinuität oder dieses Kontinuum ist die ununterbrochene Fortsetzung des „Seelischen“ zwischen den Individuen, so daß also meine „Seele“ kontinuierlich in deine „Seele“ usw. übergeht. Dieses Kontinuum ist ein überaus handlicher Sammeltopf, in den geschickte Leute alles, was sie nicht verstehen, unter Aufgebot gelehrter klingender hohler Phrasen hineinjonglieren können. Daß es sich um ganz primitiven Dämonismus handelt, ist ebenso klar wie die Tatsache, daß diese Sorte von Gelehrsamkeit nicht das geringste mit echter Wissenschaft zu tun hat.

gegenüber der ungeheueren Gewalt der Erlebnissfaktoren (Schicksalsfaktoren: körperliche Konstitution, Familienkonstellation, soziales Milieu, Geschlecht und bewußte Erziehung) zu relativer Bedeutungslosigkeit (l. c. p. 141). Über das Wesen dieser bei allen Menschen (und Tieren usw.?) gleichen Seele, die sich unter der Einwirkung der „Schicksalsfaktoren“ formt, erfahren wir nun allerdings nicht das geringste. Die Grundlage der Adlerschen Lehre ist eine Fiktion, die sich eng an die rohdämonistischen Vorstellungen anschließt *). Es wird eine zwischen Seele, Leib, Außenwelt bestehende Kausalität angenommen — etwa nach dem Satze: das Individuum ist das Produkt seiner Umgebung — und die Seele als ein ursprünglich bei allen Menschen Gleiches und durch Schicksalsfaktoren Differenziertes, als ein unbekanntes X umschrieben. Die Frage, wie diese Kausalität zu denken sei, wie sich die ursprünglich gleichen Seelen durch Einwirkungen differenzieren und nun doch wohl ihrerseits auf die Umwelt einwirken können, wird ebenso wenig gestellt (geschweige denn beantwortet) wie bei Freud und bei allen übrigen Psychologen.

Die Ganzheitslehre F. Kruegers steht in Vielem der Psychobiologie nahe; es fehlt dieser Ganzheitslehre „nur“ eins: das

*) Der Adlersche Dämonismus schreibt dem Menschen die Macht zu, das „Schicksal“ seiner Mitmenschen nach eigenem Ermessen zu gestalten. Es kommt bloß darauf an, daß das junge Kind in das „geeignete“ Milieu gebracht wird, so „stehen auch einer etwa angeborenen Veranlagung hundertfältige Entwicklungsmöglichkeiten offen“ (Kaus, l. c.). Diese der alltäglichen Erfahrung, aber auch jedem biologischen Denken widersprechende Auffassung setzt also das Kind des Millionärs oder des Gelehrten — und zwar dieses M. und dieses G. — dem Kinde z. B. des (dieses) Arbeiters gleich, wenigstens in einem gewissen Frühstadium der Entwicklung. Man könnte also diese Kinder ruhig vertauschen, es würde dann aus dem Kinde des Arbeiters das Kind des Millionärs oder des Gelehrten, aus dem Kinde des Gelehrten das Kind des Arbeiters usw. Das „Angeborene“ ist ja „relativ bedeutungslos“. Sobald wir also gleiches Milieu schaffen, schaffen wir gleiche Menschen! Wir haben es in der Hand! Aber die Lehre heißt „Individualpsychologie“. Möglich, daß die Utopie der gleichen Menschen nur ein Ideal dieser Lehre ist, von dem aus soziologische, pädagogische, therapeutische usw. Theorien deduziert werden; jedenfalls ist die Utopie — eine Utopie, eine dämonistische Deutung des Geschehens, das nun freilich den „Fehler“ hat, sich nach diesen u. a. Deutungen nicht zu richten. — Konsequenterweise deutet die Adlerschule nun auch die Neurose als normale Reaktion auf abnorme Umstände. Der Kranke ist gar nicht krank, sondern die Umstände; diese werden als unabhängig vom Bewußtsein existent aufgefaßt, während sie doch realiter Objekte des Kranken, Aktualitäten seiner Hirnrinde sind; die Biologie der Hirnrinde ist dort noch gänzlich unbekannt. Die an sich existenten Umstände sind krankhaft, sie beeinflussen die Seele kausaliter derart, daß sie normal reagiert, und diese normale Reaktion ist dann das, was andere Leute Krankheit nennen. Diese wunderbar gedrehselte Theoretik ist wieder ein Beleg dafür, daß jegliche Psychologie, die sich auf der Fiktion einer irgendwie gedachten wesenhaften Seele aufbaut, unfehlbar in die Mystik, ins Reich der unbegrenzten Hirngespinnste führt. S. weiter Kap. 6 meines Buches „Erkenntnistherapie für Nervöse“.

Biologische, die Erkenntnis des sog. Psychischen als biologischer Natur. Auch Krueger glaubt noch, „Psychisches“ zu beschreiben, auch er läßt die Frage nach dem Wesen der Seele, der seelischen Wirklichkeit offen. „Die ursprünglichste Form des Erlebens, auf jeder Stufe sich erhaltend“, heißt es in Bd. I der Neuen psycholog. Studien 1926, p. 71, „ist diffus ganzheitlich, ist völlig oder größtenteils ungegliedert; diese Erlebnisse sind rein oder überwiegend als Gefühle gegeben und qualifiziert. Wenn irgend etwas in der Welt, so sind sie konkret zu nennen und zugleich eben ganzheitlich. Aus ihnen entwickelt sich alles, was wir des weiteren in der seelischen Wirklichkeit vorfinden und mit sachlichem Recht unterscheiden mögen“ *). Die Gefühle sind also konkret und sie sind psychisch; sie erhalten sich „auf jeder Stufe“, alles, was wir „in der“ seelischen Wirklichkeit des weiteren vorfinden, entwickelt sich aus ihnen. Ist die seelische Wirklichkeit nun, frage ich, mit der physischen identisch — oder was bedeutet sonst „konkret“? Gibt es eine psychische neben der physischen Wirklichkeit und wie unterscheiden sich beide, mit welchem Rechte werden sie unterschieden? Sind sie beide „konkret“ und wie ist das zu denken? Seite 97 l. c. heißt es: „An diesem Punkte hängen Leib und Seele wesentlich zusammen: durch die natürliche Herausgestaltung von Dauerformen, von lebendigen Gefügen.“ Und diesen soll „eine psychophysische Struktur“ zukommen. Danach sind also Seele und Leib getrennte Wesen („wesentlich“), die „durch die Herausgestaltung von Dauerformen zusammenhängen“. Und „psychische Gliederungen stehen im Dienste des Ganzheitsdranges“. Was ist „Ganzheitsdrang“, was „Drang“ überhaupt? Ist dieser Ganzheitsdrang „psychisch“ oder wirkt er auf die Seele ein als ein außerhalb der Seele stehendes X? Dieser Ganzheitsdrang sieht der Drieschschen Entelechie so ähnlich wie ein Ei dem andern. „In das totale Ganze des Gefühls bleibt der gesamte gleichzeitige Tatbestand jedesmal eingebettet; in seine Wärme (wieso Wärme? L.) bleibt alles übrige eingehüllt ...“ (p. 72). Was heißt „eingebettet“? Und wie kann der gesamte Tatbestand in das Gefühl eingebettet sein, aus dem er sich entwickelt hat? Und ist das alles psychische Wirklichkeit oder ist „alles übrige“ nur in das Seelische (Gefühl) eingehüllt, also nicht seelisch? S. 117 l. c. steht zu lesen: „Alles, was aus einem Erlebnisganzen sich herausgliedert oder sich herausheben läßt (von wem und wie? L.), bleibt mehr oder weniger eingebettet eben in das Ganze“. Aber gleich darauf: „Was an einem Erlebnis qualitativ unter-

*) Die Psychobiologie lehrt: Die Welt der Gegenstände entwickelt sich aus oder nach der Welt der Gefühle, die Welt der Begriffe entwickelt sich aus oder nach der Welt der Gegenstände und der Gefühle. Gegenstände und Begriffe sind „gefühlig“. §§ 26, 27.

scheidbar ist, ist gleichzeitig (sic! es gibt also mehreres gleichzeitig Bewußtes — was jeder Erfahrung striktest widerspricht, L.) oder sukzedierend vorhanden, steht niemals unverbunden nebeneinander, sondern — in einer schwer beschreibbaren Weise, die man letztlich nur erleben kann — bildet es jedesmal ein durchgängiges Ineinander ... Daß jegliches Erleben ganzheitlich geartet ist, besagt in erster Linie (sic! L.) dies: es findet sich mit ihm regelmäßig (also nicht gesetzmäßig? L.) etwas verwoben, nämlich das Gefühlsmäßige, wovon das Bewußtsein des Erlebenden lückenlos, total erfüllt ist.“ Also hier nicht „eingebettet“, sondern „verwoben“. Und dieses „Etwas“, das „Gefühlsmäßige“ erfüllt das Bewußtsein lückenlos, total. Was ist Bewußtsein? Und wie soll das „Gefühlsmäßige“, das somit wohl ein anderes ist wie Bewußtsein, dieses Bewußtsein „lückenlos, total“ erfüllen? Und das Bewußtsein ist doch wohl etwas anderes wie das Erlebnis, das ja nicht „lückenlos, total“ vom Gefühlsmäßigen erfüllt, sondern mit diesem (aus dem es sich entwickelt hat) nur verwoben, in das Gefühl eingebettet ist? Und dann heißt es (p. 118): „Die Gefühle sind die Qualitäten des totalen, jeweils unmittelbar gegebenen Ganzen. Was sonst noch in oder an (sic! L.) Erlebnissen vorfindbar, was für sich betrachtet (sic! L.) nicht oder nicht rein (sic! L.) gefühlsmäßig ist, steht keinesfalls unverbunden neben dem gleichzeitigen (sic! L.) Gefühl, es ist vielmehr in dessen dominierende (sic! L.) Ganzheit mehr oder weniger (sic! L.) verwoben (also nicht eingebettet? L.).“ Die Gefühle sind also jetzt „die Qualitäten des totalen Ganzen“; aber die Gefühle sind doch Ganzheiten für sich, „primär seelische Wirklichkeit“, wie können die Gefühle als Ganzheiten die Qualitäten des Ganzen, wenn auch des „totalen Ganzen“ sein? Das Gefühlsmäßige (was man bisher den „Gefühlston“ nannte und was die Psychobiologie die „Gefühligkeit“ nennt) kann doch nur die „Gefühlsqualität“ des Ganzen, nie aber die Qualitäten allesamt sein. Und wie soll die „Dominanz der Gefühle“, die als Ganzheiten in oder neben das „total Ganze“ gestellt werden, zu verstehen sein, wo doch die Gefühle als die Qualitäten des „total Ganzen“ ausgegeben werden: da herrscht also die Qualität als Ganzheit über das „total Ganze“, zu Deutsch über das „ganz Ganze“!

Alle diese bunten Unstimmigkeiten über das Wesen der Gefühle, ihr Verhältnis zu den Gegenständen und Begriffen usw., Unstimmigkeiten, mit denen die Psychologie niemals fertig geworden ist und fertig werden kann, löst die Psychobiologie, indem sie das Objekt als Symbol im Sinne der biologischen Homogenität erkennt. In vieler Hinsicht „meint“ Krueger und „meinen“ andere Psychologen das Biologisch-Richtige, aber es läßt sich dieses Biologisch-Richtige eben „auf psychologisch“

nicht beschreiben. Solange man an der biologischen Funktion des Nervensystems, bes. der Hirnrinde, wie die Psychobiologie sie lehrt, vorbeipsychologiert, noch dazu nicht selten in der Art eines neurotischen Fiktionalismus, wird die Psychologie in weiten Hauptteilen Phraseologie bleiben.

Die Angabe Kruegers, daß „jene Schule (gemeint ist die Wertheimer-Köhlersche [Gestalttheorie], L.) hilflos gegenüber dem Leib-Seele-Problem ist“ (p. 102), trifft also für ihn selber auch zu. Gewiß kann die Strukturgesetzlichkeit keineswegs physikalisch-chemisch erschöpfend beschrieben werden, wie Koffka u. a. es versuchen; sie kann es aber auch nicht psychologisch. Erst die psychobiologische Beschreibung rundet ab und hellt auf die sonstigen Beschreibweisen umfassend und endgültig. Mit der Aussage, die Gefühle „sien von Anbeginn Färbungen des Erlebnistotals und Funktionen des gesamten Organismus“ (p. 35), kommt Krueger weder dem Wesen der Gefühle (der „primär seelischen Wirklichkeit“) noch dem Wesen der Seele überhaupt näher, und gar „Klarheit“ (p. 62) hat er nicht geschaffen. Und er schafft auch keinerlei Klarheit mit der nun rein dämonistischen Apotheose am Schlusse seiner wissenschaftlichen (!) Abhandlung: „Dem Menschen wird es immer wieder ergreifend zum Erlebnis gebracht, wie die gestaltende Kraft der Seelen dem Augenblick Dauer verleiht (sic! L.). Er darf unmittelbar, schon diesseits wie jenseits aller ratio (sic! L.) erfahren, was ihm strukturgemäß oder strukturwidrig ist, was den gefüghaften Aufbau seines Inneren (was ist „Inneres“? L.) zusammenhält, bedroht oder fördert. — ... Der Psychologe .. darf die Ehrfurcht nicht verlernen vor der erhaltenden, der schöpferischen Urkraft, die unsers Glaubens von Ewigkeit zu Ewigkeit das allumfassende Ganze (sic! L.) durchwaltet (sic! L.). .. Wer irgend lebendig, sei es nur durch die symbolischen Gebilde der Kunst, aus den letzten Höhen und Tiefen (sic! L.) einen Hauch verspürt, der ahnt zugleich mit übervernünftiger (sic! L.) Gewißheit, daß der Formwille des Absoluten (sic! L.) auch in dem Schwachen und scheinbar Kleinen, daß er in allem Wirklichen mächtig ist.“ Die „gestaltende Kraft der Seelen“ — der „Formwille des Absoluten, der in allem Wirklichen mächtig ist“ — diese Dämonologie ist die F. Kruegersche „Lösung“ des Leib-Seele-Problems!

Nach Hans Driesch gibt es vier verschiedene Formen von „Naturkausalität“. Nach ihm heißt „ein Geschehnis kausal fassen“ nur: einen zureichenden Grund seines Gewordenseins in zeitlich früheren Geschehnissen oder Zuständlichkeiten suchen *).

*) Es erinnert diese Formel an eine andere, wonach jeder Zustand durch den zeitlich vorausgehenden (oder folgenden) bestimmt sein soll. Jeder Zustand enthält hiernach ein Bestimmendes, dessen Wirken sich

Wohlverstanden: einen Grund des Gewordenseins. Dieser Grund ist also in den zeitlich früheren Geschehnissen enthalten, d. h. er wird in sie hineingedeutet. Der Grund ist hier ja wohl von der Ursache nicht unterschieden, und der zit. Satz löst sich dahin auf: ein Geschehnis kausal fassen, heißt: es kausal fassen (vgl. EdS. § 12 Anm., wo ich die Schopenhauersche Definition des Ursachbegriffes ebenfalls als Tautologie nachgewiesen habe). So gibt es nach Driesch auch eine „Ganzheitskausalität“.

Dieses „Naturagens“, das „wirkende Etwas“, welches „mit Sicherheit (sic! L.) im organischen Individuum, vielleicht (sic! L.) noch dazu in überpersönlicher Form (sic! L.) in Phylogenie und Geschichte wirksam ist“, nennt Driesch Entelechie (nach Aristoteles). „Es darf als quasi seelisch (sic! L.) bezeichnet werden, freilich nicht der Intelligenz, sondern dem Instinkt verwandt, wodurch die ganze Biologie in das Bereich der Seelenwissenschaften gerückt wird“. Aber: „jede Entelechie hat ‚Seele‘ als gleichsam inneres Korrelat“. „Können sich Entelechien (und Seelen) ‚teilen‘? Können sie ‚verschmelzen‘? Doch wohl nicht. Dann muß die Lehre von einem letzten dynamisch-seelischen Etwas, das sowohl im Zustande des Eins- wie des Viele-seins existieren kann, angenommen werden“. Wir werden uns hüten, dieses dämonistische Seelenmystikum „anzunehmen“. Wir bitten nur um eine eindeutige Aufklärung darüber, wie die „Seele als inneres Korrelat der Entelechie, des wirksamen Naturagens“ zu verstehen sein soll (s. auch § 19 Anm.).

Driesch ist von Haus aus Biologe, und es scheint, daß die Biologie es für ihr gutes Recht hält, sich nicht um erkenntnistheoretische Tatsachen, nicht einmal solche naiver Art zu kümmern, auch in den Fällen, wo aus dem Biologen ein Philosoph oder gar Psychologe geworden ist. Diese merkwürdige Einstellung findet sich nicht selten bei „exakten“ Wissenschaftlern: es genügt ihnen, als Ausgangspunkt für ihre theoretischen Ableitungen

darin erkennen läßt, daß ein „bestimmter“ Zustand folgt (oder vorhergeht), daß eine Reihe und gerade diese Reihe in einer Ordnung und gerade in dieser Ordnung abläuft. Dieses „Bestimmende“ ist offenkundig dämonistischen Geblüts; es existiert in oder außer dem Zustand oder den Zuständen und „bestimmt“ ihre Abfolge. „Zustand“ kann phänomenal nur identisch mit Objekt sein; als Synonym mit raumzeitlicher Begrenztheit ist Zustand phänomenologisch zu verstehen. In jedem Falle wird mit der Annahme, daß ein Zustand den andern bestimme, in diesen Zustand, in das Objekt oder die Objektreihe ein abgesehen von ihm oder ihr Existentes hineingefügt, ein ordnendes Prinzip oder auch nur eine Funktion, das oder die die Reihe bewirke usw. Realiter läuft die Reihe ab, ist das Objekt immer-anders; das ist alles. Man sieht gerade an den wissenschaftlichen Formulierungen, wie zählebig der Dämonismus ist und wie listig er sich versteckt (Mimikry des Dämonismus). — Der psychobiologische Ausdruck „Formbestimmtheit“ besagt, wie in der EdS. betont, nichts weiter als daß das Objekt „unterschieden“ ist.

ein X, das einen gelehrten Namen erhält, zu setzen und bestenfalls dieses X mit allerhand spekulativen Phrasen zu verbrämen — unbesorgt darum, ob sich dieses X bei einigermaßen genauem Zusehen überhaupt halten läßt; dem Nachweis gegenüber, daß das fingierte X eitel Dunst und Qualm, das ganze Lehrgebäude also nichtig ist, beruft man sich auf das (vermeintliche) Recht, eine sog. Arbeitshypothese anzusetzen, auf deren Richtigkeit es gar nicht ankomme und deren erkenntnistheoretische oder logische Richtigkeit „man“ als Nicht-Philosoph zu prüfen nicht verpflichtet sei, und ist im übrigen — empört. Ein treffliches Beispiel für diese wissenschaftliche Unbedenklichkeit ist auch die Erfindung der Horme (ὄρμῶν ich setze in Bewegung), die wir C. v. Monakow „verdanken“. Sie ist nichts weiter wie die umgetaufte Entelechie und erinnert an die „Psychoide“ E. Bleulers*). Hören wir, was v. Monakow über seine Horme zu berichten weiß (C. v. Monakow und R. Morgue, Biologische Einführung in das Studium der Neurologie und Psychopathologie, 1930): „Der Begriff Horme (Biopsyche), der — wie wir es unterstreichen wollen — unleugbar einen gewissen Animismus in sich schließt, stellt etwas vollkommen Positives dar und zwar in dem Sinne, daß er sich aus der direkten Beobachtung der Phänomene sowohl der normalen als der anormalen Entwicklung, ja aus der Pathologie herleiten läßt. Es handelt sich dabei im gewissen Sinne um einen induktiven Begriff. Von einem andern Gesichtspunkt aus könnte man allerdings sagen, daß dieser Begriff metaphysisch sei, insofern als das Wesen der Horme noch unbekannt ist. . . . Man sollte nicht vergessen, daß die moderne Biologie keine Veranlassung hat, sich allzu sehr zu beeilen, da sie ja keine so große Vergangenheit hinter sich hat. Wir lassen also die Frage nach der letzten Natur der Horme vollkommen beiseite, immerhin ohne zu leugnen — (obwohl der in Frage stehende Ausdruck uns keineswegs vollkommen befriedigt) — daß hier die psychische Natur uns wesentlich annehmbarer als die grob materialistische erscheint, allerdings unter der Voraussetzung, daß der Ausdruck „psychisch“ in einem andern Sinn als in dem des psychischen Bewußtseins der klassischen Psychologie gebraucht wird (Biopsyche im Gegensatz zur Ichpsyche). Da wir sowohl das klassische Prinzip des psychophysischen Parallelismus sowie die cartesianische Unterscheidung von Seele und Körper verwerfen, geht es hier um eine in unsern Augen nicht erhebliche Frage. Den wesentlichen und wahrhaft heuristischen Punkt bildet der aktive und schöpferische Charakter der Horme“. Ein Kommentar zu diesem geradezu meisterhaften Gallimathias ist

*) Vgl. aber p. 117 Fußn.

wohl überflüssig. Man ist versucht, dieses Gerede für einen schlechten Witz zu halten, aber ich versichere, daß das alles ganz ernst gemeint ist, auch der entschuldigende Hinweis auf die „Jugend“ der Biologie, die sonach mit Begriffen jonglieren darf, auch die Entwertung des erkenntnistheoretischen Hauptproblems zu einer „in unsern Augen nicht erheblichen Frage“! Es ist kein Ausdruck des Protestes gegen solche wissenschaftliche Firlefanzerei scharf genug — noch dazu in einem Falle, wo sie von einem Gelehrten ersten Ranges verübt worden ist.

Genug von dieser kausalen, dämonistischen Psychologie und Philosophie!

3. Philosophie.

Die Psychobiologie hat erstmals die biologische Position der Kausalität im Entwicklungsgange des menschlichen Denkens erkannt. Bisher, d. h. bis zur Existenz dieser meiner biologischen Philosophie haben die Philosophen die Kausalität als eine der Grundtatsachen der Anschauung überhaupt entweder ausdrücklich aufgeführt oder stillschweigend (sozusagen als selbstverständlich) anerkannt oder — ein Zeichen interferierenden Denkens (s. p. 77) — für bestimmte Wissenschaftsgebiete (z. B. für die Theorie der atomaren Vorgänge) abgelehnt, für alle übrigen Gebiete aber in Geltung gelassen, wobei das Wort „Kausalität“ in einem mehrfachen, nicht scharf differenzierten Sinne gebraucht wird. Realiter ist die Kausalität eine „Denknotwendigkeit“ nur des infantilen und juvenilen Zeitalters, dieses onto- wie phylogenetisch genommen. Im Gesamt des Interferenzdenkens (des Übergangsdenkens) ist der kausale Anteil noch juvenil oder im Falle der Neurose infantilistisch (archaistisch).

Wie eigenartig kompliziert die Formulierungen des Interferenzdenkens sind, dafür sei von vielen hier nur ein Beispiel angeführt, die Ziehensche Erkenntnistheorie (Jena 1913). Das, was von andern als Gegebenes, Seiendes, Ding usw. bezeichnet wird, nennt Ziehen, „alles Präjudizierende ablehnend“, Gignomene („Werdnisse“) und unterscheidet Empfindungs- und Vorstellungsgignomene. „Die Erkenntnistheorie beginnt mit der Behandlung der Empfindungen, weil die Psychologie nachweist, daß alle unsere Vorstellungen erst aus jenen entspringen“ (p. 13). Die Empfindungen „denken wir in ganz bestimmter Weise um“, „transformieren“ sie: „wir müssen sie in zwei Teile spalten“, in den ρ -Bestandteil (Reduktionsbestandteil) und den ν -Bestandteil. „Der ρ -Bestandteil enthält (sic! nicht etwa „ist“! L.) dasjenige, was sich unter allgemeine Gesetze vom Charakter der naturwissenschaftlichen bringen läßt.“ Die ν -Bestandteile „erweisen sich bei einer sorgfältigen Analyse in ganz gesetzmäßiger Weise von den Reduktionsbestandteilen abhängig und zwar von

ganz bestimmten Empfindungsgignomenen bzw. deren Reduktionsbestandteilen, welche wir im allgemeinen (und im besonderen? L.) als Nervensysteme bezeichnen.“ Die für die ρ -Bestandteile („Kausalwirkungen“) geltenden Gesetze sind die Kausalgesetze, die für die ν -Bestandteile („Parallelwirkungen“) geltenden sind die Parallelgesetze (p. 19). Ziehen unterscheidet also grundsätzlich zwei Reihen, deren eine, die ν -Reihe „gewissermaßen als ein Widerhall oder eine Widerstrahlung der andern (der ρ -Reihe) erscheint“ (p. 29), und hält es sogar für denkbar, daß die ν -Reihe, die sog. Parallelwirkungen sich in der Zeit aus den Kausalwirkungen entwickelt haben (p. 245), daß die Kausalgesetzlichkeit die „Mutter aller neuen Parallelwirkungen“ sei (p. 248)*). Es wird also ganz offenkundig den Reduktionsbestandteilen eine Existenz vor oder außer den „ ν -Wirkungen“ zugesprochen, eine von den ν -Wirkungen unabhängige (wie immer auch bezeichnete) Existenz, also eine solche, die wir doch nur als „noch-nicht-empfunden“ zu beschreiben hätten und die doch — nach Ziehen — in den Empfindungsgignomenen in einer völlig mysteriösen Weise gegeben sein soll, und zwar derart, daß die Empfindungsgignomene „umgedacht“, „transformiert“ werden sollen. Diese Setzung von „Reduktionsbestandteilen“, die außer, ja sogar vor den „ ν -Prozessen“ existieren sollen, involviert die Fiktion, daß ich erkenntnistheoretisch von den ν -Prozessen, also auch von der Wahrnehmung, der Anschauung abstrahieren könne; wobei denn obendrein die Frage, wie ich zur „Empfindung“ solcher Reduktionsbestandteile kommen könne, die doch vor oder außer den ν -Bestandteilen existieren sollen, mit dem *deus ex machina* „Umdenkung“ oder „Transformation“ der Empfindungsgignomene „beantwortet“ wird!

Daß mit solchen Fiktionen Ziehen die wesentlichen Thesen seiner Erkenntnistheorie selber auflöst, ist offenkundig. Die „Reduktionsbestandteile“ stehen der „vom Bewußtsein unabhängigen Wirklichkeit“ der Philosophen ganz nahe, und die Aufstellung der ν - und ρ -Bestandteile mit ihrer differentiellen Gesetzlichkeit widerlegt den Anspruch Ziehens, ein monistisches System zu geben (p. 158: „Der Monismus ist gewahrt“) mit vollkommener Gründlichkeit. Freilich gibt Ziehen dem Monismus einen Sinn, der dem üblichen durchaus widerspricht; in § 18 sagt er: „Ein

*) Weiterhin behauptet Ziehen S. 248: „Die Kausalgesetzlichkeit muß neue Komplexe schaffen, von denen die neuen Parallelwirkungen ausgehen“ und: „Ist somit eine Entwicklung der Parallelwirkungen in der Zeit in dem angegebenen allgemeinen Sinne sehr wahrscheinlich, . . .“ — Dagegen ist wenige Seiten vorher (p. 241) zu lesen: „Bleibt somit die Existenz von Übergangsformen zwischen den Kausalwirkungen und den Parallelwirkungen zweifelhaft, so muß auch eine entwicklungsgeschichtliche Beziehung der letzteren zu den ersteren von diesem Gesichtspunkt aus zweifelhaft bleiben.“

absoluter Monismus ist ein Unding und ist auch nie im Ernst vertreten worden. Aber auch das Postulat eines eingeschränkten Monismus ist ungerechtfertigt. Ich verstehe unter einem solchen eingeschränkten Monismus die Lehre, derzufolge die Mannigfaltigkeiten des Gegebenen sämtlich durch stetige Übergänge verbunden sind (etwa wie . . .) oder durch stetige Übergänge aus einander hervorgegangen sind (etwa im Sinne der Kant-Laplaceschen + Darwinschen Hypothese)“. Ist das aber überhaupt noch eine Definition des Monismus? M. E. ist hier etwas in den Monismus hineingedeutet, was mit dem Monismus als solchem gar nichts zu tun hat; der Begriff ist somit bloß verwirrt. Man kann doch nicht die Entwicklungstatsache mit Monismus identifizieren. Ziehen nennt sein System „monistisch“ insofern, als „nur psychische Prozesse gegeben“ und „innerhalb derselben zwei gesetzmäßige Zusammenhänge, der Kausal- und der Parallelzusammenhang gegeben sind“ (p. 158). Die zwei Gesetzmäßigkeiten werden i. c. § 18 ausdrücklich als dualistisch anerkannt. Wir haben also hier einen Dualismus, der sich in einen angeblichen Monismus eingehüllt hat, eine sonderbar verzwickte Angelegenheit, die noch verzwickter wird, als dieser Dualismus in diesen Monismus „hineingedacht“ wird (die Empfindungen werden in zwei Teile umgedacht, transformiert!) und nun natürlich die Frage auftaucht, wer oder was denn eigentlich diese Umdenkung vollzieht. Der dualistisch-monistischen Reihe wird somit notwendig ein „Umdenkendes“ gegenübergestellt und der vermeintliche Monismus auch auf diese Weise aufgelöst, wie es realiter ja gar nicht anders geht: die Anschauung ist eben Gegensätzlichkeit.

Ähnlich fiktional-verschwommen ist nun das Verhältnis der beiden Reihen zu einander beschrieben, also der Kausal- und der Parallelwirkungen, die „eigentlich“ einheitlich sind und nur „transformiert“, von einem mystischen X „umgedacht“ werden oder am Ende gar sich selber „umdenken“. Die Veränderung, die ein Eiswürfel unter dem Einflusse einer Wärmequelle erfährt, ist ein Beispiel für die Kausalgesetzlichkeit; der dieser Veränderung entsprechende Vorgang in meinem optischen Apparat einschl. Sehzentrum der Rinde ist eine Parallelveränderung (p. 25). Diese letztere soll nun „gewissermaßen“ ein „Widerhall“ oder eine „Widerstrahlung“ jener sein; „deshalb kann man diese Parallelwirkungen auch als ‚Rückwirkungen‘ oder ‚Reflexionen‘ bezeichnen“ (p. 29). Es ist also ganz klar, daß hier an ein kausales Verhältnis zwischen Kausal- und Parallelwirkung gedacht wird. Ich wenigstens kann eine solche Beschreibung nur so auffassen, daß gesagt sein soll: erst sind die Kausalwirkungen da und dann die Parallelwirkungen als Widerstrahlung der ersteren. Nun kann aber auch (angeblich) von den Parallelwirkungen eine

Wirkung auf die Kausalwirkungen ausgeübt werden (z. B. im Falle des Gelberscheinens von Objekten nach Einnehmen von Santonin, p. 27). Indes heißt es wiederum: „Zwischen einer Veränderung des ν -Komplexes (also der Parallelwirkung, L.) und der zugehörigen der L, W usf. (also der Kausalwirkung, für die als Beispiel der Einfluß von L = Licht auf W = Eiswürfel angegeben wird, L.) vergeht keine Zeit. Beide sind absolut gleichzeitig oder, wie wir auch sagen können, diese ‚Wirkung‘ des ν -Komplexes auf L, W usw. ist in diesem Sinn zeitlos: die Wirkung braucht keine Zeit“ (p. 27 f.). Es ist da andauernd von Wirkungen die Rede: nicht nur werden Kausalvorgänge mit Kausalwirkungen und andererseits Parallelvorgänge mit Parallelwirkungen synonym gebraucht, sondern auch ein eigentümliches kausales Verhältnis zwischen der Kausal- und der Parallelreihe statuiert („Widerstrahlung“, „Rückwirkung“), dabei wird aber betont, daß die Veränderungen absolut gleichzeitig verlaufen und daß die Wirkung keine Zeit brauche. Wie soll aber eine Wirkung keine Zeit brauchen können? Eine Wirkung ist ein Vorgang, und ein Vorgang ist doch wohl ein zeiträumliches Geschehen. Ich wenigstens bin nicht imstande, mir einen zeitlosen Vorgang, eine zeitlose Wirkung, eine Wirkung, die keine Zeit brauche, vorzustellen. Ich halte solche Formulierungen wie zeitlose Wirkung für „leere Worte“, für Verlegenheitskonstruktionen, für sich selbst auflösende Klügeleien, für pseudophilosophische Wortspielereien.

Weiterhin berichtet Ziehen, daß die Kausalveränderungen „sich auf bestimmten Wegen und durch bestimmte Zwischenglieder, innerhalb bestimmter Zeit und daher auch mit angebbarer Geschwindigkeit auf andere Reduktionsbestandteile übertragen“ (p. 239). Dagegen „verlaufen die Parallelveränderungen nicht in der Zeit“, „lassen sich nicht auf bestimmten Wegen verfolgen“, „erfolgen nicht durch Zwischenglieder“ und „ohne angebbare Geschwindigkeit“ (p. 237 f.); gleich darauf erinnert Ziehen aber an den § 39 (p. 150 ff.), in dem auseinandergesetzt wird, daß die Parallelwirkungen auch eine bestimmte Dauer und Reihenfolge haben, aber keine Zeit brauchen, um von einem Reduktionsbestandteil zum andern zu gelangen. Wie? Die Parallelwirkungen verlaufen nicht in der Zeit, aber sie haben auch eine bestimmte Dauer und Reihenfolge, aber sie brauchen keine Zeit, um von einem Reduktionsbestandteil zum andern zu gelangen? Sie lassen sich nicht auf bestimmten Wegen verfolgen, aber sie werden auch „Parallelgesetze“ genannt — obwohl sie sich nicht auf bestimmten Wegen verfolgen lassen, also offenbar keiner Gesetzlichkeit „gehörchen“, also Gesetze sind, die keine Gesetze sind? Und diese „zeitlosen“ und doch „auch eine bestimmte Dauer“ habenden Parallelvorgänge sollen „ge-

wissermaßen“ Widerstrahlungen der Kausalvorgänge sein, die in der Zeit verlaufen? Wie ist das vorzustellen, daß in der Zeit verlaufende Vorgänge derart widerstrahlen, daß diese Widerstrahlung oder Rückwirkung ohne Zeit verläuft — und daß sie doch eine bestimmte Dauer hat? Sind solche nebulose Spekulationen wirklich noch ernst zu nehmen?

Wie ist denn überhaupt dieser „Widerhall“, diese „Rückwirkung“ zu denken? Etwa nach Art eines Echos? oder einer Spiegelung? Ist da irgend ein Medium anzunehmen, an dem sich das von den Kausalwirkungen Ausgehende (geht da etwas aus und was ist das?) sich sozusagen bricht oder in dem es sich spiegelt? Auf alle Fälle: wird die „Widerstrahlung“ wahrgenommen? Woher weiß Ziehen etwas von dieser „Rückwirkung“, woher weiß er, daß sie überhaupt stattfindet oder auf welchem Wege ist er zur Annahme einer solchen Rückwirkung gelangt? Gleichgiltig wie Ziehen dahin gelangt ist, auf alle Fälle muß doch die Widerstrahlung irgendwie wahrgenommen werden, kann sie nur als ein Wahrnehmbares oder Wahrgenommenes gedacht werden, sie ist ja eben „gewissermaßen“ eine Widerstrahlung, ein Abbild der entsprechenden Kausalwirkung, das doch irgendwie gestaltet, irgendwie phänomenal sein muß, man kann ja sonst überhaupt nicht von Parallelvorgängen reden und gar noch ihre Gesetze aufstellen. So wie Ziehen diese Parallelwirkungen beschreibt, sind sie nur als Wahrnehmbares und Wahrgenommenes zu denken, und es fragt sich nun, wer oder was ist denn nun das Wahrnehmende, das diese Parallelwirkungen und dann weiterhin die Kausalwirkungen Wahrnehmende (vgl. auch p. 205)? In seiner *Physiol. Psychologie*, p. 590, faßt Ziehen seine „Lehre“ dahin zusammen: „Ich behaupte daher, daß das dem Gegebenen zugrunde Liegende (also liegt dem Gegebenen gar noch etwas zugrunde? was ist das für ein Etwas? wie hat Ziehen von diesem mystischen Etwas erfahren? usw. L.) weder psychisch noch materiell, sondern neutral ist, aber einer doppelten Gesetzmäßigkeit unterworfen ist, einerseits den kausalen Gesetzen der Naturwissenschaft und andererseits den von mir sog. Parallelgesetzen“ (die also offenbar nicht naturwissenschaftlicher Art sind; welcher Art aber denn? L.). Aber gleich darauf heißt es: „Ursprünglich gegeben ist uns nur die psychische Reihe. Die sog. materielle Reihe ist ein Bestandteil dieser psychischen Reihe, den wir durch unser Denken in ihr nachweisen können“, und *Erk.-Theorie* p. 158 ist zu lesen: „nur psychische Prozesse sind gegeben“. (Dagegen sind nach p. 246 „Übergänge zwischen den Kausalwirkungen und den Parallelwirkungen denkbar“ und ist nach p. 248 „schließlich doch die Kausalgesetzlichkeit die Mutter aller neuen Parallelwirkungen“!) Was ist das für ein mysteriöses Denken, „durch das“ das Gegebene oder „das dem Gege-

benen zugrunde Liegende“ oder die „psychische Reihe“, also schließlich doch das Gedachte „umgedacht“ wird und zwar derart, daß zwei Reihen gedacht werden, also das Denken entweder die eine „ursprünglich gegebene psychische Reihe“ zu zwei Reihen auseinanderdenkt, somit doch beide wahrnehmen muß, oder sich selber zu einer solchen Zweiheit auseinanderdenkt, wobei noch immer völlig unklar bleibt, wie dieses Auseinanderdenken des Denkens gedacht werden kann! Und gar noch wird der psychophysische Parallelismus für „nur scheinbar“ erklärt — ein Parallelismus, der, in eigenartiger Weise umgetauft, ja eben die wesentliche Grundlage und das wesentliche Ergebnis der ganzen Ziehenschen Erkenntnistheorie bildet! Ziehen lehnt ausdrücklich die Gegensätzlichkeit Psyche : Physis usw. ab, er konstruiert eine „neutrale“ Reihe, aber er konstruiert zugleich in diese „monistische“ Reihe die Gegensätzlichkeit wieder hinein, die er zwar nicht Psyche : Physis nennt, mit der er aber gar nichts anderes meint, die er gar nicht anders beschreibt wie eben die ausdrücklich ausgestrichene Gegensätzlichkeit Psyche : Physis. Die Parallelwirkungen sind gar nichts anderes wie die „intrapyschischen Abläufe“, und ebenso wenig wie die Psychologie die Existenz dieser psychischen und endopsychischen Vorgänge irgendwie legitimieren kann, kann Ziehen Wesen und Existenz und Weg der Erkennung seiner Parallelprozesse als Widerstrahlungen seiner Kausalprozesse irgendwie legitimieren. Ziehen hat die Psyche, die er mit lauter Stimme aus der Vordertür seines Denkgebäudes hinausgetrieben hat, zur Hintertür wieder hereingelassen und stellt sie, drapiert mit vielen Formeln und Definitionen und Thesen, als ein (angeblich) gänzlich Neues, das mit der Psyche gar nichts mehr zu tun habe, vor. Wer sich freilich die Mühe nimmt, den „Parallelwirkungen“ hinter die Maske zu sehen und ihren gelehrten Schmuck zu entwirren, stößt sogleich auf die gute alte Seele und erkennt, daß im wahren Sinne des Wortes viel Lärm um nichts gemacht worden ist.

Über den Begriff der Kausalität äußert sich Ziehen nicht; er hält es mit vielen andern offenbar für selbstverständlich, daß jedermann wisse, was Kausalität sei. Man kann das ja vielleicht zugeben, solange man Kausalität Kausalität sein läßt. Wie ich aber schon bemerkte, finden sich im Interferenzdenken Formulierungen, die der Kausalität ihren Sinn belassen, neben solchen, die diesen Sinn mehr oder minder aufheben (z. B. Kausalität mit Zeit oder Funktion oder Entwicklung identifizieren). Unter Kausalität ist, bei strenger, eindeutiger Begriffsbestimmung, die Existenz eines im Objekt Wirksamen zu verstehen; Kausalismus ist die Zerlegung („Deutung“) des Objekts in das Seiende und ein in ihm, aus ihm Wirksames, mag dies Seele oder Geist oder

Wille oder Kraft oder Funktion *) usw. genannt werden. Ziehen eliminiert nun ausdrücklich aus der Kausalgesetzlichkeit die Annahme einer Kraft, deren Wirkung sich in den Veränderungen manifestiere (Erk.-Theorie § 50), und identifiziert die Kausalgesetze mit den Naturgesetzen oder Veränderungsgesetzen. Aber welcher Sinn soll dann der Kausalität noch innewohnen? Mit solchen Identifikationen ist über das Wesen der Kausalität gar nichts ausgesagt; man hat sie so nur umgangen. Die Naturgesetze sind realiter gar nicht Kausalgesetze; wer sie für Kausalgesetze ausgibt, deutet in sie immer noch die Kausalität hinein. Alle Menschen müssen sterben, alle Körper haben Gewicht — da ist lediglich ein Allgemeingültiges, ein *ὄλου-μενικόν* ausgesagt, ein Naturgesetz (s. § 67) angegeben; Kausalität wird lediglich hineingedeutet. Ganz gewiß sind Naturgesetze Veränderungsgesetze („das Objekt ist immer-anders“, lehrt die Psychobiologie), sind „Allgemeinvorstellungen“, wie Ziehen sagt (§ 52), aber in die — realiter zeiträumliche — Veränderung wird ja eben die Kausalität hineingefingiert, und nun erst, also nach Anerkennung der Kausalität, darf man von „Kausalgesetzen“ sprechen. Mit der Anerkennung der Kausalität ist diese selber aber noch nicht definiert, ihre Rolle noch nicht abgegrenzt. Wer die Naturgesetze Kausalgesetze nennt, zugleich aber aus den Kausalgesetzen die Kausalität, mag sie Kraft oder wie immer lauten, wegzudisputieren sucht, widerspricht sich selbst. Ziehen stellt obendrein den Kausalgesetzen die Parallelgesetze gegenüber; für die letzteren gilt ausdrücklich die Kausalität nicht, obwohl doch die Parallelwirkungen ebenfalls Veränderungsgesetzen „gehörchen“. Die Veränderungsgesetze der Parallelwirkungen müssen doch aber ebenfalls Kausalgesetze sein, sofern der Satz: Veränderungsgesetze = Kausalgesetze überhaupt gelten soll. Wieso soll etwa dieser Satz nur für die eine Sorte von Veränderungen gelten? Entweder sind die Veränderungsgesetze oder Naturgesetze Kausalgesetze — dann sind auch die Parallelgesetze Kausalgesetze, oder sie sind es nicht — dann sind auch die Naturgesetze keine Kausalgesetze; sie sollen es aber sein, also müssen auch die Parallelgesetze Kausalgesetze sein, — aber eben das leugnet nun Ziehen wieder! Wo bleibt da die Logik?

Die „Umdenkung“ des Gegebenen in Kausal- und Parallelwirkungen und das auf dieser „Grundlage“ konstruierte bizarre Gedankengebäude ist eitel Fiktion. Das „Gegebene“ ist das Objekt, die Physis, das Etwas, als polarer Gegensatzpartner des Subjekts, der Psyche, des Nichts. Das Objekt wird als immer-

*) Über „Funktion“ im realischen Sinne s. §§ 16 ff.

anders angeschaut und das Immer-anders-sein als Veränderung, Bewegung, Wechsel, Zeiträumlichkeit beschrieben. Kausalität ist Deutung, Fiktion. Das ist der einfache Tatbestand, wie ihn die Psychobiologie zuerst erkannt hat. Simplex sigillum veritatis.

4. Physik.

In der neueren theoretisierenden Physik findet sich die Auffassung, daß für die atomaren Vorgänge die Kausalität nicht gelte *). Allgemeiner hat Ernst Mach darauf hingewiesen, daß der naive (ich sage: der rohdämonistische) Sinn der Kausalität wissenschaftlich nicht brauchbar sei **). Indes handelt es sich auch hier allenthalben um Interferenzdenken. Noch hat bisher kein Physiker — wie überhaupt niemand vor mir — das Wesen der Kausalität als Fiktion, als Deutung des zeiträumlichen Geschehens, als Eigentümlichkeit gewisser (der infantilen und juvenilen) Entwicklungsstufen des Denkens und des Denkorgans erkannt. Nur ein Beispiel sei statt vieler hier angeführt, im 2. Bde. finden sich zahlreiche weitere.

*) Vgl. z. B. J. Petzoldt: „In den letzten Jahren sind da sonst sehr ernst zu nehmende Forscher so weit gegangen, daß sie an Sätzen rütteln, die bis dahin die unbestrittene Grundlage unseres wissenschaftlichen Denkens bildeten. Es ist nicht übertrieben, wenn man geradezu von einer Krisis spricht, in die dadurch zunächst die exaktesten Wissenschaften geraten sind, die Physik und die Mathematik, aber auch von einer Bedrohung unserer gesamten Wissenschaft, denn man bezweifelt das Gesetz der Kausalität und den Satz vom ausgeschlossenen Dritten... Hervorragende Physiker der Gegenwart bezweifeln die Kausalität im elementaren physikalischen Geschehen“ (Annal. d. Philos. Bd. VI, H. 5). Petzoldt hält persönlich an der Gültigkeit des Kausalgesetzes fest. Ebenso M. Planck, der an die an sich existierende Welt glaubt und in der neueren Entwicklung der Physik keine entscheidenden Gründe sieht, die Voraussetzung, daß in dieser Welt der Wirklichkeit alle Vorgänge kausal miteinander verknüpft seien, aufzugeben, ferner A. Einstein, der sich trotz der Existenz von Vorgängen, bei denen wir auch nicht den geringsten Anhalt für die Möglichkeit einer kausalen Erklärung haben (z. B. der radioaktive Zerfall), dennoch zum Glauben an die Kausalität bekennt (Ref. in den VDI-Nachrichten 1930, Nr. 48) usw. — Hervorzuheben ist, daß zwar darüber disputiert wird, ob es Kausalität gäbe oder nicht (mit der Entscheidung „dafür“), daß aber noch niemand vor mir auf den Gedanken gekommen ist, zunächst zu prüfen, was denn Kausalität überhaupt sei. Die Frage „Gibt es Kausalität oder nicht?“ ist durchaus falsch gestellt: Kausalität ist Bezeichnung für eine bestimmte Deutung der zeiträumlichen Zusammenhänge, und diese Deutung ist Eigentümlichkeit einer bestimmten Entwicklungsperiode des menschlichen Denkens. Solange in dieser Weise „gedacht“ wird, „gibt es“ Kausalität; sobald dieses Denken verlassen wird, wird auch die kausale Deutung aufgegeben — einen „kausalen Sinn“ haben wir nicht (wie einen optischen, akustischen usw.). Vgl. p. 58 Fußn.

**) Vgl. p. 81 Fußnote. — Im Gegensatz hierzu lassen manche Autoren gerade für die „psychischen Vorgänge“ die Kausalität nicht gelten — chacun à son goût.

Edgar Zilsel schreibt in Heft 12 der „Naturwissenschaften“ 1927 „Über die Asymmetrie der Kausalität und die Einsinnigkeit der Zeit“. Er stellt in Anlehnung an Mach „Gesetze und Funktionen, d. h. wissenschaftliche Begriffe, die sich exakt fassen lassen“, in Gegensatz zu der „alltäglichen und verschwommenen Kausalvorstellung“. „Jedenfalls erscheint die Beziehung zwischen Ursache und Wirkung, wie vielerlei auch sonst mit ihr gemeint zu werden pflegt, als durchaus asymmetrisch, in Gesetzen und Funktionen dagegen lassen sich abhängige und unabhängige Variable niemals grundsätzlich gegeneinander auszeichnen. . . . Wenn wir im Alltag nicht mit solchen Gesetzen, sondern mit der asymmetrischen Kausalität operieren, so hat dies zunächst praktisch-biologische Gründe. . . . Jene Variable nämlich, die dem Eingriff unsers Willens zugänglich ist, bezeichnen wir als die unabhängige, als die Ursache, die mit ihr durch das Gesetz verknüpften als die abhängigen, als die Wirkung. . . . Ein wirkliches Problem liegt nur in der Scheidung von abhängigen und unabhängigen Größen, d. h. in der für den Willen ungleichmäßigen Zugänglichkeit der Naturvariablen.“

Die Makrogesetze der Physik sind funktionale Verknüpfungen bei Vorgängen von der Größenordnung unsers Leibes; Mikrogesetze sind funktionale Verknüpfungen innerhalb viel kleinerer Bezirke, auch der Zwischengebiete zwischen nicht benachbarten Vorgängen. „Die physikalischen Mikrogesetze enthalten, soweit sie Differentialgleichungen sind, stets die Zeit als Variable. Von den von ihnen ableitbaren Makrogesetzen dagegen enthalten manche die Zeit, manche nicht. Unter den Makrogesetzen gibt es viele, in denen die Variablen nicht in gleicher Weise dem Eingriff reagierender Menschen (der stets in der Zeit abläuft) zugänglich sind. Dies sind immer Gesetze, die entweder direkt zeitliche Abläufe regeln, oder in denen Abläufe noch deutlich durchschimmern. In solchen und nur in solchen Gesetzen sind Ursachen und Wirkungen gegeneinander geschieden. Andere und zwar die Zeit nicht enthaltende Makrogesetze verknüpfen entweder Variable, von denen keine dem menschlichen Eingriff zugänglich ist, oder aber alle ihre Variablen sind gleich erfaßbar. Hier verliert der Ursachenbegriff seine Bedeutsamkeit.“

Zilsel definiert also: „Ursache heißt bei einem Makrogesetz das, was in dem zugrundeliegenden zeitlichen Differentialgesetz zeitlich vorausgeht, Wirkung, was nachfolgt“. Hierzu nur folgende kurze Bemerkungen:

1. Zilsels als für gewisse Gebiete gültig aufgestellte Formel „Ursache heißt das zeitlich Vorausgehende“ stimmt dem Sinne nach überein mit meinem allgemeinen Satze „Ursache ist realiter Ur-Sache, Ausgangspunkt, Anfang einer Reihe . . . Ur-Sache ist ein biologischer Begriff, sie ist einfach der terminus a quo, das

principium, von dem man ‚anfängt‘, eine Reihe von Tatsachen zu entwickeln“ (EdS. § 12). Zilsel ist also auf seinem Gebiete zu einer Erkenntnis gekommen, die ich zwei Jahre vor ihm ganz allgemein ausgesprochen habe. Seine Veröffentlichung zeigt, daß die Physik, „die vollendetste empirische Wissenschaft“, eine Grundtatsache der realistischen Denkweise (im psychobiologischen Sinne) anerkennt; sie kann das zunächst nur für ihr Arbeitsgebiet, aber dieses ist ein wichtiger Teil des Fundaments für philosophisch-weltanschaulichen Aufbau, und es kann nicht ausbleiben, daß ihre Erkenntnisse, soweit sie richtig sind, in Einklang stehen mit den Erkenntnissen der Psychobiologie. Solange und soweit freilich diese psychobiologischen Erkenntnisse den Physikern unbekannt sind oder von ihnen kurzerhand abgelehnt werden (wer sich ernsthaft genug mit Psychobiologie beschäftigt, wird ihr allenthalben zustimmen), wird ein Interferenzdenken unvermeidlich sein, werden die Ableitungen der deutenden Physik keine Allgemeingültigkeit im Sinne des Philosophisch-Weltanschaulichen beanspruchen oder beanspruchen können. Man wird z. B. die Wörter Kausalität, Ursache usw. in einer physikalischen und in einer allgemeinen Bedeutung gebrauchen, ohne diese Bedeutungen klar zu umschreiben, ja ohne sie immer genau gegenwärtig zu haben, so oft man diese Wörter gebraucht. So gibt auch Zilsel noch nicht den Unterschied zwischen Ursache und Ur-Sache an, d. h. zwischen der Bedeutung, die das Wort Ursache im motivischen, und der, die es im realistischen Denken hat; er gibt aber auch keine allgemeine Definition des Ursachbegriffes, sondern lediglich eine für bestimmte Gesetze der Physik gültige. Diese allgemeinen Bedeutungsunterschiede habe ich in der EdS. und in diesem Werke zuerst beschrieben. Ich habe ausgeführt, daß im motivischen (infantilen und juvenilen) Denken die Ursächlichkeit Deutung, Fiktion ist, daß sie in das zeiträumliche Geschehen, daß die Ursächlichkeit — letztens als Funktion — in die Ur-Sache hineingedeutet wird. Vgl. den zit. Satz Drieschs, wonach die Ursache eines Geschehnisses der zureichende Grund seines Gewordenseins in zeitlich früheren Geschehnissen oder Zuständlichkeiten sei. Die Ursache steckt also nach motivischer Auffassung in der Erscheinung drin; diese ist nicht (oder nicht bloß?) die Ursache, sondern beherbergt die Ursache, oder sie ist nur Ursache, insofern sie Ursächlichkeit beherbergt *). Ich habe schon betont, daß es eine Eigentümlichkeit

*) Nur so ist auch der Hinweis von Zilsel u. a., daß manchmal Ursache und Wirkung vertauschbar seien, zu verstehen. Da muß ja wohl die Ursächlichkeit zwischen den im Kausalnexus stehenden Dingen wechseln, erst muß sie in A, auf das B folgt, das andere Mal in B, auf das A folgt, sitzen. Realiter handelt es sich lediglich um Eigentümlichkeiten der Assoziation der beteiligten (aktuell fungierenden) Denkkzellen. Die Assoziation

des Interferenzdenkens ist, das Wort Kausalität, Ursache usw. unbemerkt oder doch unangemerkt bald in diesem, bald in jenem Sinne zu gebrauchen, und daß eine Verwirrung, eine Verschwommenheit gegeben ist. Im Interesse klarer Begriffsbestimmung, klarer Verständigung ist es notwendig, die Wörter Kausalität, Ursache, Wirkung usw. in einem ganz bestimmten Sinne anzuwenden, nämlich als Bezeichnungen für ein bestimmtes Denken, wie es eben das dämonistische sive motivische (kausale, konditionale, teleologische) ist, das wir sonst, bei verschwommenem Wortsinn, überhaupt nicht ordentlich bezeichnen können. Innerhalb des realischen Denkens ist natürlich gegen den Gebrauch dieser Wörter an sich nichts einzuwenden, nur muß gesagt oder bekannt sein, in welchem Sinne diese Wörter angewendet werden; es erscheint mir richtiger, diese Wörter ein für allemal als Bezeichnungen für das „motivische“ Denken zu reservieren (s. p. 80). Realiter ist Ursache ganz gewiß nichts weiter wie Ur-Sache, Vorausgehendes; hierin stimme ich mit Zilsel durchaus überein, erweitere den Satz aber noch zum Allgemeinsatz.

2. Daß Zilsel das Wort Ursache in einem gemischten (motivisch-realischen) Sinne gebraucht, ist auch daran zu ersehen, daß er Kausalreihen von menschlichen Reaktionen, vom Willen ausgehen läßt. Ihm als Physiker ist es freilich nicht aufgegeben, die „psychologische Kausalität“ zu erörtern und zu klären. Aber so lange die Frage nach dem Wesen der psychologischen Kausalität ungelöst ist, involviert jeder Gebrauch des Wortes Ursache noch einen mehr oder weniger großen Rest von Motivismus, damit von Unklarheit. Die Frage nach dem Wesen des Willens usw. führt allemal — vor der Psychobiologie — zu einer Art Anerkennung der Ursächlichkeit in ihrem üblichen, d. h. dämonistischen Sinne, der sich nun auch bei den weiteren Ableitungen nicht quantitativ ausradieren läßt. Hierin liegt ja eben die Besonderheit des Interferenzdenkens.

3. Wir sahen, daß Zilsel die Kausalität zur Zeit in ein gesetzmäßiges Verhältnis bringt. Die menschlichen Reaktionen ver-

zwischen A und B kann „einsinnig“ sein: dann kann auch nur die Reihe A—B ablaufen, nicht umgekehrt. Besteht aber außer der Assoziation A—B noch die andere B—A, dann kommt außer der Reihe A—B auch die Reihe B—A vor. Der Ofen wird geheizt, dann strahlt er Wärme aus; niemals strahlt er Wärme aus und wird dann erst geheizt; die Assoziation ist einsinnig. Bei Senkung des rechten Hebelarms hebt sich der linke, bei Hebung des linken senkt sich der rechte; je nachdem beginnt die Wahrnehmungsreihe beim rechten oder beim linken Hebelarm: es besteht eine doppelt-sinnige Assoziation. Das Hineindeuten der Ursächlichkeit heißt: ihr die Rolle einer allemal dämonistischen Kraft zuschreiben. Dies gilt auch für die These, der Nachweis sei denkbar, daß die Wirkung der Ursache vorausginge (vgl. Robert Bass, Kausalgesetz und Zeitrichtung, Ann. d. Phil. VI, H. 9/10).

laufen in der Zeit und damit wird in gewisse Vorgänge (Z. sagt Gesetze) die Zeit und damit die Kausalität eingeführt. Hier muß ich darauf aufmerksam machen, daß das Gesetz nicht mit den Vorgängen, deren zusammenfassende Beschreibung es ist, also die Beschreibung nicht mit dem Beschriebenen verwechselt oder identifiziert werden darf. Zeitlose Vorgänge oder Vorgänge, die die Zeit nicht enthalten, gibt es überhaupt nicht. Das Objekt wird zeiträumlich angeschaut, es ist immer-anders, ist Verändertheit, Bewegtheit; diese anschauungsmäßige Tatsache wird beschrieben als Veränderung, Bewegung, als Reihe von Objekten. „Veränderung ohne Zeit“ ist, wie ich schon zeigte (p. 129 f.), *contradictio in adjecto*. Die Beschreibung selber ist ebenfalls ein zeiträumlicher Ablauf, Objektreihe. Wer also Ursächlichkeit mit Zeiträumlichkeit identifiziert oder, wie Zilsel unrichtig, bloß mit der Zeit *) in ein Verhältnis bringt, muß alle Vorgänge als Kausalreihen auffassen, auch diejenigen, die sich „dem menschlichen Eingriff entziehen“. Dagegen gibt es Beschreibungen, z. B. Gesetze, die, wie Zilsel sagt, die Zeit nicht enthalten, d. h. die nicht ausdrücklich Zeitangaben enthalten. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß die so beschriebenen Vorgänge „ohne Zeit“, „zeitlos“ verliefen; es wird eben bloß die Zeit nicht angegeben. Hier muß die Frage berührt werden: was ist eigentlich „Zeit“? Hierüber sagt Zilsel kein Wort *); ich bringe die Lösung des Problems Zeit und Raum im § 30.

4. In der Beschreibung kann die Zeit angegeben werden oder nicht. Ebenso können andere Eigenschaften und Funktionen des Beschriebenen angegeben werden oder nicht — je nachdem wie die Assoziationen verlaufen. Die Beschreibung gibt immer nur Eigenschaften und Funktionen des Beschriebenen an. Die Eigenschaften und Funktionen eines Beschriebenen stehen unter einander aber nicht im Kausalverhältnis. Der Baum ist nicht grün, weil er hoch ist, und er ist nicht hoch, weil er grün ist; er ist hoch und grün. Die Veränderungen eines Objekts sind immer Veränderungen des ganzen Objekts, mit allen seinen Eigenschaften und Funktionen; da ist nicht die eine nunmehr veränderte Eigenschaft oder Funktion Ursache der Veränderung der andern Eigenschaft und Funktion. Im Kirchhoffschen Gesetz, auf das Zilsel exemplifiziert, „sind Absorption und Emission miteinander funktional verknüpft“, das heißt aber doch bloß, daß einem gewissen Materiestück mehrere Eigenschaften und Funktionen zukommen, nämlich eine gewisse Absorptionsfähigkeit und eine gewisse Emissionsfähigkeit, und daß diese beiden Fähigkeiten jeweils einander entsprechen: ein Materiestück von

*) Zilsel spricht von der „Einsinnigkeit der Zeit“; es ist aber die Bewegung immer zeiträumlich und einsinnig. Meint Zilsel aber die „Richtung der Zeit“, so irrt er sich, indem er sie „einsinnig“ nennt (s. § 30,4,b).

bestimmter Absorptionsfähigkeit „hat“ auch eine bestimmte Emissionsfähigkeit. Die eine ist aber selbstverständlich nicht die Ursache der andern. Es handelt sich um die Angabe gewisser Eigenschaften und Funktionen, die am Beschriebenen gar nicht getrennt auftreten, sondern deren Symbol im Sinne der biologischen Homogenität das Beschriebene ist. Getrennt treten die Eigenschaften und Funktionen erst in der Beschreibung auf, und in der Beschreibung sind sie eine zeiträumliche Reihe, d. h. nach motivischer Auffassung eine Kausalreihe. „Am“ Phänomen können die Eigenschaften und Funktionen gar nicht zeiträumlich oder kausal verknüpft sein: sie existieren da ja gar nicht getrennt, als Einzelheiten, sondern das Phänomen ist ihrer aller Symbol. Wer aber, wie hier wieder Zilsel und überaus zahlreiche andere Menschen, die Phänomenologie mit der Phänomenalität verwechselt oder identifiziert, deutet das Phänomen zu einem Mosaik von Eigenschaften und Funktionen und schmuggelt in diese „Bausteine“ sogar noch die Kausalität hinein! Da ist das Objekt (Phänomen usw.) beileibe keine Einheitlichkeit, man möchte beinahe sagen: kein Objekt mehr, sondern eine Gruppe von — ja was? ein Mosaik, ein mechanisches Aggregat von Teilchen, also doch Objekten, deren jedes aber doch wieder ein Mosaik sein müßte, wohl gar ein „Zustand“ usw. Das Objekt ist aber, wie jedes Erleben zeigt, der raumzeitliche Punkt, ein Einheitliches, Homogenes, dessen Homogenität freilich erst biologisch begriffen werden kann. Es ist schon ein großer Fortschritt in Richtung realische Denkweise, daß Zilsel aus dieser Deuterei wenigstens die Kausalität auszuradieren sucht; aber er meint noch, daß die Eigenschaften und Funktionen am oder im Objekt Einzelne sind, Selbständigkeiten, Existenzen in der Existenz, die „funktional“ (ist das nicht doch „kausal“?) miteinander verknüpft sein können, während realiter alle Eigenschaften und Funktionen als Aktualitäten getrennt erst und nur in der Beschreibung auftreten, und zwar als zeiträumliche Wortreihe, in deren Ablauf der Kausalist nun wieder die Kausalität hineinfinziert.

Der Aufsatz Zilsels ist ein treffliches Beispiel für ein Interferenzdenken, das dem realischen Denken schon nahe steht, und ein Dokument für die Richtigkeit meiner Auffassung, daß der Entwicklungsgang des Denkens aus dem Motivismus in den Realismus (im psychobiologischen Sinne) führt.

5. Biologie *).

Das Objekt ist immer-anders. Diese phänomenale Tatsache wird beschrieben als Veränderung, Bewegung, Reihenfolge von

*) Die Biologie beschreibt die „Lebensäußerungen“, also die Eigenschaften und Funktionen der „lebendigen“ (organischen) Wesen als solcher,

Objekten. Die „Mehrzahl“ ist eine phänomenologische Tatsache. Das Objekt, die Einheit ist Symbol der Vielheit. Gegenwärtig ist immer nur ein Objekt, das Objekt, das Symbol aller möglichen Objekte. Alle Beschreibung ist Symbolanalyse, wobei die das Symbol, die phänomenale Homogenität bildenden Symbolkomponenten als phänomenologische Objekte (Aktualitäten usw.) auftreten. „Pluralität“ (Mehrheit, Vielheit) gibt es nur in der Beschreibung.

Dem Immer-anders-sein des Objekts entspricht phänomenologisch die Entwicklungsgeschichte, die Geschichte des Werdens und Vergehens (vgl. EdS. § 92), sozusagen die Geschichte des Geschehens. „Geschichte“ ist mit „Geschehen“ sprachbiologisch engstverwandt; man kann sagen: dem (phänomenalen) Geschehen entspricht (phänomenologisch) die Geschichte, die Geschichte ist die Beschreibung des Geschehens, alle Beschreibung ist Geschichte *), ist Entwicklungsgeschichte. In der Beschreibung treten die Eigenschaften und Funktionen auf, deren Symbol das Beschriebene ist (s. §§ 16 ff.); beides, sowohl Eigenschaften wie Funktionen, sind entwicklungsgeschichtliche Daten.

Das Immer-anders-sein des Objekts wird nun in einer zweifachen Weise beschrieben. Erstens als Veränderung des Objekts, dieses als Aktualität einer gewissen Denkelemente bzw. Denkelementengruppe genommen, d. h. wiedererkannt (über „Wiedererkennen“ s. EdS. § 90 und ds. Werk § 28,5). Es wird also die Veränderung des gleichen Objekts, der gleichen Objektreihe beschrieben, z. B. die Veränderung des Knaben Fritz, den ich vor einiger Zeit gesehen habe und jetzt wiedersehe. Die Veränderung besteht darin, daß nicht nur jede einzelne der diesen Knaben ausmachenden Aktualitäten sich biologisch verändert hat, sondern auch darin, daß sich die Zahl dieser Aktualitäten vermehrt oder verringert hat, daß das komplexe Individuum „Knabe Fritz“ gewachsen oder gemindert ist. Hier handelt es sich also um Veränderungen innerhalb eines assoziativen Systems, um entwicklungsgeschichtliche Vorgänge derart, daß ein Individuum als verändert wiedererkannt, d. h. mit einer früheren (erinnerungsmäßigen) Entwicklungsstufe seiner selbst verglichen wird.

und zwar physiologisch, physikalisch, chemisch, versuchsweise auch mathematisch. Sie ist eine kategoriale, nicht eine umfassende Wissenschaft; ihre Denkweise ist im ganzen großen die motivische, kausale. Sie ist also nicht mit der Psychobiologie zu verwechseln, so nahe sie ihr auch stehen mag; sie stehen einander so nahe, daß ich von „biologischer Weltanschauung“ usw. spreche, damit aber immer die psychobiologische meine, auch sonst unbedenklich das Wort „biologisch“ für „psychobiologisch“ gebrauche, wo Mißverständnisse nicht zu gewärtigen sind oder beide Wissenschaften sich überschneiden.

*) Es ist wohl klar, daß ich hier mit Geschichte nicht bloß die Geschichte als spezielle Wissenschaft (Historie) meine.

Zweitens wird das Immer-anders-sein des Objekts beschrieben als Reihe von Objekten, die verschiedenen assoziativen Systemen zugehören, entweder solchen, die zusammen ein Individuum höherer Ordnung bilden oder solchen, die verschiedene Individuen bilden. So wird z. B. ein Haus beschrieben als ein aus verschiedenen Teilen (Stockwerken usw.) zusammengesetztes Ganzes, wobei die einzelnen Teile entwicklungsmäßig miteinander verbunden sind; oder es wird beschrieben, daß aus einer Haustür ein Mensch herauskommt, wobei also auf die Objektreihe „Haustür“ die Objektreihe „Mensch“ folgt, deren jede ein geschlossenes assoziatives System (komplexes Individuum) und mit der andern entwicklungsmäßig assoziiert ist. Man wird vielleicht einwenden, daß hier von entwicklungsmäßigen Zusammenhängen keine Rede mehr sein könne. Gewiß nicht, sobald man „Entwicklung“ gleich „individuelle Entwicklung“ (Entwicklung des Individuums als solchen), also Entwicklungsgeschichte gleich Ontogenese (oder gleich Phylogenese als Ontogenese des Stammes) indes hat das Wort „Entwicklung“ gar nicht bloß diesen speziellen Sinn. Es ist ganz allgemein synonym mit „Entstehung“, „Entfaltung“ usw.; sich entwickeln bedeutet so viel wie: aus einer Wickelung, einem Wickel, d. h. einer Hülle, Höhle herausgehen, die Schwelle überschreiten, entweichen, entstehen, entfalten usw. Es ist also jeder Übergang, jedes Überschreiten der Schwelle eine „Entwicklung“, und so wie der Geburtshelfer ein Kind entwickelt, die Regierung ein Programm entwickelt, der Denker eine Idee, einen Plan usw. entwickelt usw., kann man auch den Austritt des Menschen aus einem Hause wie ganz allgemein jeden Übergang als Entwicklung bezeichnen. Die Analogie zwischen dem Austritt aus dem Hause usw. mit der Geburt ist übrigens deutlich genug.

Wie ich noch des Genaueren darlegen werde, vollzieht sich die Reihenfolge der Objekte grundsätzlich derart, daß auf runde (gehöhlte) Anordnungen gerade (gestreckte) und auf diese wiederum runde folgen oder, wie das auch zu beschreiben ist, daß ein Gerades aus einem Runden aus- und damit in ein anderes Runde eintritt. Wir beschreiben des Erleben als Reihenfolge von Übergängen. Bei vielen Abläufen sind freilich einzelne Stationen unbewußt, unaktuell (§ 20), d. h. schließt sich z. B. ein zu einem assoziativen System gehöriges Gerades an ein zu einem andern System gehöriges an usw. Ich sehe z. B. eine Anzahl Menschen nebeneinander stehen, ohne daß mir jedesmal bei Betrachtung des nächsten der „Hintergrund“, von dem sich dieser Mensch „abhebt“, bewußt wird; bei genauer Analyse zeigt sich aber doch allenthalben und jedesmal das biologische Schema des Überganges, also auch der entwicklungsmäßige Zusammenhang. Obendrein ist aber der entwicklungsmäßige Zusammenhang

auch im Sinne der ontischen oder phylischen Entwicklungsgeschichte stets aufzufinden. Er ist bei vielen Erlebnissen nur nicht unmittelbar gegeben, sondern erst mittelbar, unter „Zurückführung“ der Erscheinungen auf gemeinsame frühere Entwicklungsstufen. Herr Meyer ist mit Herrn Schultze familiär nicht verwandt, aber beide sind Menschen. Und der Stein, den ich in der Hand halte, ist mit mir nicht unmittelbar verwandt, wohl aber gehören zu meinem Organismus Mineralien; die Entwicklung des Menschen geht unter Aufnahme und Abgabe (auch) von Mineralien vor sich, und in diesem Sinne — und nur in diesem! — „stammt“ der Mensch (auch!) vom Mineralreich ab, steht er mit dem Mineralreich in entwicklungsgeschichtlichem Zusammenhange. Es sind eben alle Objekte entsprechend der Struktur der Hirnrinde direkt oder indirekt miteinander assoziiert (vgl. p. 65 Fußnote).

Mag man „Entwicklung“ im engeren oder im allgemeinen Sinne gebrauchen, stets ist der Gang der Erlebnisse so gestaltet, daß auf ein Rundes ein Gerades folgt, daß „aus“ einem Rundem ein Gerades „hervorgeht“, d. h. daß das Hungerstadium „anfängt“, dann das Angst-, weiterhin das Schmerz-, das Trauer- und das Freudestadium folgt. Alle Vorgänge (Vor-gänge!) sind Entwicklungen; alle Vorgänge, alle Entwicklungen sind zeiträumliche Abläufe, sind Objektreihen. Man kann nun gewiß die Höhle, aus der ein Gerades hervorgeht, als „Ursache“ im Sinne von Ur-Sache bezeichnen, das Gerade, das aus der Höhle hervorgegangen, sich entwickelt hat, als Wirkung oder Gewirktes, Werk usf. Das Wort „Ur“ bezeichnet die Höhle, „U“ ist der Hungervokal (s. § 14, 8, a), beschreibt optisch wie akustisch die „Leere“ (vgl. auch „Grund“). Auch das Wort „aus“ mit dem Diphthong „au“ beschreibt Rundes (vgl. Haus, Maus, kraus, Bau usf.); so auch in „causa“. Mit „c-ur“ wird ebenso wie mit „war-um“ nach dem „U“ gefragt, von dem ein Erlebnis seinen „Ausgang“ genommen hat. „Wirken“ beschreibt mehr das Schmerz- oder Schwellenstadium des Überganges; „i“ und „e“ sind Schmerzvokale; das Gewirkte ist das aus der Höhle Herauskommende im Momente der Trennung, der Überschreitung der Schwelle, „Folge“, Erfolg, eventus ist das, was nachkommt, das, was (dabei) herauskommt, herausspringt, herausfällt, das Ergebnis, der Ausfall, der „Fall“, der casus, ein Wort, das zu causa und mit diesem zu cadere gehört (§ 38). Ursache, Wirkung, Grund, Folge, causa usw., realiter verstanden, sind ebenso Objektbezeichnungen wie alle andern Wörter, und zwar ist „Ursache“, realiter verstanden, allgemeine Bezeichnung für das Runde, Gehöhlte, aus dem das „Gewirkte“ hervorgeht, auf das „die Wirkung“ „folgt“. Wie alle andern Wörter sind Ursache und Wirkung, Grund und Folge (Ergebnis), realiter

verstanden, Beschreibungen zeiträumlicher Abläufe; der Beginn, der Ausgangspunkt eines Ablaufes ist die Ur-Sache, der Grund (fundus, fundamentum), das Runde, Gehöhlte, aus dem die Wirkung oder Folge zeiträumlich hervorgeht, sich entwickelt. Zwischen Ursache und Wirkung, realiter verstanden, besteht kein KausalnexuS. Indem alle Erlebnisse, alle Objektänderungen Entwicklungen sind, könnte man das Schema ihres Ablaufes, das Schema des Geschehens überhaupt mit „biologischer Kausalität“ bezeichnen, müßte aber dieses Wort im realischen Sinne verstehen, d. h. nicht als Beschreibung eines zur Zeiträumlichkeit Hinzukommenden, den zeiträumlichen Ablauf Bedingenden oder in ihm Wirkenden, eines abgesehen von der Zeiträumlichkeit Existenten auffassen, wie das nun eben im motivischen *) Denken geschieht, sondern als Angabe eines allgemeinen Unterschiedes zwischen den zeiträumlich aufeinander folgenden Gliedern der Vorgänge, eines Unterschiedes, den wir ebenso genau, aber unmißverständlich mit „rund“ und „gerade“, mit „Übergang“, „Vorgang“, mit „Entwicklung“, mit „Vor- und Nachsache“ usw. bezeichnen.

Mit Rücksicht darauf, daß die Wörter „Kausalität“, „Ursächlichkeit“, „Ursache“, „Wirkung“ usw. allenthalben eine ganz bestimmte Denkweise, eben die kausale, motivische, dämonistische bezeichnen, möchte ich auch die sog. „biologische Kausalität“ dieser Denkweise überlassen und ziehe vor, von Entwicklung, Entwicklungsgeschichte, Entwicklungsgang, Entwicklungsbiologie zu sprechen, verkenne aber keineswegs, daß realisch denkende Menschen auch die gen. kausalen Bezeichnungen realisch verstehen und demgemäß auch anwenden können.

Wie stark der motivische und der realische Sinn des Wortes „Ursache“ differieren**), zeigt jedes beliebige Beispiel.

*) Über den realischen Sinn des Wortes „Motiv“ habe ich mich bereits in der EdS. § 55 Fußnote geäußert.

**) Diese Differenz findet sich z. B. bei Grote (Grundlagen ärztl. Betrachtung, p. 27), indem er ausführt: „Das Gesetz der Kausalität bezieht sich ausschließlich auf Vorgänge und Abläufe, d. h. auf Veränderungen, die sich an den Dingen in der Zeit abspielen. Ohne diesen Faktor (sic! L.) Zeit hat der Ursachenbegriff keinen Sinn. Man kann nicht sagen, daß ein Ding die Ursache des andern Dinges sei, also etwa die Lunge die Ursache der Pneumonie. Bei dieser Formulierung wird der Begriff des Wirkens in einer kausalen Verbindungsreihe übersehen, ohne den Kausalität ihren erklärenden Charakter verliert.“ Das Beispiel Lunge—Pneumonie ist logisch schief: die Lunge ist gar nicht das eine, die Pneumonie das andere Ding, das vom ersteren verursacht sein könnte; die Lunge ist ein Organ und die Pneumonie eine bestimmte Beschaffenheit dieses Organs, und die offenbar unsinnige Aussage, ein Organ sei die Ursache seiner Beschaffenheit, kann im vorliegenden Zusammenhange überhaupt nicht in Betracht kommen. Logisch kann nur gesagt werden: eine gewisse Beschaffenheit der Lunge ist die Ur-Sache einer andern (aus ihr hervorgehenden, auf sie folgenden) Beschaffenheit, die wir Pneumonie nennen.

Der Embryo als Zellkomplex entwickelt sich aus der Keimzelle, aber kein Kausalist wird sagen: die Keimzelle ist die Ursache des Embryos; realiter ist die Keimzelle die Ur-Sache, aus der der Embryo hervorgeht, auf die die weiteren Entwicklungsstufen folgen. Kein Kausalist wird sagen: der Uterus ist im Geburtsverlauf die Ursache, das Kind die Wirkung; realiter ist aber gewiß der Uterus die Ur-Sache, aus der das Kind heraustritt. Das Haus, das ein Mensch verläßt, ist kausaliter nicht die Ursache in der Reihe, wohl aber realiter die Ur-Sache, aus der ein Mensch heraustritt. Der Kausalist deutet, zweifelt eben in das Objekt die Ursächlichkeit hinein, zerlegt das Objekt in das Seiende und die in ihm (oder hinter ihm) wirkende Ursache, also in das Objekt und ein in ihm wirkendes X, das er irgendwie benennt, immer aber dämonistisch denkt und gar nicht anders denken kann. Ein solches X, eine „Kraft“ wirkt in der Keimzelle, „bedingt“ die Zellteilung und damit die Entwicklung des Embryos; in der Keimzelle sitzt die Ursache, der „zureichende Grund“ für die Entwicklung drin. Der Primitive sah ein Kind geboren werden; er forschte nach der Ursache seiner Entstehung, die Konzeption war ihm noch unbekannt, also hatte der Windhauch, der Odem Gottes, das Essen einer Frucht, das Wasser usw. das Kind verursacht, oder es war gar durch einen unbegreiflichen Schöpfungsakt aus dem Nichts entstanden (indem das Nichts in das Etwas umgezaubert würde). Der Kausalist unsers Kulturkreises weiß im allgemeinen, daß sich das Kind aus der Keimzelle entwickelt, und daß diese sich aus Ei und Spermatozoon bildet, aber er deutet in diese Vorgänge die Ursächlichkeit hinein: da sitzt in den Keimen eine Kraft drin, die sie zueinander treibt, irgend ein rätselhaftes Wirksames, dessen Annahme erst verständlich macht, warum sich die Keime überhaupt einander nähern und sich gar vereinigen („Beweis“: wenn die Kraft — Affinität, Chemotropie, Chemotaxis oder gar „Geruchs- und Geschmacksreize“! — nicht drinsäße, würden sich die Keime nicht zueinander bewegen und sich nicht vereinigen usw.; vgl. 4. Bd. § 1,4). Und warum

Die Beschaffenheit der Lunge ist aber nicht etwa ein von der Lunge Gegendertes, sondern die Lunge selber, wie sie sich jetzt darstellt, eine spezifische Objektreihe; und auf diese folgt eine andere, die nämlich, die die pneumonische Lunge ist. Da folgt also ein „Ding“ auf das andere, ist das eine, die eine Objektreihe „Ursache“ des, der andern. Realiter ist und kann nur sein ein Ding die Ur-Sache des andern. Das Wort heißt ja auch Ur-Sache, nicht Ur-Vorgang. Die Grotesche Behauptung, das Gesetz der Kausalität beziehe sich ausschließlich auf Vorgänge und Abläufe, nicht auf die Dinge selber, involviert die (dämonistische) Auffassung, daß die „Vorgänge“ etwas abgesehen von den Dingen Existentes seien (so auch der „Faktor Zeit“), nicht die Dinge selber, die aufeinander folgen. Damit wird eben in die Dinge ein Besonderes, nämlich „das Wirken“, die Kausalität hineingedeutet, die sich in Form der „an den Dingen sich in der Zeit abspielenden Veränderungen“ manifestiere.

teilt sich die Keimzelle? Wer oder was treibt sie an, sich zu teilen? Welche Ursache bewirkt die Teilung? Es genügt dem Kausalisten nicht, daß sich die Keimzelle teilt und die Tochterzellen sich wieder teilen; er fragt nach der Ursache, die „endogen“ oder „exogen“ oder beides sein kann, die von innen oder (und) von außen die Zelle zur Teilung veranlaßt. Mit all seinen Forschungen ermittelt der Kausalist lediglich Umstände, Erlebnisteile, Objekte der Reihe, Entwicklungstatsachen, aber er dichtet die Ursächlichkeit, den Kausalnexus zwischen die einzelnen Entwicklungsstufen hinein, sodaß in der einen Stufe die Ursache zur Entstehung der andern enthalten ist. Ursache ist so Objekt plus Ursächlichkeit, Bedingung ist Objekt plus Bedinglichkeit, Zweck ist Objekt plus Zwecklichkeit.

Realiter ist die embryonale Entwicklung eine zeiträumliche Abfolge von „Stadien“, eine spezielle Objektreihe, die gar nichts anderes ist wie ein zeiträumlicher Zusammenhang; aber nein, sagt der Kausalist, darüber hinaus muß doch etwas wirksam sein, das diesen Zusammenhang eben so geschehen läßt, wie er geschieht, das ihn ordnet, das der „zureichende Grund“ dafür ist, daß diese Entwicklung sich so vollzieht, wie sie sich vollzieht, und nicht anders, ohne den überhaupt unverständlich bleibt, warum sich die Entwicklung so und nicht ganz anders vollzieht. So fingiert er in das zeiträumliche Geschehen einen mystischen „innern Zusammenhang“ hinein, füllt die Zeiträumlichkeit mit Kausalität oder Konditionalität oder Teleologik und verkompliziert den einfachen biologischen Vorgang, ohne die geringste Aussicht zu haben, aus dem *circulus fictionalis* herauszufinden, so lange er eben kausal denkt.

Nun schließlich: was ist die Ursache der Geburt? Warum tritt die Geburt überhaupt ein und warum gerade zu einem gewissen Zeitpunkt? Es genügt nicht die Erfahrung, daß die Schwangerschaft eine spezifische Periode ist, deren Ende normaliter die Geburt ist, und daß die Geburt wiederum eine zeiträumlich ablaufende Objektreihe ist, deren einzelne Glieder — je nach der Sachkenntnis des Erlebenden — minder oder mehr zahlreich sind. Nein, in und zwischen die einzelnen Glieder des ganzen Verlaufes wird die Ursächlichkeit hineinfingiert; ein Glied „bewirkt“ so das andere oder wenigstens sein Erscheinen. Die Geschichte der Geburtshilfe zeigt, daß das Problem der Ursache des Geburtseintrittes seit alters vielfach erörtert worden ist. „Die Gewißheit, daß mit diesen wissenschaftlichen Beiträgen die wahre Ursache des Geburtseintrittes noch immer nicht erschlossen worden war, hat zu weiteren Forschungen nach einer endgültigen Enthüllung dieses Naturgeheimnisses (sic! L.) Anlaß gegeben“ schreibt H. Knaus („Zur Ursache des

Geburtseintrittes“, Münch. Med. Wschr. 1927, H. 9)*). Knaus weist auf die Forschungen von Sauerbruch und Heyde, v. d. Heide, Dale, Dixon, Marshall, Clark und Knaus hin, die, allgemein gesprochen, zu der Auffassung führten, daß im mütterlichen Organismus Substanzen auftreten, die wehen-erregend wirken und die Geburt in Gang bringen; hierbei spielt die Uterusmuskulatur sozusagen nur eine passive Rolle: sie wird durch die Substanzen (Fermente, Hormone) zu Kontraktionen veranlaßt. Weitere Untersuchungen zeigten Knaus aber, daß „der Eintritt der Geburt am natürlichen Ende der Schwangerschaft von einem physiologischen Reifezustand der Uterusmuskulatur abhängt“, dessen Erreichung bei der überwiegenden Mehrzahl der Säuger durch ovarielle Hormone „bedingt“ ist. Da haben wir also einen KausalnexuS oder Konditional-, wohl auch FinalnexuS zwischen diesen Hormonen und dem Wachstum der Uterusmuskulatur. Ein unreifer Uterus kann sich selbstverständlich nicht wie ein reifer verhalten; das physiologische Wachstum aber wird „bedingt durch“ Hormone. Realiter stehen die im Laufe der Schwangerschaft auftretenden Veränderungen des Organismus nicht in einem kausalen, sondern lediglich im zeit-räumlichen Zusammenhange; eine Veränderung, eine Erscheinung verursacht nicht die andere, sondern geht der folgenden voraus. Die Veränderungen sind mannigfacher Art, auch hormonaler Art, aber die Hormone sind nicht Ursachen, sondern Begleiterscheinungen, gehören als solche zum gesamten Verlauf „Schwangerschaft“. Abweichungen im Verlauf betreffen immer auch die Hormone, wie sie den gesamten Organismus betreffen. Eine hormonale Anomalie ist nicht etwa Ursache einer organischen

*) Derselbe Verf. gibt in Nr. 13 der Münch. Med. Wschr. 1930, unter Widerrufung früherer Schlußfolgerungen, an: „Es sind weder Hormone des Ovariums noch jene des Corpus luteum, welche das Zellwachstum des Uterusmuskels in der Schwangerschaft verursachen, sondern es ist das Ei selbst, welches diesen Wachstumsreiz liefert.“ Also erst waren es die gen. Hormone, dann das Ei selbst! Der Uterus wächst in der Schwangerschaft, also muß das Wachstum eine Ursache haben, so denkt Knaus und mit ihm jeder Mediziner außer mir; und nun wird nach der Ursache gesucht, d. h. realiter: es werden allerlei Umstände gefunden, unter denen die Schwangerschaft verläuft, und darunter wird bald dieser (die Hormone), bald jener (das Ei) als Ursache des Wachstums oder als „Lieferant“ des als Ursache angenommenen „Reizes“ in Betracht gezogen. Daß der Uterus rein biologisch, im Gange der Schwangerschaft wächst, daß es einer (doch allemal dämonistischen) Ursache, mag sie auch mit dem Allerweltsdämon „Reiz“ identifiziert werden, gar nicht bedarf, kommt den Forschern gar nicht in den Sinn. Wie stellt man sich denn diese Ursache, diesen Reiz vor! Wie denkt sich Knaus die „Lieferung des Reizes durch das Ei“, und wie soll es das Ei zuwegebringen, daß der Uterus wächst! Was für ein unheimliches Wesen muß das Ei oder der von ihm gelieferte Reiz sein, daß das Ei oder der Reiz den Uterus zum Wachsen bringt! Wie verkompliziert ist das ganze dämonistische, kausale usw. Denken!

Anomalie oder umgekehrt, sondern beide bilden eine Symptomen-
gruppe. Die Muskulatur der Genitalorgane wächst während der
Schwangerschaft, nicht weil ovarielle Hormone sie dazu anregen,
sondern sie wächst biologisch und dabei, eben im Gange der
Gestation verändern sich auch die Ovarien, ihre Hormone usw.
Die Muskelzellen, auch die jungen, funktionieren entsprechend
ihrer Entwicklungsstufe; es finden ständig Kontraktionen als
Ausdruck der über den nervösen Reflexbogen zufließenden
Eronen statt. Bei entsprechender Reife der Muskeln gehen die
Schwangerschaftswehen in die Geburtswehen über, setzt die
Geburt ein. Das alles sind biologische Tatsachen, wie die andern
zum Schwangerschaft- und Geburtsverlauf gehörenden auch; da
ist kein Kausalnexus zu suchen oder zu finden, da ist auch kein
Problem, kein Naturgeheimnis. Ein Problem, ein Geheimnis ist nur
so lange da, wie man in den Ablauf der biologischen Tatsachen eine
mystische Ursächlichkeit hineinfiñgiert und dieser nachzuspüren
sich bemüht, in der Meinung, man könne ihrer jemals habhaft
werden, die biologischen Zusammenhänge „kausal erklären“. Die
Uteruskontraktionen sind also nicht verursacht, und sie sind
nicht die Ursache für die Austreibung des Kindes, sondern die
Muskeln kontrahieren sich entsprechend ihrer Entwicklungsstufe,
wobei die Kontraktionen Enderscheinungen von Reflexen sind,
und sie „treiben“ nicht „kausal“ das Kind etwa wie ein Stück
Holz heraus, sondern auch das Kind ist normaliter geburtsreif,
sobald der Uterus usw. gebärreif *) ist, und da arbeiten beider
Muskeln usw. in einem gewissen Synergismus. (Das Kind gebiert

*) „Wehenschwäche“ ist immer ein Zeichen dafür, daß die Uterus-
muskulatur im ganzen oder zum Teil gebärunreif ist; dieser Unreife ent-
spricht (auch) eine Unreife des Hormonbestandes. Die Muskulatur kann
nicht reif sein und zugleich eine der Unreife entsprechende, also ungenügende
Wehenbereitschaft haben. Von einem gewissen Entwicklungsstadium an
kann die noch unreife Uterusmuskulatur unter gewissen therapeutischen
Umständen, z. B. nach Injektion von Hypophysin, einem auf chemischem
Wege gewonnenen Hypophysenextrakt, eine Kontraktionsintensität er-
reichen, die der reifen zwar nahe- oder gleichkommt, aber dennoch patho-
logischen Charakter hat: weder die Muskulatur noch der Hormonbestand
usw. „reift durch“ das Hypophysin. Dieses kann nur als spezifische Paßform
(„Mittel“) für die unreifen uterinen Reflexsysteme, vielleicht nur für die
Muskulatur angesehen werden; bei oder nach der Aufnahme des H. tritt
eine krampfartige Kontraktion der unreifen Muskeln ein. (Übrigens sind
die Wachstumserscheinungen, die z. B. Evans nach Applikation von
Hypophysenextrakten an Ratten beobachtete, krankhafte Vorgänge.) —
Die Einspritzung des Hypophysins ist nicht etwa die Ursache der Uterus-
kontraktionen derart, daß diesem Medikament eine Kraft oder auch nur
eine Funktion innewohne, die die Kontraktionen bewirke; sie ist lediglich
der Beginn einer Reihe von Vorgängen (die Ur-Sache, könnte man sagen),
die mit Uteruskontraktionen endet. — Das Analoge gilt von der Kohlen-
säureeinatmung nach Lörincz — gemäß der Theorie Brown-Séquards,
daß die Geburt durch Überladung des mütterlichen Blutes mit Kohlensäure
verursacht werde.

sich selbst, sagte schon Hippokrates; ich sage: die Geburt ist gemeinsame Tätigkeit von Mutter und Kind. Vgl. § 14,9 auch 4. Bd. § 5.)

Diese wenigen Beispiele mögen hier genügen; sie dürfen ruhig verallgemeinert werden. Die heutige Biologie deutet (so gut wie) ausschließlich in die Entwicklungsgeschichte, in die biologischen Vorgänge die Ursächlichkeit, in das Lebende das Leben (wie in den Leib die Seele — vgl. § 16) hinein und erweist sich somit als motivische Wissenschaft. Zur Kausalität gehört die Teleologie: soweit die Biologie kausal denkt, denkt sie auch teleologisch. Teleologie ist die ins Künftige gerichtete Kausalität. Freud, hier sich einmal biologisch gebend, berichtet in „Jenseits des Lustprinzips“ p. 52: „Irgend einmal wurden in unbelebter Materie durch eine noch ganz unvorstellbare Kraftereinwirkung die Eigenschaften des Lebenden erweckt“ und p. 64: „Der Tod ist vielmehr eine Zweckmäßigkeitseinrichtung, ... weil ... die unbegrenzte Lebensdauer des Individuums ein ganz unzumutbarer Luxus geworden wäre“. (!!) Da haben wir also die dämonische „Kraft“, die in dem Leblosen, „das früher da war als das Lebendige“ (!! p. 52), die Eigenschaften des Lebenden erweckt, und den Gott, der zweckdenkend die Menschen vom „Lebensbaum“ fortjagt. Siehe den indischen, germanischen, jüdischen usw. Schöpfungsmythos u. a. Mythologien. Auch die Darwin-Haeckelsche Theorie ist Märchen als Wissenschaft (vgl. EdS. § 94). Es wird eine vormenschliche Existenz fingiert, eine Welt ohne Menschen, ein Urschleim usw., aus dem sich die Dinge in kausaler Reihe (Auslese, Arbeitsteilung *) usf.)

*) So ist z. B. in Rauber, Lehrbuch der Anatomie des Menschen, II, p. 609, zu lesen: „Sicher nachweisbare Sinnesorgane sind erst da zur Ausbildung gelangt, wo die Arbeitsteilung im Zellenstaate auch ein besonderes Nervensystem zur Anlage gebracht hat.“ Hiernach hat also erst die Arbeitsteilung existiert, und diese hat die erforderlichen Organe, z. B. das Nervensystem zur Anlage gebracht, sie ist die Ursache der Anlage von Organen — eine echt dämonistische Deduktion. Wie ein Schöpfer waltet die Arbeitsteilung ihres Amtes; sobald sie ein neues Organ braucht, bringt sie eins zur Anlage, am Ende gar „aus eigener Kraft“ oder „eigem Willen“! Realiter ist der Sachverhalt viel einfacher: wir nehmen an einem Organismus verschiedene Organe oder Organsysteme wahr, diese funktionieren natürlich auch verschieden, wie ja schließlich jede Zelle, jedes Eron verschieden ist und verschieden, d. h. spezifisch funktioniert. Bezeichnen wir die Funktion eines Organismus mit „Arbeit“, so ist die Verschiedenheit der Funktion der einzelnen Organe oder Organsysteme die Arbeitsteilung. Was macht aber der Kausalist aus diesem einfachen biologischen Tatbestand? Er ernennt die Arbeitsteilung zur Ursache entwicklungsmäßiger Differenzierungen. In die vorliegenden raumzeitlichen Zusammenhänge deutet er einen dämonistischen Zauber hinein, der hier „Arbeitsteilung“ heißt: diese hat also auch das Nervensystem zur Anlage gebracht! Die Organe „arbeiten“ verschieden, d. h. jedes Organ ist und funktioniert spezifisch; warum? fragt der Kausalist und antwortet: weil die Arbeitsteilung die verschiedenen Organe zur Anlage gebracht hat. Also die Arbeitsteilung

entwickelt hätten. Nur wird nicht verraten, wie diese vormenschliche Welt wahrgenommen werden konnte, wie solche Ausläufer fiktionaler Beschreibung wissenschaftlich und erlebnismäßig legitimiert werden können. Wer die Hirnrinde als Organ des Bewußtseins erkannt hat, weiß, daß der Mensch nicht über seine Hirnrinde hinausdenken kann, daß die „Welt“ die Summe der Aktualitäten der Hirnrindenzellen des Menschen ist, daß die Entwicklungsgeschichte der Welt mit der Entwicklungsgeschichte der menschlichen Hirnrinde zusammenfällt, daß die Protogenese immer nur die Deutero-genese sein kann — wie das schon Aristoteles ausgesprochen hat.

Über „Kraft“ und „Funktion“ s. § 16 ff. Auch wird sich weiterhin vielfach Gelegenheit bieten, die hier nur kurz geschilderte Differenz zwischen der motivischen und der realischen Denkweise an Beispielen zu erläutern. Ich verweise auch auf die folgenden Bände.

§ 5. Begriffsbestimmung des Eron.

Anschauung ist mit Gegensätzlichkeit identisch: das Objekt steht dem Subjekt gegenüber, das Etwas dem Nichts usw. Die Subjekt-Objekt-Beziehung (oder Beziehung schlechthin) nenne ich die polare Gegensätzlichkeit, das Verhältnis der Objekte zu einander, das interobjektive Verhältnis (oder Verhältnis schlechthin) nenne ich die interpolare Gegensätzlichkeit. Die Vielheit „Objekte“ ist lediglich phänomenologische Tatsache. Phänomenal existiert nur ein Objekt, das Objekt, und zwar als immer-anders, als jeweils anders, als Verändertheit, Bewegtheit. Das Objekt ist — eben als Verändertheit, als Unterschiedenheit — eo ipso Erinnerung „an“ die vorhergehenden und folgenden Verändertheiten, an die Vor- und Nach-Objekte, d. h. Symbol aller möglichen Objekte (Verändertheiten, Erscheinungen usw.) im Sinne der biologischen Homogenität*) (vgl. EdS. § 16; zu „Erinnerung“ EdS. §§ 90 und 105, ferner ds. Werk §§ 16, 28,5).

ist die Ursache der Arbeitsteilung — da haben wir die „causa sui“, mit der Spinoza u. a. sich vergeblich abgemüht haben (Spinoza, Eth. I, VII: „Substantia non potest produci ab alio; erit itaque causa sui.“). Solche Fälle von „causa sui“ finden sich in allen naiven und wissenschaftlichen Beschreibungen die hohe Fülle, und die Leute glauben sogar, mit solcher fiktionalen Phraseologie, die einem Ringenspiel gleichkommt, etwas „erklärt“ oder „bewiesen“ zu haben! „Arbeitsteilung“ ist Bezeichnung für einen biologischen Tatbestand, sie ist aber ebenso wenig Ursache entwicklungs-mäßiger Differenzierungen, wie dies die sog. Selektion oder natürliche Zucht wahl ist.

*) συμβάλλειν zusammenballen. Symbol ist in unserer Terminologie, gemäß dem eigentlichen Sinne des Wortes, die biologische Einheitlichkeit des Vielen und Allen. Die in das Symbol „eingehenden“ Einzelnen sind in dem Symbol nicht als solche, als Einzelheiten enthalten, sondern in

„Biologische Homogenität“ besagt: das jeweils Gegenwärtige (das Objekt, das Jetzt-Hier-So, die Aktualität usw.) ist nicht ein Mosaik, ein Nebeneinander verschiedener Teile, verschiedener Eigenschaften und Funktionen, allgemein: verschiedener Komponenten, sondern eine biologische Einheit, die sämtliche möglichen Erscheinungen homogen in sich vereinigt. Die Symbolkomponenten existieren dabei aber nicht als Einzelne im Einzelnen, Einen, nicht als Einzelheiten in der Einzelheit, sondern sie sind in die Homogenität eingegangen, „bilden“ die Homogenität, das Symbol im biologischen Sinne. Die Tatsache der Unterschiedenheit des Objekts (nämlich es ist immer-anders) fällt zusammen mit der Tatsache, daß das Objekt „Erinnerung“, Homogenität, Symbol ist.

Die Zugleichheit Subjekt-Objekt, die Beziehung ist das Individuum schlechthin. Wie ich in der EdS. des Genaueren ausgeführt habe, ist die Subjekt-Objekt-Beziehung identisch mit dem polaren Gegensatz weiblich : männlich, und ich habe sie hier nach Eron genannt, in Anlehnung an den Eros Platos, wobei ich nun unter Eros nicht den „Trieb“ im motivischen Sinne („wirkende Kraft“ usw.) verstehe, sondern lediglich die an-schauungsgemäße Gegensätzlichkeit Subjekt : Objekt, Psyche : Physis, Nichts : Etwas, negativ : positiv, weiblich : männlich usw. Vgl. § 27,6. Das Subjekt ist also der weibliche (negative, psychische usw.), das Objekt der männliche (positive, physische usw.) Pol des Eron. Der Objektpol des Eron ist das Wahrgenommene; es existiert aber immer nur als Gegensatzpartner zum Subjektpol; ich gebrauche sonach das Wort Eron auch kurz und ungenau an Stelle von „physischer Pol des Eron“, also Objekt, Aktualität usw.

Das prägnant-sinnvolle und handliche Wort „Eron“ ist also allgemeine Bezeichnung für Individuum oder Bezeichnung für „Individuum schlechthin“. Es gibt die Gegensätzlichkeit als weiblich : männlich an; Gegensätzlichkeit ist das abstrakte Synonym für Gegengeschlechtlichkeit (s. p. 643 Fußn.; EdS. § 4).

biologischer Einheit als Symbolkomponenten; insofern ist das Symbol homogen. Die Summe neun ist die Einheit von neun Einzelnen, Einern, die als solche nicht in der Summe auftreten, sondern Summanden sind. Kochsalz ist Symbol von Na und Cl, d. h. Na und Cl sind nicht als solche, als Einzelne im Kochsalz nebeneinander gelagert, sondern zu einer Einheit geworden (§ 32,1,c). Der Führer ist Symbol aller seiner Geführten. So ist die Aktualität biologisches Symbol oder kurz Symbol aller möglichen Aktualitäten. Somit ist Symbol nicht bloß svw. Ersatz für ... (z. B. Malzkaffee ist Ersatz für Bohnenkaffee, aber nicht dessen Symbol) oder Zeichen, Marke für ... (z. B. das Wort als Zeichen für das mit ihm Bezeichnete wird auch als Symbol „bezeichnet“, Cassirer u. a.), sondern Symbol ist das biologische Gesamt des Vielen und Allen. (Über „biologisch“ und „biisch“ s. p. 409 Fußn.). Über die Anwendung des Wortes Symbol in der Psychoanalyse s. p. 492f.

Eros ist synonym mit Sexus oder Sexualität (zur Etymologie s. § 27,6, vgl. auch EdS. § 10 Anm.). Ich verstehe weder unter Eros noch unter Sexualität bloß die Genitalität, auch nicht bloß die Genik, sondern die Subjekt-Objekt-Beziehung ganz allgemein, also die „Genik“ und die „Trophik“, die Liebe (Zeugung) und die Ernährung (Beruf) als die beiden Gebiete, die unser Erleben und seine Beschreibung zusammensetzen. Hierbei stütze ich mich auf die Tatsache, daß die Anschauung, die Subjekt-Objekt-Beziehung im Vollzug eines genischen Aktes in der jeweils höchstfunktionalen Ganglienzelle der Hirnrinde entsteht (s. EdS. § 95 und ds. Werk p. 172 f. § 27,6); ferner auf die sprachbiologische Verwandtschaft des Wortes „Sexus“ mit secus, secundus, sequi, secare usw. und es-se sein, so daß sexus nicht mehr und nicht weniger wie „das Seiende“ oder „das Sein“ bezeichnet und sinn- gleich mit Eros ist (vgl. zu Eros: er, der, wer, werden, Erde, Ehre, Wehre, Herr, hehr usw., also „er“, eine schmerzgefühlige Buchstabenreihe, die das die Schwelle Überschreitende beschreibt, s. p. 605, 635, § 38), somit wie Eros mit „Gegensätzlichkeit“ übersetzt werden kann; endlich auf die Tatsache, daß sämtliche Objekte (Gefühle, Gegenstände und Begriffe) in die beiden gegen- sätzlichen Reihen rund und gerade, weiblich und männlich, neg- ativ und positiv klassifiziert werden *).

Die zusammengesetzten Individuen, die Individuen „höherer Ordnung“ sind Objektreihen oder Eronenkomplexe. Gewisse Objektreihen (unter denen die koordinativen Objekte sehr wichtig sind, s. § 27,7) machen zusammen das Individuum aus, das mit „Ich“, genauer mit „Ich-Individuum“ oder „Subjekt-Individuum“ bezeichnet wird — zum Unterschied von andern Objek- reihen, die die „Du-Individuen“ oder „Objekt-Individuen“ aus- machen. „Komplex“ ist auch das Eron, genauer der physische Pol, aber im Sinne der biologischen Symbolik, als Homogenität; die Komplexität der „zusammengesetzten“ Individuen kenn-

* Die Verwendung der Wörter Eros, Sexus, Sexualität in diesem eigentlichen umfassenden Sinne ist mir von mehreren Seiten verdacht worden. Man hat mir sogar „Überbetonung“ der Sexualität etwa nach Art des Freudschen Libidinismus vorgehalten. Mein ganzes Lebenswerk bezeugt aber, daß ich hiervon weit entfernt bin; ich erkläre bei jeder passenden Gelegenheit, daß ich die Freudsche Libidotheorie für einen Irrtum halte, daß wir nämlich Genik und Trophik zu unterscheiden haben, und daß weder die Genik noch die Trophik den „Vorrang“ hat (s. z. B. §§ 26,4, 27,5 u. 6). Eben diese korrekte Klassifikation, wie sie die Psycho- biologie erst klar aufgestellt hat, läßt der Ernährung, was der Ernährung, und der Liebe, was der Liebe ist — und der „spezifische Akt“ im Zell- kern, wobei das Bewußte entsteht, ist ein zeugerischer Vorgang. An dieser Einsicht können mich auch (affektmäßige) Ablehnungen nicht irre- machen. (Vgl. übrigens Ziehens „Gignomene“: γίγνομαι, aus γυγένομαι, werde, WS. γεν, wozu auch γένος genus, γενέα, γενέτης Erzeuger, γεννώ zeuge usw.; zu γεν vgl. γνο (γγνώσκω erkenne), EdS. § 19 Anm. 1).

zeichnet diese als Aktualitätenreihe, als Reihe von Objekten, die zu einem assoziativen System gehören. Alle Individuen sind Zugleichheiten von Objekt und Subjekt, Physis und Psyche, männlich und weiblich. Aus der Anschauungstatsache, aus der Tatsache, daß ich wahrnehme, ergibt sich der Schluß, daß ich auch wahrgenommen werde, daß also das Objekt auch Gegensatzpartner zu „seinem“ Subjekt, „seinem“ Wahrnehmenden ist. Dieser Schluß ist natürlich Beschreibung und ändert nichts an der Tatsache, daß alle Phänomenalität und alle Phänomenologie zu den Aktualitäten meiner Hirnrinde gehört, daß die Welt die Gesamtheit der Aktualitäten meiner Denkkzellen ist.

Anmerkung: Vom „Ich“.

Innerhalb meiner biologischen Philosophie (der psychobiologischen Denkweise) findet auch das uralte Ich-Problem seine Erledigung. Das Problem läßt sich zu den zwei Fragen formulieren: was ist das Ich? und wie kommt die Ich-Vorstellung zustande? Ich kann hier auf die verschiedenen Erörterungen, die diese Fragen in der Philosophie gefunden haben, nicht eingehen; eine kurze Darstellung des Wesentlichen findet sich bei Ziehen, Erkenntnistheorie §§ 102 ff.; daselbst auch die Ziehensche Auffassung, die besonders hinsichtlich der Betonung des Entwicklungsmäßigen mit der meinen verwandt ist. Meine Auffassung ist die folgende:

Wort und Begriff „Ich“ ist, wie ich in der EdS. § 9 Anm. 1 und 2 dargelegt habe, ursprünglich allgemeine Bezeichnung des Objekts; die alte Form ist „icht“, svw. Wicht, Wesen, Seiendes. „Ich“ ist homolog zu lat. ego, griech. ἐγώ, ἔγω, ἔγω usw. (s. § 38). Ein Ich ist also ein Seiender, Habender, Besitzender, ein Erwachsener, der sich nach den Pubertätsweihen „sein“ Haus baut, „sein“ Weib heimführt, ein Anwesen „sein“ „Eigen“ nennt.

In der Ontogenese finden wir ein Stadium, in dem „sich“ das Kind von der Umgebung noch nicht abgrenzen kann: solange es nur Gefühle als Objekte hat (in der fötalen Zeit), fällt seine Welt mit der Körpergrenze zusammen; später tritt die Welt der Gegenstände auf, aber in einer solchen Nähe, daß auch da eine Abgrenzung der eignen Körperlichkeit von der Umgebung noch nicht stattfindet, dies um so weniger, als auch das koordinative Zentrum (das kinästhetische, statische und topische Zentrum, also der Lage-, Kraft-, Richtungssinn) noch wenig entwickelt ist. Auch die primitiven akustischen Gegenstände (Geräusche, Laute) sind noch wenig differenziert, ungenau lokalisiert. Unter ihnen stellt sich eines Tages „ei“ und „i“ ein, danach auch „ich“, ohne daß damit zunächst ein bestimmtes Objekt, eine bestimmte Objektreihe bezeichnet wird. „Alles“ ist „i“, die ganze Welt

ist „ich“, auch das Kind selber ist „i“, „ei“, „ich“, „icht“, Objekt, Individuum, wesens-„eins“ mit der Welt (s. 5. Bd. § 7). Später differenzieren sich die Gegenstände, rücken auch weiter ab, Begriffe stellen sich ein; die Laute entwickeln sich zu Wörtern. Aber noch ist der Unterschied „ich“ und „du“ nicht wortanalytisch und assoziativ vollzogen, nicht verstanden; noch ist das Kind sich selbst ein „er“, eine „dritte Person“: „Karl will essen“ und „Hans sagt nicht, wie er heißt“, spricht Karl, spricht Hans. Die Objektreihe, als welche das Kind sich selber wahrnimmt, heißt Karl oder Hans, wie eine andere Papa und Mama und Hund und Blume heißt. Dann differenzieren sich, früher oder später, auch Wortanalyse und Assoziationen: „ich“ als Synonym mit dem Namen des Kindes, „du“ als Synonym mit dem Namen anderer Individuen, wobei lange genug der Zweifel lebendig ist, ob und warum das „ich“ ein „ich“ und nicht ein „du“ und umgekehrt sei (ein Zweifel, der sich bei zahlreichen Neurotikern erhalten zeigt: sie wissen „ich“ und „du“, „ich“ und „nicht-ich“, „sein“ und „nicht-sein“, „mein“ und „dein“ usw. nicht klar zu unterscheiden). So lernt das Kind allmählich die Wörter „ich“ und „du“ verstehen, begreifen, d. h. es entwickeln sich die zugehörigen Bedeutungen („Sinn der Wörter“) und ihre Assoziationen: das „ich“ wird zur „ersten Person“, das „du“ zur „zweiten Person“, das „er“ zur „dritten Person“. Hierbei ist aber zu bedenken, daß ich wie du wie alle andern Wörter Objekte beschreiben, daß es also grundsätzlich gleich ist, ob das Kind sagt „Karl will essen“ oder „ich will essen“: es bezeichnet immer nur eine spezielle Objektreihe, deren individuelle Abgrenzung von der Umgebung allmählich, d. h. entsprechend dem Entwicklungsgange der Hirnrinde gelungen ist.

Auf früher Entwicklungsstufe beginnen schon die ersten „Zweifel am Objekt“, an der Einheitlichkeit des Objekts aufzutauchen. Die Deutung des Objekts und seiner Veränderung im animistisch-dämonistischen Sinne, die Kausalität in ihrer rohen Form keimt auf; damit das Leib-Seele-Problem. Die Dinge werden beseelt, und die Seele ist ein Wesen im Wesen; die Individuen sind Doppelwesen, und ein solches Doppelwesen ist auch das als „Ich“ bezeichnete Individuum. So gewinnt das Ich (auch) eine erweiterte Bedeutung: einmal ist es nach wie vor Bezeichnung für die Ich-Körperlichkeit, sodann für das Ich-Individuum (als Leib-Seele-Gemeinschaft), endlich für die in der Ich-Körperlichkeit wohnende Seele allein. Die ganze infantile und juvenile Periode hindurch wie auch noch im späteren Denken, soweit dieses vorrealistisch bleibt, werden diese drei Bedeutungen des Wortes „Ich“ nicht scharf differenziert. Erst im realistischen Denken wird die Entwicklungsgeschichte des Ich-Wortes und die entsprechende unterschiedliche Bedeutung erkannt.

Im heutigen allgemeinen Sprachgebrauch hat „Ich“ meist den Sinn von Ich-Individuum, bezeichnet also die „psychophysische Persönlichkeit“, das Subjekt und die Objektreihe, die „meine“ Körperlichkeit einschl. der zugehörigen Begriffe sowie der Gefühle ausmacht (§ 27,7). Manchmal werden auch die Objekt-Individuen als „Iche“ bezeichnet, wobei „Ich“ mehr die Bedeutung von „Seele“ hat (wie ja auch in der Kirchensprache die Gemeindemitglieder als „Seelen“ bezeichnet werden). Nicht selten hört man Worte wie „mein geistiges Ich“ oder „mein seelisches Ich“ oder „mein inneres Ich“, auch „dein geistiges Ich“, „sein Ich“ usw. oder ganz allgemein „das Ich“, „das geistige Ich“ usw.; da wird das Geistig-Seelische am oder im Ich (= Ich-Individuum) noch besonders als Ich bezeichnet und dieses als Ich bezeichnete Geistig-Seelische auch den Objekt-Individuen zugeordnet. So wie der Sinn der Wörter „Seele“, „Geist“, „Inneres“ usw. schwankt, so auch der Sinn des Wortes „Ich“, das hierbei als synonym mit jenen Wörtern gebraucht wird. Ich habe in den vorstehenden Paragraphen dargelegt, daß mit „Seele“ usw. einmal die Gefühle und (oder) die Begriffe (die man auch als „Geist“ bezeichnet), zum andern das Wahrnehmende, das Subjekt, also der polare Gegensatzpartner zum Objekt bezeichnet wird, ohne daß vor der Psychobiologie diese Mehrdeutigkeit erkannt war. Gefühle und Begriffe sind aber nach realischer Erkenntnis Objekte, Physisches, Etwas, dem Psychischen polar Gegensätzliches; es bleibt also für „Seele“ übrig die Synonymität mit Wahrnehmendem, Anschauendem, Subjekt, Nichts. Und diesen Sinn hat nun auch als Synonym mit Seele das Wort „Ich“, wenigstens im allgemeinen; „Ich“ wird da in der Beschreibung der polaren Gegensätzlichkeit verwendet. Wer aber, wie das einzelne Philosophen tun, Psyche mit Physis, Subjekt mit Objekt, Nichts mit Etwas identifiziert, identifiziert auch Ich mit Du und verwendet so das Wort „Ich“ in seinem „eentlichen“ Sinne, nämlich als Bezeichnung für das Objekt schlechthin oder doch für Objektisches. Diese Philosophen sind freilich genötigt, sofern sie nicht ganz und gar an der Anschauung vorbeiphilosophieren, für das dem Objekt polar Gegensätzliche irgendeinen andern Namen einzuführen (z. B. „Parallelwirkungen“), womit für unkritische Leute der Eindruck gegeben ist, als ob es sich um einen großartigen philosophischen Fortschritt handele, während in Wahrheit nur eine Umtaufe stattgefunden hat und sonst alles beim Alten geblieben ist. Wir machen diese verwirrende Wortspielerei nicht mit, sondern halten uns an die Erkenntnis, daß Anschauung Gegensätzlichkeit ist und daß diese mit den Worten Psyche: Physis, Seele: Leib, Subjekt: Objekt, auch Ich: Du, dem „Wesen“ nach (also erkenntnistheoretisch) Nichts: Etwas beschrieben wird; dabei sind wir uns bewußt, daß die zur Bezeichnung des der Objekti-

tät Gegensätzlichen verwandten Wörter „eigentlich“ Objektisches beschreiben wie alle Wörter, aber nun eben zur Beschreibung des Nicht-Beschreibbaren, des Nichts dienen.

In der Formel „ich arbeite“ ist „ich“ svw. Ich-Individuum oder Ich-Körperlichkeit. In der Formel „ich nehme (etwas) wahr“ ist „ich“ svw. Ich-Körperlichkeit, sofern der Organismus quoad Funktion „wahrnehmen“ beschrieben wird, und ist synonym mit Seele, Subjekt, Nichts, sofern die Wahrnehmung quoad Wahrnehmendes, also quoad Gegensatzpartner zum Wahrgenommenen (Leib, Objekt, Du, Etwas) beschrieben wird. In der Formel „ich berühre mich (mit dem Finger)“ ist „ich“ svw. Ich-Körperlichkeit, sofern der Organismus quoad Funktion „berühren“ beschrieben wird, und „mich“ svw. Ich-Körperlichkeit, nämlich die Objektreihe, auf die sich die Funktion „berühren“ richtet; in beiden Fällen kann „ich“ aber auch für „Ich-Individuum“ stehen; wird der Vorgang „berühren“ als eine Art des Wahrnehmens beschrieben, dann steht „ich“ für Seele, Subjekt, Nichts, „mich“ ist die berührte Ich-Körperlichkeit (also auch die Reflexiva sind nicht dämonistisch zu deuten, nämlich als Beschreibung eines wesenhaften inneren, seelischen, motivischen „Ich“ quoad Verursachung der Funktion „berühren“, die sich auf das „äußere Ich“ richte usw. (vgl. EdS § 13 u. a.). Für die Praxis ergeben sich aus der Sinnverschiedenheit des Wortes „ich“ kaum Schwierigkeiten, doch entbindet uns diese Tatsache hier nicht von der Verpflichtung klarzustellen, was mit „Ich“ dämonistisch und realisch „gemeint“, was „das Ich“ denn eigentlich ist.

II. Teil

Der Mensch als Reflexwesen

§ 6. Von den Reflexsystemen.

Die Nervenzelle samt ihren Fortsätzen, den Dendriten und dem Neuriten bildet eine organische Einheit, ein Individuum von hoher Komplexität, das den Namen „Neuron“ oder „Neura“ führt. Die Dendriten sind die zuleitenden (zellipetalen) Nervenfasern, der Neurit ist die ableitende (zellifugale) Nervenfaser des Neurons. Die zentralwärts leitenden (zentripetalen) Neuronen sind die sensibeln, die peripheriewärts leitenden (zentrifugalen) Neuronen sind die sekretorischen und die motorischen. Das gesamte Nervensystem besteht aus den sog. vegetativen Nerven (Sympathikus und Parasympathikus, die ich künftig immer kurz mit Sympathikus zusammenfasse) und aus den zerebrospinalen (sensorischen) Nerven; beide Gruppen setzen sich aus sensibeln und aus sekretorisch-motorischen Neuronen zusammen. Die Sekretion ist eine spezielle Art der Motorik. Das sympathische System ist mit dem sensorischen in mannigfachster Weise verflochten, wie beide Systeme auch eine gemeinsame Muttersubstanz, das äußere Keimblatt haben (s. die fachwissenschaftlichen Werke); es können also auch „Erregungen“ aus dem Sympathikus in zerebrospinale (sensorische) Nerven übertreten und umgekehrt

Wie die Histologie zeigt, tritt die periphere Endigung der sensibeln Faser in einen spezifischen Empfangsapparat (Rezeptor) ein bzw. lagert sich ihm an *) und verbindet sich die periphere Endigung der sekretorischen und motorischen Nervenfaser mit einem spezifischen Ausdrucksorgan, nämlich einer Drüsen-, einer Muskelzelle, einer elastischen Faser, dem Knochengewebe, andern

*) Zu den „Empfangsapparaten“ gehören also auch die Epithelzellen, zwischen denen Nervenfasern „frei“ endigen, auch die „Tastzellen“ mit ihrem „Tastmeniskus“ (wie da die Nervenendigung heißt), ferner Zellkomplexe, die zu mannigfachen Gebilden organisiert sind und die Nervenfaser umschließen, sog. Endkolben (zylindrische, Lamellen-, Genitalnervenkörperchen, Sehnen-, Muskelspindeln usw.). Auch der Augapfel ist ein solcher „Endkolben“, von ähnlich hoher Differenzierung wie das Ohr vom Trommelfell an (Mittelohr, Labyrinth). Die Augenhöhle, die Nasenhöhle, die Mundhöhle usw. sind natürlich keine nervalen Empfangsorgane, sie enthalten diese aber (als Augapfel, Riech-, Schmeckepithel usw.); so treten in die Mundhöhle optische gegenständliche Eronenkomplexe, z. B. Nahrungsmittel ein, dagegen in die Schmeckzellen prämodale gustatorische Eronen, in den Augapfel prämodale optische Eronen (nicht also „Licht“ als optische Aktualitätenreihe, vgl. § 32,1,e) usw.

Bindegewebisdifferenzierungen *). Eine freie Endigung der Nervenfasern derart, daß sie unmittelbar an der Oberfläche beginnen bzw. endigen („bloßliegen“), kommt normalerweise nicht vor (aber z. B. bei Verwundungen); die oberflächliche Zellschicht oder deren mehrere sind Empfangs- oder Ausdrucksapparate. Die einzelnen Neuronen stehen miteinander in der bekannten Weise (per contiguitatem, nicht per continuitatem) in Verbindung, indem sich die Fortsätze aufbüscheln und die Endigungen der Ästchen sich mit denen der benachbarten Neuronen berühren. Jede einzelne Körperzelle ist einer (ihrer) Nervenfasern direkt oder indirekt zugeordnet.

Die Reflexbahn besteht aus dem Empfangsorgan, aus der ein oder mehrere Neuronen umfassenden sensiblen Strecke, der ein oder mehrere Neuronen umfassenden sekretorisch-motorischen Strecke und dem Ausdrucks- oder Endorgan. Der gesamte Organismus ist aus solchen Reflexbahnen zusammengesetzt; außer ihnen findet sich am oder im Organismus nichts vor. Der Mensch ist ein Reflexautomat, ein Reflexwesen **). Die einfache

*) Das „Bindegewebe“ stützt und bindet nicht bloß, sondern funktioniert spezifisch.

**) Hierin, in diesem Grundsatz stimme ich mit W. Bechterew (Pawlow u. a.) überein. Bechterew nennt seine Lehre Reflexologie oder „objektive“ Psychologie (im Gegensatz zur „subjektiven“ Psychologie, d. h. der üblichen „Seelenkunde“). Nun sind zwar die reflexologischen Experimente nach Art der physiologischen und der experimentell-psychologischen Methoden angestellt und in ihrer Deutung physiologische und physikalisch-chemische Fachausdrücke (z. B. unbedingte, bedingte Reflexe, Erregung, Hemmung, chemische und physikalische Prozesse im Nerven usw.) verwendet, aber die ganze Theorie ist im Grunde genommen doch von der der „subjektiven“ Psychologie nicht verschieden, und die „exakten“ Termini muten wie „Fremdwörter“ an (d. h. wie Fachausdrücke anderer Disziplinen, die lediglich in die Psychologie übernommen sind, ohne daß diese Disziplin tatsächlich zu einer „objektiven“ gestaltet wäre). Zudem ist die grundlegende reflexologische Unterscheidung „unbedingter—bedingter Reflex“ unrichtig (auch die reflexologischen „unbedingten Reflexe“ gehen über die Hirnrinde, und man kann nur einfache und kombinierte Reflexe unterscheiden), und die Deutung „Erregung—Hemmung“ ist durchaus schief. Das Leib-Seele-Problem bleibt ungelöst, die Bewußtseinserscheinungen bleiben gänzlich unerklärt, ja eigentlich unberücksichtigt, weltanschaulich ist die Reflexologie ein geradezu kümmerlicher Torso. — Übrigens ist meine „Entdeckung der Seele. Allgemeine Psychobiologie“ 1925 erschienen, das Bechterewsche Werk „Allg. Grundlagen der Reflexologie des Menschen“ (nach der 3. russischen Auflage) 1926; ich habe es erst im Juli 1927, also nach Abfassung der ersten Niederschrift des vorliegenden Bandes, in die Hände bekommen. — S. auch p. 192f. sowie p. 235 Fußn. 3; beide Stellen habe ich wie auch diese nachträglich meinem Manuskript eingefügt.

Das Werk „Neuropsychie und Hirnrinde“ von N. E. Ischlondsky, Paris, das sich auf den Bechterew-Pawlowschen Grundgedanken aufbaut und im 2. Bde. eine reflexologische Rechtfertigung der psychoanalytischen Theoretik versucht, ist 1930 erschienen und Ende Dezember in meine

Reflexbahn oder die zusammengehörige (kombinierte) Gruppe von Reflexbahnen nenne ich ein Reflexsystem.

Ziehen (Physiol. Psychol., 1924, 1. u. 2. Vorl.) unterscheidet Reflexe, Deflexe und Aktionen oder Handlungen. Ein Reflex ist nach ihm ein an ein Nervenleben gebundener Vorgang derart, daß auf einen oder mehrere gleichzeitige Reize eine meist zweckmäßige konstante Bewegung ohne nachweisbaren psychischen Parallelvorgang erfolgt. Ein Deflex ist ein Vorgang derart, daß auf einen oder mehrere Reize eine meist zweckmäßige, durch weitere interkurrente Reize in ihrem Ablauf modifizierte Bewegung ohne nachweisbaren psychischen Parallelvorgang erfolgt; ein Deflex ist z. B. das Ausweichen eines bis auf die Sehhügel enthirnten Frosches vor einem Hindernis, „der interkurrente Gesichtszreiz modifiziert das Forthüpfen“. Eine Aktion (bewußte, willkürliche oder Willenshandlung) ist ein Vorgang derart, daß auf einen oder mehrere Reize eine meist zweckmäßige, oft durch interkurrierende Reize und stets durch Nachwirkungen früherer Reize, sogenannte Erinnerungsbilder, in ihrem Ablauf modifizierte Bewegung mit psychischem Parallelvorgang erfolgt (l. c. p. 34). Reduziert man diese Vorgänge auf das Schema, dann ist ein Deflex und eine Aktion ein entwicklungsmäßig differenzierter Reflex. Die genetische Differenzierung ist eine Erweiterung (auch) insofern, als „interkurrente Reize den einfachen Reflexablauf modifizieren“, d. h. der Reflex verläuft über Stationen, die wir in den subkortikalen und kortikalen Zentren zu suchen haben und die übrigens rein verbindenden Charakter haben können. Solche Verbindungen finden sich schon im Rückenmark als sog. Strangzellen der grauen Substanz; ihnen entsprechen in der Hirnrinde die in den Assoziationsfeldern und z. T. wohl auch in den Sinnesfeldern liegenden assoziatorischen Neuronen. Es kann also im anatomischen Sinne der Reflex nach Art der Deflexe und der Aktionen verlaufen, nämlich über Zwischenstationen. Auch im funktionellen Sinne sind Deflex wie Aktion genetische Differenzierungen des Reflexes, und so ziehe ich vor, von intergangliären, spinalen, medullären, subkortikalen und kortikalen Reflexen und Reflexsystemen zu sprechen. Diese Bezeichnungen betonen den entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang und die biologische Einheitlichkeit der nervalen Vorgänge sowie den Verzicht auf die wenn auch noch so verdünnt-mystische Deutung der Begriffe „Willen“, „Psyche“ („psychischer Parallelvorgang“, vgl. p. 126ff.), „Zweck“ usw.

Hände gelangt; auch für dieses Werk gilt das oben Gesagte; vgl. meinen Aufsatz in der Psych.-Neurol. Woch. 1931, H. 26: „Kritische Bemerkungen zur Reflexologie“.

§ 7. Von der dreisphärischen Gliederung der Hirnrinde.

Das histologische Bild der Hirnrinde zeigt schematisch eine dreisphärische Gliederung: die Schicht der kleinen, die der großen Pyramidenzellen und die der polymorphen Zellen *). Die zuleitenden Nervenfasern ziehen bis in die oberflächlich von den Zellschichten gelegene Molekularschicht der Rinde oder bis in die erste und zweite Zellschicht und verästeln sich daselbst; auf ihrem Wege geben sie zahlreiche Kollateralen ab, die sich ebenfalls verästeln. Die Endbäumchen stehen mit solchen der Dendriten der Rindenzellen, auch mit den Zellkörpern direkt in Kontakt. Von der Basis der Rindenzellen geht je ein Neurit peripherwärts ab. Auch die Neuriten geben mehrere Seitenäste ab, die sich aufbüscheln und mit dendritischen Endbäumchen anderer Zellen berühren. Die radiären Nervenfaserbündel der Rinde setzen sich also zusammen aus den aufsteigenden (zuleitenden) Fasern peripher gelegener sensibler Nervenzellen, aus solchen aufsteigenden Fasern, die von Neuriten von Rindenzellen ausgehen (als extrakortikal abgehende Kollateralen oder Aufteilungen der Neuriten selber), ferner aus den absteigenden (ableitenden) Fortsätzen, eben den Neuriten der Rindenzellen. Die Querfaserung der Rinde besteht aus den Endverästelungen der sensiblen Fasern sowie den Kollateralen dieser Fasern, der Dendriten und der Neuriten der Rindenzellen. Während die kleinen und die großen Pyramidenzellen mit den sensiblen Fasern in Kontakt stehen, ist dies bei den polymorphen Zellen offenbar nicht der Fall; diese sind vielmehr mit den Pyramidenzellen über deren Neurit-Kollateralen assoziiert, für den „Nervenstrom“ also nur über die Pyramidenzellen erreichbar (die polymorphen Zellen haben keinen bis nahe zur Rindenoberfläche aufsteigenden Dendriten — im Gegensatz zu den Pyramidenzellen). Der Neurit der meisten Rindenzellen gibt auf dem Wege zur Peripherie in der Höhe des Balkens eine starke Kollaterale ab, die in die andere Hemisphäre zieht und an dortigen Zellen endigt. Alle diese verbindenden Fasern sind Assoziationsfasern. Außer den gen. Neuronen gibt es noch die assoziatorischen Neuronen, die lediglich schalten, weiterleiten; sie liegen besonders in den sog. Assoziationsfeldern, z. T. aber wohl auch in den Sinnesfeldern (s. auch EdS. § 54). Die Rindenzellen, deren Funktion im Ablauf der spezifischen Funktionskurve bis zur Aktualität, bis zum Erscheinen des Objekts ansteigen kann, habe ich Denk- oder Bewußtseinszellen genannt. Sämtliche Rindenzellen sind direkt oder indirekt miteinander aufs mannigfachste assoziiert.

*) Die mannigfachen neueren Einteilungen der Hirnrinde und Benennungen der Schichten ändern nichts Wesentliches am Schema; vgl. EdS. § 25.

Aller Erfahrung nach ist die Hirnrinde das Organ des Bewußtseins (vgl. p. 164 Fußn.), d. h. es entsteht in den Denkkzellen, koinzident mit der Funktionsakme, die Subjekt-Objekt-Beziehung, wobei das Objekt das Bewußte ist. Die spezifische Funktion der Denkkzellen ist derart, daß mit der Funktionsakme das Erscheinen des Bewußten zusammenfällt *). Das Bewußte erscheint nun, wie im § 2 dargelegt ist und wie jedes Erleben bestätigt, in dreierlei Grundform: als Gefühl, Gegenstand und Begriff (Erinnerung). In jeder dieser drei „Welten“ erscheint das Objekt als die mannigfachen Formen (Bestimmtheiten), die wir Objekte nennen. Dieser Dreifältigkeit der Objektität entspricht nun die dreisphärische Gliederung der Hirnrinde, und zwar spreche ich, gestützt auf die bezgl. Daten der Histologie, der normalen und pathologischen Physiologie, der Entwicklungsgeschichte des Denkens, die Schicht der kleinen Pyramidenzellen als die Gefühls- oder sensile**) Sphäre, die Schicht der großen Pyramidenzellen als die Gegenstands- oder modale**) Sphäre, die Schicht der polymorphen Zellen als die Begriffs- oder idealische**) Sphäre an, wie in der EdS. II. Teil bereits beschrieben. Die Funktionsakme der kleinen Pyramidenzelle fällt also zusammen mit dem Erscheinen des Gefühls, die der großen Pyramidenzelle mit dem Erscheinen des Gegenstandes, die der polymorphen Zelle mit dem Erscheinen des Begriffs.

Erläuterung. Die Psychobiologie hat zuerst klar herausgestellt, daß das Objekt Gefühl oder Gegenstand oder Begriff und nie etwas anderes sein kann, daß es nur Gefühle, Gegenstände und Begriffe gibt und daß Gefühle, Gegenstände und Begriffe allesamt Objekt, physisch sind. Diese Erkenntnis findet nach meinen Beobachtungen relativ leicht Eingang in die bisherige Denkweise. Weit verbreitet ist ferner die Auffassung, daß das Bewußtsein „in der Hirnrinde sitze“ oder „an die Großhirnrinde gebunden sei“. Wie freilich das Bewußtsein dem Wesen nach zu verstehen sei, wie es zustandekomme, darüber geben alle bisherigen naiven und gelehrten Systeme, die allesamt mit

*) Wie in EdS. §§ 27, 28 dargetan, nehme ich auch für alle andern Zellen, für jeden Eronenkomplex überhaupt eine spezifische Funktion analoger Art an, nur ist die daselbst mit der Funktionsakme zusammenfallende Beziehung nicht die der Denkkzellen, also nicht die, deren Objektpartner das Bewußte ist, sondern die, deren Objektpartner ganz allgemein das Seiende genannt werden kann, während der Subjektpartner ganz allgemein das Nicht-Seiende, das Nichts, die Psyche usw. genannt werden kann, für die Denkkzelle speziell das Nicht-Bewußte. Das Nichts ist nicht lokalisierbar, die Frage nach dem „Sitz der Seele“ ist also kein Problem (s. EdS. § 28).

**) Sensil, nicht sensibel (zur Unterscheidung); sensus Gefühl, modus Umfang, Grenze, Größe, Maß usw., also Bezeichnung für das Spezifisch-Gegenständliche, idea Begriff (s. EdS. §§ 29 ff.).

der Fiktion einer irgendwie wesenhaften Seele, seelischen oder geistigen Instanz, eines unerforschlichen Bereiches „psychischer Vorgänge“ oder von „Psychoreflexen“ usw. arbeiten, lediglich Auskünfte, die in der Ebene des dämonistischen Denkens liegen. Bis zur Psychobiologie fehlte eine allen erlebnismäßigen und wissenschaftlichen Tatsachen gerecht werdende Lehre von den biologischen Vorgängen im Nervensystem einschließlich der Hirnrinde. So behalf man sich „exakt“ mit dem Bilde einer kausal gedeuteten Hierarchie von Projektionen, Organisationen, Instanzen usw., die in aufsteigender Reihe im Rückenmark, Verlängertem Mark, in subkortikalen und in kortikalen Zentren ihren Sitz hätten, wobei die übergeordneten Zentren die Aufgabe hätten, in die Tätigkeit der niederen Zentren usw. komplizierend und regulierend einzugreifen, und verwies alle Versuche, die anatomisch-histologischen Daten mit denen der sog. Psychologie in Einklang zu bringen, ins Bereich der Spekulation, die man mit einem halb mitleidigen, halb verächtlichen Achselzucken gewähren ließ. P. J. Möbius erfand das Schlagwort „Hirnythologie“, gewiß ohne zu ahnen, daß dieses Wort nicht bloß als summarische Bezeichnung für mehr minder ausschweifende Theorien über die Nerven- und Hirnfunktion gebraucht, sondern auch zum Bauernschreck für alle Forscher, die sich „erdreisten“, sich dem Gebiete des „Unerforschlichen“ auch nur zu nähern, mißbraucht werden würde. Dieses Schlagwort ist denn auch bei allen Denkschwachen als äußerst bequemes und dabei autoritativ beglaubigtes Apotropaion gegen die harte Zumutung, eine kurze oder gar eine ganz erhebliche Strecke weiter oder (apage, satanas!) zu Ende zu denken, beliebt und sogleich zur Hand.

Es muß nachdrücklich darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Auffassung, die Nervenfunktion müsse sichtbar, womöglich unterm Mikroskop vorgeführt werden, bevor man „an sie glauben dürfe“, ein Denkfehler ist, der allerdings ins mythologische sive fiktionale Denken gehört. Eine Aussage wie die von Jacques Loeb: „Fünf Jahre lang fortgesetzte Versuche mit Exstirpation in der Großhirnrinde zeigen mir zweifellos, daß ... die Methode der Großhirnoperationen wesentlich nur anatomische Resultate zutage fördern kann, ... daß diese Methode aber so gut wie nichts über die Dynamik der Großhirnvorgänge aussagt“*) wird gern als Bestätigung der „Hoffnungslosigkeit aller Psychologie“ (Möbius) ausgebeutet; wer solche Sätze so auffaßt, zeigt damit bloß an, daß er über die Nervenfunktion ganz rohe und plumpe Vorstellungen hat (wofern er überhaupt

*) J. Loeb, Die Bedeutung der Tropismen für die Psychologie. Vortrag, geh. auf dem VI. internat. Psychologenkongreß (1909 Genf).

welche hat), ferner aber auch, daß er die Methodik wissenschaftlicher Forschung insofern schwer verkennt, als er den „logischen Beweis“ für ungültig, für pseudowissenschaftlich erklärt (vgl. § 2, Anm.), obwohl jeder Wissenschaftler und Wissenschaftler fortgesetzt logische De- und Induktionen macht und Wissenschaft ohne Denkopoperationen im Sinne logischer Schlüsse überhaupt nicht möglich ist.

Die vitalen Vorgänge im Nerven sind — vitale, d. h. sie finden im Nerven statt, solange er sich unversehrt im Verbands des Organismus befindet. Ein herausgeschnittener Nerv funktioniert „anders“ wie „in vivo“. Irgend ein Experiment kann uns lediglich Grundlagen zu logischen Schlüssen auf physiologische Verhältnisse bieten. Die biologische Funktion der Nervenzelle, die nunmehr gefärbt unter meinem Mikroskop liegt, ist nicht mikroskopisch zu sehen, sondern aus möglichst vielen einschlägigen Tatsachen zu erschließen. Dies trifft aber für alle Zellen zu. Die Forderung, ich müsse die biologische Funktion der Nerven unterm Mikroskop aufzeigen, ist eine Lächerlichkeit (vgl. p. 46 ff). Die Gefühle sind unsichtbar, unhörbar, untastbar usw., sie sind ungegenständlich; ich kann sie nicht sichtbar, hörbar, tastbar, kurz gegenständlich vorführen. Das Gleiche gilt für die Begriffe. Die Gefühle und die Begriffe sind keine Gegenstände, aber daß sie da sind, Bewußtes sind, wird doch wohl niemand bestreiten. Es kann auch nicht bestritten werden, daß das Bewußtsein an das Nervensystem „gebunden“, mit der Funktion speziell der Ganglienzellen der Hirnrinde, zu denen Nervenfasern zuleiten und ableiten, „verbunden“ ist. Das histologische Bild kann nur den Sinn haben, daß in den Neuronen eine Bewegung stattfindet analog der Bewegung im Blutgefäß- u. a. Röhrensystemen; anders ist ja der Reflex überhaupt nicht denkbar. Auch diese Bewegung ist bisher gegenständlich nicht vorzuführen gewesen, weder in sensibeln (sympathischen oder sensorischen) noch in motorischen Nerven; trotzdem wird sich kein Mensch dem logischen Schluß entziehen können, daß eine Bewegung stattfindet, daß ein Strom die Nerven passiert. Und falls es einmal gelingen wird, das Strömen in der Nervenfaser oder -fibrille mikroskopisch sichtbar zu machen, so doch nur am herausgeschnittenen Nerven, dessen Leitfähigkeit für den elektrischen Strom übrigens ebenso unbestritten ist wie die des unversehrten Nerven. Auch dann wird es niemals möglich sein, die an der Entstehung eines Gefühls oder eines Begriffes beteiligten spezifischen Zuflüsse gegenständlich sichtbar zu machen; diese „Partikel“, diese Eronen oder Eronenkomplexe, Vorstufen des Eron „Gefühl“ oder des Eron „Begriff“ sind ebenso wenig gegenständlich wie die Gefühle und die Begriffe selber. So wird man auch an den Nervenzellen, mit deren Funktion das Gefühl oder der Begriff in Zusammenhang steht, niemals

die spezifischen Prozesse gegenständlich wahrnehmen können, in deren Ablauf das Gefühl bzw. der Begriff erscheint; man wird bestenfalls gegenständliche Vorgänge wahrnehmen können, die in einem biologischen Sinne mit den spezifischen Vorgängen korrespondieren, aber diese letzteren selber sind nach Existenz und Verlauf lediglich aus den sonst vorliegenden Tatsachen zu erschließen. Aber auch die gegenständlichen Vorgänge werden sich niemals derart demonstrieren, daß die Entstehung des Objekts zu beobachten sein wird, selbst falls es möglich wäre, die Nervenzelle in vivo und nicht bloß unterm Mikroskop isoliert und gefärbt zu betrachten. Wir sind hier eben auf logische Schlüsse, auf Analyse der beobachtbaren Tatsachen angewiesen, und ich kann nicht finden, daß damit die Sicherheit unserer Erkenntnis gemindert wird, es müssen nur eben die logischen Konstruktionen wahrhaft logische sein, d. h. mit allen übrigen Tatsachen in Einklang stehen. Für ihre Ableitungen behauptet das die Psychobiologie.

Die Psychobiologie lehrt, daß die Hirnrinde das Organ des Bewußtseins ist, daß also die bewußten und unbewußten Prozesse (Wahrnehmung und Denken) sich in der Hirnrinde vollziehen *). Die Funktion der übrigen Nervenzellen verläuft als eine Vorstufe der Funktion der Rindenzellen, der Denkkzellen; sie ist noch nicht mit dem Erscheinen des Bewußten verbunden. In der Tierreihe gibt es Wesen, bei denen sich offenbar Zellen nach Art der Denkkzellen auch in subkortikalen Zentren vorfinden; der Amphioxus besitzt sogar Sehzellen im Rückenmark, experimentell entgroßhirnte Fische, Eidechsen, Frösche, Tauben, Hunde usw. „reagieren auf Gesichtsreize“, falls die Sehhügel erhalten geblieben sind. Es muß also angenommen werden, daß — mindestens nach Exstirpation des Großhirns — die im Sehhügel liegenden Nervenzellen in einer gewissen Weise als Denk-

*) Alle hiervon abweichenden Meinungen sind Deutungen von allerlei meist laienhaften Beobachtungen und wie diese selber als unzulänglich und fehlgehend leicht nachzuweisen. Behauptungen wie z. B. solche, daß ein Paralytiker während seiner letzten Atemzüge nochmals „zu vollem Bewußtsein“ gekommen und „vollkommen klar“ gewesen sei (nb. das Gesetz erkennt ein in diesem Zustande verfaßtes oder unterschriebenes Testament mit Recht nicht an) — oder daß man „ohne die geringste Beeinträchtigung des Denkens“ bei Kopfverwundeten ganze Hirnteile entfernt habe — oder daß sich Gedächtnisverluste, die bei (experimenteller) Vernichtung gewisser Hirnpartien eingetreten seien, identisch ausgeglichen hätten, woraus die Existenz der dämonistischen Seele zu folgern sei (vgl. Bergson, „Seelische Energie“) usw. sind Spinnstübchenmärchen und veraten die völlige Unkenntnis der Bewußtseinstatsachen und ihrer Analyse. Zu den „Laien“ gehören hier auch viele Gelehrte, auch Mediziner, auch solche, die aus dem Nebel der „Autorität“ orakeln. Man lasse sich nichts weismachen und mache sich selber nichts weis! Man lerne denken! — Vgl. § 82,5.

zellen funktionieren, und zwar solche, deren Bewußtes gegenständiglich ist (vgl. Steiner, Die Funktionen des Zentralnervensystems, Braunschweig 1888). Der Reflex verläuft hier also vom Auge-Sehnerv über die Sehhügel zur Muskulatur. Wiedererkennen findet offenbar nicht statt. Daß aber der Sehhügel allein die gegenständliche optische Wahrnehmung besorgt, wird man bei den Tieren, die ein gut abgegrenztes und entwickeltes Großhirn haben, nicht annehmen dürfen. Es handelt sich um biologische Differenzierungen, denen funktionelle Differenzierungen entsprechen, wie überall. Was also der bis auf den Sehhügel entgroßhirnte Hund sieht und was er nicht zu sehen vermag und wie die optischen Objekte beschaffen sind, in welcher Weise sie von denen der Sehregion der Rinde differieren, ob normaliter der (nichtoperierte) Hund überhaupt auch „mit“ dem Sehhügel sieht und nicht bloß „mit“ der Rinde, das wird sich kaum ermitteln lassen. Das eine aber steht fest, daß bei gewissen Tieren Nervenzellen, die nicht in der Rinde liegen, nach Art von Rindenzellen funktionieren oder wenigstens unter gewissen Umständen funktionieren können.

Daß beim Menschen die Sehhügelzellen derart funktionieren, daß daselbst optische Wahrnehmungen im Sinne des Bewußtseins sich vollziehen, oder allgemein daß Nervenzellen subkortikaler Ganglien als Denkkzellen funktionieren, dafür ist nicht der geringste Anhaltspunkt vorhanden *). (Einzelheiten muß ich bitten, in der Literatur nachzusehen; sie ist in großem Umfange bei Th. Ziehen, *Physiol. Psychol.*, angegeben.) Dagegen steht es außer jedem Zweifel, daß die subkortikalen Nervenzellen als letzte Stationen vor der Rinde, als „Schaltstellen“ am Funktionsablauf der Denkkzellen beteiligt sind: der Nervenstrom passiert, aus der Peripherie kommend, sich entwicklungsmäßig verändernd, diese letzten Stationen und fließt, soweit er nicht in die dort abgehenden motorischen Bahnen einbiegt, in die Rindenzellen. Wir finden demnach bei Störungen bzw. Zerstörungen der subkortikalen Kerne in einem der pathologischen Veränderung entsprechenden Umfange und Grade auch Störungen der Rindenfunktion; die zuleitende Strecke ist krank, aber, wie ich stets betone, immer im Falle der Krankheit ist das ganze Reflexsystem krank, nur sind gewisse Teile — funktionell oder organisch — besonders weitgehend verändert. Aber auch abgesehen davon, es leuchtet ohne weiteres ein, daß bei Störung der Zuleitung auch die zum System gehörigen Denkkzellen, die ja das erste ableitende Neuron sind, nicht mehr normal funktionieren können, wenn auch sicher ein Umbau der Assoziationen im Sinne der Vikariation vorkommt und wenn es auch ferner nicht immer

*) Auch hier gilt die Fußnote p. 164.

möglich ist, die Veränderungen der zugehörigen Rindenzellen unterm Mikroskop nachzuweisen. In leichteren Fällen bedarf es zur Erkennung der Bewußtseinsstörungen einer eingehenden psychobiologischen Analyse; mit den für die übliche klinische Praxis ausreichenden Untersuchungsmethoden der „Psyche“ kann man nur gröbere Veränderungen ermitteln. Immer werden diese subkortikalen Herde — ich erinnere nur an die Enzephalitis lethargica — mit andersartigen Denk- und Bewußtseinsstörungen einhergehen wie Rindenherde. Für die pathologische Veränderung der Rinde sei als Beispiel die progressive Paralyse angeführt. Bei dieser Krankheit finden sich neben ausgedehnten atrophisierenden Prozessen der Rinde Degenerationen subkortikaler Regionen, auch des Sehhügels, oft freilich in einer relativ geringen Ausdehnung; diese Veränderungen sind als sekundäre Degeneration der Rindenneuronen aufzufassen (v. Monakow, Lissauer, Wernicke u. a.). Wir haben so einen gewissen Einblick in die funktionale Verknüpfung der subkortikalen und der kortikalen Regionen. Die Tatsache, daß bei Störungen subkortikaler Kerne Bewußtseinsstörungen vorkommen, darf keineswegs, wie es geschieht, als Beweis dafür aufgefaßt werden, daß auch in den subkortikalen Ganglien Bewußtseinsvorgänge stattfinden oder gar daß dort „die Seele“ sitze und auf den Rindenzellen „Klavier spiele“; solche Schlüsse sind allerdings Hirnmythologie. Vielmehr zeigt die Verblödung des Paralytikers in Übereinstimmung mit dem histologischen Bilde einwandfrei, daß die Hirnrinde Organ des Bewußtseins ist.

Vielleicht aber machen die Gefühle eine Ausnahme? Vielleicht sind diese (auch) Bewußtseinsfunktionen subkortikaler Ganglienzellen? Nun, dann steht nichts im Wege, die Gefühle auch als Funktionseigentümlichkeiten medullärer oder spinaler oder irgendwo liegender sympathischer Ganglienzellen aufzufassen. Wir betrachten den Sympathikus und Parasympathikus als das „Gefühlsnervensystem“. Dasselbst laufen die Gefühlsreflexe ab. Gefühlsreflexe laufen auch ab bei Zuständen von Bewußtlosigkeit, bei Rindenerstörungen, ja auch bei entgroßhirnten Tieren (z. B. kann der großhirnlose Hund Wutanfälle bekommen usw.); aber diese Gefühlsreflexe gehen ohne bewußte Gefühle einher, nach allem, was wir wissen. Gefühlsreflexe, in deren Ablauf das bewußte Gefühl „eingeschaltet“ ist, sind solche, die über die Hirnrinde verlaufen, die „bei Bewußtsein“ stattfinden; das Gefühl ist eben ein Bewußtes, wie der Gegenstand und der Begriff Bewußtes sind, und wir haben keine Tatsache, die dafür spricht, daß zwar das gegenständliche und begriffliche Bewußte Funktionseigentümlichkeit von Hirnrindenzellen sei, nicht aber das Gefühl. „Wer einmal die schwere Apathie, die sog. affektive Verblödung eines Paralytikers im Endstadium

beobachtet und sich dann bei der Sektion und der mikroskopischen Untersuchung von den schweren Zerstörungen in der Hirnrinde und den oft sehr unbedeutenden in den Sehhügeln überzeugt hat, wird mit mir den Sitz der Affekte in die Hirnrinde verlegen“, sagt Ziehen (Physiol. Psychol., p. 571). Daß „dieser Untergang der Gefühlsprozesse nicht an die Zerstörung besonderer Hirnrindenzentren geknüpft“ ist (ib. p. 359), stimmt zu der psychobiologischen Auffassung, daß die sensible Sphäre sich über den gesamten Hirnmantel erstreckt, wie in § 26 ds. Werkes dargetan werden wird. Erst diese Lehre, wonach das einzelne Gefühl spezifische Funktionseigentümlichkeit der einzelnen „Gefühlszelle“ der Rinde ist und diese Gefühlszellen mit gewissen Gegenstands- und Begriffszellen zu einem assoziativen System verbunden sind, entspricht lückenlos dem gefühlsmäßigen Erleben und dem genetischen Verhältnis des gegenständlichen und begrifflichen Erlebens zu den Gefühlen. So wird es auch verständlich, daß bei progressiver Zerstörung der Hirnrinde allmählich die Gefühle „veröden“, daß bei einer gewissen Etappe der Paralyse immer noch Gefühle auftreten, daß ein paralytischer Mörder seinem Opfer oder seiner Tat gegenüber „kalt“ bleibt, aber bitterlich darüber weint, daß ihm seine Frau keinen Kuchen mitgebracht hat usw.; es sind eben zunächst erst gewisse Rindenbezirke ge- oder zerstört, mit der zugehörigen Gefühlssphäre, während andere Rindenbezirke noch erhalten sind; freilich können Gefühlsäußerungen auch Enderscheinungen von Reflexen sein, die über die subkortikalen Ganglien oder über unaktuell fungierende Rindenzellen laufen.

Die Psychobiologie betrachtet also die Gefühle als „selbständige“ Objekte, als Aktualitäten bestimmter Rindenzellen, ebenso wie die Gegenstände und die Begriffe Aktualitäten spezieller Denkkzellen sind. Die überaus zahlreichen Gefühlsobjekte, also die überaus zahlreichen Formen, als welche „das Gefühl“ auftritt, mag es sich um Grund- oder Stauungsgefühle oder Gefühlsnuancen handeln, sind je Aktualität einer spezifischen, einer Gefühlszelle, und die große Zahl der kleinen Pyramidenzellen stimmt mit der großen Zahl der Gefühle überein. Die Gefühle sind allerdings in der Psychologie und Psychiatrie stiefmütterlich behandelt worden, wie F. K r u e g e r mit Recht betont. Die psychobiologische Analyse zeigt allenthalben nicht bloß zahlreiche Gefühlspezies und Gefühlsnuancen, sondern auch die Spezifität der in jedem Rindenzentrum vorkommenden Gefühle auf; die taktile Angst ist von der optischen oder der akustischen oder der statischen usw. durchaus verschieden; die freudige Angst ist von der ängstlichen Freude, von der traurigen oder der schmerzlichen Angst usw. zu unterscheiden. Wundts „dreidimensionales“ System (Lust — Unlust, Erregung — Beruhigung,

Spannung — Lösung) reicht ebenso wenig aus, wie seine Definition des Gefühls als eines „subjektiven, nicht auf Eigenschaften des Objekts, sondern auf ein Verhalten des erlebenden Subjekts selbst bezogenen Zustands“ dem Wesen des Gefühls gerecht wird. Kräpelins Äußerung, Angst sei Verbindung von Unlust und innerer Spannung, ist lediglich eine Umschreibung, bei der man sogleich fragt, was denn nun Unlust und was innere Spannung sei. Und Freuds Versicherung, „es sei nicht abzuweisen“, daß Angst aus verdrängter Libido entstünde, beschreibt nur „metapsychologisch“ (d. h. phantastisch) die einfache Tatsache, daß alle Angsthysteriker in mehr minder hohem Grade impotent sind. Die Auffassung der meisten Psychologen, daß die Gefühle niemals selbständig, sondern immer an „Empfindungen und Vorstellungen gebunden“ auftreten, ist offenkundig unrichtig. Bumke sagt: „Es gibt ebenso wenig Gefühle ohne intellektuelle wie Gedanken ohne affektive Zutat“; letzteres ist richtig (sofern Affekt = Gefühl gesetzt wird); daß es aber selbständige Gefühle, also ohne „intellektuelle Zutat“, gibt, zeigt bei genauer Untersuchung jeder Mensch, besonders jeder Neurotiker und jeder Psychotiker mit hypertrophiertem Gefühlsleben. Dieser Tatsache, daß die Gefühle „selbständige“ Aktualitäten sind, steht nicht entgegen die andere Tatsache, daß beim normalen Erwachsenen das Bewußte meist Gegenstand oder Begriff, seltener Gefühl ist; die Gegenstände und die Begriffe sind „gefühlig“, wie EdS. § 41 und ds. Werk § 27,¹ dargetan; aber das Erlebnis „reiner Freude“, d. h. hier der Freude als Aktualität ist hoffentlich auch allen denen nicht fremd, die die Existenz des „reinen Gefühls“ leugnen; und so gibt es auch „reinen“ Hunger, Schmerz, Haß, Ekel, „reine“ Angst und Trauer usw.

Die Gefühligkeit ist etwa das, was man bisher „Gefühlston“ nennt (vgl. p. 560). Nur betone ich, daß die Gefühligkeit nicht ein Anhängsel des Objekts, sondern „in und mit“ dem Objekt, also dem Gegenstand und dem Begriff homogen gegeben ist, daß der Gefühligkeitsgrad der genetischen Entfernung des Gegenstandes bzw. des Begriffes von der Sensilität entspricht. Die Gefühligkeit ist dem Objekt wesentlich; nicht ist das Objekt da und daneben sein „Gefühlston“, sondern Gefühligkeit ist: das Objekt selber, angesehen auf seine genetische Entfernung von der Sensilität. Ebenso wenig wie man das Objektsein des Objekts, das Sein des Seienden als eine besondere Eigenschaft oder Funktion des Objekts, des Seienden bezeichnen kann, wird man die Gefühligkeit als besondere Eigenschaft (= Eigenschaft e parte, p. 449) bezeichnen können, auch nicht den „Gefühlston“. Ziehen tut dies allerdings und fügt konsequent hinzu, somit könne der Gefühlston nicht isoliert auftreten, wenigstens nicht der Gefühlston seiner „Empfindungen“ (Physiol.

Psychol., p. 292). Aber p. 359 behauptet er: „Der Gefühlston hingegen (gegenüber den übrigen Eigenschaften, L.) löst sich gewissermaßen (sic! L.) von der Empfindung oder Vorstellung, zu der er gehört, ab und wird auf an sich ganz indifferente Empfindungen und Vorstellungen übertragen und kann daher insofern in der Tat Anspruch auf eine relative Selbständigkeit machen“. Dieser krasse Widerspruch zeugt u. a. für die Verlegenheit gegenüber der Aufgabe, die (noch nicht erkannte) biologische Tatsache der Gefühllichkeit und der Gefühle zu beschreiben. Was ist „relative Selbständigkeit“ „insofern in der Tat“ und wie soll sich dieser „relativ selbständige“ und doch nicht „isoliert auftretende“ „Gefühlston“ von den Empfindungen und Vorstellungen „ablösen“ und auf andere „indifferente“ Empfindungen und Vorstellungen „übertragen“? Die psychobiologische Auffassung macht allen diesen Schwierigkeiten und Unstimmigkeiten ein Ende. Die Gefühle sind Aktualitäten spezieller Denzkellen, wie die Gegenstände und die Begriffe Aktualitäten anderer Denzkellen sind; die Gegenstände und die Begriffe sind „gefühlig“ (s. §§ 27,1, 28,1).

Daß jedes Gefühl, jeder Gegenstand, jeder Begriff Funktionsmerkmal je einer spezifischen Denzelle ist, daß wir also eine Gefühls-, eine Gegenstands- und eine Begriffszellschicht zu unterscheiden haben, ist ein logischer Schluß, der aus sämtlichen Tatsachen folgt, dem keine Tatsache widerspricht; einen solchen Schluß nennen wir richtig. Der verschiedenen morphologischen Gestaltung der Zellen entspricht die verschiedene (die spezifische) Funktion; dieser Satz ist ein Oikumenikon; wer ihn nicht gelten läßt, muß die gesamte Biologie, darüber hinaus jede Erfahrung austreichen. Das Bewußte tritt in dreierlei Form auf: als Gefühl, Gegenstand und Begriff; die Rindenzellen sind in drei Schichten angeordnet. Die Grenzen der Schichten sind natürlich nicht mit dem Lineal gezogen; innerhalb jeder Schicht gibt es morphologische Unterschiede, denen funktionelle Unterschiede, Unterschiede der Objekte entsprechen. In der Entwicklung des Menschen ist das Primäre das Gefühl, das Sekundäre der Gegenstand, das Tertiäre der Begriff; wer auch nur ein Kind hat aufwachsen sehen, kann diesen Satz nicht im Ernste bestreiten. Niemals ist eine Erinnerung vor dem Erinnerten da oder überhaupt ohne Erinnertes, also ohne genetisch zugehöriges Gefühl oder zugehörigen Gegenstand. Die Erinnerungen (Begriffe) sind also immer nur über die Gefühle und Gegenstände zu erreichen. Hierzu stimmt, daß in der Hirnrinde die zuleitenden Fasern bis in die erste (äußere) und zweite (mittlere) Zellschicht aufsteigen; sie sind sympathischer bzw. sensorischer Art; die dritte (innere) Zellschicht ist nur über die erste und zweite zu erreichen (p. 160). Der Schluß ist gerechtfertigt, daß die äußere Zellschicht, die primär

erreichbare, die der kleinen Pyramiden die Gefühlssphäre ist, die zweite, die der großen Pyramiden die Gegenstandssphäre, die innere, die der Polymorphen die Begriffssphäre ist, deren Zellen eine direkte Verbindung mit zuleitenden Fasern wie andererseits mit Ausdrucksorganen nicht haben (entsprechend dem allgemeinen Verhalten des begrifflichen Denkers).

Die zu einem Zentrum, z. B. dem optischen, gehörenden drei Denkschichten liegen nicht kongruent übereinander; die Gefühlssphäre eines Zentrums kann über die Gegenstands- und die Begriffssphäre hinausreichen, die Begriffssphäre gegen die zum Zentrum gehörigen andern beiden Zellschichten oder eine derselben sozusagen verschoben sein. Bei der „Seelenblindheit“ z. B. haben wir einen Ausfall der Funktion nur der optischen Begriffssphäre (das Gesehene wird nicht mehr wiedererkannt); dieser Zustand kann experimentell herbeigeführt werden, indem z. B. beim Hunde eine bestimmte Stelle des Sehentrums extirpiert wird; die Funktion der so entfernten Zellen ist eben dergestalt, daß ihre Aktualitäten optische Begriffe (Erinnerungen) sind; mit der Entfernung dieser Zellen sind auch die Begriffe geschwunden (§ 28,5). So verhält es sich auch in andern Zentren. Die Inkongruenz der zu einem Zentrum gehörigen Zellschichten erschwert die Untersuchung. Dazu kommt, daß weite Rindengebiete der Assoziation dienen, diese Zellen also als Schaltstellen funktionieren; solche Verbindungsstellen („Weichen“) gibt es wohl auch innerhalb der Zentren, die ja überhaupt weniger anatomisch zirkumskripte Zellkomplexe als funktionelle Einheiten bilden. Vgl. hierzu EdS. § 54 (Lokalisationslehre).

Nach Tuczeks, Nissls u. a., bes. aber Lissauers Untersuchungen beginnt der Verödungsprozeß bei der progressiven Paralyse (p. 166) in den äußeren Zellschichten und Faserschichten der Rinde, also in der Schicht der kleinen, dann der großen Pyramidenzellen. Demgemäß verändert sich auch zuerst das Gefühlsleben pathologisch bis zur affektiven Verblödung. Der Degenerationsprozeß geht allmählich vor sich und nicht gleichmäßig und gleichzeitig an allen Teilen der Hirnrinde. Bei Ausfall der Gefühle (Auflösung der Gefühlzellen) einzelner Bezirke sind also immer noch in andern Bezirken Gefühle aktuell, ganz abgesehen davon, daß Ausdruckserscheinungen sympathischer Reflexe auch bei weitgehender Atrophie der Rinde stattfinden (über subkortikale Zentren usw.). Der Krankhaftigkeit der Affektivität, des „Gemütslebens“ entsprechen die pathologischen Veränderungen der äußeren Zellschichten der Rinde. Diese Beobachtungen sind wichtige Stützen meiner Auffassung, daß die Gefühle Funktionseigentümlichkeiten von Denkschichten und zwar der Denkschichten der äußeren Schicht, der kleinen Pyramidenzellen sind.

§ 8. Vom „Nervenstrom“.

Die Entstehung des Bewußtseins.

Der Nervenstrom ist Eronenstrom.

Phänomenal existiert lediglich das Objekt, die Aktualität, der physische Pol des Eron oder (kurz und ungenau) das Eron, und zwar als immer-anders. Die Mehrzahl „Eronen“ gibt es, wie bereits dargetan, nur phänomenologisch, nur in der Beschreibung. Die aufeinanderfolgenden Objekte beschreiben wir als zu assoziativen Reihen abgegrenzt, als Eronenkomplexe oder zusammengesetzte Individuen, Individuen „höherer“ Ordnung. Die Individuen und ihre Veränderungen sind spezifisch. Individualität und Spezifität sind Synonyma. Zur Spezifität gehört die Veränderungs- oder Bewegungskurve, die aus einer ansteigenden und einer absteigenden Strecke, dem Wachstum bis zur spezifischen Wachstumsgrenze und der Teilung bis zur spezifischen Teilungsgrenze besteht (Bewegungsgesetz, s. EdS. § 91). Wir beschreiben die Veränderung der Individuen, das interindividuelle Verhalten als Eronenaustausch. Das Wachstum ist Aufnahme von Eronen (Entwicklung von Paßformen), die Teilung ist Abgabe von Eronen (Involution von Paßformen). Die Zahl der beschreibungsgemäß ein zusammengesetztes Individuum bildenden Eronen nimmt zu bis zu einer gewissen (spezifischen) Höchstzahl, dann ab bis zu einer gewissen (spezifischen) Mindestzahl, worauf sich die Bewegungskurve als periodischer Ablauf wiederholt. Die Überschreitung der Teilungsgrenze „nach unten“ ist der Zerfall (Sterben, Tod) des Individuums; seine Teile gehen anderweite Verbindungen ein.

Die Empfangsapparate der sensibeln Nerven nehmen also Eronen auf*). Diese passieren verschieden weit (§ 29) die Nervenstrecke, die eine intergangliäre oder spinale oder medulläre oder subkortikale oder kortikale Reflexbahn ist, und werden über das Ausdrucksorgan (Muskel-, Drüsenzelle usw.) abgegeben (§ 10). Dieser Weg ist aber nicht als ein „mechanisches“ Weiterschweben oder -schwimmen der Eronen zu verstehen, sondern die Eronen bewegen sich, heißt: ihre Komplexe wachsen und teilen sich, und dieses Wachsen und Teilen umfaßt immer eine Bewegungs- oder Funktionsperiode, die für jedes Eron, jeden Eronenkomplex spezifisch ist. So „leben“ die Eronen, indem sie den (spezifischen) Reflexweg zurücklegen. In jeder Gegenwart ist jedes Eron, jeder Eronenkomplex paßrecht zu

*) Diese Aufnahme ist das, was man „Empfindung“ nennt; diesem speziellen Sinne ist also Empfindung nicht synonym mit Aktua^l Bewußtem. Man kann sonach von Empfindungs- und Bewegung^s sprechen.

den eben jetzt vorhandenen Partnern im Sinne des Interindividuellen Verhältnisses, befindet sich jeweils in der ihm „paß-rechten“ Umgebung *).

Die Vorgänge im Nervensystem sind also — wie alles andere Geschehen — biologische Veränderungen, die dem Bewegungsgesetz entsprechen; sie sind lediglich ein Spezialfall der Veränderung überhaupt. Nicht nur dem Eron als Individuum schlechthin, sondern auch jedem Eronenkomplex niederer oder höherer Ordnung, letztens dem Kosmos ist „seine“ Bewegungs- oder Funktionsperiode eigentümlich. Es hat also auch das Reflexsystem, das ja auch aus Eronen sich zusammensetzt, seine spezifische Funktionskurve, sowohl im ganzen wie in allen seinen Teilen. Die Reflexbahn entwickelt sich aus den embryonalen Anfängen heraus bis zu einem (seinem) Höhepunkt, von dem aus die Involution beginnt, und ferner ist jeder einzelne Reflex eine ansteigende und absteigende Funktionskurve des Reflexsystems; alle Kurven sind Perioden, alle Funktion ist periodisch. Die Einzelkurven sind in der Gesamtkurve, die die Lebensdauer des Reflexsystems (wie jedes andern Individuums) ausmacht, biologisch-symbolisch enthalten, wie umgekehrt jede Teilkurve und jede Funktionsetappe die möglichen Veränderungen symbolisch präsentiert. Der Mikrokosmos ist biologisches Symbol des Makrokosmos.

Dem jeweiligen Funktionsgrad des Reflexsystems entspricht die Zahl der Eronen, die sich im Nerven bewegen, beschrieben als „Stärke“ oder „Intensität“ des Eronenstromes (§ 30,3,1). Die Anzahl der jetzt den Querschnitt eines Nerven passierenden Eronen gibt die jetzt daselbst bestehende Funktionshöhe an. Dies gilt auch für die Nervenzelle, die ja mit ihren Fortsätzen eine organische Einheit bildet. Sie wird also von einem spezifischen Eronenstrom passiert, dessen Stärke der jeweiligen Funktionshöhe der Zelle entspricht. Die Eronen bewegen sich gemäß ihrer Spezifität, gewisse Eronen (Paßformen) erreichen den Zellkern **) und haben Kernsubstanzen als Partner, gehen

*) Dies gilt nicht nur für jedes Zellteilchen, jede Zelle usw., sondern überhaupt für jedes Individuum, also auch für den Menschen.

**) Zur Frage der „kernlosen Zellen“ sei Verworn (Hdb. d. Naturw., X, p. 913) zitiert: „Ob kernlose Zellen im eigentlichen Sinne existieren, ist heute sehr zweifelhaft geworden, sofern man absieht von den Zellen, die wie die roten Blutkörperchen der höheren Wirbeltiere aus kernhaltigen Zellen hervorgehen und bei ihrer Entwicklung erst den Kern als unterschiedliches Zellorgan im Protoplasma verschwinden lassen. In den übrigen Fällen von sogen. kernlosen Zellen und vielleicht auch hier dürfte es sich nur darum handeln, ob die Stoffe des Kernes nicht zu einem größeren einheitlichen Gebilde vereinigt, sondern diffus im Zellprotoplasma eingelagert sind.“ Vgl. auch Paul Kammerer, Allgem. Biol., 2. Aufl., p. 32 u. a. — Was die Nervenzellen angeht, so hat Obersteiner auf individuelle Unterschiede hinsichtlich Tigroidsubstanz, Reichhaltigkeit der

Verbindungen mit Kernsubstanzen ein. Diese Vorgänge sind zu vergleichen mit den analogen Vorgängen in größeren zelligen Organisationen, wie sie z. B. die Horde, der Clan (Familie, Wohnung), die Sippe, der Stamm, das Dorf, die Stadt, das Land usw. darstellen. Auch da wird der Fremdling an der Grenze auf seinen „Paß“, seine Paßformen geprüft, muß die Waffen ablegen, den Namen nennen, die Legitimation vorweisen, seine Karte abgeben usw., bevor ihm der Zutritt (die Passage) gestattet wird; erweist er sich als paßrecht, passend, so wird er zum Oberhaupt, in die „gute Stube“, „zu Hofe“ geleitet, dort weiterhin geprüft („In welcher Angelegenheit kommen Sie?“) und je nach dem Ausfall der Prüfung als *hostis* oder als *hospes* behandelt. In der Völkerkunde wie im täglichen Leben sind die mannigfachsten Variationen des Verfahrens anzutreffen, das, wie alle Übergänge, stets nach dem Schema: Austritt eines Geraden aus einem Runden und damit Eintritt in ein anderes Rundes vor sich geht. So erreichen spezifische Eronen die Nervenzelle und unter ihnen wiederum spezifische Eronen, sich im Gange der Funktionskurven zusammenschließend und trennend, den Zellkern, und unter diesen wiederum bildet sich ein Eronenkomplex, der endlich der Partner der jeweils im Sinne der spezifischen Funktion der Zelle „wichtigsten“ Zellkernsubstanz ist.

Die Zelle ist matriarchalisch organisiert. Der paßrechte „Fremdling“ ist männlich gegenüber der partnerischen Zellkernsubstanz, die sozusagen als Königin den Gast empfängt und sich mit ihm vereinigt. Dieser Vorgang ist mit der Vereinigung des Samenkerns mit dem Eikern, der inneren Befruchtung (*Amphimixis*) zu vergleichen. Der Höhepunkt dieser „Hochzeit“ in der Zelle ist die Funktionsakme der Zelle. Mit der Akme setzt die absteigende Funktionsstrecke ein. Die Funktionsintensität fällt ab bis zu ihrem Minimum, dann steigt sie wieder an usw. — in je spezifischer Periodik.

Dendritenverzweigung, Chromatingehalt der Kerne hingewiesen. Zweikernige Ganglienzellen finden sich normaliter bei Foeten und Neugeborenen; im späteren postfötalen Leben sind sie pathologische Erscheinungen (sie finden sich bei juveniler Paralyse, Paralyse der Erwachsenen, Mongoloiden, Idioten, *Dementia praecox*, zirkulärem Irresein, Hirntumoren (Sibellius, Stein, Ranke, Marburg u. a.). Andere mangelhafte Differenzierungen von Nervenzellen (neuroblastenähnliche Formen, dunkel tingierte, plasmaarme Zellen und Zellgruppen mit mangelhafter Fibrillenbildung, Abweichungen in Größe und Gestalt usw.) haben Rondoni, Mellus, Jendrassik, Biach, Vogt, Merzbacher u. a. beobachtet. Vgl. auch J. Bauer, *Konstitut. Disposit. zu inneren Krankheiten*, 1921, p. 122 ff. Der Differenzierungshöhe der Denkkzelle entspricht die der Aktualität; kranken Zellen entspricht ein krankes Erleben, die Aktualität ist „ebenso“ krank wie die aktuelle Zelle. Vgl. weiter 6. Bd.

So verläuft auch die Funktionskurve der Denkkurve: es strömen entsprechend dem Anstieg der Funktionskurve mehr und mehr Eronen ein, bis der Höhepunkt, die Funktionskurve erreicht ist und die Vereinigung der im Sinne der spezifischen Funktion wesentlichen Partner im Zellkern, genauer im funktionellen Mittelpunkt der Zelle stattfindet, und nun geht die Kurve abwärts. Die gesamte Funktionskurve ist symbolisch zusammengesetzt aus mehr minder zahlreichen „Wellen“, also Kurven geringerer, aber ansteigender Intensität — so lange ansteigend, bis die zum Höchstpunkt führende Kurve abläuft, die Zelle die im Gange einer Gesamtkurve höchstmögliche Reife erreicht hat. Die Funktionskurve der Denkkurve fällt mit dem Erscheinen des Bewußten zusammen; dies eben ist ihre spezifische Funktion. Im Momente des Höchstpunktes besteht die Beziehung Subjekt: Objekt, Psyche : Physis, Nichts : Etwas, Nicht-Bewußtes: Bewußtes usw., funktioniert (wie ich kurz sage) die Zelle aktuell. Die Spezifität anderer Zellen ist anders: ihre Funktionskurven erreichen zwar auch je ihren Höhepunkt, aber ohne daß Bewußtsein entsteht, d. h. ohne daß sich der partnerische „Fremdling“ zur Qualität „Bewußtes“ differenziert.

Der „spezifische Akt“ vollzieht sich also im Zellkern, zwischen der „Hauptsubstanz“ des Zellkerns und der zu ihr sich gesellenden partnerischen (fremden) Hauptsubstanz, die sich im Gange der Funktionsperiode der Zelle der Partnerin nähert und so zur „Paßform“ heranreift; s. weiter 4. Bd. § 1,1 u. 2. Der spezifische Akt ist ein genischer, ein Zeugungsakt; das Bewußte ist im Momente des Höhepunktes dieses genischen Aktes da, koinzidiert mit der Funktionskurve. Und zwar ist das Bewußte eine genische oder eine trophische Aktualität, gehört zu einer genischen oder einer trophischen Reihe: alle Objekte klassifizieren sich in genische und trophische (s. §§ 26,3, 27,4), also in solche, die zum Zeugungsgebiet, und solche, die zum Ernährungsgebiet gehören — Zeugung (Liebe) und Ernährung im weitesten Sinne genommen. Auch im übrigen Zellbetrieb spielen sich zwischen den Eronenkomplexen genische Prozesse ab, dazu aber auch — wie auch im Zellkern — trophische, Ernährungsprozesse; im Zellkern überwiegen die genischen, in der Umgebung des Zellkerns die trophischen Vorgänge, wie sich wiederum paradigmatisch an der Keimzelle zeigt, in der sich die genischen Prozesse (innere Befruchtung, genische Teilungsvorgänge) v. w. im Keimkern (dem vereinigten Samen- und Eikern), die trophischen v. w. in der Umgebung, bes. dem Deutoplasma abspielen, — und von der Keimzelle stammen alle Zellen des Organismus, vom Keimkern alle Kerne aller Körperzellen ab, können sich also biologisch wenigstens grundsätzlich nicht anders verhalten, wenn auch von einem gewissen Reifestadium an nicht mehr die Zellteilung, sondern nur noch „der spezifische Akt“

stattfindet. Die Nervenzelle, also auch die Denke zelle bildet mit all ihren Fortsätzen eine organische Einheit; die genischen wie die trophischen Paßformen werden somit alle aus der Umgebung (wo sonst her!) aufgenommen, z. T. auch unmittelbar in den Zellleib (aus Blut, Lymphe); vgl. p. 229f. In gewissen Zellen überwiegen die genischen Vorgänge die trophischen, in andern umgekehrt; erstere Zellen heißen wir die genischen, letztere die trophischen, in ersteren sind mehr genische als trophische, in letzteren mehr trophische als genische Eronen anwesend; demgemäß ist die Aktualität als Symbol genisch bzw. trophisch (§ 26,3). Die spezifische Funktion, der spezifische Akt findet nur statt bei entspr. intensivem Zufluß von (spezifischen) Eronen auf dem Nervenwege, also von Nervenstrom; aus diesen Eronen bildet sich im wesentlichen die partnerische Hauptsubstanz. Dieser Zufluß koinzidiert stets mit entspr. intensiven anderweiten Zuflüssen (aus Blut, Lymphe usw.). (Auch die spezifische Funktion der Muskelzelle, die Kontraktion findet in vivo nur bei hinreichend intensiver „Innervation“ statt, § 12). Über die Beschaffenheit der jeweiligen Aktualität s. 4. Bd. § 1,1,2.

Unter allen Denke zellen funktioniert jeweils eine aktuell: diejenige, die jetzt vom relativ stärksten Eronenstrom passiert wird; alle andern funktionieren in diesem Moment unaktuell. Der Übergang der einen Aktualität in die andere ist der Wechsel der Funktionsakmen, die Reihe der Objekte entspricht der Reihe der Funktionsakmen der Denke zellen. Die Aktualität braucht nicht immer dem überhaupt möglichen Höhepunkt der Funktion der betr. Denke zelle zu entsprechen, sie kann schon bei einem niedrigeren Funktionsgrade, der aber doch die Spitze einer Funktionskurve ist, da sein; dieser ist aber der jetzt höchste unter allen. Je höher die Funktionsakme liegt, je stärker der Eronenstrom, je größer die Zahl der die aktuelle Zelle passierenden Eronen *) ist, desto „heller“ ist die Aktualität (§ 21). Die

*) Ich spreche von der „Zahl“ der die Zelle passierenden Eronen, betone aber, daß wir die Gesamtheit der Eronen, hier der Prä- und Postformen, aber auch die Gesamtheit der Eronen, Eron synonym mit Aktualität gebraucht, nicht zählen, zahlenmäßig bestimmen können (vgl. p. 214), sondern Zahl synonym mit Mehrzahl, Mehrheit, Menge, Anzahl gebrauchen und die größere oder kleinere Anzahl der die Zelle passierenden Eronen an der größeren oder geringeren Helligkeit der Aktualität „ermessen“. Ähnlich verfährt auch die Physik, indem sie z. B. die Elektrizitätsmenge, also die Zahl der Elektronen indirekt angibt (in Form der Stromstärke, Intensität, elektromotorischen, elektromagnetischen Kräfte). Vgl. auch p. 434 f., dann § 31. Damit soll aber, wie wiederholt betont sei, nicht etwa gesagt sein, daß der Nervenstrom bloß ein physikalischer oder chemischer Vorgang sei; die Nervenfunktion ist ein biologischer Vorgang (wie übrigens jedes andere Geschehen auch), und die physikalisch-chemische Beschreibung kann ihn wie das Geschehen überhaupt niemals vollständig erfassen, s. Anm. zu ds. Paragraphen.

hellsten Aktualitäten sind die Wachaktualitäten und unter ihnen wieder die „lichthellen“ (§ 32,^{1,e}), weniger hell sind die traumhaften oder die halluzinatorischen.

Die gleiche Zelle, der gleiche Zellkomplex kann mehrmals hintereinander aktuell, eine Objektreihe also Aktualitätenreihe der gleichen Zelle, des gleichen Zellkomplexes sein; es kann also der relativ stärkste Eronenstrom in einer Reihe aufeinander folgender Wellen von geringerer oder höherer Intensität eine Zelle, ein Zellsystem durchfließen. Daß Erscheinen der Aktualität fällt mit der Spitze der Funktionskurve zusammen; sie — und demgemäß die Aktualität — ist der mathematische Punkt, in dem sich die aufsteigende mit der absteigenden Funktionsstrecke berührt; sie — und demgemäß die Aktualität — hat also weder Dauer noch Ausdehnung. Es ist nun aber klar, daß die unmittelbar aufeinander folgenden Aktualitäten der gleichen Zelle, des gleichen Zellkomplexes nächstverwandt sind in dem Grade, daß sie im alltäglichen Leben ungenau als „Identitäten“ aufgefaßt werden, d. h. als eine Aktualität, der somit auch eine gewisse Dauer zugesprochen wird. So kann ich „ein Objekt“ vermeintlich „längere Zeit“ wahrnehmen, „dieselbe“ Blume eine oder fünf Minuten lang betrachten, „dieselbe“ Angst einige Zeit hindurch haben usw.; in Wahrheit läuft aber eine Reihe von Aktualitäten der gleichen Zelle, des gleichen Zellkomplexes ab. So auch beim Anblick einer Reihe gleicher (d. h. nächstähnlicher) Objekte, z. B. einer Reihe von Dachziegeln; indes können in solchen Fällen auch nächstverwandte Zellen nacheinander aktuell sein. Offenbar verlaufen die Aktualitätenreihen immer derart, daß sich an eine als einheitliche Aktualität imponierende Aktualitätenreihe der gleichen Zelle von auf- und dann absteigender Helligkeit die nächste in ihrem Ablauf analog aufzufassende Aktualitätenreihe einer assoziierten Zelle anschließt. Der Variationen gibt es unzählige. Der „spezifische Akt“ im gleichen Zellkern erfolgt da also mehrmals hintereinander — entsprechend der ansteigenden und dann abfallenden Intensität der aufeinander folgenden Stromwellen, deren Kurven aber ineinander übergehen, sodaß zwischen den einzelnen Aktualitäten ebenso wenig eine Lücke („leerer Raum“) liegt wie zwischen den Aktualitäten verschiedener Zellen im Erlebnisablauf. Man kann sich diese „stetige“ Reihe sehr gut so vorstellen, daß die für die jeweils höchste Funktionsakme geeigneten Partner (Eronenkomplexe), die wir uns als biochemische Substanzen denken, im Gange der Enderhebung der Funktionskurve ihrer endlichen „Reife“ entgegenwachsen; hierbei können diese Partner als „Frühformen“ am beginnenden spezifischen Akt beteiligt sein oder dieser vollzieht sich zunächst zwischen andern Partnern, die alsdann von jenen abgelöst werden, deren Vereinigung in die

höchste Funktionsakme fällt, worauf dann das Abklingen der Funktionskurve analog dem Anstieg erfolgt *).

Die Vereinigung der „Hauptpartner“ (d. s. diejenigen, deren Vereinigung mit dem Erscheinen des Objekts zusammenfällt) kann sich auch nur nach dem allgemeinen Schema der Vorgänge überhaupt vollziehen: es kann nur ein Gerades in ein Rundes eingehen. Dieses „Eingehen“ mag eine bloße Anlagerung oder ein Eindringen in eine gehöhlte Anordnung sein: stets vollzieht sich die Vereinigung zwischen einem runden und einem geraden Partner bzw. einem runden, gehöhlten Teil des einen und einem paßrechten geraden, gestreckten Teil des andern Partners. Auch bei der Anlagerung ist eine solche Einfügung, wenn auch nur sozusagen primären Stadiums, gegeben; nur Paßflächen mit paßrechten Vorsprüngen und Einbuchtungen lagern sich aneinander. Deutlicher ist die Einfügung (Fuge!) da, wo der eine Partner eingewölbt, eingebuchtet, der andere vorgewölbt, vorgebuchtet ist. Nach diesem Schema vollziehen sich wie alle andern Vorgänge so auch die biochemischen, elementaren, atomaren, die chemischen Umsetzungen (Ein- und Austritte von Elementen, Ionen, Radikalen in das und aus dem Molekül), kurz dieses Schema ist für alle Vorgänge gültig (auch für die, die sich aktuell nicht ganz vollenden, sondern „Teilerlebnisse“, „unvollständige Erlebnisse“ [§ 20] sind, d. h. aktuell nur aus einem oder mehreren der fünf Stadien des „ganzen“ Erlebnisses, nämlich Hunger, Angst, Schmerz, Trauer, Freude, bestehen). Es kann sich immer nur ein Rundes mit einem Geraden vereinigen. Diese Vereinigung ist aber nicht etwa eine Verschmelzung zu einer Homogenität derart, daß also die beiden Partner ihre Selbständigkeit verlieren, daß aus den beiden Partnern „einer“ wird **). Sie ist vielmehr ausnahmslos eine Aneinanderlagerung, eine Umlagerung der Eronen, nämlich Abgabe aus einem Eronenkomplex und damit koinzident Aufnahme in einen andern, also Eronenbewegung, wobei die Eronen — Eronen bleiben, jedes spezifisch.

Diese „Selbständigkeit“ der Eronen ist freilich eine phänomenologische Tatsache, aber das ist sie eben; phänomenal erleben wir

*) Die Tatsache, daß die Aktualität punktuell ist, stimmt zu der Tatsache der Undurchdringlichkeit der Materie, vgl. p. 57.

**) Über chemische Verbindungen s. § 32,1,c. Kochsalz ist eine andere Aktualität wie die Aktualitäten Natrium und Chlor; in der Aktualität Kochsalz sind nicht Natrium und Chlor als solche (als Aktualitäten!) aneinandergelagert, sondern Kochsalz ist homogen; auch ist Kochsalz nicht eine Verschmelzung der Aktualitäten Natrium und Chlor als solcher, sondern ist Symbol von Eronen, die aus den Zellen, deren Aktualitäten Natrium und Chlor sind, in die Zellen, deren Aktualitäten Kochsalz ist, eingeflossen und nach dem Schema „gerade in rund“ vereinigt sind, dabei also ihre Selbständigkeit, ihre Spezifität bewahrt haben. Anders ist die Entstehung einer chemischen Verbindung überhaupt nicht verstehbar.

überhaupt niemals „Eronen“, sondern immer nur das Eron (genauer den physischen Pol des Eron, das Objekt), und die biologische Symbolik, die eine phänomenale Tatsache ist, darf durchaus nicht mit der phänomenologischen „Selbständigkeit“ der „Eronen“ verwechselt werden, d. h. es muß erkannt werden, daß die Symbolkomponenten, die zusammen das Symbol, die biologische Homogenität, eben das Objekt bilden, in der Beschreibung als Symbole, als Objekte, Aktualitäten, Eronen selber auftreten und entspr. der Struktur und Funktion der Hirnrinde niemals anders auftreten können (s. § 16). Die partnerischen Eronen führen also lediglich eine beschreibungsmäßige Koexistenz, die Reihe der aufeinander folgenden Aktualitäten als zugleich existente, einander berührende Partner, d. h. das interindividuelle oder interobjektive Verhältnis ist ebenso eine phänomenologische Tatsache wie die interindividuelle Beziehung, die darin besteht, daß das eine Individuum das andere wahrnimmt. Die Erkenntnis, daß die Phänomenalität von der Phänomenologie streng zu unterscheiden ist, bedeutet das Ende überaus zahlreicher Mißverständnisse. (Manch einer mag jetzt denken, er wisse das schon längst, aber ich habe bisher stets die Erfahrung gemacht, daß auch diejenigen, die sich im Besitz dieser Erkenntnis wähnten, in ihrem gesamten Verhalten fortgesetzt zum Ausdruck brachten, daß ihnen diese Erkenntnis fehlte oder bestenfalls ein Lehrsatz, nicht aber „in Fleisch und Blut übergegangen“ war — wie ja so oft die Praxis eines Menschen ganz anders ist als eine Theorie, die er auswendig gelernt hat.)

Es vollziehen sich also auch in der Denkwelt beschreibungsgemäß fortwährend — genische und trophische — Abgaben und Aufnahmen, „Umsetzungen“ der Eronenkomplexe, und diese verlaufen so wie alle biologischen Vorgänge, also auch wie der „spezifische Akt“ derart, daß ein Gerades die Schwelle überschreitet, aus einem Runden in ein anderes Runde übergeht. Der „spezifische Akt“ besteht darin, daß der reife Eronenkomplex (der „Fremdling“) mit einem vorspringenden Teile in die partnerische Zellkernsubstanz (einen eingebuchteten Teil derselben) eindringt. Es wird so ein größerer Eronenkomplex gebildet. Sobald die Vereinigung ihren Höhepunkt erreicht hat, ist das Bewußtsein da; die Vereinigung ist insofern spezifisch, als auf ihrem Höhepunkte der fremde Komplex in der Art, wie es geschieht (also im Sinne der biologischen Symbolik), als Objekt, als Bewußtes erscheint (p. 206). Da hat die Funktionskurve das Ende der ansteigenden Strecke erreicht, und in diesem Momente beginnt die absteigende Strecke, der Zerfall des vereinigten Eronenkomplexes. Die Teile dieses „Hauptkomplexes“ bewegen, verändern sich entsprechend ihrer Spezifität, gehen Verbindungen ein usf.; sie verlassen die Zelle oder bauen mit Paßformen größere

Komplexe in der Zelle auf, auch wohl solche, die Vorstufen der sich so regenerierenden Haupts substanz sind; diese geht dann, reif geworden, die „Ehe“ mit dem nunmehrigen fremden Partner ein usf. Das Bewußte ist Funktionseigentümlichkeit der Den kzelle.

Das Objekt entspricht der Spezifität der aktuellen Den kzelle. Alle Eronen, die jeweils die Zelle bilden, die in der Zelle jeweils verkehren, alle Eronenkomplexe sind spezifisch: sie sind eben in dieser Zelle und nicht in einer andern vorhanden, sie machen zusammen das „Ganze“ dieser Zelle aus, ihre Gesamtheit ist die Zelle. So auch der „fremde“ Partner der „Königin“ im Zellkern; er „paßt“ in das Gefüge des Eronenensembles dieser Zelle, er ist ihrer aller Symbol, er stellt sie alle symbolisch dar, so wie der Vater Symbol seiner Familie, der Fürst Symbol seines Landes, seines Volkes ist (p. 434, 468). Gewiß ist auch jede andere Substanz der Zelle, eben als spezifisch, Symbol aller übrigen Zells substanz, aber sie sind weniger entwicklungsfähig im Sinne der Herausstellung von Paßformen, weniger differenzierungsfähig, sie bleiben in einem engeren Bewegungskreise, ihre Funktionskurve ist kürzer, flacher, weniger reichgliedrig, sie sind weniger „reaktionsfähig“ im chemischen Sinne, sie sind sozusagen Arbeiter, Bauern, Bürger, Soldaten, Untertanen gegenüber dem königlichen Fremdling, der die königliche Braut gewinnt. Und so wie jedes Eron, jeder Eronenkomplex einer Zelle Symbol sämtlicher zur Zelle gehörigen Eronen ist, ist es (er) auch Symbol sämtlicher Eronen überhaupt, indem jede Den kzelle mit jeder andern direkt oder indirekt assoziiert ist (vgl. § 29).

Die Vereinigung mit der „Königin“ ist für den „Fremdling“ tödlich: er wird in den Bestand des weiblichen Komplexes aufgenommen, eingefügt, zerstückt, als Individuum aufgelöst. Es vollzieht sich im Zellkern der analoge Prozeß wie bei der inneren Befruchtung, der Aufnahme des Spermatozoons ins Ei, des Spermakerns in den Eikern (§ 26,4). Es stammen ja übrigens sämtliche Zellkerne von dem einen Kern der Keimzelle ab; die Analogie der Vorgänge ist auch im biochemischen Sinne verständlich, ja selbstverständlich (p. 174). Lehrreich ist der Vergleich des Zellebens mit dem Leben im Bienenstock; aber auch jede andere Organisation lebt das grundsätzlich gleiche Leben, alle Vorgänge vollziehen sich nach dem einen Schema, das die Psychobiologie aufgefunden hat. So ist der spezifische Akt in der Den kzelle (wie in der Zelle überhaupt) ein Beispiel des Liebestodes (EdS. § 34; 4. Bd. p. 65 usw. bes. § 12,4) wie jeder Vorgang, jedes Erlebnis hierfür ein Analogon ist, indem immer ein Gerades eine (seine) Schwelle überschreitet, die das eine Runde von dem andern trennt und mit ihm verbindet, indem der Austritt aus der einen Höhle mit dem Eintritt in die andere Höhle, mit dem „Eingehen“, dem Sterben zusammenfällt. So geht der Fremdling

in die aufnehmende Substanz des Zellkerns der Denkkzelle ein, als Ganzes oder mit einem vorragenden Teile; er dringt in die Höhle (Höhlung, Bucht, Einwölbung usw.) ein, in das Nichts, den Inhalt der Höhle, der Umrandung und wird so „vernichtet“, ins Nichts aufgenommen (nicht aber zu Nichts). Es besteht also der interpolare Gegensatz zwischen den beiden partnerischen Eronenkomplexen: zwischen der aufnehmenden Umrandung und dem Aufgenommenen, und der polare Gegensatz zwischen dem (sozusagen umrandeten) Nichts und dem ins Nichts Aufgenommenen. Im Momente des spezifischen Aktes ist dieser Gegensatz als die Anschauung, die Beziehung Subjekt: Objekt, Psyche: Physis, Nichts: Etwas, usw. da, erscheint das Objekt als Bewußtes gegenüber dem Subjekt als dem Nicht-Bewußten, das Wahrgenommene gegenüber dem Wahrnehmenden (dem aufnehmenden Nichts), und zwar ist das Objekt Symbol des gesamten Eronenkomplexes „Fremdling“, darüber hinaus des aufnehmenden Eronenkomplexes wie aller Teile der Zelle wie schließlich aller Eronen überhaupt. Im Sinne der biologischen Homogenität präsentiert das Objekt (die Aktualität der einzelnen Denkkzelle) symbolisch den Eronenkomplex „Fremdling“, und, indem dieser selber in allen seinen Teilen (Eronen) Symbol ist, damit auch alle übrigen zur Zelle und zu allen übrigen Zellen gehörigen Eronen. Diese alle sind somit Symbolkomponenten; sie bilden zusammen die Aktualität der einzelnen Denkkzelle, aber nicht als Mosaik von Einzelheiten, sondern als Homogenität, eben als Symbol (vgl. EdS. § 85 usw.). An dieser Homogenität sind sozusagen in erster Linie die Eronen des „Fremdlings“, dann die der aufnehmenden Substanz, dann die der Zelle, dann die der verwandten, schließlich aller Zellen beteiligt — „beteiligt“ im Sinne der Symbolik, wie ich immer wieder betone, nachdem ich so vielen Mißverständnissen begegnet bin (vgl. auch p. 214 ff).. In der assoziierten Beschreibung treten die Eigenschaften und Funktionen grundsätzlich in dieser Reihenfolge auf; sie kann sich von dem „unmittelbar“ beschriebenen Objekt ausgehend weithin erstrecken, von einem Punkte ausgehend kann sie die gesamte Welt umspannen.

Das jeweils vom relativ stärksten Eronenstrom durchflossene Reflex- oder assoziative System bezeichne ich als in Präfunktion befindlich oder als präfungent. Die präfungente Zelle ist die aktuell fungierende (kurz: aktuelle), d. h. diejenige, deren Funktionsakme jetzt die höchste unter allen ist, also mit dem Erscheinen des Bewußten koinzidiert (in der, wie ich kurz sage, die Aktualität oder die Beziehung „liegt“). Alle andern Zellen funktionieren in diesem Moment unaktuell, unbewußt. Unbewußt ist also allgemeine Bezeichnung für den Funktionsgrad der Denkkzellen, der unterhalb der jeweils höchsten Funktions-

akme liegt, also jeweils aller Denkkzellen außer einer, nämlich der aktuell fungierenden (oder aktuellen, wie ich mich auch kurz und ungenau ausdrücke*). „Das Unbewußte“ ist allgemeine Bezeichnung für das Vor- und Nachbewußte, für die möglichen Aktualitäten — „möglich“ nämlich insofern, als die Aktualität der einzelnen Denkkzelle noch nicht oder nicht mehr da ist, aber bei entsprechendem Funktionsanstieg erreicht werden kann. Das Unbewußte ist also Bezeichnung für das Noch-nicht- und das Nicht-mehr-Bewußte, für alles vor dem Bewußten Bewußt-Gewesene und nach dem Bewußten möglicherweise Bewußt-werdende, für die Vor- und Nachaktualitäten, die Vor- und Nachobjekte, die für die Denkkzellen spezifisch sind. Das Unbewußte ist unphänomenal, d. h. das Bewußte ist Symbol des Unbewußten, Symbol aller möglichen Aktualitäten, alles möglichen Bewußten. Das Bewußte kann aber nicht zugleich unbewußt sein; es kann nicht das Bewußte als solches, das Objekt als solches „ins Reich des Unbewußten“ übertreten oder gar — nach Freud u. a. — dahin „verdrängt“ werden (wer oder was soll denn „verdrängen“!) und nun dort weiterexistieren. Das Unbewußte ist das Noch-nicht- und Nicht-mehr-Existente. Man kann also nicht von unbewußten Gefühlen, Gegenständen und Begriffen reden in dem Sinne, daß Gefühle, Gegenstände, Begriffe als solche „im Unbewußten“ existieren, also existieren und zugleich noch nicht und nicht mehr existieren, sondern nur in dem Sinne, daß das Gefühl, der Gegenstand, der Begriff noch nicht oder nicht mehr existieren, daß vor- und nachaktuelle Funktionsgrade der sensilen, modalen, idealischen Zelle beschrieben werden (s. auch EdS. § 101). Das Unbewußte ist nicht zu verwechseln mit dem Nicht-Bewußten, dem Nichts, dem Subjekt, der

*) Mit dem Worte „unbewußt“ wird bes. seit Freud ein ähnlicher Unfug getrieben wie etwa mit „unerforschlich“ u. a. Wörtern, die ein dämonistisches Dorado für die Denkschwäche bezeichnen. So versteht sich z. T. (abgesehen nämlich von dem Zwang, sich quasi wissenschaftlich mit dem stets „interessanten“ Geschlechtsleben zu beschäftigen) die seuchenartige Suggestion, die von der Freudschen Psychoanalyse ausgegangen ist: für „das Unbewußte“ ist man nicht verantwortlich, es hängt einem an wie ein Fremdkörper, wie ein notwendiges Übel, und der Mensch, speziell der Neurotiker, ist eigentlich zu bedauern, daß er eine solche mit Ferkeleien (verdrängten geschlechtlichen Wünschen) vollgestopfte Kloake sein Eigen nennt. (Ähnlich entbindet A. Adler von der Verantwortlichkeit, indem er die „äußeren Umstände“ für die Gestaltung der — ursprünglich gleichen — Seelen anschuldigt, gemäß der marxistisch-kommunistischen Tendenz seiner „Individualpsychologie“.) Sehr oft wird sogar mit „unbewußt“ ein Bewußtes bezeichnet, dessen Beschreibung noch relativ wenig entwickelt ist, z. B. ein neurotisches Symptom, das noch naiv, noch nicht wissenschaftlich beschrieben wird, sodaß der Kranke den „eigentlichen“ Sinn seines bewußten Tuns noch nicht in Worten angeben kann; das Tun ist aber bewußt, darf also nicht in Ansehung unzulänglicher Beschreibung als unbewußt bezeichnet werden. S. 5. Bd. § 7,2.

Psyche usw., dem polaren Gegensatz zum Bewußten. Während der Beschreibung ist das Beschriebene unbewußt (oder interkurrent bewußt); entweder ist das Phänomen da oder seine Beschreibung (s. EdS. § 92 Anmerk.) *).

Das (optisch, akustisch usw.) „Peripher-Wahrgenommene“ rechne ich zum Unbewußten. Die Funktionshöhe der um die aktuelle Zelle gruppierten Zellen liegt mehr minder tief unterhalb der Funktionshöhe der aktuellen Zelle, aber höher als die Funktionshöhe der außerhalb dieser Zellgruppe befindlichen Zellen. Das Bewußte, die Aktualität ist lediglich der Punkt („Blickpunkt“ im Optischen, „Hörpunkt“ im Akustischen, „Tastpunkt“ im Taktile usw.), das jeweils Hellste. Man kann das „Peripher-Wahrgenommene“ in Anlehnung an Schilder und Kretschmer mit „Sphäre“ **) bezeichnen. Kretschmer gebraucht dieses Wort synonym mit „Unbewußtes“ und grenzt dieses von dem „Nichts“ oder „Außerbewußten“, dem sozusagen außerhalb der Sphäre Liegenden ab. Ich kann ihm darin nicht beistimmen. Die Funktionsgrade der um die aktuelle Zelle gruppierten Zellen bilden eine absteigende Strecke, die keineswegs an der Grenze der Sphäre halt macht. Man kann also „das Unbewußte“ nicht an der Grenze der Sphäre aufhören lassen. Wer es dennoch tut, muß das sozusagen jenseits der Sphäre Liegende irgendwie bezeichnen, und die Bezeichnung Kretschmers „außerbewußt“ kann nur zutreffen für den Fall, daß er das

*) Ich muß es mir versagen, hier auf das Rätselraten um das Unbewußte einzugehen. Im § 100 der EdS. habe ich mich über das Unbewußte der Freudschen Psychologie geäußert. Es wird das Unbewußte durchweg als ein Reich, bevölkert von Dämonen (die man auch „Kräfte“ heißt) gedacht. So fabuliert K. Hildebrandt („Norm und Entartung des Menschen“, Dresden 1923, p. 94 ff.): „Dies Etwas, das mit der Zielvorstellung verbunden, den Willen ergibt, heißt Streben. Streben ist also vollkommen unbewußt.“ ... „Fast können wir das Unbewußte dem Streben gleichsetzen, wenigstens kann das Unbewußte, das nicht Streben ist, für uns nicht in Erscheinung treten“ (sic! L.). ... „Die Strebungsgefühle sind das Zentrum der Erklärung des Psychischen. Das Unbewußte kann nicht als homogenes Streben gedacht werden ... Wir können in ihm verschiedene ‚Triebe‘ unterscheiden. Da alle einfachen Gefühle notwendig unbewußt sind, da weiter das Streben sich im Oberbewußtsein nur als Gefühl spiegelt, so kommen wir ungezwungen zur Annahme, daß das Streben Gefühle aus sich entwickelt oder auch teilweise mit ihnen identisch ist. Das Gefühl hat also den Zweck, das Streben mit passenden Zielvorstellungen zu verbinden.“ Schließlich wird „die produktive psychische Kraft“ ins Unbewußte verlegt. (Nebenher angemerkt, behauptet H. in diesem Zusammenhang: „Bewußtsein hat der Säugling nicht, Vorstellungen fehlen ihm ganz, und die Gefühle bleiben ihm unbewußt, weil das spiegelnde Oberbewußtsein fehlt.“ Arme Säuglinge!) Vgl. auch p. 91 f. Ähnliche spekulative Phraseologie bei Jung, Klages u. v. a.

**) In meiner (der psychobiologischen) Terminologie hat das Wort „Sphäre“ den umfassenden Sinn von „Denksphäre“ (sensile, modale, idealische Denksphäre).

„Sphärische“, das er mit Recht zum Unbewußten rechnet, nun eben doch zum Bewußten rechnet; die Bezeichnung „Nichts“ aber könnte nur verteidigt werden, insofern man das „Noch-nicht-Existente“ damit meint; das ist aber eben das Unbewußte — und dieses ist nicht das „Nichts“ *). Ich unterscheide in dem angegebenen Sinne nur das Bewußte und das Unbewußte; zu letzterem gehört das „Sphärische“, das man auch als nebenbewußt oder so ähnlich bezeichnen mag. —

Bewußt — unbewußt sind also Bezeichnungen für kortikale Funktionsintensitäten. Die subkortikalen und subzerebralen Funktionsintensitäten darf man streng genommen nicht mit unbewußt bezeichnen; eine Funktion, bei der das Bewußte erscheint, kommt ihnen nicht zu. Will man aber das Verhältnis aller möglichen Nervenprozesse zu der Funktion, bei der das Bewußte erscheint, angeben, so ist die Bezeichnung unbewußt zulässig und allgemein gebräuchlich.

Der Weg eines die drei Denksphären passierenden Erons (Eronenkomplexes) ist eine Entwicklungskurve, deren Akme in der Modalität liegt. Das sensile Eron entwickelt, verwandelt sich beim Austritt aus der sensilen Sphäre zum modalen und dieses beim Austritt aus der modalen Sphäre zum idealischen Eron. Dies ist aber nicht so zu verstehen, daß sich z. B. das Gefühl als solches, als Aktualität einer sensilen Zelle sozusagen in die modale Zelle begibt und sich hierbei in die modale Aktualität umwandelt.

*) Kretschmers Terminologie hängt zusammen mit seiner Auffassung von der „Seele“, die er mit „unmittelbarem Erleben“ identifiziert. „Seele ist die Welt als Erlebnis. Die Summe aller Dinge, unter einem bestimmten Gesichtspunkt gesehen“. „Seele ist also z. B. ein Baum, ein Ton, die Sonne, sofern ich sie als Wahrnehmung Baum, als Vorstellung Sonne betrachte“. „Ein ‚unbewußtes Seelenleben‘ ist ein begrifflicher Widerspruch in sich selbst; ein Vorgang kann nur ‚minderbewußt‘, sphärisch sein, dann ist er noch etwas Seelisches — oder ‚außerbewußt‘, dann ist er, z. B. ein körperlicher Gehirnvorgang, jedenfalls nichts Seelisches mehr“. — K. identifiziert also „Seele“ mit Bewußtem plus Sphärischem, „unter einem bestimmten Gesichtspunkt gesehen“, als „Wahrnehmung“, „Vorstellung“; ein „außerbewußter Vorgang“ ist „z. B. ein körperlicher Gehirnvorgang, jedenfalls nichts Seelisches mehr“. Ich kann diese Auffassung der Seele nur als eine echt dämonistische bezeichnen. Das Wesen der Seele bleibt unklar und ist jedenfalls „unerforschlich“; es ist aber ihre Existenz, Wirkung usw. daran zu erkennen, daß wir „unmittelbar erleben“, ja dieses „unmittelbare Erleben“, „die Welt als Erlebnis“ soll selber die Seele sein. Sitzt da die Seele im Gehirn oder sonstwo und offenbart sie sich, die Unheimliche, in irgendeinem Zusammenhange mit bloß körperlichen Gehirnvorgängen in der Form des „unmittelbaren Erlebens“, in Form der „Summe aller Dinge, unter einem bestimmten Gesichtspunkt gesehen“? Sind die Dinge auch außerdem da, der Baum, der Ton, die Sonne, die doch nur als Wahrnehmung, Vorstellung „seelisch“ sein soll? Und die „höheren seelischen Regulative“ (sic!) sollen „durch krankhafte Einwirkungen mattgesetzt“ werden können (Med. Psychol., p. 43)! Für mich besteht kein Zweifel, daß all diese Wirrnis nur die letzte Station vor der psychobiologischen Erkenntnis ist. S. weiter im 5. Bd.

Die Aktualität fällt ja nur mit der höchsten Funktionsakme zusammen; die im „spezifischen Akt“ sich vereinigenden Eronenkomplexe beginnen im Momente der Akme zu zerfallen, die Teile bewegen sich entsprechend ihrer Spezifität weiter, können somit wie andere Eronen und Eronenkomplexe auch in die modale und idealische Sphäre gelangen und dort sich an der Aktualität im Sinne der Symbolik beteiligen. Nicht alle sensilen Eronen sind bis zur Modalität und Idealität, nicht alle modalen Eronen bis zur Idealität entwicklungsfähig; nicht alle Eronen sind bis zur Paßform für die Eronenkomplexe entwicklungsfähig, die sich im spezifischen Akt vereinigen. Viele, die meisten Eronen sind „Vorstufen“ jener, die die Hauptpartner bilden, und kommen ihrer Spezifität entsprechend über dieses Stadium nie hinaus.

Hier muß ich auf eine terminologische Schwierigkeit hinweisen. Ich bezeichne das Objekt, die Aktualität usw. als physischen Pol des Eron; das Eron ist die Subjekt-Objekt-Beziehung. Das Objekt ist also das im Momente der Funktionsakme der Zelle Wahrgenommene. Ich als Betrachter der Zelle (unter Mikroskop) kann natürlich dieses im Momente ihrer Funktionsakme als physischer Pol der dieser Zelle eigentümlichen Subjekt-Objekt-Beziehung erscheinende Objekt nicht als solches wahrnehmen. Ich kann lediglich, wie bereits angegeben, auf die biologischen Vorgänge in der Zelle und im Zellkern schließen, in diesem Sinne auch sagen, daß sich der spezifische Akt zwischen zwei hierzu eben geeigneten oder fähigen Partnern vollzieht. Vom Standpunkte des Betrachtenden kann ich die Vorgänge in der Zelle — wie überhaupt sämtliche Vorgänge — nur als Eronenbewegung beschreiben, das Wort „Eronen“ also für die „Vorstufen“ desjenigen Eronenkomplexes anwenden, der am spezifischen Akt und damit, sozusagen zunächst, an der Aktualität beteiligt ist; diese Aktualität, dieses Objekt als physischer Pol des Eron ist gewiß nicht identisch mit dem von mir bei der Betrachtung der Zelle Wahrgenommenen. Ich beschreibe lediglich den biologischen Werdegang der Subjekt-Objekt-Beziehung oder des Eron, das der beschriebenen Zelle im gen. Sinne eigentümlich ist — oder wie man auch, indem die Zelle einem Organismus angehört, sagen kann, ich beschreibe die Entstehung der Anschauung eines Gehirnwesens, speziell des Menschen. Die Eronen, von denen hier die Rede, sind also keineswegs identisch mit dem Eron als Subjekt-Objekt-Beziehung oder Anschauung, die dem beschriebenen Individuum eigentümlich ist. Anders zu beschreiben ist bei der biologischen Struktur und Funktion der Hirnrinde schlechterdings unmöglich *).

*) Mißverstehende haben behauptet, ich sähe — nach dem Muster von Karl Vogt u. a. — das Bewußtsein als Sekret der Rindenzellen an und vergliche hierin die Rindenzelle etwa mit der Leberzelle usw. Das

So ist es also zu verstehen, daß ich von Eronenbewegung in der Hirnrinde spreche. Sie ist ein Spezialfall der Eronenbewegung oder Bewegung überhaupt, die, wie schon gesagt, eine phänomenologische Tatsache ist und als solche der anschauungsgemäßen Verändertheit (nicht Veränderung!) des Objekts entspricht; das Objekt ist „bewegt“ (synonym mit „verändert“), aber Bewegung ist nur ein Wort, mit dem ich diese Tatsache beschreibe, Bewegung als solche ist niemals wahrnehmbar, nur das Objekt als bewegt, als immer-anders. Die „Bewegung der Dinge“, von der man als von einer phänomenalen Tatsache spricht, ist Schein, insofern die Bewegtheit (die Aktualität) Symbol sämtlicher möglicher Bewegtheiten, sämtlicher möglicher Aktualitäten als Bewegtheiten, Symbol des Unbewußten quoad Bewegung — und das Unbewußte mit dem Scheinenden identisch ist s. EdS. § 85). Ich nehme nun außer der Hirnrinde noch viele andere Objekte, viele Bewegtheiten wahr (das Objekt als immer-anders); insofern ist die Bewegung der Eronen in der Hirnrinde ein Spezialfall der Bewegung überhaupt. Nun erkenne ich aber, daß in diese kortikale Eronenbewegung die Aktualitäten sozusagen eingeschaltet sind, und schließe daraus, daß das von mir Wahrgenommene Aktualität meiner Denzkellen und in die Eronenbewegung, die sich in meiner Hirnrinde vollzieht, eingeschaltet ist; hiernach ist „mein“ Objekt als Bewegtheit Symbol der Bewegung überhaupt und kann ich überhaupt nur von der Bewegung sprechen, deren Symbol das von mir Wahrgenommene ist. Die Eronenbewegung in der Hirnrinde ist das Denken; es ist unbewußt als Vorgang, als Bewegung, das Bewußte ist sein Symbol. Im Sinne der polaren Gegensätzlichkeit ist also Denken mit Bewegung identisch, im Sinne der interpolaren Gegensätzlichkeit ist Denken als kortikale Eronenbewegung nur ein Spezialfall der Bewegung überhaupt. Letzten Endes ist es aber klar, daß das Objekt, mag es phänomenal oder phänomenologisch sein, immer nur mein Objekt, Aktualität meiner Denzkelle ist, daß ich niemals das Objekt eines andern wahrnehme, daß „die Welt“ die Summe der Aktualitäten meiner Denzkellen, daß sie meine Vorstellung ist, daß also Bewegung mit meinem Denken identisch ist*). Vgl. auch EdS. § 25 (wägen, erwägen, bewegen). Die Aktualität als immer-anders: das perpetuum mobile.

ist mir in Wahrheit niemals eingefallen; nur gewaltsame Verdrehung meiner Sätze kann zu einem solchen Mißurteil führen. Es ist immerhin erstaunlich, was verschiedene meiner Kritiker an Verdrehungs- und Verdrehungskunststücken geleistet haben. — Vgl. hierzu L. Kopelowitzsch, Heilen durch Erkenntnis, Kirchhain 1933.

*) Einer der Kritiker der EdS. (Hoppe-Rinteln) mißverstand meine bezügl. Ausführungen in der EdS.; u. a. hahnebüchernen Mißdeutungen schreibt er: „Wenn es aber dann wieder heißt, daß alle Bewegung nur scheinbar sei und lediglich der Beschreibung angehöre, so wird damit

Wie jede Zelle, jedes Neuron, jedes Reflexsystem usw., so hat auch die Hirnrinde, als Ganzes, als Organ „für sich“ betrachtet, ihre (spezifische) Funktionsperiode, die aus einer auf- und einer absteigenden Strecke, aus Aufnahme und Abgabe, Wachstum bis zur spezifischen Wachstumsgrenze und dann Teilung, Minderung bis zur spezifischen Teilungsgrenze (deren Überschreitung der Zerfall, die Auflösung, der Tod ist) besteht. Als Totalperiode ist diese Kurve die Lebensdauer der Hirnrinde und damit des gesamten Organismus wie der Welt des Individuums. Sie setzt sich symbolisch zusammen aus Teilkurven, so den größeren Entwicklungsperioden (embryonale, infantile, juvenile, mature, senile Zeit), den Jahres-, Monats-, Wochen-, Tageskurven usw. (s. im 2. Bde.). Letztere beginnt vom Funktionsminimum (von der spezifischen Teilungsgrenze, „Mitternacht“, die aber nicht gerade 24 Uhr sein muß) der Hirnrinde, steigt, indem der Eronenverkehr anschwillt, über die Etappe des Traumes zum Wachsein an und erreicht das Funktionsmaximum (die spezifische Wachstumsgrenze) um Mittag, der aber nicht gerade 12 Uhr sein muß (Höchststand der Sonne, akmetische Helligkeit); dann fällt die Funktionskurve, der Eronenverkehr über das Stadium der Dämmerung und des Abends zur Nacht ab — bis zum spezifischen Funktionsminimum, worauf die neue Kurve anhebt. Die Hirnrinde (wie der gesamte Organismus) ist also ständig von Eronen durchflossen, ständig in Funktion; die Intensität des Eronenstromes (Zahl der Eronen) ist im Schlafzustande am geringsten, steigt an beim Erwachen, wobei die Denkkzellen in der Reihenfolge, die dem der Spezifität gemäßen Funktionsanstieg der einzelnen Reflexsysteme entspricht, bis zum Auftreten traumhafter Aktualitäten funktionieren, und erreicht alsdann den Grad des Wachseins, mit dem nicht bloß die Wachhelligkeit der Aktualitäten, sondern auch eine von der des Traumes abweichende assoziative Reihenfolge der Aktualitäten gegeben ist (s. § 21).

Die Aktualitäten folgen aufeinander gemäß der Anordnung, Gangbarkeit, Entwicklungshöhe, Funktionsperiode usw., kurz

letzten Endes das Denken selbst zum Schein, und alles Sein löst sich in Illusionen auf“ (Psych.-Neurol. Wschr. 1926, H. 17; s. auch meine Entgegnung in H. 27). Wieso aus der Tatsache, daß das Denken als Vorgang unbewußt und somit „scheinbar“ ist, gefolgert werden kann, daß sich „alles Sein in Illusionen auflöse“, dürfte Hoppe selber nicht angeben können. Überdies bin ich dieser Mißdeutung in einer Fußnote (EdS. § 87) ausdrücklich zuvorgekommen. Aber in einer „Kritik“ kommt es ja nicht darauf an, was der Autor sagt, sondern auf das, was der Kritiker sich zurechtdeutet. H. verwechselt „Sein“ mit „Schein“ und kritisiert seine Aus- und Unterlegungen, nicht mein Buch. Er hat hierzu einige Genossen. „Im Auslegen seid frisch und munter! Legt ihr's nicht aus, so legt was unter!“

gemäß der Spezifität der Denkkapparate. Die durchschnittliche (d. i. unter Analogem häufigste) Reihenfolge bezeichnen wir als geordnetes oder normales Denken oder Erleben. Das Durchschnittliche ist für die verschiedenen Entwicklungsstufen, Lebensalter, Berufe usw. verschieden. Auch ändern sich die Denkkapparate wie überhaupt jedes Objekt fortwährend biologisch. Alle diese Verhältnisse lassen sich am besten studieren am Erleben selber; die psychobiologische Analyse gibt den weitestgehenden Einblick auch in die Funktion der Hirnrinde.

Anmerkung. Die Zellbiologie beschäftigt sich auch — als physiologische Chemie — mit der Beschreibung der Zellsubstanzen und ihrer Veränderungen. Nun sind die Wörter optische und akustische Gegenstände und Begriffe; sie sind in gewisser Weise (s. § 38,3) mit dem Gegenständlichen bzw. Begrifflichen assoziiert, das sie beschreiben. Der Beschreibende kann direkt nur das ihm Gegenständliche und das ihm Begriffliche, seine gegenständlichen und begrifflichen Objekte beschreiben; die Gefühle kann man nur indirekt beschreiben, indem man die Gegenstände als (spezifisch) gefühlig beschreibt und die Beschreibung der Gefühligkeit in eine gewisse (sehr eingeschränkte) Beschreibung der Gefühle fortführt. Der Biologe beschreibt also zunächst gegenständliche Vorgänge in der Zelle sowie solche gegenständlichen (experimentellen usw.) Vorgänge, die von der Zelle ihren Ausgang nehmen; hierbei ist es gleichgültig, ob es sich um eine modale oder um eine sensile oder idealische Denkkzelle handelt: beschrieben wird zunächst das Gegenständliche.

Nun sind aber die Gefühle und die Begriffe ungegenständlich, sie sind in diesem Sinne unsichtbar, der Biologe kann weder die sensilen noch die idealischen Vorgänge gegenständlich beobachten, er kann nur die gegenständlichen Vorgänge in den sensilen und den idealischen Zellen bzw. die gegenständlichen (experimentellen) Ableitungen beobachten und zunächst beschreiben. Die spezifischen Vorgänge in den sensilen und den idealischen Zellen kann er nur aus den gegenständlichen Vorgängen erschließen. Es muß als gänzlich ausgeschlossen gelten, daß ein Gefühl oder ein Begriff mit der Vereinigung gegenständlicher Eronenkomplexe im Zellkern der sensilen oder der idealischen Zelle gegeben ist; die sensilen bzw. idealischen Vorgänge koinzidieren aber mit gegenständlichen Vorgängen in der betr. Zelle, und der Schluß ist vollkommen legitim, daß sich auch die sensilen und idealischen „spezifischen Akte“ analog denen vollziehen, die sich in der gegenständlichen Welt allenthalben und ohne Ausnahme abspielen; alle erlebnismäßigen (also auch die gefühlmäßigen und die begrifflichen Phänomene) und alle beschreibungsmäßigen oder alle phänomenalen und phänomenologischen Tatsachen stimmen zu diesem Schlusse, ja können endgültig überhaupt nur ver-

standen werden, sobald dieser Schluß gezogen wird. Wir beschreiben also die spezifischen Vorgänge in den sensilen und den idealischen Zellen und ihren Fortsätzen wie auch weiterhin in den sympathischen Reflexsystemen überhaupt *) analog den gegenständlichen Vorgängen. Wir beschreiben auch die gegenständlichen Vorgänge, die sich in den sensilen und den idealischen Zellen vollziehen, als nächstverwandt mit denen, die sich in den modalen Zellen abspielen. Aber die Vereinigung gegenständlicher Eronenkomplexe in den sensilen und den idealischen Zellen geschieht lediglich im biologischen Zusammenhange mit der Vereinigung spezifischer, d. h. hier sensiler bzw. idealischer Eronenkomplexe; diese letztere Vereinigung ist der „spezifische Akt“ dieser Denkkzellen, und ihre Akme allein fällt mit dem Erscheinen des Gefühls bzw. des Begriffs als Objekten zusammen.

„Unsere Kenntnisse von den Bestandteilen und der Zusammensetzung der Zelle, besonders der lebenden, sind ziemlich dürftig“, sagt Olof Hammarsten (Lehrb. d. Physiol. Chemie, 5. Aufl., p. 116). Ich setze weiterhin zur Kennzeichnung der Kompliziertheit der biochemischen Verhältnisse in der Zelle einen Überblick auszugsweise her, den Friedrich Kottje in einer Arbeit „Das Problem der vitalen Energie“ (Annal. d. Philos. Bd. VI, H. 2/3) gibt. „Obenan stehen in bezug auf Wichtigkeit für den Ausbau des Zellkörpers wahrscheinlich die Eiweißstoffe; ihre Mannigfaltigkeit ist schlechthin unübersehbar, sind doch zwischen den bisher als Eiweißbausteine festgestellten 18—20 verschiedenen Aminosäuren rund 1000 Quadrillionen isomere Verbindungen möglich und beträgt die Größe des Eiweißmoleküls, das sich einer exakten Feststellung bisher entzogen hat, im Mittel 17 000 (scil. Atome, L.), wahrscheinlich sind bei den verschiedenen Eiweißarten Schwankungen bis zu 40 000 und mehr möglich. Dabei ist bei der Abschätzung der möglichen Zahl der isomeren Verbindungen nur die Säureamidverbindung zwischen den einzelnen Aminosäuren in Rechnung gestellt und unberücksichtigt gelassen, daß sehr wahrscheinlich noch andere Verknüpfungen in Betracht kommen, lassen doch die Oxysäuren, Diamino- und Dikarbonsäuren unter den Eiweißbausteinen durchaus eine größere Mannigfaltigkeit der chemischen Bindung zu. Auch ist dabei noch ganz der Mannigfaltigkeitsgrad außer acht gelassen, der durch die verschiedenen Möglichkeiten der räumlichen Gruppierung und Anlagerung der Ketten untereinander auf Grund der molekularen Nebervalenzen bedingt ist. Schließlich ist es auch noch nicht unbedingt sichergestellt, ob wirklich alle durch Säurehydrolyse

*) Von „idealischen Reflexsystemen“ kann man im eigentlichen Sinne nicht sprechen. Die Idealzellen sind nur über die Gefühls- und die Gegenstandszellen erreichbar, und ihre Neuriten teilen sich nach Verlassen der Rinde auf, und ihre Äste treten wieder in die Rinde ein.

und fermentative Spaltung isolierten Eiweißbausteine im Eiweißmolekül präformiert sind, oder ob sie z. T. nicht wenigstens erst sekundäre Produkte eines innern molekularen Zerfalls sind, der bereits mit der Abtötung der Zelle beginnt und bei den verhältnismäßig brutalen Isolierungsmethoden der chemischen Analyse wohl noch größer sein mag. Denn man darf nie aus dem Auge verlieren, daß die chemischen Methoden der Isolierung, wie die des Ausfällens, Lösens, Aussalzens, Kochens mit Säure u. dgl. eine brutale Attacke auf die Eiweißstoffe bedeuten, der die im allgemeinen sehr labilen organischen Substanzen von hochmolekularem Charakter meist nicht unverändert standhalten. Feinere Unterschiede in der Struktur werden sicherlich dadurch verwischt.

Die Komplexität der Eiweißstoffe steigert sich bis ins Unermeßliche bei den Nukleoproteinen, die hauptsächlich am Aufbau der Zellkerne beteiligt sind. Hier treten als neue Komponenten zu den gewöhnlichen Eiweißmolekeln noch die hochkomplexen Nukleinsäuren hinzu, die sich in ein Kohlehydrat, in Phosphorsäure und die Ringsysteme der Purin- und Pyrimidinbasen spalten lassen. Indem nun mehrere Eiweißmolekel sich mit diesen Nukleinsäuren verbinden, entsteht eine molekulare Komplexität, die den gewöhnlichen Eiweißkörper noch weit hinter sich läßt. Bezeichnenderweise ist über die biologische Funktion der Nukleoproteide bisher noch fast nichts bekannt, ebenso wenig wie über die Funktion des für das Leben der Zelle sicherlich äußerst wichtigen Kerns“.

Hinzu kommt, daß „die Proteine nicht als homogene Masse auftreten, sondern im kolloidalen Zustande die heterogensten Systeme bilden, weshalb man eben auch bei Ausflockungen aus Geweben nie chemisch einheitliche Stoffe gewinnt“. Zu den Eiweißstoffen kommen aber außer kristallisierten Einlagerungen und gewissen mechanisch funktionierenden Bausteinen der Zelle die ebenfalls äußerst kompliziert gebauten Phosphatide, Zerebroside, Sulfatide, die Lipoide, Fette, Kohlehydrate usw. „Die Aufzählung der ungeheuren Fülle komplizierter organischer Substanzen ... würde immer noch lange nicht eine auch nur ungefähr adäquate Vorstellung von der geradezu unfaßbaren physikalisch-chemischen Mannigfaltigkeit im Zellinnern vermitteln“, wobei auch die Fermente eine bedeutsame Rolle spielen. „Die chemische Analyse mit ihren verhältnismäßig sehr groben, in erster Linie auf einheitliche Massen eingestellten Untersuchungsmethoden vermag nur stabile Zerfalls- und Endprodukte des Stoffwechsels, die sich in größeren Massen ansammeln, zu erfassen und zu bestimmen. In Wirklichkeit haben wir es in der lebenden Zelle natürlich nicht mit nebeneinander lagernden homogenen Massen zu tun; vielmehr ist der größte Teil der Stoffe in den Zellflüssigkeiten in feinsten Dispersion gemischt, so daß

in der Zelle auf kleinstem Raume eine stoffliche Differenzierung herrscht, die über jede Vorstellung hinausgeht“.

Bei dem Charakter der chemischen Untersuchung besteht keine Aussicht, der eigentlichen biologischen Vorgänge in der Zelle chemisch-experimentell und chemisch-beschreibend habhaft zu werden. Aber führt vielleicht das physikalische Experiment und die physikalische Beschreibung weiter — oder eine chemisch-physikalische Untersuchung und Beschreibung? Kann das Geschehen physikalisch oder chemisch-physikalisch begriffen werden? Diese Frage erledigt sich schon mit dem Hinweis auf die Tatsache, daß die Elektrizität, von der aus am ehesten eine allumfassende physikalische Theorie zu gewinnen wäre, nur ein Teil der Phänomenalität ist. „Elektrizität“ ist der Name für die Gesamtheit der Elektronen; Elektron ist der Name für jedes der Teilchen, die den elektrischen Strom bilden. Wir nehmen Elektrizität optisch als spezielles Licht, akustisch als speziellen Knall usw., taktill als spezielles Vibrieren usw. wahr, d. h. wir bezeichnen eine Gruppe von Objekten als „Elektrizität“ und die Reihe solcher Objekte als „elektrischen Strom“ bestehend aus Elektronen, die somit eine besondere Klasse von Objekten sind. Die Elektronen sind aber keineswegs „die Objekte“. Die physikalische Theorie begibt sich ins Reich der Mystik, indem sie dekretiert, die Elektronen seien alle mit den gleichen Eigenschaften ausgestattet oder sie seien das Letzte, Unteilbare, Eigenschaftlose, das, aus dem das Chaos bestehe, die Urteilchen der Materie — und doch solche Teilchen, die eine negative Ladung hätten, also eine Dosis Elektrizität trügen, also doch wohl nicht unteilbar sein können usw. Da sollen die Atome aus negativ geladenen Elektronen bestehen, die sich in positiv elektrischen Kraftzonen befänden; da soll die gesamte Masse der Elektronen von ihrer Ladung herrühren, also nur „scheinbare Masse“ sein; da soll Materie und Elektrizität identisch sein. Nach neueren Ansichten kreist aber das (negative) Elektron um einen (positiv geladenen) Kern, und beides Elektron und Kern (Proton) machen das Atom aus. Woraus besteht dann der Kern? Er ist positiv geladen, enthält also doch „Elektrizität?“ Und das ihn umkreisende Elektron muß doch als negativ geladen auch Elektrizität, also weitere Elektronen „enthalten“? Der psychobiologische Sachverhalt ist der, daß die optischen usw. Denzkellen, deren Aktualität Elektronen sind, direkt oder indirekt mit allen andern Denzkellen assoziiert sind, so daß alle Objekte sich als Symbole erweisen, zu deren Symbolkomponenten — für uns selbstverständlich — auch solche gehören, die im Gange der physikalischen Analyse als Elektronen, als Elektrizität aktuell werden können. Aber diese Symbolkomponenten sind nicht die Symbole; nicht sämtliche Symbolkomponenten sind elektrischer Natur, die Objekte sind

nicht mit Elektrizität identisch. Zu den Symbolkomponenten zählen (sozusagen) sämtliche möglichen Objekte; genauer: das Objekt ist Symbol sämtlicher möglichen Objekte, sämtlicher Vor- und Nach-Objekte. Die gesamte Beschreibung z. B., also die wortliche Symbolanalyse ist doch nicht Elektrizität. Die Gefühle, die Begriffe sind doch keine Elektronen. Wie gesagt, Elektrizität ist Bezeichnung für eine bestimmte Gruppe von Objekten, nichts weiter. Das Objekt ist nicht physikalisch, sondern physisch *).

Der Nervenstrom ist nicht (bloß) Elektronenstrom. Kein elektrischer Strom kann z. B. die Sehsphäre so „reizen“, daß mir bei geschlossenen Augen z. B. ein Haus als Gegenstand oder als Begriff erscheint, oder die Hörsphäre so, daß ich eine Melodie oder ein Wort höre usw. Man kann keinem Kinde mittels Elektrisation das A B C beibringen. Gewiß gehört zur Spezifität der Nervenzelle (einschl. Nervenfasern) eine gewisse Aufnahmefähigkeit für Elektronen; kein Zweifel, daß sich alle biologischen Vorgänge bis zur Auffindung von Elektronen analysieren lassen. Aber die Vorgänge sind nicht elektrische schlechthin, ebenso wenig wie sie chemische schlechthin sind, d. h. solche, die wir chemisch vollkommen begreifen könnten. S. weiter § 32, 1, b u. f.

Die Literatur bezeugt, daß die chemisch-physikalischen Theorien nicht ausreichen, die vitalen Vorgänge im Nerven, in der Nervenzelle verständlich zu machen. Statt vieler seien nur zwei Autoren angeführt (bei diesen weitere Literaturangaben).

Th. Ziehen (Physiol. Psychol., 1924, p. 22 f.) vertritt die Ansicht, daß die elektrischen Erscheinungen, die die Nervenfunktion begleiten, „nur sekundär und wahrscheinlich nebensächlich“ seien. Er weist darauf hin, daß die Durchschneidung der Nervenfasern die Leitung absolut aufhebt und selbst das genaueste Aneinanderpassen der Schnittflächen sie nicht wiederherstellt. „Die Erregungen im Nervensystem“ sind vielmehr wahrscheinlich chemische Zersetzungen, welche sich in den Nervenfasern fortpflanzen.“ Die Auffassung, daß es sich hierbei um Konzentrationsänderung der Ionen handle, hält Ziehen für sehr ansprechend. Wie nun freilich das Bewußtsein zustande kommt, darüber erfahren wir von Ziehen nichts. Von den chemisch-physikalischen Erscheinungen führt keine Brücke zu den „psychischen Parallelprozessen“ und ihrer Gegensätzlichkeit, zu den „Kausalprozessen“, zum „Umdenken der Empfindungsgignomene“

*) Diese Tatsache ist wesentlich für die psychobiologische Auffassung und deren Darstellung. Sie ist also auch in der EdS. implizite und explicite enthalten. Trotzdem hat die Kritik sich nicht gescheut, mir nachzureden, ich vertrete einen Physikalismus. Solche und ähnliche „Mißverständnisse“ können doch nur bei „Kritikern“ vorkommen, die mein Buch überhaupt nicht gelesen haben.

usw. (p. 126 ff.), und diese Kluft, auf die ich hier nachdrücklich aufmerksam mache, ist um so bedenklicher, als ihre Existenz von allen Dämonologen als Beweis für die Begrenztheit wissenschaftlicher Erkenntnis (etwa im Sinne des berühmten „Ignoramus — ignorabimus“) und für die Berechtigung mystischer und metaphysischer Spekulationen (etwa im Sinne des Gewinns einer über die überhaupt mögliche Erkenntnis hinausgehenden Erkenntnis!) ausgegeben wird.

Diese Kluft findet sich auch bei W. Bechterew (Allg. Grundlagen der Reflexologie des Menschen). Er hält den Nervenstrom für einen physikalisch-chemischen Nervenprozeß „in dem Sinne, als er in den Zellen vorzugsweise chemischer, im Nerven dagegen physikalischer Natur ist“ (p. 155); dieser elektrische Strom „wird erzeugt durch die Ionisation der im peripheren Rezeptionsapparate enthaltenen Substanz, welche sich unter dem Einflusse entsprechender äußerer Reize (Licht für das Auge, Schall für das Ohr usw.) zersetzt“ (p. 156). Nun kommen aber die „subjektiven“, die „psychischen Erscheinungen“, womit B. das Bewußtsein meint; p. 40: „Unter dem Bewußtsein ist alles Subjektive zu verstehen, das der Mensch in sich selbst entdeckt“ *). „Wenn wir zugeben“, sagt B., „daß die Erregbarkeit des Gewebes überhaupt mit einem subjektiven Prozeß verbunden ist, so ist es natürlich, daß der nervöse Prozeß bei höheren Tieren mit einem subjektiven Prozeß verbunden sein kann. . . . Deshalb sagen wir einfach: Die Energie, die sich in komplizierten Bildungen mit Gehalt von phosphorhaltigem Eiweiß äußert, wird außer von physikalischen auch von allgemeinen subjektiven Zuständen begleitet *), die wir, wenn wir sie bei uns selbst in entwickelter Form beobachten, als unser Bewußtsein bezeichnen“. Das nennt Bechterew „einfach“! Er glaubt gewiß, das Problem des „Bewußtseins“ gelöst, das Bewußtsein „erklärt“ zu haben. Offenbar hat

*) Ich glaube nicht, daß diese Definition des Bewußtseins irgend jemand genügen wird. Da soll „der Mensch“ „in sich selbst“ allerlei „entdecken“, und eben das Entdeckte soll das Subjektive sive Bewußtsein sein! „Der Mensch?“ Wer oder was am Menschen ist denn dieser Entdecker des Subjektiven, das „in“ ihm selbst sein soll? Ich muß offen sagen, daß ich die Definition nicht verstehe. Obendrein zieht Bechterew in den ersten Kapiteln seines Buches gegen die subjektive Psychologie zu Felde. Er muß aber doch seiner Definition nach jedem Menschen — er sagt ja auch ganz allgemein „der Mensch“ — „das Subjektive“ oder „Bewußtsein“ zubilligen. Also bleibt alles beim alten und gehört Bechterew insofern zu den Subjektivisten, die er zu widerlegen sucht? Er bleibt auch „Subjektivist“, indem er von der allmählichen Entwicklung der komplizierten Bewußtseinsformen usw. spricht. Ich kann auf die wesentlichen Diskrepanzen und Paralogismen der Bechterewschen Lehre hier nicht näher eingehen. Vgl. auch p. 158 Fußn.

*) Bechterew ist aber erklärtermaßen Gegner des psychophysischen Parallelismus!

er noch gar nicht erkannt, daß er mit seiner „einfachen Erklärung“ das Problem der auch ihm geheimnisvollen Entstehung des Bewußtseins überhaupt nicht berührt, daß er bestenfalls eine physikalische Redewendung gegeben hat. Übrigens erinnern die „subjektiven Prozesse“ stark an die Ziehenschen „psychischen Parallelprozesse“. Bechterew gibt weder über die Entstehung noch über das Wesen des Bewußtseins eine irgend befriedigende Auskunft. „Unsere subjektive Welt sowie unsere Gehirnprozesse sind eine Folge von Einwirkungen, die von außen stammen... Ebenso ist auch die äußere Welt nicht jene, die wir empfinden und uns vorstellen, sondern eine Welt, welche in Wirklichkeit (sic! L.) dem Kausalgesetz (vgl. Ziehens Kausalgesetzlichkeit! L.) oder genauer gesagt dem Gesetz der Beziehungen unterworfen (sic! L.) ist. Und wenn wir in dieser Hinsicht unsere Analyse zu Ende führen, so müssen wir eine einzige ursprüngliche und grundlegende Basis alles Existierenden (sic! L.) anerkennen, die wir mit dem Namen Energie bezeichnen... Wir begnügen uns mit der Definition der Energie als einer Bewegung und gehen auf eine weitere Analyse der Frage nicht ein“ (p. 71). Sehr bequem! Das „Ding an sich, über welches in verschiedenen philosophischen Werken soviel geschrieben wurde“, „ist nichts anderes als gebundene Energie“ — damit ist der Begriff des „Dinges an sich“ „erschöpft“ (sic! L.). „Wir können somit von der Energie als von einer die ganze Welt durchdringenden und in der lebenden Natur eine besondere Form darstellenden Bewegung sprechen“. „Wenn diese Energie in den Zentren eine gewisse Spannung erreicht, wird das Anwachsen der Hemmung gegen die Bewegung von subjektiven Erscheinungen begleitet“... (p. 72). Zu all den Rätseln der Bechterewschen Spekulation tritt noch das Rätsel der „äußeren Welt“, das Rätsel der „Energie“, die „Bewegung“ (nicht etwa Bewegtes) sein soll, und überdies die Fiktion, daß alle diese fiktionalen Beschreibungstatsachen phänomenale Tatsachen seien, die Energie usw. phänomenal existiere, hinzu.

Die physikalisch-chemische Beschreibung kann das Biologische des Geschehens nicht er- oder umfassen. Das kann eben nur die biologische, die psychobiologische Beschreibung. Der Eronenverkehr, die Entstehung des Bewußtseins, die Tatsache, daß das Objekt als Symbol, und zwar als Gefühl, Gegenstand und Begriff, und zwar als Aktualität von Denzellen, die den verschiedenen Rindenzentren angehören, demnach als Verändertheit auch im Sinne der differenten Sensualität (s. § 29), als optisches, akustisches usw. Objekt erscheint, die Entwicklungstatsache usw. usw. — das alles kann nur biologisch verstanden und beschrieben werden. Die physikalisch-chemische Theorie hört da auf, wo die eigentlichen Probleme, die das Wesen der Anschauung betreffen, erst beginnen. Die physikalischen und

chemischen Tatsachen sind zur Lösung der biologischen Probleme unentbehrlich, aber es ist ein schwerer Irrtum, zu meinen, man könne ausschließlich oder auch nur vorwiegend mittels dieser Tatsachen das Rätsel der Anschauung lösen. Dieses Rätsel löst eben erst und nur die Psychobiologie. Vgl. § 32^{1, b} und § 37 Anm. über die mechanische Theorie der Nervenfunktion.

Selbstverständlich ist auch die Psychobiologie darauf angewiesen, all die zellbiologischen, chemischen, physikalischen usw. Daten zu berücksichtigen, in ihr Bereich aufzunehmen. Selbstverständlich ist sie als Lehre Beschreibung, eine logische Reihe von Beschreibungstatsachen, von Schlüssen usw., sie ist Symbolanalyse. Und sie betont nachdrücklich, daß die phänomenologischen Tatsachen eben phänomenologische, beschreibungs-mäßige sind, die sich aus der Phänomenalität ableiten und mit ihr nicht verwechselt und identifiziert werden dürfen. Nur Unverstand kann verlangen, daß die Psychobiologie ihre phänomenologischen Tatsachen als phänomenale vorführe, also z. B. die Eronen in der Mehrzahl, die Gefühls- und Begriffseronen als Gegenstände, das Bewußte als „in der Zelle sitzend“ usw. aufzeige, um „sich zu beweisen“ *).

Die Psychobiologie erhebt den Anspruch, auf dem breiten Fundament aller erlebnis- und beschreibungs-mäßigen (also einschl. wissenschaftlichen) Tatsachen errichtet zu sein, d. h. eine Lehre zu sein, mit der keine phänomenale und phänomenologische Tatsache in Widerspruch steht. So wird die Eronenlehre, auch soweit sie die biologischen Vorgänge in den Denkkzellen beschreibt, allen Tatsachen gerecht, auch denen, die zu irgend einer Zeit werden aufgefunden werden: sie alle sind und können nur sein Einzelfälle des Grundsätzlichen, das die Eronenlehre beschreibt.

*) Solche unerfüllbare, logisch unsinnige Forderungen werden gern von Leuten gestellt, die gar nicht daran denken, innerhalb ihres eigenen Arbeitsgebietes an sich selber derartige Forderungen zu stellen, die sich — und ändern Denkschwachen — aber mit der Aufstellung solcher utopistischer Forderungen (nach „Exaktheit“) einer fremden Lehre gegenüber als ganz besonders „wissenschaftlich“ vorkommen. Gerade die Geschichte des Leib-Seele-Problems, der Bewußtseinsanalyse usw. ist eine Aufzählung von Theorien, die zwar natürlich einer mehr oder weniger großen Zahl von Tatsachen gerecht werden, von diesen ausgehend aber sich in fiktionale Ausschweifungen verlieren; sie enden denn auch auf kürzerem oder weiterem Wege in einem ungangbaren Gestrüpp, sie führen zu Konsequenzen, die mit einer Fülle von Tatsachen in Widerspruch stehen. Solche „Theoretiker“ gleichen einem Brückenbauer, der die Brücke nicht sachgemäß von Ufer zu Ufer baut, sondern von dem einen Ufer aus in die Luft; da wird auf schmalem Fundament wunderschön gezimmert und genietet, immer höher steigt die Konstruktion auf, bis endlich der Baumeister in schwindelnder Höhe sitzt und ratlos nach dem Ufer Ausschau hält — nach dem Ufer, das er doch niemals erreichen wird, auch nicht mit einem Dutzend *Salti mortali*.

§ 9. Klassifikation der Eronen.

Die im Nervensystem verkehrenden Eronen sind die sensibeln und die motorischen (einschl. der sekretorischen). Jede dieser Hauptklassen zerfällt in die Unterklassen der sympathischen (einschl. parasymphatischen) und der sensorischen Eronen. Erstere bewegen sich innerhalb des sympathischen (und parasymphatischen) Nervensystems und können je nach ihrer Spezifität in das sensorische Nervensystem übertreten, indem sie sich zu sensorischen Eronen entwickeln. Die sensorischen Eronen verkehren innerhalb des sensorischen (zerebrospinalen) Nervensystems; je nach ihrer Spezifität können sensorische Eronen, sich entsprechend verändernd, in das sympathische Nervensystem übertreten, sich zu sympathischen Eronen involutiv umwandeln.

Die sympathischen Eronen, die in die sensile Sphäre der Hirnrinde eingetreten sind, nenne ich die sensilen Eronen zum Unterschied von den präsensilen Eronen, die nicht bis zur Hirnrinde gelangen, und den postsensilen Eronen, d. s. die sympathischen Eronen, die die Hirnrinde wieder verlassen haben. Analog unterscheide ich die sensorischen Eronen als prämodale, modale und postmodale. Die prämodalen Eronen sind die in der sensibeln Strecke der sensorischen oder Sinnesnerven sich bewegenden, die modalen sind die die modale Sphäre passierenden Eronen, die postmodalen die sensorischen Eronen, die die Hirnrinde verlassen haben. Die idealischen Eronen entwickeln sich aus sensilen und aus modalen Eronen; diese sind also präidealische, die Eronen, die die idealische Sphäre verlassen haben, postidealische. Vom Eintritt in die Denzkellen an sind die Eronen motorische, die sympathischen Eronen auch sekretorische; die Denzkellen gehören zu den motorisch-sekretorischen Strecken der Reflexsysteme. Auch die in den assoziatorischen Neuronen der Rinde verkehrenden Eronen sind motorische und sekretorische.

Die Eronen, die die Hirnrinde verlassen haben (Post-Formen), können sich in aufsteigenden Kollateralen oder Aufteilungen motorischer und sekretorische Neuriten wieder in die Hirnrinde bewegen, somit einen dem sensibeln analogen Weg gehen. Diese Eronen sind aber keine sensibeln, sondern motorisch-sekretorische; sensible Eronen sind die in sensibeln Fasern verkehrenden, die Kollateralen und Aufteilungen der Neuriten sind aber motorisch-sekretorische Fasern. Die auf den gen. Bahnen in die Hirnrinde wieder eintretenden Eronen legen innerhalb des motorisch-sekretorischen Nervengebietes über verschiedene Zwischenstationen einen Weg zurück, der schließlich in die Peripherie, zum Ausdrucksorgan führt. Die Bewegung ist

also (auch hier) „einsinnig“, sie geht nicht rückwärts, die Eronen bewegen sich nicht im Neuriten zellipetal und gehen nicht durch die Zelle hindurch in die Dendriten und von da in die sensible Bahn über. Die Bewegung ist irreversibel. (Auch die Involution als die auf die Evolution folgende Kurvenstrecke ist keine genetische Rückwärtsbewegung, sondern eine Vorwärts- und Abwärtsbewegung; eine genetische „Regression“ — etwa im Freudschen Sinne — gibt es nicht, der 30 jährige kann nie wieder 20jährig werden.) Die Postformen sind niemals mit den Präformen identisch, aber nahe verwandt; das Eron ist immer nur mit sich selber identisch.

Nach den fünf Grundgefühlen (vgl. § 26, auch EdS. §§ 30—38) klassifiziere ich die sensilen Eronen in Hunger-, Angst-, Schmerz-, Trauer- und Freudeeronen. Jede Spezies tritt in die zugehörigen sensilen Zellen ein: nur Paßformen werden aufgenommen. Entsprechend unterscheide ich prä- und postsensile Hunger-, Angst-, Schmerz-, Trauer- und Freudeeronen. Die präsensilen Hungereronen z. B. sind solche, die bei ihrem Eintritt in die sensile Sphäre zu sensilen Hungereronen werden. Wir erkennen also auch den extrakortikal verkehrenden sympathischen (und sensorischen) Eronen Gruppen- und Individualspezifität zu, klassifizieren sie wie die kortikalen Eronen. In der Folge werde ich, so oft das klare Verständnis es gestattet, einfach von Hunger-, Angst- usw. Eronen sprechen, indem ich die Prä- und Postformen mitmeine. Ferner werde ich einfach von Gefühls- (und von Gegenstands- und Begriffs-)Eronen sprechen, wo es sich um die allgemeinen Kategorien handelt.

Die sensorischen und die idealischen Eronen klassifiziere ich nach der Zugehörigkeit der modalen und der idealischen Zellen zu bestimmten Reflexsystemen. Entsprechend der dreisphärischen Gliederung der Hirnrinde sind jeder sensilen Zelle oder Zellgruppe bestimmte modale und idealische Zellen oder Zellgruppen zugeordnet, d. h. jedes Reflexsystem besteht schematisch aus sensilen, modalen und idealischen Zellen oder Zellgruppen, die miteinander assoziiert sind. Ich bezeichne die Reflexsysteme nach den fünf Grundgefühlen, spreche also von Hunger-, Angst-, Schmerz-, Trauer- und Freude-systemen*); auch die Systeme, deren sensile Aktualität ein Stauungsgefühl, z. B. Haß (= gestauter Hunger) oder Ekel (gestaute Freude) oder ein Mischgefühl (= z. B. Zorn, Neid, usw.) ist, bezeichne ich nach diesen Gefühlen, spreche also von Haß-, Ekelsystemen usw. Die zu einem kortikalen Reflexsystem gehörigen Zellen der drei Denksphären sind schematisch etagenmäßig angeordnet, ohne daß diese Etagen genau über- oder unter-

*) „Reflexsystem“ und „Gefühlssystem“ sind insofern Synonyma.

einander zu liegen brauchen (vgl. § 7). Ein komplettes Hunger-system z. B. besteht schematisch also aus einer sensilen, einer modalen und einer idealischen Zelle (Zellgruppe), ferner aus der sensibeln und der motorisch-sekretorischen Nervenstrecke sowie dem Empfangs- und dem Ausdrucksorgan. Entwicklungsgeschichtlich finden sich Stadien, in denen zunächst nur die sensile, dann diese und die modale Zelle bis zur aktuellen Funktion entwickelt sind.

Die zu den Hunger-, Angst- usw. Systemen gehörigen Zellen und Eronen sind also die (sensilen) Hunger-, Angst- usw. Zellen und -Eronen, die modalen und die idealischen Hunger-, Angst- usw. Zellen und -Eronen. Die modalen und die idealischen Eronen kann man auch als hunger-, angst- usw. gefühlige bezeichnen, so daß also z. B. „modales Freude-eron“ und „modales freudegefühliges Eron“ Synonyme sind.

Alle Reflexsysteme (Denkzellen) sind direkt oder indirekt aufs mannigfachste miteinander assoziiert. Welche Denkzellen näher und welche entfernter assoziiert sind, ist an der Struktur der Erlebnisse, also der Aktualitätenreihen zu erkennen. Gewisse Reihen sind Individuen, „Ganze“, Aktualitäten von genetisch zusammengehörigen Zellen, von assoziativen Systemen. Schematisch besteht ein assoziatives System aus Systemen aller fünf Gefühlsspezies, also aus Hunger-, Angst-, Schmerz-, Trauer- und Freudesystemen. Die „Gliederung“ der Individuen, wie sie durchschnittlich wahrgenommen und beschrieben wird, zeigt an, in welchem zahlenmäßigen Verhältnis die einzelnen Gefühlssysteme an den einzelnen assoziativen Systemen beteiligt sind. Die assoziativen Systeme sind wieder untereinander assoziiert; der Ablauf ihrer Aktualitäten ist die Reihe der nacheinander folgenden Individuen. Im Funktionsablauf der einfachen und der gruppierten Reflex- und assoziativen Systeme brauchen keineswegs alle Zellen nacheinander — etwa in genetischer Reihenfolge — aktuell zu sein; jede Zelle, jedes Neuron usw. hat eine spezifische Funktionsperiode, und die Reihe der Aktualitäten entspricht der Reihenfolge, in der die einzelnen Funktionsperioden ihre relativ höchste Funktionsakme erreichen. Diese Reihenfolge ist — im individual-, gruppen- und artspezifischen Sinne — eine durchschnittliche, „normale“ oder eine vom Durchschnitt (der die normale Variationsbreite umgreift) abweichende, „kranke“. Schematisch verlaufen die Erlebnisreihen (einschl. der Beschreibungsreihen, die ja als Aktualitätenreihen ebenfalls Erlebnisse sind) in der Reihenfolge der fünf Grundgefühle, also so, daß Hungeraktualitäten den Anfang (Ursprung, Ur-Sache im realischen Sinne) machen, dann Angst-, dann Schmerz-, dann Trauer-, endlich Freudeaktualitäten folgen; diese Aktualitäten sind je nachdem sensile oder modale

oder idealische, können auch „in bunter Reihe“ aufeinander folgen.

Ich bezeichne auch die subkortikalen, medullären und spinalen Reflexsysteme, schließlich auch die Systembildungen, an die sich das Zentralnervensystem nur mittelbar, als Teil des Gesamtorganismus anschließt (z. B. intergangliäre Verbindungen im Sympathikus), nach den fünf Grundgefühlen, spreche also auch von subkortikalen, medullären usw. Hunger-, Angst- usw. Reflexen. Ein intergangliärer Angstreflex spielt sich also in einem solchen intergangliären System ab, das mittelbar oder unmittelbar zu einem letzters über die Hirnrinde verlaufenden Angstsystem gehört und das eine Art Vorstufe des entsprechenden spinalen, medullären, subkortikalen und kortikalen Reflexsystems ist. Die kortikalen Reflexe selbst können „unbewußt“ oder „bewußt“ verlaufen, d. h. über unaktuell oder aktuell fungierende Denkkzellen. Die psychobiologische Nomenklatur ist für jeden, der sich auch nur ein wenig vertieft, einfach und prägnant *).

Entsprechend der Lokalisationslehre (EdS. § 54) unterscheide ich optische, akustische, taktile, olfaktorische, gustatorische, thermische, kinästhetische, statische und topische Reflexsysteme, Denkkzellen, Eronen.

Die Reflexsysteme in ihrer Gesamtheit sind in die genischen (zeugerischen) und die trophischen (ernährerischen) zu klassifizieren. Demnach sind auch die Eronen entweder genische oder trophische.

§ 10. Weiteres über Eronenaufnahme.

Die Aufnahme der Eronen erfolgt (wie die Abgabe) an der „Oberfläche“ des Individuums, mag dies ein mikroskopischer oder makroskopischer, ein Eronenkomplex niederer oder höherer „Größenordnung“ sein. Wo immer Aufnahme und Abgabe stattfinden mag, eine Schwelle, Öffnung, Buchtung, Höhlung muß da sein; wir können den Übergang nicht anders wie als Überschreitung einer Schwelle, als Passage einer Öffnung beschreiben.

Auch alle Zellen nehmen auf und geben ab; so auch die Epithelzellen der Haut, die Endothelzellen innerer Organe: sie nehmen Eronen auf, und diese wandern entsprechend ihrer Spezifität sich verändernd weiter: entweder wieder nach außen

*) Daß ich für meine grundlegend neue Auffassung eine Anzahl spezieller Bezeichnungen anwende, wird jeder Einsichtige für unvermeidlich halten; ich habe mich dabei auf das Nötigste beschränkt. Die Angst mancher Autoren vor jedem neuen Wort teile ich allerdings nicht; ich halte es für richtiger, ein neues Wort zu bilden, als ein bisher in einem gewissen Sinne gebräuchliches Wort in einem neuen Sinne anzuwenden und somit Verwirrung zu stiften.

oder in andere Zellen, auch zu den Endigungen (Empfangsapparaten) der sensibeln Nervenfasern, in denen sie sich je nach der Spezifität weiterbewegen, evtl. bis zum Zellkörper, bis in höhere Neuronen usw. Auch zwischen den Zellen der Oberfläche (inter-epitheliale Lücken) treten Eronen ein; die Zellen selber sind miteinander verbunden (interzelluläre Protoplasmabrücken). Weit größere Öffnungen sind die Hautporen, die Öffnungen der Hautdrüsen, die Mündungen der Haarkanäle. Die größten Öffnungen führen in die Mund-, Nasen-, Ohr-, Augen-, Genital-, Blasen-, Darmhöhle. Die Schwellen-Öffnungen *) sind Aufnahme- und Abgabestellen zugleich, doch beobachten wir vielfach eine Differenzierung derart, daß die eine Öffnung vorwiegend **) als Aufnahme-, die andere als Abgabestelle fungiert; so nimmt der Mund vw. (Nahrungsstoffe) auf, der After gibt vw. ab, das Ohr nimmt vw. (akustische Eronen) auf, der Mund als Teil des Sprachorgans gibt ab usw.; die Muskelzellen nehmen Eronen vw. aus der zuleitenden Nervenfasern auf und geben sie ab, z. T. in die Unterhaut- und Hautgewebe, die von innen und von außen aufnehmen und in beiden Richtungen abgeben.

Die Eronenkomplexe (Aktualitätenreihen, Stoffe usw.) verschiedener Beschaffenheit und Größenordnung, die die Öffnungen Mund, Nase, Hautporen usw. passieren — bewußter Eronenaustausch — sind zu unterscheiden von den spezifischen Paßformen für die Nerven (spezifisch für jede Nervenfasern) — unbewußter Eronenaustausch: diese Paßformen sind „Vorstufen“ der Aktualität, und die Aktualität kann nicht mit ihren Vorstufen identisch sein, sondern ist ihr biologisches Symbol, d. h. die Vorstufen (präsensile, prämodale usw. Eronen) existieren als solche lediglich in der genetischen Beschreibung der Aktualität. Wir können nur das Bewußte, die Aktualität beschreiben; den vitalen Nervenvorgang „Reflex“, beginnend mit der Aufnahme und endend mit der Abgabe von spezifischen Paßformen, können wir niemals bewußt erleben, wir können ihn nur aus anatomischen, physiologischen usw. Beobachtungen, also aus Aktualitäten logisch erschließen. Demgemäß sagen wir: die in die Oberfläche, dann in die Nervenendigung aufgenommenen spezifischen Paßformen gehen im Sinne der biologischen Symbolik in die Aktualitäten „gewisse Zellsubstanzen“ ein; diese bilden den spezifischen Eronenstrom, der die Reflexbahn passiert; während der Passage des Eronenstromes durch die Denkkelle entsteht in der geschilderten und weiterhin zu schildernden Weise das

*) „Öffnung“, strukturell, nicht funktionell gemeint, ist der sich zur Schwelle hin verjüngende Teil der Höhlung, „Schwelle“ ist die Grenze der einen Höhlung gegen die andere, s. p. 312 f.

**) Das künftig häufig vorkommende Wort „vorwiegend“ kürze ich zu „vw.“ ab.

Bewußtsein desjenigen Wesens, dem das Reflexsystem angehört; dieses Bewußte, diese Aktualität ist aber nicht etwa das „Bewußtsein des Reflexvorganges“ (sodaß präsensile usw. Eronen Bewußtes, Aktualitäten wären!), sondern das (für die betr. Denkwelt spezifische) Objekt als biologisches Symbol der Vor- und Nachformen. S. weiter 4. Bd. § 7,1.

Ebenso wie die Eronen spezifisch sind, sind es auch die Aufnahme- (und Abgabe-) Apparate. Nur Paßformen werden aufgenommen. Ich nehme also der Empirie entsprechend spezifische Empfangsapparate für Hunger-, Angst-, Schmerz-, Trauer- und Freudeeronen an. Diese Apparate sind wenigstens bei größeren Höhlen speziell lokalisiert: die Empfangskörperchen für die (präsensilen) Hungereronen und Freudeeronen liegen vw. im Innern der Höhle, die für die Angsteronen und Trauereronen vw. an der Öffnung, die für die Schmerzeronen an der Schwelle. Dies das Schema; im Einzelnen finden sich die verschiedenen Aufnahmestationen in mannigfachen zahlenmäßigen Variationen allenthalben an der Oberfläche vor. Unter Oberfläche verstehe ich hier nicht bloß die äußere Hautfläche, sondern auch die „innern Oberflächen“, die mit Epithel- oder Endothelzellen bekleideten Flächen der Organe, schließlich auch die Zellhüllen usw. Jede Empfangsstelle ist individual-, gruppen-, artspezifisch. (Über die Anordnung der Ausdrucksorgane s. § 12).

Die sensorischen (prämodalen) Eronen werden von spezifischen Apparaten der Sinnesorgane aufgenommen. Die optischen Eronen werden vom Auge, die akustischen vom Ohr, die taktilen und thermischen von der Haut (die also auch sensorisches Organ ist) und manchen Schleimhäuten (vw. den an die Haut angrenzenden Partien), die olfaktorischen und die gustatorischen von spezifischen Stationen in der Nasen- und Mundhöhle, die kinästhetischen, statischen und topischen von speziellen Nervenendigungen der Muskeln, Sehnen und Gelenke aufgenommen. Es finden sich auch spezifische sympathische Empfangsstellen für spezifische optische, akustische usw. sympathische (präsensile) Eronen vor. Aus den speziellen Anordnungen der Gegenstandsreihen — die hunger- und die angstgefühligen sind rund, die trauer- und die freudegefühligen sind gerade, die schmerzgefühligen sind spiralig angeordnet — sowie der Gefühls- und der Begriffsreihen ist zu schließen, daß die sensorischen und die sympathischen Empfangsstationen in analogen Reihen angeordnet sind.

Die Begriffszellen sind, wie beschrieben, nur über die sensile und die modale Sphäre zu erreichen; demnach kann es weder idealische Empfangs- noch Ausdrucksapparate geben. Die postidealischen Eronen gehen nicht direkt in die Peripherie, sondern in assoziierte Rindenzellen, indem sie sich entsprechend verändern, und dann erst zu den Ausdrucksorganen.

§ 11. Weiteres über kortikalen Eronenverkehr.

Es sei erinnert: das Objekt ist der physische Pol des Eron, es ist immer nur Eines, in jeder Gegenwart existiert, gegenwärtig ist nur ein Bewußtes, das Bewußte, und zwar als immer-anders. Die Mehrzahl Objekte, Eronen gibt es nur in der Beschreibung. Das Objekt ist im Sinne der biologischen Homogenität Symbol aller möglichen Objekte, eine Homogenität aus Symbolkomponenten, die nicht etwa neben einander, als Einzelexistenzen im Objekt, im Existenten bestehen, sondern als solche erst in der Beschreibung auftreten, nunmehr also phänomenologische Objekte. Das Objekt ist immer nur mit sich selbst identisch, einmalig, einzig, einheitlich — eben als Punkt, als biologische Homogenität, als Symbol. Das Objekt, die Aktualität, (ungenau gesagt) das Eron ist spezifisch, und so können auch die Eronen nur als spezifische Homogenitäten beschrieben werden.

Die Eronen können sich also nicht in einander umwandeln. Aus einem Hungereron, mag es auch eine präsensile Form sein, kann anschauungsgemäß niemals ein Angst- oder Schmerz- oder Trauer- oder Freudeeron, aus einem Angst- usw. Eron kann niemals ein Hunger- usw. Eron werden *). Das Eron ist spezifisch, von jedem „ändern“ Eron — eben unterschieden. Die Aktualität entspricht im Sinne der biologischen Symbolik der Konstitution, Zusammengesetztheit der aktuellen Denkelemente, also der Kombination der in der aktuellen Zelle anwesenden Paßformen; diese sind als Symbolkomponenten in der Aktualität „vertreten“, und so kann man von Konstitution der Homogenität, der Aktualität, des Eron sprechen. Sie ist also spezifisch, auch spezifisch (d. h. innerhalb spezifischer Grenzen) veränderlich. So ist das eine Hungereron (eigentlich die Aktualität „Hungergefühl“) mehr oder minder angst- oder schmerz- oder trauer- oder freudehaltig usw. als andere Hungererone und quoad Konstitution innerhalb der Grenzen der Spezifität veränderlich; das Analoge gilt für die Eronen der übrigen Gefühlsspezies. Die Partner, zu denen ein Eron im Verhältnis steht, sind ihm entsprechend (eben partnerisch) konstituiert, und mit jeder Nuancierung koinzidiert ein Wechsel des Verhältnisses. Je schmerzhaltiger z. B. ein Angsteron ist, um so näher steht es im Gebiete der Angsteronen der Grenze zu den Schmerzeronen und demnach sind seine Partner andere wie die eines weniger schmerzhaltigen Angsteron usw. — Über die Umwandelbarkeit z. B. optischer zu akustischen usw. Eronen, also

*) Die Freudsche These, Angst entwickle sich aus „verdrängter Libido“, ist eine mysteriöse Deutung der Symptomatik der Angstneurose und entspricht der Unkenntnis vom Wesen der Gefühle, die (auch) seine Psychologie oder „Metapsychologie“ kennzeichnet.

von Eronen der einen Sensualität in solche einer andern s. §§ 15, 29.

Die Verhältnispartner sind nicht zugleich aktuell, sondern folgen auf einander, schließen sich an einander an. Indem so von einem Eron E nach allen Seiten Reihen ausgehen können, d. h. an E sich jeweils ein Partner und an diesen wiederum ein Partner usw. anschließt; steht das Eron beschreibungsgemäß „nach allen Seiten“ zu Partnern im Verhältnis, wir beschreiben die angegebene Tatsache mit der Angabe, daß das Eron Teil eines assoziativen Komplexes ist; wir schließen obendrein, daß sich jedes Eron mit allen seinen Partnern und diese wiederum mit allen ihren Partnern berühren, sodaß zwischen ihnen ein „Zwischenraum“, der „leer“ sein müßte, nicht besteht (hierüber s. § 34). Das (präsensile, sensile, postsensile) Hungereron z. B. ist somit Teil eines sympathischen Eronenkomplexes, der zu andern Komplexen im Verhältnis steht usw., sodaß sämtliche Eronen zu einander im Verhältnis stehen, ihre Reihe „stetig“, „kontinuierlich“ verläuft. Daß alle diese Verhältnisse „zugleich“ bestehen („Simultanverhältnisse“), ist lediglich eine Beschreibungstatsache; phänomenal existiert nur das Eron, der Punkt. Mit „Simultanverhältnis“, mit „Gleichzeitigkeit aller Verhältnisse“, mit „kosmischer Situation“ beschreiben wir die „phänomenale Komplexität“, die Tatsache, daß der Punkt, das Bewußte immer unterschieden, immer anders ist, und ebenso ist es Beschreibungstatsache, daß jegliche Veränderung, Bewegung des Eron mit einer Veränderung, Bewegung des Gesamt, des Kosmos koinzidiert.

So oft also die gleiche Denkwelle aktuell funktioniert, ist die Aktualität, das Eron anders, zwar der vorigen Aktualität der gleichen Zelle bis zum Grade der Gleichheit ähnlich, aber doch eben nicht mit ihr identisch (4. Bd. § 1,1). Diese Veränderlichkeit hält sich im Rahmen der Spezifität, d. h. die von der vorigen Aktualität der gleichen Zelle zu unterscheidende, von ihr verschiedene Aktualität ist ihr so ähnlich, daß wir sie „gleich“ jener nennen und von weniger ähnlichen unterscheiden. Die Spezifität erkennen wir, wie gesagt, auch den Prä- und Postformen zu. Wir sprechen sonach von Eronen, die sich lediglich in der intergangliären Reflexbahn bewegen, von andern, die die spinalen, die medullären, die subkortikalen, die kortikalen Stationen erreichen (Spezifität des genetischen Niveaus). Spezifisch ist die Entwicklungsfähigkeit sympathischer Eronen zu sensorischen, sensiler Eronen zu modalen und zu idealischen. Spezifisch ist die Zugehörigkeit zur Klasse der sekretorischen oder zu der der (muskulo-) motorischen Eronen — kurz das Eron ist in jedem Betracht spezifisch.

Gewisse sympathische Eronen, nämlich die, zu deren Spezifität eben diese Veränderung gehört, gelangen in die Hirnrinde, in die

sensile Zelle, mit der die sensible Nervenfasern in Kontakt steht. In eine sensile Zelle treten Eronen der verschiedenen Gefühlsspezies ein, jede sensile Zelle hat Paßformen für alle Sorten von Gefühlseronen, und zwar in spezifischem, auch spezifisch wechselndem quantitativen Verhältnis.

Eine Hungerzelle ist eine Sensilzelle, die vw. (über 50% der überhaupt aufnehmbaren Paßformen) Hungereronen, dazu aber auch Eronen der übrigen Gefühlsspezies aufnimmt. Je zahlreicher die Paßformen für Hungereronen sind, desto ausgeprägter ist der Charakter der Zelle als Hungerzelle. Die spezifische Relation gilt für jede Etappe der Funktionskurve. Das Analoge trifft für die Angst-, die Schmerz- usw. Zelle zu. Die Zelle ist spezifisch. Eine Hungerzelle kann sich nicht in eine Angst- oder Schmerz- usw. Zelle umwandeln. Die Veränderungen, auch die Veränderungsgeschwindigkeit der Zelle, ihre Aufnahmefähigkeit für die verschiedenen Eronen liegt innerhalb ihrer Spezifität, ihrer spezifischen Variationsbreite. Dies gilt analog für die Sensilzellen der andern Gefühlsspezies.

Jede Gefühlszelle ist assoziiert mit andern Gefühlszellen, zunächst mit denen des assoziativen Systems, zu dem sie gehört, darüber hinaus direkt oder indirekt (über Zwischenstationen) mit allen andern Zellen. Diese wie alle andern Assoziationen bilden sich im Laufe der Entwicklung aus und entsprechen an Reichhaltigkeit, Gangbarkeit, Häufigkeit der Funktion, Anordnung usw. dem jeweiligen Entwicklungsstadium; sie sind individual-, gruppen- und artspezifisch — wie die Zellen, deren Fortsätze die Assoziationsfasern sind. Die Assoziation zwischen Sensilzellen gleicher Gefühlsspezies ist offenbar inniger als die zwischen Sensilzellen verschiedener Gefühlsspezies.

Daß die Nervenfasern innerhalb der Nervenzellen erhalten bleiben, ist sehr wahrscheinlich. Ihre Beschaffenheit ist aber dann so abgeändert, daß ein Irradiieren der Eronen in der Zelle stattfindet, also ein Eronenverkehr, der als ein gewisses Erhaltenbleiben von Strömungen (analog Meeres-, Luftströmungen usw.) bei interfibrillärem Austausch von Paßformen zu kennzeichnen ist; die extrazelluläre Isolierung der Fasern ist also im Zellkörper entsprechend herabgesetzt.

Man muß, worauf ich bereits hinwies, den Reflexweg von der Empfangsstation bis zu den Zentren in Rückenmark und Gehirn als einen entwicklungsmäßigen betrachten. Es sind unter den Nervenzellen die kortikalen, die Denkkzellen die höchstentwickelten und unter den Eronen diejenigen, die in die Denkkzellen eintreten. Die Passage durch die Neuronen in Richtung Hirnrinde ist eine Entwicklung der Eronen zu „höheren Formen“ und der Weg zur Peripherie, zum Ausdrucksorgan eine involutive Strecke. Im sympathischen Bereich sind also die in die Sensil-

zellen einfließenden Eronen die höchstentwickelten und unter ihnen wiederum diejenigen, die sich im weiteren Veränderungs-
gange, also einem ständigen Verhältniswechsel, zu dem Eronen-
komplex zusammenschließen, der sich im spezifischen Akt mit
der „Zellkernkönigin“ vereinigt.

Der Verhältniswechsel ist nicht so aufzufassen, als ob
sich die jetzigen Partner trennen und nun jeder von ihnen mit
„freier Valenz“, mit „freier Affinität“ (wohl gar „freier Bindung“!)
umherliefe und nach dem neuen Partner suche, sondern als
Reihenfolge von bestehenden Verhältnissen. Es gibt keinen
„Zwischenraum“, keinen „leeren Raum“ (p. 202); das Eron
befindet sich jeweils in der paßrechten Umgebung. Wir beschreiben
obendrein — und können gar nicht anders beschreiben — das
interpolare Verhältnis „nach dem Muster“ der polaren Beziehung,
der Subjekt-Objekt-Beziehung. Wir sprechen auch den inter-
polaren Partnern die Subjekt-Objekt-Beziehung untereinander zu,
sodaß das Eron X das Eron Y in der spezifischen Weise „wahr-
nimmt“ und der „Ersatz“ des Eron Y durch ein Eron Z usw.
ganz analog dem Wechsel des Bewußten, der Reihenfolge der
bewußten Objekte verläuft, mit der auch nicht eine Unterbrechung
der Subjekt-Objekt-Beziehung, sondern ein „Übergang“ von
einem Objekt zum andern im Sinne der biologischen Veränderung,
der biologischen Stetigkeit stattfindet. Mithin ist es eine durchaus
unbiologische, durchaus fiktionale Deutung der phänomenolo-
gischen Tatsache der Interpolarität, von freien Valenzen, d. h.
von Partnern ohne Partner, von für sich, sozusagen ohne Zu-
sammenhang existierenden, im Nichts schwebenden Dingen zu
sprechen, auch nur in dem Sinne, daß ein Ding, ein Eron im Mo-
mente des Verhältniswechsels auch nur die allergeringste Zeit
keinen Partner hätte. Eine solche Fiktion mag als bequem gelten,
ja sogar als (z. B. chemische) „Arbeitshypothese“ brauchbar sein;
innerhalb der Psychobiologie können wir sie nicht gebrauchen.
Die Partner des Eron X folgen aufeinander in gleicher Weise, wie
meine Aktualitäten aufeinander folgen; das jetzt bestehende Ver-
hältnis geht im biologischen Sinne über in das nächste — nur so
ist der Verhältniswechsel zu verstehen. (Vgl. p. 213 f.)

Der spezifische Akt im Zellkern ist selbstverständlich auch
eine Bewegung, Veränderung der Partner. Der Höhepunkt des
Aktes fällt mit dem Erscheinen des Bewußten zusammen. So
wie sämtliche Eronen in der Zelle spezifisch sind und diese selbst
spezifisch ist, sind auch die Hauptpartner spezifisch, kommen nur
gerade in dieser Zelle und in diesem Moment vor, sind einmalig,
— einmalig auch im Momente der Funktionsakme, des Höhe-
punktes der Vereinigung. Das Bewußte ist eine Funktions-
phase im biologischen Ablauf der diese Funktionsperiode aus-
machenden Veränderungen. Es ist ein „Teil“ des fremden Eronen-

komplexes, den man als den „Mann“ gegenüber der partnerischen Zellkernsubstanz als dem „Weibe“ bezeichnen kann oder doch unbillig als männlich (im Sinne von mannartig) gegenüber dem weiblichen (weibartigen) Partner bezeichnen muß; aber „Teil“ ist hier wieder im biologischen Sinne zu verstehen, nicht als ein abgegrenztes Stück, sondern als Veränderungsphase des Ganzen, das sich sozusagen von einer bestimmten Seite zeigt oder das eben in diesem Moment eine bestimmte Seite zeigt, im Momente der Funktionsspitze, des Überganges der auf- in die absteigende Kurvenstrecke. S. weiter 4. Bd. § 1₂.

Das, was da sozusagen aufblitzt, ist das Bewußte. Da ist kein „Wesen“, dem das Bewußte — bewußt wäre, wie die dämonistische Duplikation fingiert; in der Hirnzelle sitzt keine Seele oder kein Geist, der sich das Bewußte sozusagen anguckt; auch im Hirnstamm (Leschke u. a.) oder in den Basalganglien (M. Reichardt, Kulenkampff, p. 47) sitzt keine Seele, die sozusagen mit dem Teleskop die „Bewußtseinsvorgänge“ beobachtet (und natürlich lenkt und leitet oder gar verursacht) oder die auf den Rindenzellen sozusagen Klavier spielt und die so erzeugten Klänge oder Töne wahrnimmt usw. usw. Alle solche nicht bloß in der naiven Auffassung, sondern auch in der Wissenschaft einschl. Psychologie und Philosophie mindestens implizite (oder „letzten Endes“) gültigen Fiktionen lassen das Bewußte nicht einfach und schlicht das Bewußte sein, sondern zerdeuten und zerdeuteln das Bewußte in ein X und in ein Y, das jenem X (das doch realiter eben das Bewußte ist) erst den Charakter des Bewußten verleihe, ein Y, dem jenes X (das doch realiter eben das Bewußte ist) erst bewußt werden müsse, um überhaupt bewußt sein zu können! Dieses Y Seele oder Geist hat also offenbar selber ein Gehirn und Sinnesorgane, muß doch wohl ein anthropomorphes Wesen sein, das nach der primitiven Deutung im Menschen (usw.), im menschlichen Gehirn drinsitzt und das nun wahrnimmt, was der Mensch wahrnimmt, aber dessen Wahrnehmung dem vom Menschen Wahrgenommenen erst den Charakter des Bewußten gibt — obwohl doch realiter das Wahrgenommene das Bewußte eben selber ist! Und diese Seele, dieser Geist soll nun gar ein Teil der Weltseele, des Weltgeistes, der Weltvernunft und wie diese Benamungen rohdämonistischer Vorstellungen lauten mögen, sein und von dieser „zentralen Instanz“ ihre Direktiven erhalten!

Die Psychobiologie erkennt: das Bewußte ist eben das Bewußte, das Existente ist das Existente. Es gibt nicht Dinge und ferner Hirnvorgänge und endlich ein Fabelwesen, das mittels dieser Hirnvorgänge die Dinge wahrnehme, mit Bewußtsein belege, ins Bewußtsein erhebe und dann nach Belieben, freiem Willen u. dgl. aus dem Bewußtsein wieder hinausbefördere, wobei die

Dinge aber immer noch Dinge blieben usf. Sondern das Ding ist das Bewußte; indem es im Moment der Funktionsakme der speziellen Denzkelle „aufblitzt“, erscheint, ist es eben bewußt, das Bewußte, und es braucht gar nicht extra, über das Bewußtsein hinaus noch wahrgenommen zu werden, um bewußt zu sein oder zu werden, kann auch gar nicht über das Bewußtsein hinaus bewußt sein: es existiert ja eben nur als bewußt, Existentes und Bewußtes sind Synonyma — und ferner ist realiter niemand und nichts da, dem das Bewußte über sein Bewußtsein hinaus noch extra und gar erst „richtig“ bewußt sein sollte oder könnte.

Das Bewußte ist das Bewußte: als Gefühl, Gegenstand oder Begriff, und es bedarf keiner Instanz, der das Bewußte noch extra und eigentlich bewußt wäre oder sein müßte, um bewußt zu sein. Die Anschauung ist gewiß Gegensätzlichkeit, aber nicht in dem Sinne, daß dem Bewußten ein Wesen gegenüberstünde, das von dem Bewußten obendrein Bewußtsein hätte, sondern lediglich in dem Sinne der Gegensätzlichkeit Nichts: Etwas, Nicht-bewußt: Bewußt, Nicht-seiend: Seiend, negativ: positiv, Seele: Leib, Subjekt: Objekt, weiblich: männlich usf. Das Bewußte existiert als polarer Gegensatzpartner des Nichts, und diese Beziehung besteht im Momente der Funktionsakme der Denzkelle, des Höhepunktes der Vereinigung der „Hauptpartner“ im Zellkern. Je nachdem eine sensile oder modale oder idealische Denzkelle präfungent, aktuell ist, ist das Bewußte Gefühl, Gegenstand oder Begriff.

Das Bewußte ist spezifisch, d. h. jede Denzkelle „hat“ in jeder Funktionsakme gerade dieses und nicht ein anderes Bewußte. Die Spezifität des Objekts gehört zur Spezifität der Denzkelle. Vgl. 4. Bd. § 1,₂, 5. Bd. § 11,₂. Das Objekt, die Aktualität einer Hungerzelle kann immer nur das Hungergefühl h sein, einer Angstzelle ein Angstgefühl usw., und weiterhin die Aktualität der Hungerzelle H kann immer nur das Hungergefühl h und niemals das Hungergefühl als Aktualität einer andern Hungerzelle sein, und die Aktualität der Hungerzelle H kann nur immer-anders im Sinne von h, h', h'' usw. sein, sich also verändern entsprechend der Veränderung dieser Zelle H zu H', H'' usw. Dies gilt für jede Gefühls-, für jede Denzkelle.

Das Objekt ist biologisches Symbol der zur aktuellen Denzkelle gehörigen Eronen und Eronenkomplexe (darüber hinaus aller Eronen überhaupt, die ja sämtlich im Verhältnis stehen, somit direkt oder indirekt miteinander verwandt sind, vgl. § 29), es stellt diese symbolisch dar, in ihm stellen sich sämtliche Eronen der Zelle, diese selbst in ihrer Spezifität symbolisch (einheitlich) dar. Je zahlreicher die relative Zahl der Hungereronen in einer Hungerzelle ist, je ausgeprägter also der Charakter der Zelle als Hungerzelle ist, desto ausgeprägter ist auch der Charakter

des Gefühls als Hungergefühls, desto „reiner“ ist der Hunger. Diese „Reinheit“ ist weder mit der Präzision (die der Entwicklungshöhe der Zelle entspricht) noch mit der Helligkeit (die der jeweiligen Funktionshöhe der aktuellen Zelle entspricht — vgl. § 21) der Aktualität zu verwechseln. Einen „reinen Hunger“ im Sinne eines 100%igen Hungergefühls gibt es nicht, ebenso wenig wie es eine „reine“ Hungerzelle gibt, eine solche, die ausschließlich aus Hungereronen bestünde oder auch nur ausschließlich Hungereronen aufnähme. Die Hungerzelle ist vielmehr, wie schon beschrieben, eine solche spezifische Sensilzelle, die mehr als 50 % der überhaupt aufnehmbaren Eronen Hungereronen aufnimmt, stets aber auch Eronen der anderen Gefühlsspezies. Das quantitative Verhältnis der Eronen ist für jede Zelle spezifisch und kann auch nur innerhalb spezifischer Grenzen wechseln. So oft eine Hungerzelle aktuell fungiert, stellt sich die Spezifität der Zelle, also auch das gegenwärtige quantitative Verhältnis der sie passierenden Eronen in der Aktualität symbolisch dar. Jede Hungeraktualität „enthält“ also symbolisch in einem jeweils spezifischen quantitativen Verhältnis Symbolkomponenten, die den in der Zelle jetzt anwesenden Eronen der andern Gefühlsspezies entsprechen*). So ist die Aktualität einer Hungerzelle, die unter den Eronen der andern Gefühlsspezies vw. Angsteronen enthält, ein mehr ängstliches (angsthaltiges) Hungergefühl, — oder vw. Schmerzeronen, ein mehr schmerzliches (schmerzhaltiges) Hungergefühl, — oder vw. Freudeeronen, ein mehr freudiges (freudehaltiges) Hungergefühl usf. Das Gleiche gilt vice versa für alle andern Sensilzellen. Wir haben z. B. eine traurige Angst und eine ängstliche Trauer; erstere ist Aktualität einer Angstzelle, die unter den Eronen der andern Gefühlsspezies vw. Trauereronen enthält, letztere ist Aktualität einer Trauerzelle, die unter den Eronen der übrigen Gefühlsspezies vw. Angsteronen enthält. Die Gefühlsnuancen einschl. der Mischgefühle sind auf diese Weise biologisch zu verstehen. Es ist auch so die „phänomenale Komplexität“ („Konstitution“) der Aktualität, hier also des Gefühls zu verstehen, vgl. p. 202.

Die Helligkeit des Gefühls bezeichnet man, nicht ganz korrekt, auch mit „Intensität“. Sie entspricht symbolisch der Intensität des die Hungerzelle passierenden Eronenstromes („Stromstärke“, vgl. unter § 32,1,t). Wie schon beschrieben (p. 176), kann eine Den kzelle mehrmals hintereinander aktuell fungieren, sodaß der Eindruck entsteht, als ob die Aktualität eine Dauer hätte; realiter ist diese „dauernde Aktualität“ eine Aktualitätenreihe. Bei der engen Assoziation der zu einem

*) In der Beschreibung geben wir die Sk. der Aktualität, also die Vor- und Nachaktualitäten einzeln an, sprechen also von den Vorformen als Hunger-, Angst- usw. Eronen.

assoziativen System gehörigen Zellen einer Gefühlsspezies, z. B. der Hungerzellen kann auch bald diese, bald jene Hungerzelle aktuell sein, können also diese Aktualitäten auf einander folgen und bei der relativ geringen Differenz der Hungerzellen und der Hungergefühle, die einem bestimmten assoziativen System angehören, kann auch da der Eindruck einer Dauer des Gefühls bestehen, während es sich realiter um eine Aktualitätenreihe handelt. Bei genauer psychobiologischer Analyse zeigt sich, daß die auf einander folgenden Aktualitäten einer Gefühlsspezies wenn auch undeutlich, so doch überhaupt unterschieden werden können. Besonders deutlich, wenn auch bei weitem nicht so deutlich wie die Gegenstände und die Begriffe, sind die den einzelnen Zentren (also dem optischen, akustischen usw.) zugehörenden gleichnamigen Gefühle und weiterhin die verschiedenen Organen zugeordneten (in diese lokalisierten) gleichnamigen Gefühle und endlich die genischen von den trophischen (z. B. Magen- oder Lungenhunger vom Genitalhunger) zu unterscheiden. Ich komme hierauf später noch zurück (§ 26).

Hier soll nur betont sein, daß auch die Gefühle gegliedert sind, d. h. daß wir genau so gut wie von Gegenstands- und Begriffsreihen assoziativer Systeme auch von Gefühlsreihen als Eronenkomplexen, als sensilen Individuen zusammengesetzter Ordnung sprechen müssen. Der Auffassung von F. Krueger (Neue psychol. Stud. I. Bd. „Über psychische Ganzheit“) u. a. Autoren, daß das Gefühl „ungeformt“, „ungegliederte Ganzheit“ sei, muß ich durchaus widersprechen. Krueger stellt sich unter „dem“ Gefühl vermutlich eine Art psychisches Chaos vor, wobei zu fragen ist, wie beschaffen denn das „psychische“ Chaos sein soll, ferner zu betonen ist, daß das Chaos zwar keine differenzierten Formen aufweist, wohl aber alle künftigen Formen impliziert, endlich, daß nur das frühkindliche Erleben chaotisch ist und sich dann die Gefühle wie die Gegenstände und die Begriffe genetisch differenzieren (s. im 5. Bde.). Ungeformtes kann nur mit Unbewußtem identisch sein, — aber Krueger wird doch wohl das Gefühl nicht mit „Unbewußtem“ identifizieren wollen. Keineswegs ist das Gefühl ungeformt. Die Gefühle sind freilich andere Formen (Formbestimmtheiten) wie sie Gegenstände und die Begriffe, aber Formbestimmtheiten sind sie auch. Der Ganzheitsbegriff Kruegers ist meinem Begriff der biologischen Symbolik nahe verwandt; als Symbol (nämlich aller möglichen Objekte) ist das Objekt „Ganzheit“; und indem die Objektreihe (des assoziativen Systems und der assoziativen Systeme) eine Reihe von Symbolen ist, sind auch die zusammengesetzten Individuen von geringer bis zur höchsten Größenord-

nung Symbole, nach Kruegers Terminologie Ganzheiten. Es kommt nun bloß darauf an, ob man bereits das Objekt als Symbol „gegliedert“ sein läßt oder erst die Objektreihe, das zusammengesetzte Individuum: nur im letzteren Falle kann man dann vom Objekt als von „ungegliederter Ganzheit“ sprechen — dies gilt aber dann auch für den Gegenstand und den Begriff. Niemals aber kann man von ungeformter Ganzheit sprechen, also ungeformt synonym mit ungegliedert gebrauchen. Vgl. § 19 Anm.

Die Bewegung der sensilen Eronen in die modale Sphäre (die assoziierten modalen Zellen) ist, wie bereits p. 183 bemerkt, eine Entwicklung im Sinne der Umwandlung der Sensilität in die Modalität*). Diese Umwandlung beginnt bereits in der sensilen Sphäre; die sensilen Eronen werden — immer je nach ihrer Spezifität — mehr und mehr gegenständig; sind aber immer noch jedes über 50 % gefühlig, der „Gefühlscharakter“ wiegt vor. Je mehr das sensile Eron sich der Modalsphäre nähert, desto mehr nimmt seine Gegenständigkeit zu und entsprechend die Gefühligkeit ab, und beim Eintritt in die Modalsphäre ist das Eron gerade etwas mehr gegenständig als gefühlig, hat es eben gerade den „Gefühlscharakter“ verloren, beginnt gerade die Gegenständigkeit die Gefühligkeit des Eron zu überwiegen. Es ist also die Grenze zwischen Sensilität und Modalität (und weiterhin Idealität) biologisch-genetisch zu verstehen, sie ist nicht eine anatomisch-histologisch scharf abgesetzte gerade oder kurvige Linie, wenn auch die Morphologie der Zellen, auch der Denkszellen ihrer Funktion entspricht, also eine anatomische Grenze zwischen den drei Denksphären überhaupt existiert. Die „Grenze“ ist aber eine „fließende“; sie ist für jedes Reflexsystem spezifisch. So ist auch, wie ich immer betone, die Einteilung der Rinde in die drei Schichten lediglich schematisch. Die morphologischen Übergänge sind eben „fließend“. Ob die „kleine Pyramidenzelle“ K des Reflexsystems R im Grenzbezirk zu den großen Pyramidenzellen nicht doch schon eine modale Zelle ist, muß dahingestellt bleiben, und ebenso ob die „große Pyramidenzelle“ L des Reflexsystems S nicht doch noch eine sensile Zelle ist; die „Größe“ der Zellen ist eben auch spezifisch für jedes einzelne Reflexsystem. Obendrein wächst die Zelle im Gange ihrer Evolution und schrumpft dann involutiv ein. Immerhin ist die dreisphärische Gliederung der Rinde doch eben sichtbar; das Schema behält seine Gültigkeit, auch histologisch. Nur muß es eben als Schema aufgefaßt werden, von dem im einzelnen und namentlich in der Grenzzone zwischen der Schicht der kleinen und der der

*) Über Eronen, die direkt, also ohne Passage modaler Zellen aus der Sensilität in die Idealität übergehen, s. § 28,3.

großen Pyramiden Abweichungen vorkommen, während die Schicht der Polymorphen schärfer abgesetzt ist. Das Wesentliche ist die funktionell-genetische Differenzierung, die aber stets der morphologischen Differenzierung entspricht, mindestens soweit, daß ein morphologisches Schema aufgestellt und mit den erlebnismäßigen Erscheinungen (Phänomenen) in Einklang gebracht werden kann. Weiteres kann keine Wissenschaft tun.

Die Grenze der Sensilität gegen die Modalität liegt also an der „Stelle“, wo die Gefühllichkeit des Eron eben unter 50% gegenüber der Gegenständigkeit sinkt. Wir beschreiben also das Eron als gefühlig und gegenständig bzw. begrifflich und sagen, das sensile Eron ist vw. (über 50 %) gefühlig, das modale vw. (über 50 %) gegenständig, das idealische vw. (über 50 %) begrifflich. Die Gefühllichkeit, Gegenständigkeit, Begrifflichkeit sind aber nicht etwa „Bestandteile“, elementare „Etwasse“, die nebeneinander liegen und in diesem Mosaik das Eron (genauer: den physischen Pol) ausmachen, sondern „Eigenschaften e toto“ (p. 449). Das Eron, genauer der physische Pol ist Homogenität. Wir beschreiben in der gen. Weise Entwicklungsstadien des Eron auf dem Wege aus der Sensilität in die Modalität und weiterhin in die Idealität: in jedem Stadium ist das Eron homogen. Es wandelt sich also allmählich das sensile Eron in das modale und dieses in das idealische um, wobei es eben an Gefühllichkeit bzw. an Gegenständigkeit verliert.

Die sensilen Zellen haben Paßformen für alle diese Entwicklungsformen der sensilen Eronen. Sichtbar (unterm Mikroskop) ist das Gegenständliche der Gefühlszelle; die Sichtbarkeit geht aber allmählich über in die Unsichtbarkeit, die den sensilen Eronen eigentümlich ist. Die sensile Zelle hat also Bestandteile (Eronenkomplexe), die einerseits zu den gegenständlichen Formen, andererseits zu den sensilen Formen „passen“, entsprechend der abnehmenden Gegenständigkeit und zunehmenden Gefühllichkeit. Dies gilt nicht bloß für die sensilen Denkszellen, sondern für die gesamten sympathischen Verkehrswege sowie ihre Ausdrucksorgane: allenthalben finden sich solche Zwischen- oder Übergangsformen zu den eigentlich sympathischen (prä- und post-sensilen und sensilen) Eronen; auch gehen allenthalben sympathische Eronen unter entsprechender Umwandlung in die sensorischen Nervenbahnen über (sympathogene Eronen). Je weiter die Entwicklung der sensilen Zelle in Richtung Modalität fortgeschritten ist, desto mehr sind auch die sensilen Eronen entsprechend entwickelt — bis denn die Grenze zur Modalität überschritten ist und sowohl die Zelle wie alle ihre Eronen gegenständig sind. Hierbei ist es gleichgültig, ob die Eronen in die Modalzelle aus den Sensilzellen oder aus den sensorischen Nerven eingewandert sind: sie sind allesamt modale Eronen von einer

der Spezifität der Modalzelle entsprechenden, innerhalb einer Variationsbreite differenten Gefühligkeit.

In der Modalsphäre setzt sich der Entwicklungsprozeß fort. Die Zellen wie ihre Eronen erreichen bei entspr. abnehmender Gefühligkeit einen Höchstgrad an Gegenständigkeit und gehen dann in Formen von abnehmender Gegenständigkeit und Gefühligkeit und zunehmender Begriffigkeit über. Diese Entwicklung läßt sich an der Entfernung der Objekte als Aktualitäten von Gegenstandszellen verfolgen: je höher-gefühlig das Objekt, desto näher liegt es; je weniger gefühlig, desto weiter ist es entfernt (weiteres s. EdS. § 89 und ds. Werk § 27,3). Den höchsten Grad an Gegenständigkeit haben die Objekte in der Entfernung des „schärfsten Sehens“ (Hörens). Die darüber hinaus liegenden Objekte haben eine geringere Gegenständigkeit (und Gefühligkeit) bei zunehmender Begriffigkeit, bis die Entfernung des Horizontes erreicht ist, d. h. der Grenze der Modalität gegen die Idealität. Eine Aktualität, die eben noch über 50 % gegenständig ist, ist noch ein Gegenstand (liegt „am Horizont“); eine Aktualität, die eben über 50 % begriffig ist, ist schon ein Begriff. Das Eron überschreitet damit die Grenze der Modalität gegen die Idealität, indem sich diese Entwicklung vollzieht, die man als eine involutive bezeichnen muß, sofern man den Höhepunkt der Entwicklung in die Modalität verlegt. Während der Passage der idealischen Sphäre verliert das Eron immer mehr an Gegenständigkeit und Gefühligkeit und gewinnt entspr. an Begriffigkeit (§ 28).

Jede Modalzelle ist mit verschiedenartigen Sensilzellen assoziiert, also mit Hunger-, Angst-, Schmerz-, Trauer-, Freudezellen, zunächst des assoziativen Systems, zu dem die Modalzelle gehört, darüber hinaus (indirekt) auch mit andern Sensilzellen; analog sind auch die Modalzellen unter einander und weiterhin mit Idealzellen assoziiert, wie schon beschrieben. Es fließen also z. B. in eine Modalzelle eines Hungersystems nicht bloß Hungererone, sich entspr. verändernd, ein, sondern auch paßrechte Eronen der übrigen Gefühlsspezies, kurz die Verhältnisse, wie ich sie für die Sensilzellen geschildert habe, finden sich auch in den Modalzellen grundsätzlich vor. So ist auch die modale Aktualität spezifisch für jede einzelne Modalzelle, Symbol aller zur Zelle gehörigen Eronen und Eronenkomplexe (darüber hinaus Symbol aller Eronen überhaupt): der gegenwärtige Gegenstand ist Aktualität eben dieser und nicht einer andern Modalzelle, und zwar dieser Zelle, wie sie jetzt, auf dieser Funktionshöhe biologisch beschaffen ist. Auch die Modalzellen können jede mehrfach nach einander aktuell fungieren, sodaß die Aktualität bei naiver Betrachtung vermeintlich Dauer hat, realiter aber immer nur der „Punkt“ ist, der im Sinne der

biologischen Symbolik in den andern übergeht, entsprechend den spezifischen Funktionswellen, die die Zelle passieren.

Auch die modale Aktualität ist eine biologische Homogenität, die symbolisch die Komposition oder Konstitution der („ihrer“) Modalzelle darstellt. In eine modale Hungerzelle strömen stets über 50 % der überhaupt aufnehmbaren Paßformen modale Hungereronen ein und dazu Eronen der übrigen Gefühlsspezies in einem spezifischen, auch spezifisch wechselnden quantitativen Verhältnis. Je zahlreicher die Hungereronen sind, desto schärfer ist der Charakter der Zelle als modale Hungerzelle, der Aktualität als hungergefühlig ausgeprägt. Es gibt ebenso wenig einen rein-hungergefühligen Gegenstand, wie es ein 100%iges Hungergefühl gibt; jeder hungergefühlige Gegenstand ist — je nach der Kombination der in der aktuell funktionierenden Modalzelle anwesenden Eronen — mehr minder angst-, schmerz-, trauer-, freudehaltig, hierin auch im Rahmen der Spezifität veränderlich, wie für die Gefühlseronen beschrieben.

Die modalen Zellen eines assoziativen Systems sind die nächstverbundenen, und unter diesen Zellen wieder die den einzelnen Hunger- oder Angst- usw. Systemen angehörenden Modalzellen; also die modalen Hungerzellen eines assoziativen Systems sind inniger mit einander assoziiert als mit den modalen Angst- usw. Zellen und diese wieder unter einander inniger als mit modalen Zellen anderer Gefühlsspezies des assoziativen Systems usw. Demnach folgen auf einander schematisch eine Reihe von Hunger-, dann von Angst-, dann von Schmerz-, dann von Trauer-, dann von Freudeaktualitäten, und zwar sind die Hungeraktualitäten in weiterer, die Angstaktualitäten in engerer Rundung, die Schmerzaktualitäten in Spiralen, die Traueraktualitäten in kürzeren Geraden („Stücken“), die Freudeaktualitäten in längeren Geraden angeordnet — entsprechend den genetisch sich heranbildenden assoziativen Anordnungen der Denkkzellen. Diese Anordnung, diese Reihenbildung trifft für die sensilen, die modalen und die idealischen Aktualitäten zu, und zwar verläuft die Reihe schematisch, wie beschrieben, sodaß auf das Runde das Gerade folgt oder aus dem Runden das Gerade hervorgeht, sich entwickelt; alle vollständigen Erlebnisse sind solche Reihen.

In diesem Ablaufe schließt sich schematisch an die mehr-hungergefühlige Aktualität die weniger-hungergefühlige, mehr Angstkomponenten symbolisch enthaltende Aktualität an usw., bis die Hungerreihe in die Angstreihe übergeht, in der wiederum auf die mehr-angstgefühligen die weniger-angstgefühligen, mehr Schmerzkomponenten symbolisch enthaltenden Aktualitäten folgen; nun setzt die Schmerzreihe ein, geht in die Trauerreihe und diese in die Freudereihe über. Daran schließt sich das nächste

Erlebnis, wieder beginnend mit der (seiner) Hungerreihe, und der Übergang zu diesem Erlebnis vollzieht sich derart, daß die letzten Aktualitäten des vorigen Erlebnisses mehr und mehr hungerhaltig werden (über „Grenze“ s. § 19, über „Zwischenraum“ s. p. 202); vgl. auch p. 533f. Daß an diesen quantitativ-qualitativen Verschiebungen der Symbolkonstitution sämtliche Gefühlsspezies im Sinne der Symbolik beteiligt sind — und zwar entspr. der Spezifität der aktuellen Denkkzelle —, bedarf nach alledem wohl nicht näherer Ausführung. Ich habe hiermit lediglich das Schema geschildert, die einzelnen Abläufe (Individuen, Erlebnisse) sind mehr minder weitgehende Variationen im Rahmen des Schemas.

Für den Eronenverkehr in den idealischen Zellen gilt grundsätzlich das für die modale und sensile Sphäre Gesagte. Auch die Begriffszellen sind mit einer („ihrer“) Gruppe von Gefühls- und Gegenstandszellen assoziiert, zunächst denen, die zum gleichen System gehören, ferner sind die Begriffszellen miteinander assoziiert, wieder zunächst mit den zum gleichen System gehörigen, darüber hinaus letzten Endes indirekt mit allen übrigen. Auch in der Idealität bilden die Hunger-, die Angst- usw. Zellen eines assoziativen Systems engere Gemeinschaften, sodaß die Begriffe in analoger Weise wie die Gegenstände und die Gefühle aufeinander folgen. Auch die Idealzelle hat Paßformen für idealische Eronen sämtlicher Gefühlsspezies, für die eine Spezies aber mehr als für alle andern zusammengenommen; die Begriffszelle z. B., die mehr als 50 % der überhaupt aufnehmbaren Eronen Freude-eronen aufnimmt, gehört zu einem Freudesystem, ihre Aktualität ist ein freudegefühliger Begriff. Auch in der Idealzelle findet ein „Irradiieren“ der Eronen statt, sind also die wahrscheinlich die Zelle passierenden Fasern oder faserähnlichen Abgrenzungen, vergleichbar den Strömungen im Meere, nur sozusagen Straßen des Eronenverkehrs im Zellkörper.

Ich betonte wiederholt, daß das Eron spezifisch ist, daß sich das Eron A nicht in das Eron B umwandeln, sondern lediglich sich selber innerhalb spezifischer Grenzen verändern kann. So kann sich auch die Zelle X, ein hochkomplexes Individuum, nicht in die Zelle Y umwandeln, und auch die Aktualität x kann niemals die Aktualität y werden. Weder kann z. B. ein Angstgefühl in ein Freudegefühl noch ein modales Individuum M in ein Individuum N (z. B. die Nerven- in eine Leber-, diese in eine Nierenzelle usw., ein Affe in einen Menschen, ein Stein in einen Baum usw.) noch ein begriffliches Individuum B in ein begriffliches oder gegenständliches oder gefühliches Individuum C (z. B. das Begriffsindividuum „Hund“ in das „Katze“ usw.) umwandeln. Der „Übergang“ der Aktualität A in die Aktualität B ist also nicht so zu verstehen, als ob aus A das B

werden, A sich in B umwandeln könne oder A als Aktualität in B einginge und in B noch weiter als A existiere usw., sondern realiter folgt auf die Aktualität A stetig die Aktualität B und hilft die Aktualität A die Aktualität B derart bilden, daß Paßformen aus der Zelle a (auch) in die nächstaktuelle Zelle b eintreten, somit Paßformen zu andern die Zelle b passierenden, überhaupt den Eronenkomplex „Zelle b“ jeweils ausmachenden Eronen werden und so mit allen andern Eronen an der Aktualität B im Sinne der biologischen Symbolik beteiligt sind. Indem alle Zellen miteinander direkt oder indirekt assoziiert sind, verstehen wir die jeweilige funktionelle Situation, die stets anders ist wie die vorige und folgende, als Phase der universalen Eronenbewegung und die jeweilige Aktualität als deren symbolische Präsentanz, also den Mikrokosmos als Symbol des Makrokosmos.

Mithin ist die „Zusammengesetztheit“ der Aktualität aus Symbolkomponenten nicht numerisch aufzufassen, also nicht so, als ob die Aktualität sich in der Weise verändere, daß jetzt mehr, jetzt weniger und zwar bald nur diese, bald nur jene Symbolkomponenten sie bildeten. Es ist überhaupt kein Problem, ob viele oder wenige Symbolkomponenten in die Aktualität eingegangen seien; sie sind immer sämtlich in der Aktualität „vertreten“, im Sinne der biologischen Symbolik an ihr beteiligt. Es ist ein durchaus fiktionaler, durchaus unbiologischer Gedanke, die Symbolkomponenten (und so die möglichen Aktualitäten) zählen, ihre Zahl irgendwie abgrenzen, die Zahl überhaupt an die phänomenale Tatsache des Immer-anders-seins der Aktualität, an die biologische Symbolik heranbringen zu wollen (vgl. auch p. 175, 468ff.). Auch die Mathematik ist „nur“ eine Beschreibweise (§ 38,6), sie zählt und rechnet und kann so das Geschehen nicht erschöpfend darstellen, die biologische Beschreibung nicht ersetzen *). Gewiß ist die Aktualität Symbol

*) Insofern ist der Vorschlag Ernst Machs, das Geschehen mathematisch zu fassen, also statt „Kausalität“ „Funktion“ im mathematischen Sinne zu sagen, unbefriedigend; es besteht eben überhaupt keine „Abhängigkeit“ zwischen den Aktualitäten und den von ihnen präsentierten kosmischen Situationen: sie sind lediglich immer-anders. Die Annahme einer Konstante, deren Vorhandensein eine kausale Verknüpfung assoziierter Objekte anzeigen würde, ist Fiktion, nämlich eine Deutung der Tatsache, daß auf gewisse Veränderungen assoziierte Veränderungen zeiträumlich folgen können, die sich in gleichen mathematischen Größen beschreiben lassen wie jene; dabei findet aber realiter lediglich eine gleiche (noch nicht einmal identische) metrische Beschreibung statt, und diese kann niemals den Schluß auf das Vorhandensein einer Konstante in den verglichenen Veränderungen, d. h. in den sich so verändernden Objekten, also auf einen Kausalnexus oder eine funktionelle Abhängigkeit legitimieren. Die Konstanzannahme ist überhaupt Fiktion; realiter gibt es nichts Unveränderliches, die Aktualität ist nie zweimal dieselbe, — oder positiv: die Aktualität ist immer-anders. Mit der Klar-

zunächst der zur aktuellen Denkkategorie gehörenden Eronen; diese Eronen stehen als Symbolkomponenten sozusagen „an erster Stelle“, sie sind im Gange der Funktionskurve, also entwicklungs-mäßig dem Aktuellsein am nächsten; damit soll aber nicht gesagt sein, daß die Eronen der aktuellen Kategorie die Spezifität der Aktualität kausal bestimmen, sondern nur, daß die Spezifität der Aktualität, ihr „So-sein“, der Spezifität der aktuellen Kategorie entspricht, ihr gemäß ist. Die Aktualität präsentiert symbolisch, also homogen die Komposition der aktuellen Kategorie, darüber hinaus die kosmische Situation. Die Verändertheit der Aktualität, die Unterschiedenheit verstehen wir aus der periodischen Funktion der Denkkategorien, die so verläuft, daß in jeder Gegenwart immer nur eine Denkkategorie aktuell fungiert, wobei wir aber ausdrücklich betonen, daß in „jeder Gegenwart“ die kosmische Situation eine andere ist, daß „jede Gegenwart“ die kosmische Situation (sämtliche Simultanverhältnisse) umgreift, das Gegenwärtige, die Aktualität eben Symbol des Kosmos ist. Indem also die Aktualität immeranders ist, „wandert“ das Aktuellsein sozusagen von Kategorie zu Kategorie. Man muß also sagen: die Veränderung, als welche wir die Tatsache des Immer-anders-seins der Aktualität beschreiben, ist eine Umordnung aller Simultanverhältnisse, eine Verschiebung der Eronen, ein Verhältniswechsel (p. 202) — kurz Eronenbewegung oder Bewegung schlechthin, die wir ja schon als identisch mit Veränderung erkannt haben. Daß die Veränderung immer eine eigenschaftliche und koordinative ist, wird später dargelegt werden.

Nur in dieser Weise geht die Aktualität A in die Aktualität B über *). Eine Grenze gibt es phänomenal nicht (s. § 19), ebenso

stellung der Konstanzannahme als einer Fiktion ist beileibe nicht die Mathematik oder die Physik „über den Haufen geworfen“; ihre Berechnungen und Untersuchungen usw., ihre Arbeiten finden auch ohne diese Fiktion statt, es bedarf also solcher fiktionalen Voraussetzungen gar nicht, sie sind ja nur Deutungen, hier der Tatsache, daß Aktualitäten bis zur Gleichheit verwandt sein können und sind (nämlich die der gleichen Kategorie), und daß Veränderungen metrisch gleich beschrieben werden können und werden. Eine solche Fiktion ist auch die Annahme der Konstanz des „Energievorrates der Welt“ (R. Mayers Gesetz von der Erhaltung der Energie, vgl. auch p. 435). Man muß verlangen, daß zunächst einmal der „Energievorrat der Welt“ der Quantität nach angegeben wird, bevor die Konstanz behauptet wird. Der „Energievorrat der Welt“ ist aber numerisch nicht zu fassen, zumal bisher niemand hat angeben können, was eigentlich „Energie“ ist — und das müßte man doch wissen, bevor man Energie zählen oder messen kann! Und wie wäre mit dem R. Mayerschen Gesetz die Tatsache in Einklang zu bringen, daß sich im Gange der Entwicklung fortgesetzt neue Aktualitäten einstellen, sich also die Welt erweitert! — Vgl. auch p. 58 Fußn., p. 81 Fußn., p. 454 f., ferner Mach, Die Analyse der Empfindungen, 1911, p. 74–83, und Erkenntnis und Irrtum, 1926, p. 278 f.

*) Aus der geschilderten Art und Weise des Überganges der Aktualität in die folgende ergibt sich wiederum evident, daß realiter zwischen ihnen ein Kausalnexus nicht besteht, sondern nur ein zeiträumliches Verhältnis.

wenig wie es im Ablauf der Aktualitäten eine phänomenale „Lücke“ (p. 204) gibt. Als Abgegrenztes wird die Aktualität lediglich beschrieben; die Verändertheit ist biologisch und nur biologisch zu verstehen, also nicht so, als ob die Aktualität ein räumlich scharf Umrissenes, ein zeitlich scharf Fixiertes, ein Isoliertes, also ein Ausgedehntes und Dauerndes wäre, einen wenn auch nur geringsten Raum, eine wenn auch nur geringste Zeit einnähme; so nicht, sondern als biologischer Punkt *), als zwar zeiträumlich (jetzt-hier) Angeschautes, das aber — schon wieder anders ist. Während im Ablauf der Reihe A B C die Aktualität B existiert, existiert A nicht mehr und C noch nicht. A und C sind nicht als Aktualitäten an B „beteiligt“; A existiert ja gar nicht mehr und C noch nicht; sondern die „Beteiligung“ ist lediglich im Sinne der biologischen Symbolik zu verstehen: A ist nicht als solches, als Aktualität in B eingegangen, sondern als Symbolkomponente, wie auch B nur als Symbolkomponente in C eingegangen ist, sobald C aktuell ist. Es kann nicht einmal A wieder aktuell werden, sondern nur A', A'' usw.; die Aktualität ist einmalig. Das interpolare Verhältnis A B C usw. ist lediglich eine Beschreibungstatsache, ebenso wie es die Mehrzahl („Aktualitäten“, „Objekte“) nur in der Beschreibung gibt. „Die Welt“ ist also „einfach“: sie ist die Aktualität.

Der spezifische Akt im Zellkern findet in dem Momente statt, in dem die partnerischen Hauptsubstanzen ihre Reife erlangt haben; mit der Vereinigung der Partner ist die spezifische Wachstumsgrenze dieses Eronenkomplexes erreicht, und im Momente der Vereinigung setzt auch schon die Teilung ein. Die Teile bewegen sich entsprechend ihrer Spezifität weiter und können auch in andern Zellen an den partnerischen Hauptsubstanzen, also auch an dem neuerlichen spezifischen Akt beteiligt sein. Während die Zelle X aktuell ist, also vom relativ stärksten Eronenstrom passiert wird, bewegt sich durch die Zelle Y, die nach X aktuell wird, der nächstwenigerstarke Eronenstrom; dieser schwillt entspr. der Funktionskurve der Zelle Y so an, daß die Zelle gerade aktuell wird, sobald die Funktionskurve der Zelle X eben anfängt abwärts zu gehen; so schließt sich die Funktionsakme der Zelle Y ohne „Zwischenraum“ an die der Zelle X an. Im Ablaufe des bewußten Erlebens folgen die Aktualitäten ohne „Lücke“, die ja selber Aktualität sein müßte, aufeinander, gleichgültig in welchem Zentrum, in welcher Denksphäre jeweils die Aktualität erreicht ist. Die Aktualität wird auch niemals isoliert, sondern stets als Glied einer Reihe beschrieben. Eine Unterbrechung der Reihe bedeutet unaktuelle Funktion der Hirnrinde (Schlaf, Ohnmacht usw.).

*) Der biologische Punkt ist mit dem Punkt der theoretischen Mathematik identisch.

§ 12. Weiteres über Eronenabgabe.

Nach dem Austritt aus der Hirnrinde bewegen sich die Eronen in den Neuriten peripherewärts: je nach der Spezifität wandern sie in extrakortikal abgehenden Kollateralen oder Aufteilungen der Neuriten zu den Endigungen dieser Fasern, gelangen also neuerdings in die Hirnrinde der gleichen oder über den Balken in die der andern Hemisphäre oder in subkortikale, medulläre, spinale Regionen und in die daselbst abgehenden motorisch-sekretorischen Nerven. Die Neuriten auch der motorisch-sekretorischen Neuronen enden in Aufbüschelungen, die mit dendritischen Endbäumchen oder dem Körper der sich anschließenden Nervenzelle in Kontakt stehen; durch die Kontaktstellen hindurch treten die Eronen in das nächste Neuron über. Die peripheren Endigungen der motorisch-sekretorischen (sympathischen und sensorischen) Nervenfasern sind spezifische Apparate, die den Übergang der Eronen in das Ausdrucksorgan, die Muskel-, die Drüsenzelle, die elastische Faser, die Knochensubstanz, das weniger differenzierte Bindegewebe vermitteln.

Jede Muskel-, jede Drüsenzelle, jede Zelle überhaupt hat ihre zuleitende Nervenbrille; diese braucht — abgesehen von den Muskel- und Drüsenzellen — nicht unmittelbar bis zur einzelnen Zelle sich zu erstrecken, auch kann eine Faser einen Zellkomplex versorgen und so als Zuleitungsnerv auch für jede einzelne Zelle fungieren; solche Fasern können „frei“ im Gewebe endigen. Die Eronen treten durch den speziellen Aufnahmeapparat in die Zelle ein. Dieser Eintritt ist der Beginn einer Funktionskurve, deren Anstieg mit dem weiteren Zufluß von Eronen koinzidiert. Die Funktionskurve der Muskel-, der Drüsenzelle, der elastischen Faser usw. ist eine Kontraktionswelle. Mit der Erreichung der Kontraktionsakme beginnt der Austritt der Eronen stärker zu werden, er beginnt den Zufluß zu übertreffen, so daß die Kontraktion absinkt. Der Austritt erfolgt durch Pforten, die wir uns als Lücken der Oberfläche der Muskelzelle usw. vorstellen. Das zwischen den Muskelfibrillen befindliche Sarkoplasma nimmt die Eronen auf; sie wandern durch Lücken des die Muskelfaser umhüllenden Sarkolemm hindurch weiter nach außen, bewegen sich in Richtung zu den abgehenden Öffnungen der Haut oder Schleimhaut oder werden je nach Spezifität von besonderen sensibeln Nervenendigungen aufgenommen und wieder zentralwärts, evtl. bis zu dem kinästhetischen oder statischen oder topischen Zentrum der Hirnrinde geleitet. Analoge Vorgänge vollziehen sich in den Drüsen, deren kontraktile Elemente hauptsächlich elastische Fasern sind. Das Sekret oder das Inkret besteht aus Eronenkomplexen; es ist für die einzelnen Drüsen und Drüsenzellen spezifisch (p. 224). Übrigens scheidet auch die

Epithel-, die Endothel- wie überhaupt jede Zelle ab oder aus, wie ja auch jede Zelle aufnimmt.

Die in die Peripherie ziehenden Neuriten der sensilen Zellen wie auch die der kleinen Pyramidenzellen der Assoziationszentren und des motorischen (einschl. sekretorischen) Rindenfeldes wie überhaupt der sympathischen Zellen leiten zu den Entwicklungsformen des Mesenchyms, also zu den verschieden weit differenzierten bindegewebigen Strukturen (Eronenkomplexen), zu den elastischen Fasern, den Knochen und Knorpeln, den glatten Muskeln, ferner zu den Entwicklungsformen des inneren Keimblattes und des mittleren Keimblattes mit Ausnahme der quergestreiften Muskeln *) und zu den drüsigen und bindegewebigen (mesenchymatösen) Anteilen der Organe des äußeren Keimblattes. Das Bindegewebe ist nicht bloß als Binde- und Stützsubstanz aufzufassen, sondern als eine im Sinne einer Vorstufe der Muskelkontraktion fungierende Gewebsart.

Die quergestreiften oder Skelettmuskeln gehören entwicklungsgeschichtlich zum mittleren Keimblatt, dem „unstreitig wichtigsten Mutterboden für die mesenchymatösen Gewebe“ (O. Hertwig). Die glatten und die quergestreiften Muskeln leiten sich also von einem gemeinsamen Ursprung ab. Es gehen ja auch die glatten Muskeln z. B. der Speiseröhre, der Luftröhre usw. nach außen zu in quergestreifte über, und die Ausgänge der großen Höhlen sind mit einem inneren glatten und einem äußeren quergestreiften Schließmuskel ausgestattet. Die Herzmuskelfasern stehen nach Bau und Funktion zwischen den glatten und quergestreiften Muskeln. Die Skelettmuskeln werden von den Neuriten der großen Pyramidenzellen wie überhaupt der sensorischen Zellen innerviert. Die polymorphen Zellen senden nur vereinzelt ihren Neuriten in die Peripherie, wie bereits angegeben.

Daß die Ausdrucksorgane auch über intergangliäre**), spinale usw. Reflexbahnen innerviert werden, wurde schon erwähnt. Ebenso, daß sympathogene Eronen (p. 210) unter entsprechender Umwandlung an der Innervation der Skelettmuskeln teilnehmen, dies gilt auch für sensile und ferner für idealische Eronen. Als sympathogen bezeichne ich speziell solche sensorische Eronen, die sozusagen „neu“ ins sensorische Gebiet übertreten und noch einen rel. hohen Gefühligkeitsgrad haben, relativ zu den sensorischen Eronen, die überhaupt nur sensorisch sind, überhaupt nur im (ausdifferenzierten) sensorischen Gebiet verkehren. Je größer — gemäß den spezifischen Funktionsperioden der Reflexsysteme — der sympathogene Anteil ist, desto mehr nähert sich die Ausdrucksbewegung dem sog. (sensorischen)

*) Vgl. aber Anmerkung zu diesem Paragraph.

**) Vgl. die sog. Automatie des Herzens u. a. innerer Organe.

Gefühlsausdruck *). Zu den sympathogenen Eronen zählen auch die aus der sensilen Sphäre stammenden (postsensilen). Die aus der idealischen Sphäre stammenden sensorischen Eronen sind die ideogenen, d. s. solche, die sich aus der Idealität zu sensorischen Eronen umwandeln (postidealische Eronen); je größer — entwicklungs- und schaltungsgemäß — dieser Anteil bei der Innervation ist, desto „überlegter“, weniger impulsiv usw. ist die Ausdrucksbewegung.

Die Ausdrucksapparate werden letzters über die verschiedenen Rindenzentren innerviert. Die Neuriten der Denkcellen ziehen entweder direkt in Richtung Ausdrucksorgan, oder die Eronen bewegen sich über Kollateralen zum motorischen Rindenfeld und von da zur Peripherie; das „motorische Rindenfeld“ ist lediglich Weichenapparat, Schaltstelle, die dortigen Nervenzellen sind keine Bewußtseinszellen; im übrigen gehören sämtliche Nervenzellen der Hirnrinde zur motorischen Strecke der Reflexsysteme. Es ist zu bemerken, daß die motorischen Neuronen — abgesehen von den Bewußtseinsneuronen (Denkcellen und ihren Fortsätzen) — für motorische Eronen aller Sensualitäten, also für optische, akustische, taktile usw. passierbar sind; diese verschiedenen Eronen (Nach-Formen) verlieren dabei nicht je ihre Spezifität, nur sind eben die motorischen Neuronen fähig, den Eronenstrom aus jedem Zentrum zu leiten, wie die Muskeln fähig sind, diese Eronenströme in Form der Kontraktionswelle oder auch leitend aufzunehmen und abzugeben (über „Leitung“ s. im 2. Bd.). Die sensibeln sensorischen Nerven dagegen nehmen nur Eronen ihrer Sensualität auf, also der Sehnerv nur optische, der Hörnerv nur taktile prämodale Eronen usw.; sie sind sonach höher (schärfer) differenziert als die gen. motorischen Neuronen, wie das auch für die sensibeln Eronen gegenüber den motorischen, für die Aufnahmestoffe allgemein gegenüber den (primitiveren) Abgabe-, Ausscheidungsstoffen, für die Aufnahmeapparate (Auge, Ohr, usw.) gegenüber den Ausdrucksapparaten (Muskeln, Drüsen) zutrifft.

Man unterscheidet willkürliche und unwillkürliche Muskelbewegungen. Erstere sind diejenigen, denen eine entsprechende Absicht, also gegenständliche oder begriffliche Wort-

*) Manche Menschen sind so organisiert, daß hochintensive sensil-sympathische Reflexe (sog. „Gefühlsregungen“) ihren Ausdruck vw. in entspr. „erregten“ Skelettmuskelaktionen finden (solche „Naturen“ „reagieren sich nach außen ab“. „bleiben innerlich ruhig“ usw.). — im Unterschied von anderen Menschen, die bei Gefühlsregungen „äußerlich ruhig sind, während im Innern die Hölle tobt“, die „ihre Erregung herunter-schlucken“ usw. Es handelt sich hierbei um Unterschiede in der Reflex-schaltung: im erstgenannten Falle sind relativ zahlreiche sympathogene Eronen in die sensorische Reflexbahn übergetreten, im letztgenannten nicht. Vgl. p. 247 f., S. 652, ferner im 4. Bde.

reihe vorausgeht, d. h. Aktualitäten modaler oder idealischer Denkmuster des optischen oder akustischen Wortbezirks, von denen aus — direkt oder indirekt — die Muskulatur mit innerviert wird, und zwar sind diese Muskeln immer Skelettmuskeln. Der Kausalist deutet in diesen rein reflexmäßigen, also zeiträumlichen Zusammenhang die Ursächlichkeit hinein (Wort, Absicht als Ursache des Handelns, vgl. p. 73), während es sich realiter lediglich um Entsprechungen handelt und übrigens die Muskelbewegung bei entspr. Reflexablauf ausbleibt. „Unwillkürlich“ heißen die Muskelaktionen innerer Organe, also die Bewegungen der glatten Muskeln, die von der sensilen Sphäre her innerviert werden, auch solche Aktionen der Skelettmuskeln, denen keine entspr. Wortreihe vorausgegangen ist. Wir unterscheiden realiter Bewegungen innerer und äußerer Muskeln; letztere sind absichtliche oder unabsichtliche. S. weiter im 4. Bde. p. 174 ff.

Anmerkung. Die sensorische Faser endet an der quergestreiften Muskelzelle in Form der sog. Muskelplatte, durch die hindurch der sensorische Eronenstrom in die Muskelzelle einfließt. Bei entsprechendem intensivem Zufluß (gemäß der spezifischen Funktionsperiode des Reflexsystems) findet die Kontraktion, die spezifische Funktion der Muskelzelle statt (p. 227, 246). Mit dieser Kontraktion, dem eigentlich-motorischen Vorgange, haben wir es in unserer grundsätzlichen Darstellung allein zu tun. Nun hat Boeke 1909 gezeigt, daß in den quergestreiften Muskeln außer der „motorischen Endplatte“ (Muskelplatte) noch ein „akzessorisches Endplättchen“ vorkommt, und daß dieses sympathischer Natur sein müsse. Hiernach gibt es also auch eine sympathische (vegetative, autonome) Innervation des „willkürlichen“ Muskels. Die Boekesche Entdeckung ist von vielen Autoren nachgeprüft worden, ohne daß eine volle Einigung unter den Forschern erreicht worden ist. Neuerdings (1931 — ich erhielt das Buch erst im Juni 1932, also lange nach Abschluß der ersten 3 Bände meines Werkes) hat Ken Kuré (Prof. an der Universität Tokyo) seine während 15 Jahren mit zahlreichen Mitarbeitern durchgeführten Untersuchungen über die Innervation des quergestreiften Muskels in einem zusammenfassenden Werke „Die vierfache Muskelinnervation“ (Berlin, Urban & Schwarzenberg) veröffentlicht. Er kommt zu der Auffassung, daß der quergestreifte Muskel von sympathischen, parasymphatischen, zerebrospinalen (= extrapyramidalen) und pyramidalen (also „willkürlichen“) Nervenfasern innerviert wird. Er hat die vier Fasergattungen mit ihren Endplatten histologisch nachgewiesen und seine Ergebnisse mit klinischen Erfahrungen über Muskeldystrophie usw. in Einklang gebracht. Die erstgen. drei Arten Fasern hält er für tonisch und trophisch „wirksam“, die letztere Art innerviert den Muskel im Sinne der Kontraktionswelle; an dieser Kontraktion sind also die Funktionen der ersten drei Arten nicht eigentlich beteiligt. Kuré sagt S. 290: „Die Existenz der autonomen tonischen Innervation des willkürlichen Muskels wurde von Langley bestritten und wird noch jetzt von den meisten Physiologen skeptisch betrachtet. Wir haben uns darum wiederholt um die Bestätigung der autonomen tonischen Innervation des Muskels bemüht. Leider stimmen die diesbezüglichen Untersuchungsergebnisse noch nicht immer überein. Dagegen sind die Experimente über die trophische Innervation so eindeutig, daß man diese eher anerkannte.“

Unter trophischer Innervation verstehe ich die Tatsache, daß die Ernährungsvorgänge in der Muskelzelle nur unter (nicht durch!) Zufluß von Eronen aus den Nerven stattfinden, also bei Unversehrtheit der Nerv-

Muskerverbindung. „Garantiert schon die motorische Innervation des willkürlichen Muskels seine Ernährung, scheint die sympathische und parasymphatische Faser durch ihre tonische Innervation die Ernährung des Muskels noch zu unterstützen“ (Kuré, p. 290). Die tonische und die trophische Innervation sind also nach Kuré „zwei Seiten ein- und derselben Funktion“, und dies stimmt mit meiner Auffassung völlig überein. Nach Kuré besteht die sympathische und parasymphatische Innervation des Skelettmuskels nicht bloß in der Innervation der kontraktile Elemente der Blut- und Lymphgefäße, wie das andere Autoren annehmen. Mir leuchtet allerdings nicht ein, daß quoad Trophik und Tonus des quergestreiften Muskels Sympathikus und Parasymphathikus „Synergisten“ sein sollen (wie Kuré sagt), während sie sonst „Antagonisten“ sind; hier besteht ein m. E. unlösbarer Widerspruch. Übrigens führen E. F. Müller und W. F. Petersen (Münch. Med. Wschr. 1930, H. 29) das als Schüttelfrost bezeichnete feinschlägige Muskelzittern auf „intensive vegetative Impulse“ zurück; sensorische Innervationen sind nicht beteiligt, die Blutzirkulation im Muskel ist nicht gesteigert; m. E. kann es sich dabei um Vorgänge handeln, die den bei Aufnahme von Kälteionen (s. § 35,,,) oder Elektronen in den Muskel zu beobachtenden Erscheinungen zunächst zu vergleichen sind, also Vorgängen, die ohne Beteiligung der Nervenleitung stattfinden.

Uns interessiert hier, wie gesagt, die eigentliche Muskelkontraktion, und diese ist unbestritten mit der Funktion der sensorischen Fasern verbunden (auch das extrapyramidale System steht nach Ziehen unzweifelhaft mit der Hirnrinde in Verbindung). So grenzen wir die quergestreiften Muskeln als die sensorischen Ausdrucksorgane von den glatten Muskeln als sympathischen und parasymphatischen Ausdrucksorganen ab. Die sensorischen „Gefühlsausdrücke“ sind sonach sensorische Funktionen mit relativ hohen sympathogenen bzw. parasymphatogenen Anteilen, wahrscheinlich begleitet von intensiven Funktionen der autonomen Muskelinnervation; letztere sind also immer mitgemeint, so oft wir von Erhöhung des sympathogenen Anteils, d. h. eben von sensorischen „Gefühlsausdrücken“ sprechen. Man muß auch annehmen, daß die vegetativen Nerven, die quergestreifte Muskeln innervieren, den sensorischen Nerven genetisch, d. h. dem Differenzierungsgrade nach näher stehen als die vegetativen Nerven, die die glatten Muskeln innervieren — und daß dies auch für die betr. Eronen gilt.

§ 13. Abgabe der sympathischen Eronen.

Die Eronen der einzelnen Gefühlsspezies haben ihre speziellen Ausdrucksapparate (s. § 12). Die (prä- und postsensilen) Hungererone fließen durch spezielle zirkulär angeordnete kontraktile Elemente der Höhlen und Röhren (des Herzens, der Gefäße, der Lunge, des Magendarmrohrs, des Uterus, der Harnröhre, der Drüsen usw.) ab. Die Hungerkontraktion geht bis zur mittleren Weite der Höhle oder Röhre. Der Ausdruck der Angsterone ist Kontraktion spezieller zirkulärer Elemente, die kürzer sind als die zugehörigen Hungerausdrucksfasern und deren Kontraktion zu einer über die „Hungerweite“ hinaus-, ja bis zum Verschlusse der Lichtung gehenden Verengung führt. Die Schmerzreflexe drücken sich in der Kontraktion oblique angeordneter elastischer Fasern und glatter Muskelzellen aus. Die Schmerz-

kontraktion (Schmerzausdruck) ist die drehende, bohrende, windende, ringe(l)nde usw. Bewegung. Je nachdem die Anordnung der Schmerzfasern mehr der zirkulären (weiblichen) oder mehr der longitudinalen (männlichen) Richtung angenähert ist, führt ihre Kontraktion zur Verengung (Eindrehung) oder zur beginnenden Erweiterung (Aufdrehung) des Lumens, hier also der Schwelle. Erfolgt die drehende usw. Bewegung plötzlich und besonders intensiv, so kann es zum Einriß, zur Sprengung der Schwelle kommen. Die Trauerausdrucksapparate sind spezielle Längsfasern *), die kürzer als die zugehörigen Freudefasern sind und deren Kontraktion vom Verschuß an zu einer mäßigen, langsam erfolgenden Erweiterung des Lumens führt. Die Freuderonen (Sättigeronen) endlich fließen in der Kontraktion langgestreckter longitudinal angeordneter Fasern ab: die Höhle erweitert sich in lebhaftem Tempo vollends. Die Ausdrucksweisen der Stauungsgefühle (Haß, Ekel, s. § 26) und der Mischgefühle sind entspr. Modifikationen der Ausdrücke der Grundgefühle. Die Ausdrucksapparate der Hunger- und der Freudesysteme finden sich an den Höhlenwandungen, die der Angst- und Trauersysteme an den Öffnungen, die der Schmerzsysteme an den Schwellen, doch sind Angst-, Schmerz- und Trauerausdrucksapparate auch mehr minder gehäuft über die Höhlenwandung verstreut, wie auch Hunger- und Freudeausdrucksfasern bis zur Öffnung und Schwelle hinreichen. Die zirkulären Fasern sind weibliche, die longitudinalen männliche, die obliquen je nachdem weibliche (mehr zirkuläre) oder männliche (mehr longitudinale) Anordnungen **).

Die Hungerausdrucksfaser nimmt vw. Hungereronen auf, die Angstausdrucksfaser vw. Angsteronen usw.; „vw.“ heißt: jede Faser, jeder Muskel, jede Zelle nimmt Paßformen aller Gefühlsspezies auf, in der Hauptsache aber die der einen Spezies. In die Hungerausdruckszelle treten mehr als 50 % der überhaupt aufnehmbaren Eronen Hungereronen ein usw. Jede Ausdruckszelle ist spezifisch, auch hinsichtlich des quantitativen Verhältnisses der aufgenommenen oder aufzunehmenden Eronen der verschiedenen Gefühlsspezies; auch der Wechsel dieses Verhältnisses ist spezifisch, d. h. findet immer nur innerhalb der spezifischen Variationsbreite statt, und demgemäß sind auch die „Ausdrücke“ (Ausdrucksbewegungen) nuanciert. Für die Ausdrucksapparate gelten also die analogen Verhältnisse, wie wir sie für die Nervenzellen beschrieben haben. Je mehr Hungereronen eine Hungerzelle aufnimmt, desto ausgeprägter ist ihr Charakter

*) Die Bezeichnung der Trauerfasern als Rundfasern in der EdS. (1. u. 2. Auflage) ist ein Irrtum.

**) „weiblich“ und „männlich“ im unisexuellen Sinne, s. p. 552.

als Hungerzelle usf. Das Bindegewebe*), das, indem es „bindet“ oder „stützt“, auch in gewissem Maße sich kontrahiert, besteht aus rel. wenig differenzierten Eronenkomplexen, und zwar aus solitären (Bindegewebszellen) oder aus zu größeren Verbänden organisierten (z. B. gefensterten Membranen, hyaloiden Häutchen); sie sind außer für gegenständliche für sympathische und parasymphatische Paßformen aufnahmefähig, passierbar, für solche, die entsprechend primitiv, relativ wenig differenziert sind. Je nach der Anordnung und Funktion kann man auch die Bindegewebsformationen als Hunger-, Angst- usw. Ausdrucksapparate klassifizieren, wenn auch gemäß der Primitivität des Gewebes ungenau. Die primitiven Gewebe haben von ihrem Niveau aus eine größere Entwicklungsfähigkeit (die man als „Anpassungsvermögen“ bezeichnet) als die höherdifferenzierten Formen von ihrem Niveau aus. Auch in den primitiven Geweben findet also ein ständiger Eronenverkehr statt, und zwar verkehren außer gewissen gegenständlichen Eronen speziell gering differenzierte sympathische (einschl. parasymphatische) Eronen, die z. T. bis zu dem Grade gegenständig sind, daß sie Paßformen zu den gegenständlichen Eronenkomplexen sind, die wir als Bindegewebe optisch-gegenständig wahrnehmen; diese Paßformen sind aber noch immer ungegenständig (p. 210).

Auch an den Drüsen haben wir Ausdrucksfasern der verschiedenen Gefühlsspezies zu unterscheiden; diese Fasern sind bes. elastische, vereinzelt auch (glatte) Muskelzellen. Die Drüsen sind entweder Einzelzellen oder Zellkomplexe spezieller Anordnung (tubuläre, alveoläre). Erstere nehmen durch Lücken auf und geben durch Lücken ab, die sich öffnen und schließen, und verändern hierbei Gestalt und Volumen im Sinne der Zusammenziehung und Erweiterung; hier funktionieren protoplasmatische oder membranöse Strukturen (einfache Anordnungen von Teilchen) nach Art der Rund-, Schräg- und Längsfasern (sie sind im Folgenden unter „Fasern“ mitgemeint). So verhalten sich auch die Einzelzellen der zusammengesetzten Drüsen, die als Zellverbände aber (meist) je eine gemeinsame Höhle mit Ausführungsgang für das aus den Einzelzellen abgegebene Sekret haben. Die Anordnung der kontraktile Fasern ist allenthalben die oben beschriebene. Sind die Hungerfasern kontrahiert, dann ist die Drüsenzelle, die Sekrethöhle der zusammengesetzten Drüse mittelweit und sekretleer, also aufnahmebereit, kontrahieren sich die Angstfasern an den Öffnungen, dann tritt die der Aufnahme stets vorausgehende Verengung ein. Das Schmerzstadium ist der beginnende Eintritt, das Eindringen der aufzunehmenden Stoffe (Eronenkomplexe); die

*) Auch Blut und Lymphe gehören zu den mesenchymalen Geweben.

Schmerzfasern sind an die Schwelle lokalisiert, sie „bewachen“ sozusagen den Eingang, ihre Kontraktion (Drehung, Windung usw.) koinzidiert mit dem drehenden, windenden Eindringen des Partners. Das Trauerstadium ist schon beginnende Erweiterung, der Partner ist stückweise eingedrungen, das Stück kann abgetrennt sein, doch schließt sich der weitere Teil des Partners nunmehr leichter an, die Schwelle ist nunmehr „forziert“. Schließlich kontrahieren sich die Freundefasern, die rel. langen Longitudinalfasern, die Drüse erweitert sich vollends, sie ist gefüllt. Was hier beschrieben ist, vollzieht sich nun niemals in einem Zuge an der gesamten Drüse; Aufnahme und Abgabe finden in einer gewissen Koinzidenz statt, es wird also immer zugleich aufgenommen und abgegeben, aber jeweils vorwiegend (mehr) aufgenommen (die Drüse füllt sich) oder vorwiegend (mehr) abgegeben (die Drüse entleert sich); der Sekretstrom passiert so die Drüse, wobei freilich das Aufgenommene eine stoffwechselfähige Umwandlung, also eine Reihe biologischer, chemischer, physikalischer Umsetzungen erfährt, bis es „Sekret“, Abzuscheidendes geworden ist. Der Hungerzustand ist also niemals ein 100% iger; von einem gewissen Hungergrade (einem gewissen Grade der Leere) an setzt die Aufnahme in den leeren Teil der Drüse wieder ein. Die Abgabe vollzieht sich nach dem gleichen Schema wie die Aufnahme: auf die Freudeerweiterung des noch gefüllten Drüsenabschnitts folgt die Hungerkontraktion (Verengung bis zur mittleren Weite), dann die Angstkontraktion an der Öffnung (sozusagen Erschwerung des Austritts, sozusagen Prüfung des Austretenden, sozusagen Angst vor dem Verlust), dann die Schmerzkontraktion (die Schwelle wird nach außen überschritten, die Trennung findet statt), die Trauerkontraktion (langsam beginnende Erweiterung: der Drüsenabschnitt beginnt sich schon wieder zu füllen), endlich abschließend die Freudekontraktion (volle Erweiterung, Drüsenabschnitt wieder gefüllt). Dann folgt eine weitere Sekretionswelle, oder es folgt „Ruhe“, d. i. Funktion geringer Intensität. Diese Aktionen verlaufen also ganz analog den Muskelaktionen, von denen alsbald die Rede sein wird.

Die Drüsen nehmen ihre partnerischen Stoffe, ihre Paßformen aus Blut und Lymphe auf und geben den verarbeiteten Stoff als Sekret in eine nach außen führende Höhle (Magen, Darm usw.), als Inkret in Blut und Lymphe ab. Je nach der Spezifität der Drüsen sind die Se- und die Inkrete verschieden; also wie jede Drüsenzelle spezifisch ist, ist es auch ihr „Produkt“. Ferner sind die Produkte je nach dem Funktionszustande der Drüse verschieden. Befindet sich Blut und Lymphe, also die Säfte, aus denen die einzelne Drüse ihre Paßformen aufnimmt, im Hungerzustande, dann sind

die Gefäße, Gewebsspalten usw. hungerweit, die Drüse kann nur rel. wenige Stoffe aufnehmen, ist selbst hungrig, hungerweit, und solange der Hungerzustand währt, spielen sich sämtliche Funktionen in der Nähe der Hungerweite ab, wie denn auch die Hungerkontraktionen vorwiegen. Das hierbei abgegebene Sekret oder Inkret (Fermente, Hormone) ist ein Hungerprodukt. Während der auf jeden Hunger folgenden Angstsituation sind vw. die Angstfasern kontrahiert und liegen die übrigen Funktionen in der Nähe der Angstenge; die aufgenommenen Stoffe sind andere wie vorher und nachher (im Schmerz- usw. Stadium), Sekret und Inkret sind Angstprodukte. Das Analoge gilt mut. mut. für die folgenden Stadien (vgl. § 34,3). So ist z. B. der Magenhungersaft (Appetitsaft) ein anderes Sekret wie der Magenangstsaft und beide anders wie der Magenschmerzsaft und alle drei verschieden vom Magentrauersaft und alle vier verschieden vom Magenfreudesaft (Sättigungssaft). Aus den Sekreten werden sympathische Paßformen von sympathischen Nervenendigungen des Magens aufgenommen, und zwar Hungererone von Hungerreflexsystemen, Angsterone von Angstsystemen usw.; die zugehörigen sensilen Aktualitäten (also Magenhunger-, Magenangstgefühl usw.) registrieren die sympathischen Vorgänge im Magen, in dieser Form „haben wir Bewußtsein“ vom Magen und seinen Veränderungen.

Die verschiedene Beschaffenheit der Hunger-, Angst- usw. Säfte ist chemisch noch wenig erforscht, immerhin aber soweit, daß diese Daten unsere Auffassung bestätigen. Es bleibt bei solchen Untersuchungen zu bedenken, daß sie immer den experimentellen Charakter haben, also unter abnormen Umständen verlaufen; ein solches „Experiment“ ist z. B. die Anlegung und Unterhaltung einer Magenfistel, ja schon die Einführung des Magenschlauches zur Ausheberung von Magensaft, Mageninhalt. Die Ergebnisse sind allemal „nur“ experimentelle, ihre Übertragung auf die normalen Verhältnisse nur mit Vorsicht, aber doch eben mit Vorsicht möglich (so ist das Angststadium bei jeder Einführung des Magenschlauches offenkundig, und es ist selbstverständlich, daß sich hierbei der Magensaft verändert, d. h. daß ein starker Schuß Angst-, auch Schmerzsaft zufließt); auch als diagnostische Methoden sind alle Experimente — eben Experimente und ihre Ergebnisse zwar im Sinne der mechanistischen Klinik (die ja heute dominiert) ausreichend, nicht aber für die psychobiologischen Ansprüche, die die Aufmerksamkeit auch nachdrücklich auf die funktionellen Störungen lenken. — Über pathologische Se- und Inkretionen s. Bd. „Krankheitslehre“.

Streng genommen „sezerniert“ jede Zelle, nicht bloß die Drüsenzelle; sezernieren heißt nichts weiter als (vorher Auf-

genommenes in veränderter Form) abgeben; auch die querstreifige Muskelzelle gibt ab. Wir verwenden aber das Wort „Sekret“ in einem bestimmten Sinne: das von Drüsen speziell Abgegebene heißen wir Sekret oder Inkret (sofern das Sekret „im Innern“ des Organismus bleibt). Das von den Muskelzellen Abgegebene sind Eronen, die am Gewebssaft beteiligt sind; für die glatten Muskeln gilt das für die Drüsenzelle Gesagte: ein Teil der sympathischen Eronen ist bis zu einem gewissen Grade zur Gegenständlichkeit entwicklungsfähig und so am Gewebssaft beteiligt, ein anderer Teil bleibt sympathisch und zwar von spezifischer Gegenständigkeit, sodaß alle möglichen Übergangsformen anzunehmen sind. Auch die in die sympathischen Apparate aufzunehmenden und aufgenommenen Stoffe müssen eine solche Zusammensetzung haben. Wir nehmen freilich nur z. B. den gegenständlichen Gewebssaft, die gegenständliche glatte Muskelzelle wahr und unterscheiden sie als rel. gering differenziert; wir können aber die sympathischen Vorgänge nur so, wie beschrieben, verstehen. Aus den Nerven fließen der glatten Muskelfaser sympathische motorische Eronen zu — nur so verstehen wir ihren Kontraktionsvorgang. Wir erleben zwar Gefühle, nicht aber ihre „Vorstufen“, d. h. präsensile Eronen, auch nicht postsensile Eronen usw., allgemein nicht Vor- und Nachformen; wir können die sympathischen Vorgänge, auf die wir aus der Beobachtung der Kontraktion der glatten Muskeln (z. B. der Irmuskeln) schließen, gegenständlich niemals wahrnehmen. Die Tatsache, daß sich gewisse (und zwar rel. gering differenzierte) gegenständliche Gebilde, z. B. glatte Muskelzellen, beim Einströmen sympathischer motorischer Eronen kontrahieren, können wir nur verstehen, indem wir annehmen, daß die sympathischen Eronen quoad Grad der Gegenständigkeit eine stetige Reihe von Paßformen sind, sodaß die höchstgegenständlichen zwar noch sympathisch, aber Paßformen zu den gegenständlichen Eronen der Muskelzelle sind — so wie wir das p. 209 f. für die sensilen Zellen dargelegt haben. Gewiß ist dies ein Schluß, aber dieses Schließen liegt eben im Wesen der Beschreibung; eine Beschreibung, zu der alle andern Tatsachen stimmen, ist die richtige. Ob jemals „neue“ Aktualitäten auftreten, die jenen beschriebenen Vorstufen entsprechen, ist in dem Falle unerheblich, daß die Beschreibung (wie das für die psychobiologische zutrifft) überhaupt allen Tatsachen gerecht wird. Die Aktualitäten neu bis zu aktueller Funktion herangereifter Denkzellen sind immer nur Bestätigungen der psychobiologischen Beschreibung (p. 194).

Die Prä- oder Postformen existieren also lediglich in der Beschreibung der Phänomene, beschreibungsgemäß. Es wird beschrieben, daß sich die Aktualität aus Vorstufen entwickelt

hat, die eben — Vorstufen, noch nicht aktuell sind. Dies gilt natürlich nicht bloß für die prä- und postsensilen Eronen, die ja ebensowenig wie die aktuellen Gefühle gegenständlich sind, sondern für alle Vorformen, also auch für die, die, wie wir sagen, bei der Kontraktion der Skelettmuskeln abgegeben werden *). Es ist müßig, sich von der „Beschränktheit“ der Beschreibung beschwert zu fühlen; sie ist eben nicht anders wie sie ist; sie kann nicht über sich selbst hinausgehen. Auch falls noch tausend oder eine Million Wörter (bisher haben die bestentwickelten Wortbezirke nicht über ca. 20 000 Wörter aufgebracht, EdS. § 54) hinzukommen sollten, wird sich das biologische Wesen der Beschreibung nicht ändern: sie ist und bleibt Symbolanalyse.

Der Ausdruck der Eronen findet in Form der Kontraktion der Ausdruckszelle statt. Mit „Kontraktion“ ist nicht bloß die Zusammenziehung, sondern auch deren Nachlassen gemeint. Diese Gestaltveränderung ist an der Muskelzelle besonders gut erkennbar. Die Kontraktion der glatten Muskelzelle verläuft „träger“ als die der quergestreiften; wir verstehen das als Zeichen einer relativ geringen gegenständlichen Differenziertheit, auch aus der Tatsache, daß sympathische Ganglien als nächste Zentren für die zugeordneten Gewebsabschnitte (vgl. z. B. die Automatie

*) Der „interindividuelle Eronenaustausch“ ist also lediglich phänomenologische Tatsache; er ist beschreibungsmäßig vom Phänomen abgeleitet. Das Phänomen (als Verändertheit, Symbol) wird entwicklungs- geschichtlich beschrieben derart, daß ich sage: es werden sympathische und sensorische Vorformen aufgenommen, die im Nerven evtl. bis zur Hirnrinde wandern, so daß die präfungente Denkwelle aktuell fungiert, also das Bewußte, das Phänomen erscheint. Ich beschreibe aber nicht so: von dem Phänomen oder Individuum gehen die Paßformen aus, die von meinen Nerven aufgenommen werden und, kurz gesagt, zur Aktualität gelangen, die eben dieses Phänomen oder Individuum ist, von dem die Eronen ausgegangen sein sollen; — auch nicht so: es gibt eine vom Bewußtsein unabhängige (eigentlich-wirkliche) Wirklichkeit, die ich auf die angegebene Weise nicht als solche, sondern als ihren „Schein“ u. dgl. wahrnehme. Ich betone dagegen immer wieder, daß es eine Mehrzahl phänomenal überhaupt nicht gibt, daß die Mehrzahl Eronen, ihre interpolaren Verhältnisse, also auch der Eronenaustausch lediglich Beschreibungstatsachen sind, die mit der Phänomenalität nicht verwechselt werden dürfen, bis heute aber fortwährend verwechselt werden. Die Frage, ob die Eronen und Eronenkomplexe „tatsächlich“, d. h. hier phänomenal existieren, kann nur stellen, wer die assoziativen Zusammenhänge zwischen Phänomen und seiner Beschreibung nicht kennt; dieser kann auch von einer „vom Bewußtsein unabhängigen Wirklichkeit“ fabeln, auch die Frage aufwerfen, woher denn die Eronen kommen“, in die ich letzten Endes „das Weltall auflöse“, „sie müßten doch am Ende einen Ursprung, einen Schöpfer haben“ (p. 640). Nein, sie haben keinen Schöpfer, ihr „Ursprung“ ist aber das Eron, genauer der physische Pol des Eron, das Objekt als das einzig Wahrgenommene: „alles andere“ ist Beschreibung, die sich an das Beschriebene anschließt und selber natürlich Aktualitätenreihe, eine Reihe von phänomenologischen Phänomenen sozusagen ist. S. weiteres hierzu EdS. §§ 87, 93 und ds. Werk §§ 10, 16, 38, ferner 4. Bd. § 7,1,A.

des Herzens) allenthalben im Gebiete des Sympathikus (und Parasympathikus) anzutreffen sind, somit die von höheren Zentren zufließenden motorisch-sekretorischen Eronen in diesen Ganglien eine gewisse Speicherung erfahren können und entspr. den spezifischen Funktionsperioden dieser sympathischen Apparate an die Muskeln abgegeben werden. Die Kontraktion genannte Gestaltveränderung der Muskelzelle ist eine Kurve mit einer an- und einer absteigenden Strecke; erstere ist die Reihe der Funktionsphasen, die eine zunehmende Aufnahme und Speicherung der vom Nerven zugeleiteten spezifischen Eronen, also eine Zunahme der Zahl der Paßformen der einheimischen Zellsubstanzen für die motorischen Eronen anzeigen; sobald die Höchstzahl der jeweils aufnehmbaren Eronen erreicht ist, setzt die Abgabe verstärkt ein, der Muskel entspannt sich. Es mögen gewiß auch während des Funktionsanstiegs Eronen abgegeben, während des Abfalls Eronen aufgenommen werden; jedenfalls überwiegt während des Anstiegs die Aufnahme, während des Abfalls die Abgabe. Eine Kontraktionswelle ist eine Funktionskurve der Muskelzelle und ist, wie die Zelle selber, spezifisch, auch in ihrem Wechsel, in ihrer Periodik. Über die physiologischen Eigentümlichkeiten der Muskelkontraktion s. die Lehrbücher der Physiologie; hier sei nur noch betont, daß die Kontraktion ebenso wenig wie irgend ein anderer Vorgang bloß elektrischer Natur ist, daß die Elektronen eine Gruppe der Eronen, nicht aber die Eronen schlechthin sind (vgl. p. 191).

Mit dem Worte „Kontraktion“ oder „Kontraktionswelle“ wird speziell die Funktionskurve der motorischen Apparate bezeichnet; streng genommen ist auch die Funktionskurve der sekretorischen Apparate eine Kontraktionswelle, wie ja schließlich die Funktionskurve jeder Zelle, jedes Eronenkomplexes in einer Zu- und einer Abnahme besteht, also wesentlich mit den Veränderungen, die wir mit Kontraktion bezeichnen, übereinstimmt. Indes behalten wir hier die gültige Nomenklatur bei. Das muskuläre Geschehen ist also eine Reihe von Kontraktionen, die in spezifischer Periodik eintreten; eine Kontraktion schließt sich an die andere an, das zwischen zwei Kontraktionen liegende Stadium der „Ruhe“ ist der bis zum Funktionsminimum auslaufende Endabschnitt der einen und der vom Funktionsminimum an beginnende Anlauf der folgenden Kontraktion. Eine „Ruhe“ im Sinne von Nicht-Funktion gibt es nirgends; Funktion ist ja nichts weiter wie (vw. koordinative, § 16) Veränderung, und das Objekt ist Verändertheit. Mit Kontraktion (im weiteren Sinne) wird also die Gesamtheit der Veränderungen der Muskelzelle bezeichnet; hierzu gehören auch die Veränderungen, die ich als idiozytische terminologisch abgrenzen möchte: es sind das die Vorgänge, die man im allgemeinen mit „Zellstoffwechsel“

bezeichnet (diese, also auch die elektrolytischen, hormonalen usw. Vorgänge sind also nicht Ursachen der Zellfunktion, sondern gehören zu deren Komponenten). Vergleichen wir erläuternd die Zelle mit einem Bahnhof, dann entspricht der idiozytische Stoffwechsel allen Instandsetzungs- und -haltungsarbeiten mitsamt dem beteiligten Personal usw., all den Vorgängen, die sozusagen Vorbereitungen für den Zugverkehr sind; die „Funktionskurve“ des Bahnhofs erreicht ihren Höhepunkt während des Haltens des Zuges in der Halle; die Kurve beginnt abzufallen, indem der Zug abfährt, erreicht ihr Funktionsminimum und geht in eine neue Kurve über, die in dem Momente einsetzt, in dem die Vorbereitungen für den Empfang des nächsten Zuges beginnen. Und wie der Eronenzufluß aus der zuleitenden Nervenstrecke in die Zelle niemals ganz sistiert, Null ist, so „reißt“ auch im Bahnhofsbetrieb der Dienst niemals ab, sondern erreicht nur ein Minimum, — es sei denn die Zelle, der Bahnhof lösen sich auf, zerfallen als Individuen, sterben. Der Vergleich läßt sich auf jede zellige Organisation ausdehnen, d. h. auf jede Organisation überhaupt; es gibt nur „zellige“ Organisationen.

Der idiozytische Stoffwechsel umfaßt genische und trophische Hunger-, Angst-, Schmerz-, Trauer-, Freudevorgänge (§ 35,1,d). Es findet dieser Eronenverkehr vw. zwischen der Zelle und der Umgebung, also andern Zellen, Gewebssaft, Blutgefäßen und Blut statt. Die Zelle hat Aufnahme- und Abgaböffnungen, die wie ihre Paßformen spezifisch sind. Wir sprechen so von Zellhunger, -angst, -schmerz, -trauer, -freude, wie p. 232 f. ausgeführt. Damit ist aber nicht etwa gesagt, daß jede Zelle ein Gehirn hätte und die gen. Gefühle als sensile Aktualitäten wahrnehme, daß es also ein „Zellbewußtsein“ oder eine „Zellseele“ gäbe; die Zelle ist kein Gehirnwesen, sie kann weder Hunger noch Angst noch Schmerz usw. „empfinden“. Auch der Vergleich des Zellkerns mit dem Gehirn („Gehirn der Zelle“) ist — ein Vergleich. Der Zellhunger (usw.) ist nicht mit der Funktion der Hungerzelle (usw.) zu verwechseln. „Hungerzelle“, hier genauer: Hungerausdruckszelle ist ein kontraktiler Ausdrucksapparat für Hungereronen; einer solchen Zelle sprechen wir — ebenso wie den Angst-, Schmerz- usw. Ausdrucksapparaten — Zellhunger, Zellangst, Zellschmerz usw. zu, bezeichnen so die Stadien ihres idiozytären Stoffwechsels. Dies gilt im übrigen nicht bloß für die Ausdrucksapparate, sondern für alle Zellen, also auch für die Denkkzellen, (die wir ja als „kortikale Hunger-, Angstzellen“ usw. bezeichnen).

Man faßt bisher den Stoffwechsel nur als trophisch, als Ernährungsvorgang auf; demnach müßten aus Blut und Lymphe nur trophische Eronen aufgenommen werden, auf dem „Nervenwege“, d. h. durch die zuleitenden Fasern nur genische Eronen

zufließen — und ebenso müßten in die Säfte nur trophische Eronen abgegeben werden, während die genischen Eronen durch die ableitenden Nervenfasern abfließen, der Nervenstrom also rein genisch wäre. Die irrigte Auffassung des Stoffwechsels als rein trophisch beruht auf der Tatsache, daß der Chemiker gewisse Stoffe in, richtiger aus der Zelle ermittelt hat, die er von den Nahrungsstoffen (über Verdauung, Resorption, Assimilation) ableitet und die zu ihnen Analoga sind (Eiweiß, Fett, Kohlenhydrate und komplexe Verbindungen, Salze usw.). Das ist alles — und das ist nicht viel. Die Chemie ist ihrer Methodik nach überhaupt nicht in der Lage, die Zellvorgänge, die man als zellbiologische bezeichnet, unmittelbar zu erfassen, wie p. 187 ff. dargetan. Es ist ein schwerwiegender Denkfehler, aus den chemischen Daten zu schließen: es kommen „in“ der Zelle „dieselben“ Stoffe vor, wie wir sie auch in den Nährstoffen oder als Nährstoffe vorfinden, also ist der Zellbetrieb ein trophischer. Welche (chemisch zu ermittelnden) Stoffe als trophische und welche als genische aufzufassen sind, ferner welche Stoffe aus den Säften und welche „auf dem Nervenwege“ aufgenommen und an die Säfte bzw. auf dem Nervenwege oder (z. B. von den Muskelzellen) an Nervenzellen abgegeben werden und inwiefern sich jene von diesen unterscheiden — das sind Fragen, die die Chemie noch nicht einmal aufgeworfen hat; sie wird sogar mit vollem Rechte sagen, daß diese Fragen und ihre Bearbeitung gar nicht mehr zu ihrem Gebiete gehören (insofern als die Zellen ja in vivo zu untersuchen wären, was chemisch unmöglich; auch sind sympathische und idealische und ferner alle außer-optischen Vorgänge chemisch überhaupt nicht zu fassen, sondern auf sie höchstens aus chemischen Veränderungen optisch-gegenständlicher Art zu schließen). Die elementaren Bestandteile können zu trophischen wie zu genischen komplexen Individuen gehören (und demnach selber trophische oder genische sein), ebenso einfachere chemische Verbindungen; der Chemiker kann sie auch nur erlebnismäßig unterscheiden und daraus als trophische und genische Substanzen klassifizieren — wie das auch für seine Erlebnisse jeder andere Mensch tut (s. §§ 26,3, 27,4, 27,6). Wir sagen: jede Zelle ist ein genisch-trophisches Individuum, ihr Stoffwechsel ist genisch-trophisch (über den „spezifischen Akt“ s. p. 173 f.), die Stoffe, die mit den Säften ausgetauscht werden, sind gewiß andere wie die „auf dem Nervenwege“ ausgetauschten, aber auch letztere sind genische und trophische, wie schon die Tatsache zeigt, daß wir Genisches und Trophisches wahrnehmen. Ein bedeutsamer Unterschied zwischen den aus den Säften und den auf dem Nervenwege in die Muskelzelle fließenden Eronen ist der, daß die spezifische Funktion, also die Kontraktionswelle der Muskelzelle normalerweise nur bei hinreichend

intensiver Innervation, d. h. Zuführung und Aufnahme von Nervenstrom stattfindet, während andererseits die Zelle bei mangelndem oder fehlendem Zufluß von Eronen aus den Säften atrophiert oder zugrunde geht.

Die Zellveränderungen verlaufen im biologischen Zusammenhange mit der Kontraktionswelle, die die Zelle als spezifisches Ausdrucksorgan kennzeichnet. Zwischen den idiozytischen Eronen und den auf dem Nervenwege ankommenden Eronen bestehen nicht bloß Unterschiede hinsichtlich der Zahl (Intensität des Eronenverkehrs), sondern auch der Spezifität: sie sind verschieden weit in Richtung Modalität, sozusagen „vertikal“ differenziert (verschieden „gradig“ gegenständig), andererseits — und zwar im doppelten Sinne — „horizontal“ differenziert, indem die über den Nervenweg ankommenden Eronen „andere“ sind wie die außerhalb des Nervenweges von Zelle zu Zelle verkehrenden Eronen, sodann indem die über den Nerven ankommenden Eronen verschieden sind, je nachdem das periphere Neuron zu einem Reflexsystem gehört, das über das optische oder akustische oder taktile usw. Rindenzentrum verläuft, während jene interzellulär verkehrenden Eronen in diesem Sinne noch nicht hinreichend differenziert (wohl aber natürlich jedes different, spezifisch) sind.

Diese Erörterung berichtigt die (mögliche) Vorstellung, es müsse z. B. die Aufnahme von postsensilen Hungereronen aus dem zuleitenden Nerven einen besonders hohen Hungerzustand der beteiligten Zelle zur Folge haben, die Zelle also extreme so fungieren, wie sie im idiozytischen Hunger, als „selbst-hungrig“ fungiert. Die idiozytischen Hungereronen sind eben ganz andere wie die postsensilen Hungereronen, die aus dem Nerven ankommen. Auch die mit Hungereronen „gesättigte“ Hungerzelle der Hirnrinde, deren Aktualität eben das Hungergefühl ist, „hat“ nicht extremen Hunger, sie ist vielmehr, wie gesagt, mit Hungereronen (usw.) „gesättigt“, gefüllt, ihr „Hunger“ nach Hungereronen (usw.) ist gestillt. Das Hungergefühl zeigt keineswegs an, daß die aktuelle Zelle „hungrig“ (im Sinne des Zellhungers) ist, sondern daß sie mit Eronen, unter denen die Hungereronen vorwiegen, optimal gefüllt ist; das Hungergefühl entspricht aber der Leere des Organs, von dem die Hungereronen ausgegangen sind. So hat auch die Hungerausdruckszelle im Momente der Kontraktionsakme keineswegs extremen Hunger, sondern ist mit Eronen, vw. postsensilen Hungereronen gesättigt. Es ist klar, daß die Bezeichnung „Zellhunger“ einen speziellen, von der Tatsache des Hungergefühls abgeleiteten (metaphorischen) Sinn hat.

Diese Ausführungen treffen mut. mut. auch für die Angst-, Schmerz- usw. Ausdrucksapparate zu. In dem oben angegebenen Sinne kann man von einem „Hunger“ nach postsensilen Angst-

eronen sprechen, wie man von einem solchen „Hunger“ der sensilen Denkwelle nach Angsteronen usw. sprechen kann. Keineswegs zeigt aber die Kontraktion der Angstausschüttungszelle an, daß diese Zelle extreme ängstlich sei; ein hoher Angstgrad einer Muskelzelle (die eine Hunger- oder Angst- oder Schmerz- usw. Ausschüttungszelle sein kann) äußert sich in einer entspr. Verengung der Zell-Lücken der Zelloberfläche und der Zelle selber, nicht aber in einer „Kontraktionswelle“ genannten Gestaltveränderung. Ebenso sieht die Veränderung der Zelle, die wir als Kennzeichen von Zellschmerz oder -trauer oder -freude (-sättigkeit) beschreiben können, ganz anders aus wie die Kontraktionswellen, die wir als Enderscheinungen spinaler oder medullärer oder subkortikaler oder kortikaler Reflexe beschreiben, wobei freilich nicht zu vergessen ist, daß die idiozytischen Veränderungen im biologischen Zusammenhange mit der Kontraktion stehen, also ebenfalls zur Funktion der Zelle gehören.

Die Bezeichnung „Hunger-, Angst- usw. Zelle“ ist also nicht mit der Bezeichnung „Zellhunger, Zellangst“ usw. zu verwechseln oder zu vermengen. Mit Zellhunger, Zellangst usw. beschreiben wir die Leere- oder Füllungsstadien einer beliebigen Zelle, mit Hunger-, Angst- usw. Zellen bezeichnen wir die zu den Hunger-, Angst- usw. Reflexsystemen gehörenden Zellen, hier also die Ausschüttungsapparate der einzelnen Reflexsysteme (sive Gefühlssysteme). Die Zellen der einzelnen Gefühlssysteme sind morphologisch gewiß unterschieden, wie ja schließlich jede Zelle von jeder andern verschieden ist; diese Unterschiedenheit ist aber nicht eine solche, daß wir an der Gestalt der — noch dazu für die Mikroskopie aus dem Zusammenhang gelösten, präparierten — Zelle ohne weiteres erkennen könnten, zu welchem Gefühlssystem sie gehört(e). Alle Zellen sind „Körper“ im mathematischen Sinne; wir sehen sie unterm Mikroskop aber flächenhaft, und auch insofern braucht die Gefühllichkeit der von mir erlebten Aktualitätenreihe „Zelle“ nicht zu der Gefühlsspezies des Reflexsystems, der diese Zelle angehörte, zu stimmen. Wir können aber sagen, daß innerhalb eines zusammengehörigen Muskelzellkomplexes (also nicht im allgemeinen Vergleich!) die Hungerfasern größere Gebilde als die Angstfasern und die Freudefasern längere Gebilde als die Trauerfasern sind — gemäß den funktionellen Eigentümlichkeiten dieser Ausschüttungsapparate: die Kontraktion der Angstfasern setzt die der Hungerfasern, die Kontraktion der Freudefasern die der Trauerfasern fort (p. 221 f.). Ferner ist zu sagen, daß in situ alle Hunger- und Angstzellen mehr runde als gerade, alle Trauer- und Freudezellen mehr gerade als runde Anordnungen haben, jene also weibliche, diese männliche (im bisexuellen Sinne) Zellen sind (vgl. p. 552); dies gilt auch für die Schmerzzellen, die sonach ebenfalls weibliche

und männliche Zellen sind. Dieser Sachverhalt zeigt sich besonders klar an den Muskelzellen: die Hunger- und die Angstfasern sind zirkulär (rund), die Trauer- und die Freude Fasern sind longitudinal (gerade), die Schmerzfasern oblique (schräg, gewunden), d. h. mehr zirkulär oder mehr longitudinal zur Längsachse des Organs angeordnet. Hieran ändert sich auch bei der Kontraktion grundsätzlich nichts. Auch hinsichtlich der trophischen Füllungszustände der Zellen müssen die gen. Anordnungsunterschiede gelten: die leere (hungernde) wie die gefüllte (satte) Hungerzelle z. B. muß vw. runde, die leere wie die gefüllte Freudezelle vw. gerade Anordnungen haben, die Hungerzelle bleibt unter allen Umständen weiblich, die Freudezelle männlich. Die Hungererone bilden runde, die Freudeerone gerade Reihen usw. „Leere“ der Zelle bedeutet nicht sw. „absolute Leere“ im Sinne des fiktionalen „leeren Raumes“, sondern Mangel an dem spezifischen Sättigungsmaterial; „gefüllt“ ist auch die sog. „leere“ Zelle, aber eben nicht mit dem spezifischen Sättigungsmaterial. Dieses Sättigungsmaterial besteht bei den Hungerzellen vw. aus Hungererone, bei den Angstzellen vw. aus Angsterone usw. Diese werden aufgenommen und sind insofern männlich; sie sind als Ganze aber weiblich, ordnen sich zu weiblichen Reihen, bewegen sich zirkulär, nicht — wie die Trauer- und Freudeerone (und die männliche Sorte der Schmerzerone) — longitudinal (vgl. „Schwingungen“ im § 32,1,e). Betrachten wir die Zelle als Höhle, dann sind ihre weiblichen Anteile aktuell; betrachten wir sie als Gerades, dann sind ihre männlichen Anteile aktuell; je nachdem die runden oder die geraden Anteile überwiegen, ist sie weiblich oder männlich, „Weib“ oder „Mann“.

Welcher Gefühlsspezies (d. h. ob einem Hunger- oder Angst- usw. Reflexsystem) also eine Ausdruckszelle angehört, ist zunächst an ihrer Anordnung zur Längsachse des Organs zu erkennen. Die Anordnungen sind die allgemein vorkommenden: rund und gerade, beide auch gedreht, gewunden. Die Muskelzellen sind also zirkulär, longitudinal und oblique angeordnet, und die Zugehörigkeit dieser Anordnungen zu den einzelnen Gefühlsspezies haben wir besprochen. Ferner ist aus der Situation, in die eine Muskelkontraktion hineinfällt, auf die Gefühlsspezies, zu der die Muskelzelle gehört, zu schließen: in einer Hungersituation kontrahieren sich vw. Hungermuskeln, in einer Angstsituation vw. Angstmuskeln usw. Und in einer Hungersituation kontrahieren sich nun eben vw. gewisse Rundmuskeln, in einer Angstsituation vw. gewisse andere Rundmuskeln usw., wie beschrieben; aus dieser Übereinstimmung ergibt sich die Richtigkeit unserer Beschreibung.

Wir verstehen sonach die peristaltische Bewegung der Höhlen- und Röhrenorgane (Magen-Darm, Herz-Blutgefäße, Lunge,

Genitalien usw.) als Reihenfolge von Kontraktionen spezieller Muskelfasern der Wandungen. Die kontraktile Fasern (Muskelzellen, elastische Fasern) der Wandungen sind zirkulär, oblique und longitudinal zur Längsachse angeordnet. Je nach der relativen Ausstattung der Wandung mit sympathischen und parasympathischen Ausdrucksapparaten verläuft die Peristaltik verschieden: nach Intensität, Extensität, Rhythmus. Es folgen grundsätzlich aufeinander die Kontraktionen der Hunger-, der Angst-, der Schmerz-, der Trauer- und der Freudemuskeln. Die eine oder die andere Klasse kann im Gesamtspiel vor- oder zurücktreten; überwiegen innerhalb eines Gesamtablaufes z. B. die Angstreflexe („Angstsituation“), dann erfolgt das Zusammenspiel der Ausdrucksapparate um die Angstenge, die nach der Intensität usw. variiert; überwiegen innerhalb eines Gesamtablaufes die Freudereflexe, dann erfolgt das Zusammenspiel der Ausdrucksapparate um die Freudeweite usw. (vgl. auch p. 246 ff.). Eine relativ geringe Zahl von Ausdrucksapparaten einer Gefühlsspezies (z. B. von longitudinalen Fasern) an einem Organ kann funktionell ausgeglichen werden. Vielfältige Interferenzen kommen vor. Der Intensität des Eronenstromes (der Funktionshöhe der beteiligten Systeme) entspricht die Intensität der Kontraktion usw. Die Variationen sind unzählige.

Das sog. vegetative oder autonome Nervensystem besteht aus dem Sympathikus und dem Parasympathikus (Vagus). Beide Systeme geben sekretorische und motorische Fasern zu den gleichen Organen*). Sie gelten als Antagonisten. Gewichtige physiologische und pathologische Tatsachen**)

*) L. R. Müller, Das vegetative Nervensystem. Berlin 1920.

** Hier nur einige kurze Hinweise. „Reizung“ des Herzvagus (experimentell wie pathologisch bei „Vagotonie“), also abnorm erhöhte Funktion des Herzvagus äußert sich in Verlangsamung der Herztätigkeit bis zum Herzstillstand in Diastole, erhöhte Funktion der sympathischen Nn. accelerantes in Beschleunigung der Herztätigkeit bei kleinerem Pulse, also engerem Herzraum. Daraus ist zu schließen, daß im Vagus v. w. Erweiterungs- (Trauer- und Freude-) Nerven, im Sympathikus v. w. Verengerungs- (Hunger- und Angst-) Nerven zum Herzen ziehen. Vgl. „das Herz wird mir vor Freude weit“, „weitherzig“, der „Engherzige“ ist immer ein ängstlich-schmerzlicher Mensch usw. Schmerzausdruck ist das Drehen des Herzens im Übergange der Systole zur Diastole. — Die Vasomotoren scheinen dagegen v. w. im Sympathikus zu verlaufen, sie finden sich auch den sensorischen Nerven beigesellt; nach unserer Auffassung sind die Vasokonstriktoren Hunger- und Angstfasern, die Vasodilatoren Trauer- und Freudefasern, die Gefäßdreher Schmerzfasern, die zur einen oder zur andern Gruppe gehören, je nachdem die obliquen Ausdrucksfasern der Gefäßwandungen mehr der zirkulären oder mehr der longitudinalen Anordnung nahekommen. — Daß im Sympathikus auch Erweiterungsfasern verlaufen, zeigt sich auch an der Kontraktion der das Lid hebenden, also die Augenspalte erweiternden Mm. palpebrales, ferner an der des M. dilatator Iridis; beide werden vom Sympathikus innerviert. — Umgekehrt wie am Herzen führt am Darm Reizung des Vagus zu Konstriktionen, der Darm-

sprechen dafür, daß der Sympathikus im allgemeinen vorwiegend konstriktorische, der Vagus vorwiegend dilatatorische Nerven führt, daß also im Sympathikus vw. Hunger- und Angst-, im Vagus vw. Trauer- und Freude-, in beiden Schmerznerven*) verlaufen; der Sympathikus würde also vw. die zirkulären, der Vagus die longitudinalen, beide die obliquen Muskel- und elastischen Fasern innervieren. Indes trifft dies nicht für jedes Organ zu (vgl. p. 234 Fußn. 2). Wie dem auch sein mag, wir teilen die Nervenfasern funktionell in verschiedene Klassen ein und benennen sie nach den Gefühlen, die die Aktualitäten der zu den einzelnen Reflexsystemen gehörigen sensilen Denkkzellen sind, so daß wir die Reflexsysteme auch als Gefühlssysteme bezeichnen können. Alle Reflexsysteme sind während des Lebens des Individuums ständig in Funktion; erst dann aber, wann die Funktion entspr. ihrer spezifischen Periodik so hoch angestiegen ist, daß die zugehörigen kortikalen Denkkzellen (nacheinander) aktuell fungieren, erscheint das Gefühl, das sensile Bewußte. Den mehr physikalischen Beschreibungen dieser Vorgänge, wie sie Stiller**) und Bechterew***) geben, ziehe ich die biologische Auffassung

vagus muß also (auch) Angst- und Schmerzfasern führen. Nervöse Darmspasmen (im Sinne der krampfigen Verengung und Drehung) sieht man als Symptom der Vagotonie an; sie kommen aber auch beim Sympathikotoniker vor. Vago- und Sympathikotonie (Eppinger und Hess, dann v. a. Autoren) sind im allgemeinen nicht streng zu trennen. Am Asthma nervosum sind sicher Vagus und Sympathikus beteiligt usw. Immerhin sind gewisse typische Fälle von Vagotonie und von Sympathikotonie zu sondern; Verschiedenheiten prägen sich im Stoffwechsel, im Charakter und Temperament aus, und zwar sind Vagotoniker mehr traurig-freudige, Sympathikotoniker mehr hungrig-ängstliche („nervöse“ im populären Sinne) Naturen usf. Gerade diese allgemeine Ausprägung der Vago- bzw. der Sympathikotonie weist darauf hin, daß im allgemeinen (d. h. im Rahmen des gesamten Organismus) der Sympathikus vw. Hunger- und Angst-, der Vagus vw. Trauer- und Freude-, beide Schmerzfasern führen. Der Vagotoniker entspricht übrigens dem zylothymen, der Sympathikotoniker dem schizothymen Typus Kretschmers. Weiteres im 4. u. 6. Bd.

*) Die Existenz von Schmerzbahnen haben die Physiologen seit langem angenommen und diese Nerven zu bestimmen versucht. Neuerdings verlegt N. M. Rudnicki, Universität Samara, die perzipierenden Apparate auf und in die Wandungen der kleinsten Gefäße, die Nervenfasern treten ins Rückenmark ein und verlaufen in den hinteren Hörnern (briefliche Mitteilung).

***) Stiller, Die Asthenische Konstitutionskrankheit. Stuttgart 1907. Die sympathischen Ganglien werden als Widerstandsapparate aufgefaßt, die, sobald der periphere Reiz zu stark wird, durchschlagen werden usw.

****) W. Bechterew (l. c. p. 156f. usw.) u. a. suchen die Erscheinungen der Reizung und Hemmung vom physikalisch-chemischen Standpunkte aus zu erklären. Die das Nervengewebe zusammensetzenden Stoffe zerfallen in Kationen und Anionen. „Dabei erregen die Salze des Na und K (die einwertigen Metalle) die Nervenbahnen, während die Salze des Ca und Mg (die zweiwertigen Metalle) hemmend wirken.“ Bei diesen

vom funktionellen Zusammenspiel der Reflexsysteme und ihrer Teile (Neuronen) entspr. ihrer spezifischen Periodik vor. — Der Ausdruck „Hemmungsnerven“ ist nur eine vorläufige Bezeichnung; jede Zusammenziehung kann als „Hemmung“ der Erweiterung und umgekehrt aufgefaßt werden, insbesondere dann, wann die Aktionen, wie meist im Experiment und unter pathologischen Verhältnissen, krampfartig erfolgen. Realiter ist „Hemmung“ Bezeichnung für die Angst-, Schmerz- und Trauerphase des Überganges, des Erlebnisses; besonders häufig wird das Angststadium, namentlich das hypertrophische, gemeint.

Wir erörtern z. B. die peristaltische Bewegung des Magens *). Die Muscularis zeigt — von außen nach innen, d. h. der Magenöhle zu — deutlich die drei Schichten: die Längsfaserschicht (*Stratum longitudinale*), die Ringfaserschicht (*Stratum circulare*) und die Schrägfaserschicht (*Fibrae obliquae*,

Umsetzungen soll eine ungeheure Menge von potentieller Energie frei werden usw. Ich halte die Auffassung Bechterews, daß „die Grundlage des Nervenprozesses der elektrische Strom ist“, für unzutreffend, wie § 8 Anm. dargetan. Auch der Deutung der Nervenprozesse als Erregungs- und Hemmungsprozesse kann ich nicht beipflichten, zumal zwischen beiden kausale Verhältnisse angenommen werden und obendrein von den außenweltlichen Reizen erregende und hemmende Wirkungen ausgehen sollen usw. Was Bechterew als Erregung und Hemmung auffaßt, sind realiter lediglich Verschiedenheiten im biologischen Funktionsablauf des einzelnen Reflexsystems, die entspr. der spezifischen Periode (also unverursacht von Reizen oder chemisch-physikalischen Umsetzungen) eintreten und mit Veränderungen einhergehen, die der chemisch-physikalischen Beschreibung zugänglich sind. Die Funktionskurve besteht aus der ansteigenden und absteigenden Strecke; ich möchte es aber ablehnen, diese mit Erregung und Hemmung zu bezeichnen, also mit Wörtern, die in den Funktionsablauf die Kausalität hineindeuten; man könnte höchstens die Funktionskurve als Ganzes einen Erregungsvorgang nennen, aber ohne Kausalität hineinzufingieren. Mit Erregung — Hemmung könnte man auch Unterschiede in der Reflexgeschwindigkeit bezeichnen — und ferner, wie oben im Text angegeben, Unterschiede im biologischen Rhythmus der Reflexsysteme der einzelnen Gefühlsspezies; dann geben diese Wörter aber lediglich Tatbestände an, haben nicht mehr kausalen Sinn wie bei Bechterew, der Erregungen und Hemmungen wie Dämonen wirken läßt, sie nicht präzise definiert, die Verschiedenartigkeit der Reflexsysteme der einzelnen Gefühlsspezies (wie diese selbst) noch nicht erkannt hat usw. — Dies gilt auch für Ischlondsky, s. p. 158 Fußn.

*) Nach Otto Goetze ist die Magenperistaltik „normaliter an der Austreibung nicht beteiligt. Ihre Hauptfunktion muß in der mechanischen Zerkleinerung der Speisen und in ihrer Durchmischung mit Magensaft gesucht werden“. „Nur eine allseitige Kontraktion des als einheitlicher Hohlmuskel aufzufassenden Magens, also eine echte Systole, ist die wesentliche Austreibungskraft des Magens.“ (Münch. Med. Wschr. 1933, H. 5). Röntgenoskopisch ist diese Systole nicht direkt sichtbar. M. E. ist diese Systole eine periodisch eintretende, besonders intensive Peristole. Übrigens weist auch Goetze auf die Eigenbewegung des Speisebreies, die er physikalisch (hydrostatische und hydrodynamische Hubhöhen und Drucke, Differenz des spezifischen Gewichtes des Mageninhaltes und der Magen-umgebung) beschreibt, hin. Vgl. Bewegung der Atemluft, p. 330 ff.

Stratum obliquum); sie sind die Fortsetzungen der entspr. Schichten der Speiseröhre, deren Muscularis im dritten Viertel der Länge nach oben hin in quergestreifte Fasern übergeht. Am Magenausgang gewinnt die Ringfaserschicht (einschl. fast zirkulär verlaufender Schrägfasern) an Stärke und bildet einen ansehnlichen Schließmuskel (Sphincter pylori, Pförtnermuskel), der übrigens von Längs- und Schrägfasern erreicht wird. Der Mageneingang hat keinen organeigenen Schließmuskel, wohl aber bildet der Zwerchfellmuskel an der Durchtrittsstelle der Speiseröhre einen Muskelring, dessen Kontraktion mit der der Ringfasern der Speiseröhre an dieser Stelle zusammentrifft, sodaß sich dann die Speiseröhre an dieser Stelle verengt; der Sphincter oesophagi ist also zum größten Teil von der Wandung getrennt und liegt um sie herum als Fasergruppe der Zwerchfellmuskulatur. Somit ist der Magen ein von zwei Schließmuskeln abgegrenztes Stück des Verdauungskanal.

Wir gehen aus von einem normalen Leerezustand, dem das normale Magen hungergefühl entspricht. Der Magen befindet sich in Hungerkontraktion, sein Lumen hat eine mittlere Weite, (in der „Ruhe“ liegt die vordere Wand der hinteren nahezu an). Im Magen befindet sich die normale Menge Hungersaft, den die Drüsen der Magenwandung liefern. Der Hunger hat den Grad erreicht, daß die Hungererone in großer Zahl die Magen hungerreflexsysteme passieren und auch die zu den Systemen gehörigen sensilen Denzkellen erreichen, die während der Zeit der Präfunktion nacheinander aktuell sind: das Magen hungergefühl erscheint. (Daß die dem Magen zugeordneten Hungerdenzkellen auch aus andern Quellen Eronen aufnehmen, werden wir später sehen.) Die Hungererone strömen dann nach dem Magen: zu den dortigen Hungerausdrucksorganen, den Muskeln und Drüsen, aber auch, sich entspr. umwandelnd, über die modale Sphäre zu Skelettmuskeln als speziellen sensorischen Ausdrucksorganen (Hungerbewegungen); letzteres geschieht im Verlaufe des spezifischen Zusammenspiels der einander zugeordneten sympathischen und sensorischen Reflexbahnen, deren Funktionsperioden sich in bestimmter Weise aneinander anschließen bzw. nebeneinander herlaufen. Die Reflexe können unaktuell verlaufen, d. h. es brauchen in ihren Ablauf nicht Aktualitäten (Gefühl, Gegenstand, Begriff) eingeschaltet zu sein.

Nummehr hat Nahrungsaufnahme stattgefunden. Die Reflexorganisation ist derart, daß Eronen von proximalen Stellen auch zu distalen fließen, also z. B. Angsterone von der Mundhöhle zu Schlundmuskeln, vom Schlunde zu Partien der Speiseröhre usw. (natürlich über die Reflexbahn). So kommt es zu einer Angstkontraktion des Magenmundes während der Zeit, in der Nahrung den Mund und die Speiseröhre passiert, sich

dem Mageneingang nähert. Die Präfunktion der Hungersysteme ist im Absteigen begriffen; die Funktion der Angstreflexsysteme, die dem Magen zugeordnet sind, steigt an. Vom Magenmund läuft die Angstkontraktionswelle über den Magen weiter — in Interferenz mit den (niedrigeren) Kontraktionswellen der Ausdrucksapparate der übrigen Gefühlssysteme. Ich merke hier an, daß sämtliche Reflexsysteme ständig in Funktion sind, daß also auch sämtliche Muskeln, also auch sämtliche Magenmuskeln stets einen gewissen „Tonus“ (s. § 30,3, b) haben, der der Zahl der am jeweiligen Eronenverkehr beteiligten idiozytischen wie auch über die Reflexbahn zufließenden Eronen entspricht; jede Bewegungsphase ist also Interferenzerscheinung; jeweils ist aber ein Reflexsystem, eine Gruppe von Systemen in Präfunktion, und eben diese betr. Gefühlsspezies „gibt jeweils den Ausschlag“, ist also in erster Linie an der Funktionsphase „des Organs“ beteiligt. Bei der Annäherung der Speise an den Magenmund findet daselbst also eine Kontraktion der Ringmuskeln (des Sphincter oesophagi) statt: eine Angstkontraktion. Die abgegebenen Angsteronen werden von Empfangsapparaten weiter distal liegender oder distalreichender Reflexsysteme aufgenommen und finden ihren Ausdruck in weiter distal liegenden Ringmuskeln usf.

Während des Weiterfließens der Angstwelle tritt die Speise in den Magenmund ein: es findet eine drehende Bewegung, nämlich die Kontraktion der daselbst angeordneten Schmerz-muskeln statt. Die Speise dreht, windet, drängt, bohrt sich durch die Schwelle, die sich je nach der Anordnung der obliquen Fasern etwas erweitert oder verengt. Wie die Angst-, so kann die Schmerzkontraktion zum Verschlusse mit Abtrennung des eingedrngenen Teiles der Speise, Unterbrechung des Nahrungsstromes führen, eine dem Schließmuskel des Mundes mit Abbeißen, Zerstückelung der Nahrung, ferner dem Schluckakt analoge Aktion. Auch die Schmerzwellen wandert über den Magen weiter: er macht drehende, windende Bewegungen.

Unterdes findet an der Magenöffnung die Trauerkontraktion statt: eine vom Verschuß aus beginnende langsame Erweiterung, die so allmählich vor sich geht, daß man fast von einer Art Bewegungspause sprechen kann (alle Trauerbewegungen sind langsam, „schwerfällig“).

Endlich tritt vom Magenmund her die Freudeerweiterung ein. Sättigungseronen werden, von örtlich oder proximal liegenden Reflexsystemen stammend, abgegeben in Form der Kontraktion von Längsmuskeln, wobei sich das Lumen der Höhle rascher und vollends erweitert. Wiederum fließt diese Welle weiter, entsprechend der Bewegung des Speisebreies. An die Sättigungserweiterung schließt sich eine neuerliche Hungerverengung (zu

mittlerer Weite) usw. an, eine neuerliche Passage von Speise findet statt — oder das Spiel der Muskeln kann sich auf den Tonus reduzieren, wie er dem „ruhenden Muskel“ eigentümlich ist, die Nahrungsaufnahme ist zu Ende.

Der Magen hat sich in diesem Zusammenspiel mit dem Magenmund bewegt in der Weise, daß abgesehen von dem ständigen Tonus der Muskeln jeweils in einem Querschnitt die Kontraktion der einen Muskelsorte vorwiegt und daß hierbei auf die Hunger-, die Angst-, dann die Schmerz-, dann die Trauer-, endlich die Sättigungskontraktion folgt; der Querschnitt macht also von der mittleren (Hunger-)Weite ausgehend eine Angstverengerung, dann eine Schmerzdrehung, dann eine Trauer- und endlich eine Sättigungserweiterung, worauf der Ablauf von neuem einsetzen kann. Je nach der Zahl, der Funktionshöhe, der Anordnung der Reflexsysteme ist die Bewegung der Magenmuskeln, die Kontraktionswelle verschieden. Normaliter verlaufen die Angst-, Schmerz- und Trauerreflexe unaktuell, sind also bewußte Gefühle in diese Reflexe nicht eingeschaltet (indem die zugehörigen Sensillzellen unaktuell fungieren); in speziellen Krankheitsfällen sind diese Gefühle aber aktuell, geht die Magenfunktion mit bewußter Angst, bewußten Schmerzen, bewußter Trauer einher; es handelt sich da um Hypertrophie der betr. Reflexsysteme mindestens innerhalb der sensilen Sphäre (s. 6. Bd.). Die nervösen Magenängste, -schmerzen, -trauergefühle sind also nicht damit „erklärt“ oder gar „geheilt“, daß man sie als „eingebildet“ kennzeichnet; sie sind genau so tatsächliche Gefühle wie die normalen. Natürlich können auch die Hunger- oder die Sättigungssysteme hypertrophiert sein. — Die Kontraktionswelle kann auch antiperistaltisch verlaufen, der Speisebrei also sich hin- und herbewegen; in Fällen von Hypertrophie der Antiperistaltik kann es zum Erbrechen kommen. Während der Verdauung entwickeln sich normaliter Paßformen für die dem Magenpförtner sowie dem oberen Dünndarmabschnitt mit den Anhängen (Leber, Pankreas) zugeordneten Reflexsystemen; der Ausdruck dieser Eronen ist das Öffnen und Schließen des Pförtnermuskels sowie die Kontraktionen der Muskulatur und der elastischen Fasern der gen. Organe. Die jeweilige Beschaffenheit und Menge der Verdauungssäfte entspricht der Funktionshöhe der beteiligten Drüsen (p. 223 ff.), die Sekrete mischen sich im Magen, Darm usw. untereinander wie mit der Speise, soweit zwischen ihnen Paßformen bestehen.

Der Speisebrei bewegt sich hin und her in Übereinstimmung mit den peristaltischen Muskelkontraktionen (vgl. §§ 16, 17, 30, 31). Die Zerlegung der Speisen, die Verdauung ist nicht „Wirkung“ der Verdauungssäfte, sondern findet gemäß der Abscheidung dieser Säfte statt, die lediglich Paßformen für die bei ihrer Auf-

nahme zerfallenden Speisen sind. Es steckt weder in den Muskeln noch in den Sekreten noch in den Speisen eine dämonische Kraft, die sich gegenseitig („in Wechselwirkung“) oder gar nur einseitig „auswirkt“, sondern die Verdauung ist eine spezielle biochemische zeiträumliche Veränderung gewisser Eronenkomplexe, ein Wechsel der interpolaren Verhältnisse spezieller Partner, den nur die Dämonisten kausal ausdeuten. Viele dieser Partner entwickeln sich zu Paßformen für Blut- und Lymphbestandteile, d. h. sie wandern in diese Säfte ein (Resorption); diese „Entwicklung“ dürfte eine Involution, ein „Abbau“ sein, der den Abbau, den wir Verdauung nennen, fortsetzt; indem diese „Bausteine“ freilich mit andern Partnern Verbindungen eingehen, kann man schon die Resorption und muß man die Assimilation als Aufbau bezeichnen; es kann nicht zweifelhaft sein, daß Aufbau- und Abbauvorgänge stets nebeneinander hergehen, und daß jeweils nur die eine oder die andere Klasse von Vorgängen überwiegt.

Ein Wort noch über den Magenkel. Ekel ist gestaute Freude (Übersättigung). Der Ekelausdruck ist maximale Erweiterung, hier also des Magens (vgl. „Magerweiterung“). Die Ekelfasern sind spezielle Freudefasern, also longitudinal angeordnet. Auch der Ekelsaft ist spezifisch. Der Ekel führt an sich nicht zum Erbrechen, sondern nur zu einer Stagnation, die so lange anhält, wie die Ekelsysteme in Präfunktion sind. Erst in Zusammenhang mit der folgenden Hunger-, Angst- und Schmerzkurve kann sich Speisebrei antiperistaltisch in der Erbrechen genannten Intensität bewegen.

Ich sagte schon (p. 200), daß die Schmerzempfangs- und -ausdrucksapparate vw. an den Schwellen, die Angst- und die Trauerapparate vw. an den Öffnungen, die Hunger- und die Freudeapparate vw. an den Wandungen der eigentlichen Höhle sich befinden. Wir können hiernach — entsprechend den anatomischen und klinischen Beobachtungen — den Darm wie überhaupt die Hohl- und Röhrenorgane (z. B. auch die Blutgefäße) in einzelne Abschnitte zerlegen, deren jeder aus einer Schwelle, Eingangsöffnung, Höhle und Ausgangsöffnung mit Schwelle besteht; diese „Abschnitte“ sind anatomische (Darm) oder funktionelle (Arterien). Hierbei ist die Eingangsschwelle des folgenden Abschnittes mit der Ausgangsschwelle des vorhergehenden identisch. Die Peristaltik des Darmes setzt sich zusammen aus den aufeinander folgenden Funktionsperioden der einzelnen Abschnitte. Jede dieser Funktionsperioden verläuft analog der Magenperistaltik. Jede Kontraktion ist Ausdruck des jeweils prüfungenten Reflexsystems. Die das System passierenden Eronen werden aus der Umgebung der Empfangsstelle aufgenommen, es sind dies aus dem Reflexsystem oder andern Systemen abgegebene Paßformen, es mögen aber auch aus dem

Gewebssaft, dem Darmsekret und den „abgebauten“ Ingesta sympathische Eronen in den Reflexweg eintreten. Soweit diese Stoffe gegenständliche oder begriffliche (also begriffliche Vorstellungen des Füllmaterials) sind, stehen sie zu den Darmbewegungen, die ja doch sympathische Ausdrücke sind, in keinem direkten Verhältnis, wie sich ja auch daran zeigt, daß Darmbewegungen auch stattfinden, ohne daß Ingesta vorhanden sind. Die Reflexsysteme funktionieren eben gemäß ihrer Periodik, und es ist nur eben eine Tatsache, daß ihre Hochfunktionen regelmäßig mit den Vorgängen der Nahrungsaufnahme, Verdauung und Resorption koinzidieren. Außer dieser Koinzidenz, also dem zeiträumlichen Zusammenhange besteht keinerlei Verknüpfung, Abhängigkeit usw., also kein Kausalnexus zwischen Darmbewegung und Bewegung der Ingesta (vgl. p. 236 Fußnote); auch die „Reiztheorie“ (die Ingesta „reizen“ den Darm und dadurch bewegt er sich) ist naiver oder wissenschaftlicher Dämonismus. Aber vielleicht ist die Darmbewegung die „Ursache“ der Bewegung der Ingesta? Auch das nicht. Bei den Kontraktionen der Darmmuskeln werden auch sympathische koordinative Paßformen abgegeben (s. §§ 16, 17, 30, 31), und sofern solche Eronen Paßformen für die Ingesta sind, ist mit ihrer Aufnahme eine entsprechende Bewegung verbunden *); auch hierbei handelt es sich lediglich um zeiträumliche Zusammenhänge.

Während sich das Füllmaterial des Abschnittes I, der sich zunächst im Zustande der Sättigung befindet, also sättigungserweitert, freudeweit ist, gemäß der Resorption vermindert, beginnt die Hungerkontraktion, ihre Welle läuft über die Wandung in Richtung zum Abschnitt II. Als dann kontrahieren sich die Angstfasern der Eingangsöffnung I und läuft auch diese Verengungswelle über die Höhlenwandung (mit rel. wenigen Angstfasern) zur Ausgangsöffnung I, wobei sich das Füllmaterial in die Ausgangsöffnung I der Schwelle zu hineinschiebt. Der Abschnitt II war bisher hungerweit, nun setzt an der Eingangsöffnung die Angstkontraktion ein: das Füllmaterial aus I rückt näher an die Öffnung II heran. Die Angstkontraktionen am Ausgang von I kann man als „Angst vor der Abgabe“, die am Eingang von II als „Angst vor der Aufnahme“ bezeichnen. Nunmehr setzt an der Eingangsschwelle I die Schmerzkontraktion ein. diese

*) Überdies sind alle chemischen Umsetzungen, auch die der Ingesta mit Bewegungen, koordinativen Veränderungen verbunden. Auch ist nicht zu vergessen, daß wir die innern Vorgänge, die im Bewußtsein des Menschen, bei dem sie sich vollziehen, nur in Form gewisser Gefühle vertreten sind, als optisch-gegenständliche oder -begriffliche beschreiben! Das ist zwar nicht anders möglich, wir müssen aber wissen, daß es sich um sympathische Vorgänge handelt. S. auch p. 247.

Schwelle wird neuerdings von Füllmaterial überschritten; die Welle pflanzt sich fort bis zur Ausgangsschwelle I, die zugleich Eingangsschwelle II ist: über diese Schwelle tritt, dreht, drängt sich in Teile zerfallend, eingekerbt, gedehnt usw. Füllmaterial aus I in II hinüber. Jetzt läuft über I die Trauerwelle, die beginnende Erweiterung, ausgehend von der Eingangsöffnung I, die das abgetrennte Stück aufgenommen hat; ebenso hat die Eingangsöffnung II ein Stück aus I aufgenommen. Und dann beschließt die Freude- oder Sättigungskontraktionswelle zunächst in I, dann in II den ganzen Bewegungsvorgang, es sind noch weitere Teile Füllmaterial, zusammen ein „Ganzes“ in I und aus I in II aufgenommen worden. Nun kann die Peristaltik sich wiederholen, auch auf Abschnitt III, IV usw. übergreifen, oder nur die letzteren, also folgenden Abschnitte kontrahieren sich peristaltisch, während die Abschnitte I und dann II usw. in Ruhe übergehen (Absinken der Reflexintensität, Aufhören der intensiven peristaltischen Darmtätigkeit, des Nahrungszufusses).

Wie verhält sich die Öffnung, die nicht im Innern des Individuums liegt, sondern ein Eingang ins Innere oder ein Ausgang aus dem Innern ist? Nicht anders wie alle andern Öffnungen. Nur sind die Verhältnisse an den peripheren Öffnungen insofern meist komplizierter, als sich zum Ensemble der glatten inneren Muskeln (inneren Schließer usw.) das der quergestreiften äußeren Schließer und Öffner gesellt. Hierüber § 14,9.

Die Herzaktion besteht aus periodischem Wechsel von Systole und Diastole, also Verengung und Erweiterung der Herzhöhle, wobei auch eine Drehung des Herzens stattfindet. Wir haben am Herzen ebenfalls Rund-, Längs- und Schrägmuskeln wie an allen Höhlen und Röhren, und die Herzaktion verläuft auch peristaltisch, wobei die Funktionswelle der organspezifischen Differenzierung des Herzens entspricht (das Herz ist bekanntlich ein differenziertes Hauptblutgefäß); während die Vorhöfe verengt sind, sind die Ventrikel erweitert, dann sind die Ventrikel verengt und die Vorhöfe erweitert, dann folgt eine Phase einer Diastole aller Herzteile; in der Systole dreht sich das Herz um eine durch die Basis gehende Querachse, macht aber auch eine Drehung um die Längsachse. Man versteht gemeinhin unter „Herzkontraktion“ nur die Verengung und nennt die Diastole „Erschlaffung“; realiter ist aber auch die Diastole eine Kontraktion, nämlich der longitudinalen Fasern. Es ist auch unbiologisch zu sagen, das Herz (oder ein Gefäß) würde rein mechanisch durch das einfließende Blut erweitert, oder es triebe rein mechanisch durch seine Kontraktion das Blut weiter usw., vielmehr bewegt sich das Blut wie alles Füllmaterial synergistisch, also in mechanisch-reflektorischer Übereinstimmung mit den Bewegungen der Herz- und Gefäßwandungen (wie weiterhin natürlich auch mit Aktionen

der Skelettmuskeln); dies gilt für alles Füllmaterial in den je entsprechenden Höhlen-Röhren (p. 241). Es ist stets am Herzen usw. eine Spezies der Muskel- und der elastischen Fasern vorwiegend in Kontraktion, die also über den gewöhnlichen Tonus hinausgeht. Die „mittlere Weite“ wird erreicht am Ende der Kontraktion der Hungerausdrucksmuskeln, also der Rundmuskeln, die sich nur bis zu einer „mittleren“ Verengung des Lumens kontrahieren können, oder im Beginn der Kontraktion der Freudeausdrucksmuskeln, also der Längsmuskeln, deren Kontraktion sich an die Trauererweiterung des Lumens anschließt.

Der Arterienpuls zeigt eine steil aufsteigende und eine flacher abfallende Strecke; letztere weist gewisse Schwankungen (sekundäre Wellen) auf: man spricht von Di-, Tri- und Polykrotismus des Pulses. Der steile Anstieg der Kurve entspricht der Füllung, der Sättigung des beobachteten Gefäßabschnittes mit Blut, ist also Kontraktion der langen Längsfasern. Es folgt die Hungerkontraktion (Kontraktion spezieller zirkulärer Fasern): eine gewisse Verengung des Gefäßlumens bis zu mittlerer Weite, also Abfall der Pulscurve. Sodann folgt die Angstkontraktion, die Kontraktion spezieller zirkulärer Fasern, also weiterer Abfall der Pulscurve. Weiterhin die Kontraktion oblique verlaufender Fasern, der Schmerzausdrucksapparate: eine schlängelnde, drehende Bewegung des Gefäßes mit einer geringen Erweiterung oder Verengung des Lumens (je nach der Anordnung der Schrägfasern), entsprechend ein schlängelndes Absinken der Pulscurve bis zum tiefsten Punkt. Die Umkehr der Pulscurve setzt ein gemäß der beginnenden Erweiterung des Lumens, also der Kontraktion der kurzen Longitudinalfasern, und die Erhebung setzt sich lebhaft fort gemäß der Kontraktion der Freudefasern, der Freudeerweiterung. Die Interferenzen, die regionären Verschiedenheiten der Zahl der Aufnahme- und Abgabeapparate und ihrer jeweiligen Funktionshöhe präsentieren sich als Variationen der Pulscurve in normaler und in pathologischer Art. Die Pulswelle steht natürlich im biologischen Zusammenhange mit der Herztätigkeit: sie ist die Fortsetzung der Pulscurve des Herzens und steht wie diese im Einklang mit der Atmungstätigkeit und allen andern trophischen und genischen Vorgängen im Organismus, ohne daß zwischen ihnen sog. ursächliche Zusammenhänge bestehen. (Das Herz ist also kein „Motor“ derart, daß seine Tätigkeit den Puls verursache, vgl. 4. Bd. § 4,3,A.)

Die kleinen Arterien (das sind die Arterien kurz vor ihrem Übergange in die Kapillaren) haben dünnere Wände. Ihre Intima besteht aus langgestreckten, spindelförmigen Epithelzellen (nach Stöhr besser Endothelzellen genannt) und einer „strukturlosen“ elastischen Haut, der *Elastica interna*, die bei etwas größeren Arterien den Charakter einer gefensterten Membran annimmt.

Die Media ist eine einfache, bei etwas größeren Arterien mehrfache Lage glatter Ringmuskelfasern. Die Externa besteht aus feinfaserigem, längsverlaufenden Bindegewebe und feinen elastischen Fasern (Stöhr, Lehrb. d. Histol., 10. Aufl., p. 103 f.). Beim Übergange der kleinen Arterien in die Kapillaren erfolgt eine allmähliche Vereinfachung der Gefäßwand: die Tunica media wird immer dünner und von weit auseinanderstehenden Ringmuskelfasern gebildet, die schließlich vollkommen verschwinden; auch die Tunica externa wird feiner: sie besteht aus einer dünnen Lage zellenhaltigen Bindegewebes, das schließlich ebenfalls verschwindet, sodaß zuletzt von der Gefäßwand nichts mehr übrig bleibt als die Intima, die, in ihren Schichten ebenfalls reduziert, einzig und allein von den platten, kernhaltigen Epithelzellen aufgebaut wird. Die Wandung der Kapillaren besteht somit nur aus einer einfachen Lage von Epithelzellen, die durch eine geringe Menge von Kittsubstanz an den Rändern miteinander verbunden sind. An einzelnen Stellen, z. B. an den Kapillaren der Leber, am Nierenglomerulus sowie an wachsenden Kapillaren lassen sich keine Zellgrenzen darstellen; es scheint hier ein Synzytium zu bestehen (Stöhr, l. c. p. 108 f.).

Die kontraktile Elemente der Gefäßwand nehmen also mit dem Übergange der Arterie in die Kapillare mehr und mehr ab, die peristaltische Bewegung verläuft entsprechend flacher, träger, unauffälliger. Aber selbst die Epithelzellen der Kapillarwand sind kontraktile (wie ja alles Protoplasma), sind Hunger-, Angst- usw. Ausdrucksapparate, deren Kontraktion mit der Bewegung des Blutes koinzidiert. Sie erhalten — abgesehen vom idiozytischen Stoffwechsel (sie sezernieren auch!) — ihre Eronen aus zugeordneten motorisch-sekretorischen Nervenfasern. Die Kapillarwandung, auch die synzytiale, hat also eine (ihre) Funktion, sie ist nicht bloß eine zarte Mauer, ein Flußbett, eine Stromrinne, sondern sie funktioniert. Man muß sonach von einem Kapillarpuls sprechen.

Und ebenso muß man von einem Venenpuls sprechen. Die Intima der Venen besteht nach Stöhr (l. c. p. 107 f.) aus einer einfachen Lage platter Epithelzellen, die bei den kleinsten Venen von gestreckter, sonst von polygonaler Gestalt sind. Bei mittleren Venen folgen darauf kernhaltige Binde-substanzanlagen, die sich bei ganz großen Venen (V. cava sup., V. femoralis, V. poplit.) zu deutlichen streifigen Lagen entwickeln. Daran schließt sich die elastische Innenhaut, die bei kleinen Venen „strukturlos“ ist, bei mittleren und größeren durch elastische Netze dargestellt wird. In der Intima mancher Venen finden sich auch einzelne schräg oder längs verlaufende glatte Muskelfasern. Die Tunica media besteht aus zirkulären Muskelfasern, elastischen Netzen und fibrillärem Bindegewebe, ist verschieden

kräftig entwickelt, am kräftigsten an den Venen der unteren, weniger an denen der oberen Extremitäten, noch geringer an denen der Bauchhöhle und ist endlich bei einer großen Anzahl von Venen (z. B. V. cava sup.) auf einige schräg und quer gestellte Bindegewebsbündel reduziert. Die meist gut entwickelte Externa besteht aus gekreuzten Bindegewebsbündeln, elastischen Fasern und längs verlaufenden glatten Muskelfasern, die bei den Venen viel reicher entwickelt sind als bei den Arterien. Einzelne Venen, wie der Stamm der V. portae. und die Vv. ren. besitzen eine fast geschlossene ansehnliche Längsmuskelhaut.

Es ist für das biologische Denken klar, daß diese reich und kompliziert (wenn auch im allgemeinen schwächer als die der Arterien) ausgebildeten Wandungen nicht bloß Stromrinnen sind, sondern spezifisch funktionieren. Auffällig ist die reichliche Ausstattung der Externa mit Längsfasern. Hier ist die Erweiterungsmuskulatur besonders ausgiebig entwickelt, die Venen sind also vw. gefüllt, satt, das Blut fließt langsam. Die Hunger-, Angst-, Schmerz- und Trauerkontraktionen sind schwach und träge, aber sie sind da, wie die Histologie und — das Erlebnis zeigt. Der „negative Druck“ ergänzt sozusagen die relativ zu den Sättigungskontraktionen geringe Ausgiebigkeit jener Kontraktionen. Der Venenpuls spielt also in geringen Amplituden im Bereiche der Sättigungsweite: die Venen haben immer ein offenes Lumen. Unter pathologischen Umständen (z. B. Insuffizienz der Valv. tricuspid.) kann es zu einem ausgeprägten Puls der Jugularvene kommen; diese muß dann mit den entsprechenden Ausdrucksapparaten ausgestattet sein.

Die ausführlichere Beschreibung der histologischen Struktur der Gefäßwände soll zeigen, daß wir auch in diesem Gebiete allenthalben die Anordnung der kontraktilen Fasern in zirkuläre, oblique und longitudinale Elemente vorfinden, also mit analogen Abläufen der Kontraktionswellen zu rechnen haben, wie sie sich an den mit reicherem Muskelwerk versehenen Wandungen des Verdauungskanals, des Herzens, der Genitalien, des Nieren-Harnleiter-Blasen-Systems usw. vollziehen. Wichtig ist, daß auch die elastischen Fasern kontraktil funktionieren, daß also auch die Höhlen und Röhren, deren Wandung wenige oder keine muskulären Elemente aufweisen, sich periodisch erweitern und verengern, z. B. die Lungenalveolen und -bronchiolen (s. p. 325 ff.), die Muttersubstanz der Zähne (beim Durchbruch, der analog der Geburt verläuft, s. p. 320 f., 4. Bd. § 6,1), die Leberacini, die Pankreas- und alle andern Drüsen. Alle diese Vorgänge sind Reflexe, die auch über die Hirnrinde verlaufen und in deren Ablauf Aktualitäten eingeschaltet sein können, wie besonders an pathologischen Fällen deutlich wird. So können Gefäßhunger (Durst), -angst (z. B. Herzangst), -schmerz (Herzstiche, Kardialgie,

Vasalgien), -trauer (meist unbestimmt lokalisiert, Herzenstrauer) und -freude (Herzensfreude, Gefühl des gestillten Durstes, also der Sättigung) auftreten, und zwar different je nach dem Rindenzentrum, in dem sich die aktuellen Sensilzellen befinden (§ 26); vor und nach diesen (u. a.) Gefühlen, auch interkurrent mit ihnen können auch assoziierte Gegenstände und Begriffe phänomenaler wie phänomenologischer Art aktuell sein (die der Kausalist als Ursache der Gefühle zu deuten pflegt, während es sich realiter lediglich um zeiträumliche Folgen handelt, s. p. 260 Fußn. usw.).

§ 14. Abgabe der sensorischen Eronen.

Der Ausdruck der sensorischen Eronen findet statt als Kontraktion quergestreifter Muskeln. Indem die sensilen Denkkzellen vielfältig mit modalen (und idealischen) assoziiert sind, sensile Eronen also, sich entsprechend verändernd, in die modale Sphäre überwandern und als postmodale Eronen in die Peripherie gehen können, sind auch (ehemalige) Gefühlseronen an der Funktion der Skelettmuskeln beteiligt; in analoger Weise auch idealische Eronen. Wir müssen daran festhalten, daß im sensorischen Gebiet ausschließlich sensorische Eronen verkehren. Es können wohl auch in spinalen, medullären und subkortikalen Regionen sympathische Eronen in sensorische Reflexsysteme übertreten, aber diese werden dann eben, indem sie übertreten, sensorische Eronen, d. h. sie haben sich zu sensorischen Eronen entwickelt; diese Entwicklung kann verschiedene Grade der Gegenständigkeit erreichen, wie früher (p. 183, 209, 218) beschrieben. Die in die Peripherie fließenden sensorischen Eronen sind postmodale; es können aber auch prämodale Eronen abgegeben werden, diese fließen über subkortikale usw. Reflexsysteme, erreichen also die Hirnrinde nicht. Die Muskelzellen haben ferner ihren idiozytischen Eronenverkehr (p. 228).

Die Funktion der sensorischen Reflexsysteme ist durchaus analog der der sympathischen; so auch die Abgabe: sie ist spezifisch für jedes Eron, für jede Eronenspezies. Ich grenze, wie oben beschrieben, auch die sensorischen Reflexsysteme nach den fünf Grundgefühlen namentlich ab, indem ich so dem genetischen und organisatorischen Zusammenhang des sympathischen und des sensorischen Gebietes Rechnung trage, spreche also auch von sensorischen Hunger-, Angst-, Schmerz-, Trauer-, Freudesystemen, also auch Ausdrucksapparaten. Somit gehören die querstreifigen Muskeln in die Klasse der sensorischen Hunger- oder Angst- usw. Ausdrucksapparate. Auch für diese Muskelzellen gilt, daß jede für sensorische Eronen aller Gefühlsspezies, für die einer Gefühlsspezies aber vorwiegend (über 50% der überhaupt aufnehmbaren Eronen) Paßformen hat, daß die Relation der aufgenommenen

Eronen spezifisch ist und innerhalb der Spezifität wechselt; ferner ist jede Muskelaktion in der Weise kompliziert, daß den verschiedenen Gefühlssystemen zugeordnete Muskelzellen beteiligt sind, usf.

Ich nenne die zu einer Gefühlsspezies gehörenden Ausdrucksorgane (quergestreifte und glatte Muskeln, elastische Fasern) konsensuell, ihren funktionellen Parallelismus Konfunktion oder Synergismus. Die zu einem Reflexsystem, zu einer Reflexsystemgruppe gehörigen Ausdrucksapparate können entwicklungsgeschichtlich deloziert sein, also z. B. longitudinal fungierende quergestreifte Fasern sich in zirkulär oder oblique angeordneten Muskeln und umgekehrt vorfinden, ja ganze Muskeln, z. B. bei zirkulärer Anordnung sich funktionell dennoch als („ursprünglich“) longitudinale, als Trauer- und Freude-, auch Schmerz ausdrucksapparate erweisen und umgekehrt.

Die Intensität der Kontraktion entspricht der Zahl der zu- und abfließenden Eronen. Die Kontraktion ist nuanciert je nach der quantitativen Relation der den verschiedenen Gefühlsspezies angehörenden Eronen, die bei der Kontraktion in den Muskel (Gruppe von Muskelfasern, Prot- und Antagonisten) einströmen, ferner je nachdem an dem Eronenstrom mehr minder zahlreiche sympathogene oder ideogene Eronen (p. 218), ferner mehr minder zahlreiche genische oder trophische Eronen beteiligt sind. Die Rhythmen der Hungerkontraktionen sind von denen der Angst- und beide von denen der Schmerzmuskeln usw. verschieden. Die genischen Ausdrucksbewegungen sind andere wie die trophischen (vgl. § 26,3).

Die Lehre vom sympathisch-sensorischen Synergismus beruht auf der Analyse der Ausdrucksbewegungen, zu der die anatomisch-physiologischen Feststellungen stimmen. Das Nervensystem der innern Organe nennen wir eben das sympathische (hier eingeschlossen das parasymphatische), und die kontraktile Elemente (glatte Muskeln, elastische Fasern usw.) sind die sympathischen Ausdrucksorgane. Diese Teile des Organismus nehmen wir freilich auch nur gegenständlich wahr (bei Operationen usw.); an ihnen vollziehen sich aber Funktionen, die den sensorischen grundsätzlich ganz ähnlich sind und die wir als Aufnahme und Abgabe sympathischer Eronen, also prä- und postsensiler Eronen beschreiben, wohl wissend, daß wir „Sympathisches“ niemals gegenständlich wahrnehmen können (ein Gefühl ist eben kein Gegenstand, und zu Prä- und Post-Formen kommen wir überhaupt nur symbolanalytisch, vgl. p. 226, 241; das Analoge gilt weiterhin für die idealischen Aktualitäten und die prä- und postidealischen Eronen — und im übrigen für alle übrigen Sinnesapparate, die ich auch nur optisch-gegenständlich wahrnehme, an denen sich aber die entsprechend spezifischen, also akustischen, taktilen

usw. Funktionen vollziehen). Bei der Analyse der unmittelbar sichtbaren Ausdrucksbewegungen erinnere ich mich nun der innern Vorgänge einschließlich der sensilen und idealischen und sage: es finden gleichzeitig mit den Skelettmuskelaktionen konsensuelle innere Vorgänge statt, deren biologischer Zusammenhang mit jenen sich in Nuancen eben der sensorischen Ausdrucksbewegungen geltend macht. So z. B. bei der Sprache, an der die Bewegungen der Lungenfasern und der glatten Trachealmuskeln beschreibungsgemäß in jeder Hinsicht beteiligt sind, also Bewegungen, die ich normaliter weder optisch noch akustisch usw. gegenständlich wahrnehme, die ich nur erschließe, indem ich die beim Sprechen erfolgenden optischen oder akustischen oder taktilen usw. gegenständlichen Vorgänge analysiere. Hierbei ist mir auch die Erkenntnis von der Gefühligkeit der Gegenstände unentbehrlich. Ein Angstschrei ist von einem Schmerzschrei, ein Liebesgespräch von einem Geschäftsgespräch leicht zu unterscheiden. Eine Skelettmuskelaktion, also eine mimische oder physiognomische Bewegung (im weitesten Sinne) ist also verschieden, nicht bloß je nachdem welchem Gefühlssystem die agierenden Muskeln vw. angehören, sondern auch je nachdem sich mehr minder intensive konsensuelle innere Vorgänge (sog. Gefühlserregungen) im Verdauungs- oder im Atmungs- oder im Herzblutgefäß- oder im Genitalsystem, allgemein: im trophischen oder im genischen Anteil des Organismus abspielen und in welchem Ausmaße und Verhältnis die sympathischen Systeme mit den sensorischen zusammenarbeiten bzw. entsprechend entwicklungs-fähige sympathische Eronen in die sensorischen Bahnen übertreten. Natürlich stehen alle sympathischen und sensorischen Vorgänge in biologischer Verbindung, und so ist jede einzelne Ausdrucksbewegung, ja jede Phase derselben zunächst nach ihren näheren Zusammenhängen, darüber hinaus nach den Zusammenhängen im Rahmen des Gesamtorganismus zu analysieren, ist ein Kennzeichen der Persönlichkeit *).

*) Die Muskulatur ist normaliter optisch nicht wahrnehmbar, sondern nur bei entspr. Verletzungen der Haut oder Schleimhaut, die sie überkleiden; aus solchen Erfahrungen weiß man, daß gewisse Veränderungen „unter der Haut“ Muskelkontraktionen sind. Die Muskeln sind von allen Zentren her innervierbar (p. 219), aber auch von subkortikalen und subzerebralen Kernen oder Zellkomplexen her (medulläre, spinale Reflexe). Woher im einzelnen Falle der innervierende Eronenstrom kommt, ist der Muskelaktion als solcher nicht ohne weiteres anzusehen, sondern aus der Situation zu erschließen. Die Kontraktion nehme ich optisch nur als Gestaltveränderung wahr, weiß aber aus vielen Untersuchungen, daß sich noch andere biologische (auch chemisch-physikalisch beschreibbare) Veränderungen vollziehen. Es ist denkbar, daß diese Veränderungen verschieden sind, je nach der Stelle, von der aus die Innervation erfolgt. Jedenfalls ist der innervierende Eronenstrom ein Strom postmodaler (bzw. postsensiler, postidealischer) Eronen, kann also nicht als optische

Ausnahmslos sind die quergestreiften Muskeln wie die glatten zirkulär, oblique (schräg, spiralig) oder longitudinal angeordnet; sämtliche Objekte sind ja eben rund oder gerade angeordnet, und sowohl die runden wie die geraden Reihen können als schmerzgefühlige spiralig, gedreht, gewunden, kurvig, schräg angeordnet sein. Die Anordnung der Muskulatur ist also ein Spezialfall der Anordnung der Objekte überhaupt. Die Zugehörigkeit der einzelnen Skelettmuskeln zu den zirkulären oder obliquen oder longitudinalen Anordnungen ist bei der vielfältigen entwicklungsgeschichtlichen Verflechtung der Muskelfasern, der Unterschiedenheit der einzelnen Öffnungen und Höhlen hinsichtlich der quantitativen Ausstattung mit den verschiedenartigen Muskelfasern, endlich der architektonischen Differenzierung des Organismus vielfach nicht ohne eingehende Analyse erkennbar.

Von den innern Organen ausgehend, treffen wir die quergestreiften Muskeln in der Nähe der Ausgänge des Verdauungs-, des Atmungs-, des Genitalorgans, auch sind die Differenzierungen der Haut, Auge und Ohr mit quergestreiften Muskeln ausgestattet, und endlich haben wir die eigentlichen Skelettmuskeln. Je nach ihrer Funktion bezeichnet man die Muskeln namentlich der erstgenannten Gruppe als Sphinkteren (Schließer), Dilatatoren (Erweiterer) und Rotatoren (Dreher), die der letztgenannten Gruppe als Flexoren und Adduktoren (Beuger und Verengerer), Extensoren und Abduktoren (Strecker und Erweiterer) und Rotatoren (Dreher). Die Sphinkteren und Flexoren (einschl. Adduktoren) sind zirkuläre oder zirkulär fungierende, die Dilatatoren und Extensoren (einschl. Abduktoren) sind longitudinale oder longitudinal fungierende, die Rotatoren sind oblique oder oblique fungierende Fasern. Die zirkulären Muskeln sind entweder sensorische Hunger- oder Angstausdrucksapparate, die longitudinalen entweder Trauer- oder Freude-, die obliquen sind Schmerzausdrucksapparate. Wie schon bemerkt, setzen sich nicht wenige Muskeln, die je als Einheit gelten, aus Fasern verschiedener Gefühlsgattungen (gemischte Muskeln) zusammen, und je nachdem die eine oder die andere Fasergattung für sich oder der Muskel als Ganzes funktioniert, ist die Funktion des Muskels verschieden. Schmerzfasern z. B. des M. *) pronatorisches drehen, Hunger- und Angstfasern beugen usf. Bei Stellungsänderungen der Glieder kann ein Beuger „wie“ ein Dreher funk-

Aktualitätenreihe auftreten wie der innervierte Muskel. Die Größe des sympathogenen (bzw. ideogenen) Anteils am Innervationsstrom ist (zunächst) lediglich aus der besonderen Art und Weise, dem Rhythmus des Kontraktionsverlaufes, also der Gestaltänderung, zu erschließen; der Gefühligkeitsgrad des optisch erlebten Muskels wechselt hierbei im Rahmen der Spezifität, d. h. geringfügig (vgl. § 27,1).

*) „Muskel“ abgekürzt M., „Nerv“ abgekürzt N

tionieren, ohne daß aber nun der Beuger ein Dreher geworden wäre. Besonders häufig finden sich Hunger- und Angst-, anderseits Trauer- und Freudefasern, dazu oft auch Schmerzfasern zur „Muskeleinheit“ kombiniert. In einer Muskeleinheit sind die Angstfasern bzw. die Trauerfasern kürzer als die Hunger- bzw. Freudefasern.

Mit dem Vorbehalt, daß eine eingehendere kinesiologische Analyse zu dieser oder jener Berichtigung führen kann, seien folgende Beispiele der Anordnung und Funktion quergestreifter Muskeln angegeben.

1. Auge.

Der Verengerer und Schließer der Lidspalte ist der *M. orbicularis oculi*; ein glatter Schließmuskel ist hier nicht vorhanden. Der *Orbicularis* ist hauptsächlich Rundmuskel, führt aber auch oblique (bes. in der *pars lacrimalis*, als *M. corrugator supercillii*) Fasern, besteht also hauptsächlich aus Hunger- und Angstausschüttungsapparaten (in weiterem bzw. engerem Rund angeordneten Fasern), führt aber auch Schmerzausschüttungsapparate. Antagonist des Rundmuskels ist der quergestreifte *M. levator palpebrae sup.*, der also Longitudinalmuskel ist und kürzere sowie längere Fasern, Trauer- und Freudeauschüttungsapparate hat. Am untern Lid funktionieren longitudinale Faszienblätter, die von den *Mm. recti inf.* und *obliqui inf.* ausgehen und sich mit dem *Septum orbitale* und dem Tarsus verbinden, bei Kontraktionen dieser Muskeln in gewissem Grade antagonistisch zum *M. orbic.* In beiden Lidern finden sich dazu glatte Lidheber (Erweiterer der Lidspalte, Longitudinalfasern, Trauer- und Freudeauschüttungsapparate): die *Mm. palpebrales*, vom Sympathikus innerviert.

Der periodische Lidschlag verläuft als Reihe folgender Phasen. Die mittlere Weite der Lidspalte entspricht der Kontraktion von Hungerfasern. Die weitere Verengung ist Angstausdruck *). Als Schmerzausdruck mag eine gewisse Fältelung und Verziehung der Lider an den Bulbus heran und seitlich gelten (die Kontraktion des *Corrugator*, also das Runzeln der Stirnhaut zu Längsfalten an der Nasenwurzel ist eine selbständige Aktion). Die Verengung kann bis zum mehr minder intensiven Verschuß der Lidspalte gehen. Trauerausdruck ist Kontraktion kurzer Längsfasern mit vom Verschlusse beginnender langsamer

*) Das Wort „Angstausdruck“ ist ungenau: Angst ist Bezeichnung für ein bestimmtes Gefühl, also für die Aktualität von Angstzellen, und diese kann nicht „ausgedrückt“ werden. Es ist gemeint: Angsteronenausdruck, noch genauer: Ausdruck (Abgabe) post- und präsensiler Angsteronen. Dennoch mag das Wort „Angstausdruck“ und entspr. auch Hunger-, Schmerz- usw. Ausdruck als kurz und bequem, auch kaum mißverständlich beibehalten werden. S. p. 256.

Erweiterung, schwacher Hebung der Lider, besonders des oberen, so daß eine Lidhaltung vorliegt, wie wir sie beim „gesenkten“, „deprimierten“ Blick des Traurigen beobachten. Nun folgt der Freudeausdruck: Kontraktion der langen Fasern der Lidheber, wobei sich die zunächst schmale Lidspalte in lebhafterem Tempo weit öffnet. Darauf wiederum Kontraktion der Rundmuskeln usw.

Die Kontraktionen der einzelnen Faserspezies können im interferierenden Zusammenspiel der Lidmuskeln verschiedene Grade erreichen, entsprechend der Anzahl der beteiligten Fasern und der Intensität ihrer Funktionen. Die mittlere Weite z. B. wird sowohl beim Lidschlusse, also als Kontraktionsphase von Rundmuskeln wie beim Lidöffnen als Kontraktionsphase von Längsmuskeln durchlaufen, ist also einmal Hunger-, das andere Mal Freudeweite, je nach der Funktionsrichtung (p. 243). Je nachdem die eine oder die andere Fasergattung vw. am Gesamt der Funktionskurve des Lidschlages, an jeder einzelnen Funktionsphase beteiligt ist, fällt diese verschieden aus. Sind relativ zahlreiche Freudefasern in relativ hoher Funktion, dann spielt der Lidschlag vw. innerhalb der Freudeweite, in der Funktionskurve des Lidschlages treten die Hunger-Angst-Schmerzanteile zurück, die Lidspalte ist meist weit offen und der Lidschlag nur ganz kurz, oft auch unvollständig (man spricht da wohl von „große, blanke Augen machen“ usw.). Gewöhnlich sind die Rundmuskeln am kräftigsten entwickelt und spielt die Aktion der Lider um die mittlere Weite. Der Sehhungrige schaut aus und umher, der Sehängstliche zieht die Lider zu mehr minder enger Spalte zusammen, der Sehschmerzliche kneift sie gern zu, der Sehtraurige geht mit gesenktem, der Sehfreudige mit erhobenem Blick einher. Beim Einschlafen sinkt die Intensität des zufließenden Eronenstromes, also der Tonus der Lidmuskeln ab; hierbei sind die Lider leicht geschlossen, aber nicht kontrahiert. Beim Sterben hört der Eronenzufluß, die Innervation überhaupt auf und treten Zerfallserscheinungen (Starre usw.) auch in den Muskelzellen auf; die hierbei halb offenen Augen pflegt man zuzudrücken.

Das hungrige Auge ist „auf der Suche“. Sind vw., aber noch innerhalb der normalen Variationsbreite die Angstfasern entwickelt und in Funktion, dann ist die Lidspalte („das Auge“) vw. eng, bewegt sich der Lidschlag vw. um die Angstenge, der Blick hat etwas Scheues, Unsicheres, Zögerliches usw., eben Ängstliches. Einen spähenden, blinzelnden, listigen usw. Blick hat das Auge, dessen Schmerzapparate neben den Angstapparaten besonders reichlich entwickelt und in Funktion sind; es gibt auch einen rein „schmerzlichen Blick“, wobei sich Auge und Augenlider verdrehen. Bei vw. Entwicklung und Funktion der Trauerapparate ist der Blick „niedergeschlagen“, spielt die Funktion der Augenlider in kurzen, langsamen Rhythmen nahe dem Verschlusse der Lidspalte. Das freudige Auge „sieht den Himmel offen“.

Fließende Übergänge führen ins pathologische Gebiet. Wir kennen das hungrige Auge im trophischen wie im genischen Sinne, den leeren Blick des Suchers, das weitschweifende, ruhelose Umherschauen des Hungerneurotikers, den scheuen, unfreien, ausweichenden, starren Blick des Angstnervösen wie den Blepharospasmus, das Lidflimmern, die Lichtscheu, das Entropium spasticum usw. als nervöses Symptom und als Begleitsymptom organischer Augenkrankheit. An der schrägen Fältelung der Lider, dem stechenden, bohrenden, leidenden Blick usw. kann man den Schmerzneurotiker erkennen wie am gesenkten Blick, der Trauermiene den Melancholischen und am stets heiter gehobenen, schwärmerisch erweiterten Auge den Freudennervösen, der stets „in gehobener Stimmung“ ist — usf.

Die Aktionen der Lidmuskeln erfolgen vielfach synergistisch mit den konsensuellen übrigen Augenmuskeln und weiterhin Gesichtsmuskeln usw., auch Drüsen, doch können die einzelnen Muskelgruppen auch für sich allein tätig, ferner kann „die Miene“ ein Gesamt der Kontraktionen von Muskeln verschiedener Gefühlsspezies, nämlich gemäß der Struktur des Erlebnisses und der Reflexschaltung, sein. Das weit offene Auge ist Freudeausdruck, mag die übrige Miene ebenfalls freudig oder mag sie ängstlich oder schmerzlich usw. sein. Ein Freudeschreck, d. h. ein plötzliches intensiv-freudiges Erlebnis drückt sich mimisch aus als plötzliche intensive (krampfartige) Kontraktion von Freude-muskeln, also auch der Lidheber (Auge besonders weit offen); die gleiche Lidstellung kann sich aber auch im Gesamt des mimischen Ausdrucks eines vw. ängstlichen oder schmerzlichen Schreck-erlebnisses, also im Gesamt einer vw. ängstlichen oder schmerzlichen Miene vorfinden, sie ist dann sensorischer Ausdruck des zur Situation gehörigen und hiernach nuancierten Hungers, zeigt also das Bestreben an, das überraschende Erlebnis okular zu erfassen („weitaufgerissene Augen“ des Erstaunten, zu unterscheiden vom herrischen Blick im Rahmen einer ernsten, finstern Miene, faszinierenden Blick, Basilistenblick, der den ist Ausdruck von sensorischen Angstreflexen auch an den Augenlidern stets Verengung, Verschuß („Schutz der Augen“). Die Freudeweite kann der Hungerweite metrisch gleichen. Der Glanz des großen Auges ist als stärkere Lichtreflektion der in relativ großem Umfange sichtbaren Lederhaut (des „Augenweiß“), in anderen Fällen ist der Glanz als relativ starke Lichtreflektion der feuchteren Horn- und Lederhaut zu verstehen (vgl. § 32,1,e). Man kann „mit den Augen lachen“ — dann sind die Augen weit offen, oder „mit gewissen Backenmuskeln“ — dann ist die Lidspalte verengt („Krähenfüße“), von den kontrahierten Backenmuskeln zusammengeschoben; es kann auch „das ganze Gesicht lachen“, dann sind alle Freudeausdrucksmuskeln

kontrahiert. Nuancen sind höhnisches, schmerzliches, trauriges usw. Lachen (p. 276, 6. Bd., § 5,3). Ferner kann sich die Pupille verengen und erweitern, ohne daß sich die Lidspalte wesentlich verändert (bei „Lichteinfall“). Die Angstprotrusio bulbi geht mit einer Erweiterung der Lidspalte einher, indem der Tonus der Lidmuskeln so gering ist, daß sich der vortretende Augapfel zwischen den Lidern hindurchschiebt („ihm traten die Augen aus den Höhlen“, krampfige Kontraktion der elastischen Rundfasern des Bulbus, also angstspastische Verlängerung des Bulbus [vgl. nervöse Kurzsichtigkeit], Angstspasmus der retrobulbären venösen und lymphatischen Abflußwege mit seröser Durchtränkung des Retrobulbärraumes [vgl. Morbus Basedowii]); dieses „Angstauge“ ist vom „weitaufgerissenen Auge“ mit aktiver Öffnung der Lidspalte zu unterscheiden. —

Werfen wir an dieser Stelle einen Blick auf die Iris- und Ziliarfunktion. In der Iris liegt zirkulär der glatte M. sphincter pupillae als stärkster Irismuskel. An ihn schließen sich nach innen zu im Radialschnitt schräggefaseretes Bindegewebe sowie (beim Menschen spärliche) zerstreute radiär verlaufende Muskelbündel, die einen Teil des M. dilatator pupillae bilden, an. Der M. ciliaris besteht aus einer meridionalen (als M. tensor chorioideae bezeichneten), einer obliquen und einer zirkulären Faserung. Innerviert wird der Sphincter iridis und die Ziliarmuskulatur über das Ziliarganglion vom N. oculomotorius (von parasymphatischen Fasern desselben), der M. dilatator iridis vom Sympathikus (Trauer-Freudefasern desselben, vgl. p. 234 Fußnote).

Wir finden also an Iris und Ziliarkörper zirkuläre, oblique und longitudinale Fasern. Der Sphincter iridis entspricht dem zirkulären, der Dilator iridis dem meridionalen (longitudinalen), die Schrägfasern der Iris dem obliquen Teil des Ziliarmuskels. Kontraktion der zirkulären Fasern der Iris führt zu einer Verengung der Pupille, Kontraktion der zirkulären Fasern des Ziliarmuskels zu einer Verengung der ziliaren Rundung, wobei (nicht wodurch) eine Entspannung der Zonulafasern, eine Verdickung der Linse, eine Verengung des Binnenraumes des Bulbus (mit entsprechenden zirkulatorischen Veränderungen, Austritt von Flüssigkeit aus dem Bulbus usw., also ohne Binnendruckerrhöhung) stattfindet. Kontraktion der Schrägfasern der Iris und des Ziliarmuskels führt zu rotatorischen Bewegungen, indem ein gewisser Ansatzpunkt einer schrägen Faser sich bei ihrer Kontraktion im Sinne der Raddrehung oder spiralig bewegt; je nachdem diese Schrägfasern mehr der zirkulären oder der longitudinalen Anordnung nahekommen, ist mit ihrer Kontraktion eine gewisse Verengung bzw. Erweiterung der Pupille gegeben; übrigens sind die Schrägfasern in Iris und Ziliarkörper des Menschen nur in geringer Zahl vorhanden. Andere Schrägfasern muskulärer

und elastischer Art setzen so an, daß sich bei der Kontraktion der Iris- und der Ziliarrand gegen die Linse hin einrollen und so die entsprechenden Zwischenräume (kapillare Verbindung der vorderen und der hinteren Augenkammer sowie die Spatia zonularia, den sog. Canalis Petitii) abriegeln können. Kontraktion des M. dilatator iridis führt zur Erweiterung der Pupille, Kontraktion des M. tensor chorioideae führt zur Erweiterung des Ziliarringes, wobei eine Anspannung der Zonulafasern, eine Verflachung der Linse, eine Erweiterung des Binnenraumes des Bulbus mit Aufnahme von Flüssigkeit in den Glaskörper und das Lymphkanalsystem stattfindet.

Die Iris- und die Ziliarfasern sind also Verengerungs- und Erweiterungsapparate für das Pupillarloch *) und den intrabulbären Raum, zu dessen Wandung sie gehören. An dieser antagonistischen Funktion nehmen auch alle andern Fasern des Bulbus teil. Der Bulbus nimmt (Flüssigkeit) auf und gibt ab, erweitert und verengt sich, und die erweiternden Fasern sind die longitudinalen, die meridionalen, die verengenden sind die zirkulären Fasern. Diesen Vorgang der Verengung und Erweiterung des Iris- und Ziliarringes mit Verdickung bzw. Verflachung der Augenlinse nennt man Akkommodation. Bei der Kontraktion der zirkulären Fasern ist das Auge mehr auf die Nähe eingestellt, bei Kontraktion der longitudinalen Fasern rückt der Blickpunkt in die Ferne. Die Skala der akkommodativen Einstellungen ist die Reihe der interferentiellen Funktionsphasen der gen. kontraktiven Elemente. Mit der binokularen Akkommodation ist gewöhnlich eine Konvergenz der Augen (Kontraktion der Mm. recti interni) verbunden, so daß man sie geradezu mit zu den akkommodativen Bewegungen rechnen kann (s. weiter p. 261 ff.).

Auch hier sind wie stets die zirkulären Fasern die Hunger- und die Angstausdrucksapparate, die schrägen Fasern die Schmerz-, die longitudinalen die Trauer- und die Freudeausdrucksapparate. Unmittelbar zu beobachten ist das Spiel der Iris. Die Hungerausdrucksfasern kontrahieren sich bis zu einer mittleren Weite; weitere Verengung ist Angstausdruck, Kontraktion der Angstfasern (der kürzeren Rundfasern); vom Schmerzausdruck war oben die Rede; Trauerausdruck ist die langsam beginnende, Freudeausdruck die sich vollendende Erweiterung der Pupille. Bei der binokularen Akkommodation verlaufen zugleich Kontraktionen der konsensuellen Fasern des Ziliarkörpers, der Sklera, der Gefäße sowie der Mm. recti interni usw. der Orbita. Wie bei der Erörterung der Funktion der Augenlider für diese angegeben, besteht auch im Iris- usw. Apparat ein ständiger Tonus,

*) Als optische Aktualitätenreihe ist das Sehloch natürlich wie jede Rundung hunger-, angst- oder schmerzgefühlig, niemals aber trauer- und freudegefühlig.

ist die jeweilige Einstellung der Pupille usw. Interferenzerscheinung mit Überwiegen der Funktion der einen Faserspezies; am geringsten ist der Tonus natürlich „in der Ruhe“, wobei die Augen „parallel“ gerichtet sind, die Blicklinien sich „in der Unendlichkeit schneiden“, die Pupillen „ruheweit“, entspannt sind (so auch im Schlafe). Bei jeder Einstellung sind also alle Fasern innerviert, die eine Spezies, also die Ausdrucksapparate der einen Gefühlsspezies aber vorwiegend, gemäß der Funktionsperiodik der beteiligten Reflexsysteme. Eine gewisse gleiche Weite kann ferner auf dem Wege der Verengung wie dem der Erweiterung erreicht sein.

Wir wenden uns der psychobiologischen Analyse der Orbitalmuskellaktionen zu. Diese Muskeln sind quergestreifte; ihren Kontraktionen entsprechen bestimmte Bewegungen des Augapfels *) und stehen mit Kontraktionen der intrabulbären Muskeln und der Lidmuskeln in einem gewissen Zusammenhang. Wir haben vier *Mm. recti* und zwei *Mm. obliqui*. Sie gehen vom hintern Ende der knöchernen Augenhöhle aus und inserieren in der Wand des Bulbus derart, daß der Bulbus wie in einem Trichter aus beweglichen Seitenbändern liegt und von diesen Seitenbändern in bestimmter Weise um einen (nicht ganz in der Bulbusmitte liegenden) Drehpunkt bewegt wird. Diese „Seitenbänder“ sind vier gerade und zwei schräg angeordnete. Sie sind paarweise Antagonisten. Der *M. rectus internus* wendet den Bulbus gerade nach innen, der *M. rectus externus* nach außen; der *M. rectus superior* wendet das Auge nach oben und zugleich etwas nach außen, der *M. rectus inferior* nach unten und etwas nach innen; der *M. obliquus sup.* wendet die obere Augenhälfte nach oben-innen, wobei sich die untere nach unten-außen dreht, der *M. obliquus inf.* dreht den Bulbus in entgegengesetzter Richtung. Welcher Gefühlsspezies gehören die einzelnen Orbitalmuskeln an? Fehlen hier die Rundmuskeln?

Die Orbitalmuskeln sind wie alle quergestreiften sensorische Apparate, Ausdrucksapparate sensorischer (post- oder prämodaler) Eronen. Wir sprechen also von sensorischen Hungerausdrucksmuskeln (oder kurz Hungermuskeln), d. s. solche, die sensorische Hungereronen, nicht aber sympathische abgeben, usw. Die den quergestreiften Muskeln entsprechenden Aktualitäten sind nicht Gefühle, sondern (gefühlige) Gegenstände, Aktualitäten der modalen Sphäre. Wir können also auch sagen: die sensorischen Hungermuskeln geben hungergefühlige Eronen ab usf. Hierin liegt ein wesentlicher Unterschied zwischen den glatten Muskeln, die sympathische Eronen abgeben, und den quergestreiften, die eben Gegenstandszellen zugeordnet sind, zu sensorischen Reflex-

*) Die Entsprechung ist eine koordinative; hinsichtlich der Koordinatik ist der Bulbus vergleichbar dem Schreibgriffel, s. p. 347ff. Zur Koordinatik des Bulbus s. § 18.

systemen gehören, also nicht Gefühle, sondern Gegenstände ausdrücken. Diese Formulierung „Gegenstände ausdrücken“ zeigt so recht, wie ungenau, ja beinahe salopp auch die Redewendung „Gefühle ausdrücken“ ist; wie p. 250 Fußn. schon angemerkt, werden weder Gefühle noch Gegenstände noch Begriffe ausgedrückt, sondern Eronen von Reflexsystemen, in deren Funktionsakme das Gefühl, der Gegenstand, der Begriff fällt, von dem wir sagen, daß es (er) ausgedrückt werde; wir bezeichnen die einzelnen Reflexsysteme nach der Aktualität ihrer sensilen Zellen, nach ihrem Gefühl, sprechen demnach z. B. von Hungerausdruck im Sinne der sympathischen wie der sensorischen Abgabe von post- und präsensilen und post- und prämodalen und post- und präidealischen Hungereronen usw.). Die Bezeichnung eines Skelettmuskels als Hunger-, eines andern als Angstmuskels usw. darf nicht so aufgefaßt werden, als ob von ihnen „Gefühle“ ausgedrückt, sympathische Eronen abgegeben würden; die abgegebenen Eronen sind vielmehr „gegenständlicher“ Natur, sind post- und prämodale Eronen, und zwar solche, die einem bestimmten Gefühls- oder Reflexsystem zugehören. Die Beugung des Armes ist je nachdem Hunger- oder Angstausdruck in dem Sinne, daß hunger- oder angstgefühlige Eronen, also post- oder prämodale Hunger- oder Angsteronen abgegeben werden. Dem braucht das Hunger- bzw. Angstgefühl oder der hunger- bzw. angstgefühlige Gegenstand (als Aktualität) weder vorausgegangen zu sein noch zu folgen (wie übrigens auch nicht dem Ausdruck der sympathischen Eronen); die Reflexe können unbewußt verlaufen. Es handelt sich lediglich um die genetische Zugehörigkeit des Skelettmuskels zu einem bestimmten Reflexsystem (oder Gefühlsystems), zu dem auch die sensile Zelle gehört, nach deren Aktualität wir das Reflexsystem einschl. der Ausdrucksapparate bezeichnen.

Es muß dies um so nachdrücklicher betont werden, als die Skelettmuskeln, wie schon bemerkt, vielfach „deloziert“ sind. Wir erwarten, daß die Hunger- und die Angstmuskeln allesamt zirkulär angeordnet sind; die glatten und viele quergestreifte sind es auch, aber nicht wenige quergestreifte Hunger- und Angstmuskeln sind so angeordnet, daß sie als longitudinale erscheinen. Denken wir uns aus einem muskulösen Rohr die Rundmuskeln herausgenommen und in die Richtung der Längsmuskeln gebracht, dann fehlt, anatomisch gesehen, die Hunger- und die Angstmuskulatur; daß sie dennoch existiert und nur deloziert ist, ergibt erst die Analyse der Funktion, die im gegebenen Falle in eigenartiger Weise von der Funktion einer ausschließlich longitudinalen (Trauer- und Freudeausdrucks-Muskulatur) abweicht. Die delozierten Fasern werden von ihren sensorischen Hunger- bzw. Angstnerven innerviert, bleiben also im Verbande mit den

eigentlich longitudinalen Fasern selbständig, funktionieren also in ihrer spezifischen Periodik, entsprechend der Intensität des zufließenden Eronenstromes; immerhin besteht zwischen den eine Muskeleinheit bildenden verschiedenen Fasern ein funktionelles (innervatorisches) Zusammenspiel. Natürlich können auch Trauer- und Freude- und auch Schmerz Muskeln delokiert sein; auch für sie gilt das Gesagte. Mit dem Worte „Delokation“ soll nicht etwa ein pathologischer Tatbestand angegeben sein. Die Delokation wird sich entwicklungsgeschichtlich und vergleichend-anatomisch verfolgen lassen. Ihre Tatsächlichkeit ergibt sich aus der psychobiologischen Analyse der Muskelaktionen.

Geradezu ein Musterbeispiel der Delokation ist die Anordnung der Orbitalmuskeln. Unsere Analyse geht von der Tatsache aus, daß die Objektreihen, hier die optischen, zu weiten und engen Rundungen und zu kurzen und langen Geraden, in beiden Fällen auch zu Spiralen angeordnet sind. Diesen Anordnungen der Aktualitäten entsprechen in gewisser Weise (s. Anm. ds. § u. Ed§. § 89 Anm.) die Funktionen der Augenmuskeln, die Bewegungen des Auges; wir können letztere an ersteren beschreiben. Die Blickpunkte sind die akkommodativen Punkte, diejenigen, „an denen“ wir die optischen Gegenstände wahrnehmen (s. Anm.). An den akkommodativen Veränderungen sind alle Augenmuskeln beteiligt, d. h. die jeweilige akkommodative Situation ist die jeweilige Funktionsphase aller Augenmuskeln. Die Reihe der Blickpunkte verläuft entweder in weiter oder enger Rundung oder in kurzer oder langer *) Gerader oder in Spiralen. Das (hungrige) Schweifen des Blickes in weiter Runde ist ein anderer Vorgang wie das (ängstliche) Gebanntsein auf einen engen Kreis oder das (schmerzliche) Bohren, Stechen des Blickes. Und wiederum ist das (traurige) Wandern des Blickes über eine kurze gerade Strecke ein anderes Erlebnis wie die (freudige) Blickbewegung in langer gerader Linie. Und ein anderer Vorgang ist die Reihenfolge der Blickpunkte als Rundung wie als Gerader. Gewiß kann der (Blick-)Punkt P, mathematisch gesprochen, Schnittpunkt einer Geraden und eines Kreises sein, also sowohl zur Geraden wie zur Kreislinie gerechnet werden; man könnte daraus den Schluß ziehen, daß die akkommodative Einstellung, zu der je auch die entspr. Funktionsphase der Orbitalmuskeln gehört, genau die gleiche ist, mag der Blickpunkt P auf dem Wege der

*) Die Bezeichnungen „weit“, „eng“, „kurz“, „lang“ sind selbstverständlich immer relativ gemeint. Eine gewisse Weite kann hier noch eine Hungerweite, dort schon eine Angstenge sein, je nachdem die Konfiguration des einen Rohres im Verhältnis zum andern ist. Analoges gilt für die kurzen und langen Geraden. Ferner kann eine gewisse Weite die Phase einer Verengung oder einer Erweiterung sein; ich wies darauf p. 250 f. hin.

Geraden oder auf dem Wege der Kreislinie erreicht sein. Die Psychobiologie zeigt aber, daß der Punkt P niemals zugleich einer Geraden und einer Kreislinie (oder sonstigen Kurve) angehören kann, sondern jetzt einer Geraden, dann einer Kreislinie; das Erlebnis der Geraden ist ein anderes wie das der Kreislinie, die Reihe der Funktionsphasen der Augenmuskeln ist im ersteren Falle eine andere wie im letzteren, es sind im ersteren Falle andere Muskelfasern vorwiegend beteiligt wie im letzteren.

Nun sind der Kontraktionsrhythmus, die Kontraktionsamplitude, die Periodik der einzelnen Gefühlspezies zugehörigen Ausdrucksorgane verschieden. Die glatten Hungermuskeln kontrahieren sich — schon als umfangreichere Gebilde — anders wie die glatten Angstmuskeln, sie können das Rohr nur bis zu einer gewissen Weite verengen, während die Angstmuskeln sozusagen da erst anfangen, wo die Hungermuskeln aufhören, also die Verengung der Höhle oder Öffnung weiterfortführen. Analoges gilt für das Verhältnis der Kontraktionsrhythmen der Trauer- und der Freudemuskeln. Auch die Kontraktionen der Schmerz-muskeln haben ihren speziellen und je spezifischen Rhythmus. Diese Unterschiede finden sich auch in den Kontraktionsabläufen der Skelettmuskeln. Die Hungerausdrucksmuskeln kontrahieren sich in weiter ausgedehnten Rhythmen als die Angstausdrucksapparate, deren Kontraktion kürzer, oft ruckartig erfolgt; die Freudemuskeln haben eine langhingestreckte Funktion im Gegensatz zu den Trauermuskeln, die sich in kürzeren langsameren Rhythmen kontrahieren. Die Schmerzkontraktionen haben wiederum ihren speziellen und je spezifischen Rhythmus. Vgl. hierzu 5. und 6. Bd. Temperamentlehre.

Hiernach sind bei den in weiter Rundung erfolgenden Augenbewegungen vw. Hungerausdrucksmuskeln, bei den in enger Rundung erfolgenden Augenbewegungen vw. Angstausdrucksmuskeln, bei den in kurzen Geraden erfolgenden Augenbewegungen vw. Trauerausdrucksmuskeln, bei den in langen Geraden erfolgenden Augenbewegungen vw. Freudeausdrucksmuskeln tätig. Die Drehungen des Auges werden hauptsächlich von den Obliqui besorgt; es sind aber auch in den M. rectus superior und inferior Schmerzdruckfasern enthalten. Über die mit der Akkommodation verbundenen Kontraktionen der Orbitalmuskeln s. p. 261 ff., im § 18. Man kann hiernach die Mm. recti interni und externi nur als „gemischte“ Muskeln, als delokative Vereinigungen von Hunger-, Angst-, Trauer- und Freude-fasern auffassen, und zwar überwiegen bei den Mm. recti interni die Hunger- und die Angst-, bei den Mm. recti externi die Trauer- und die Freude-fasern, gemäß der Funktion jener Mm. als Adduktoren und der Funktion dieser Mm. als Abduktoren der Augäpfel. Dies gilt auch für die Mm. recti superiores und inferiores, die man als Heber bzw.

Senker des Augapfels bezeichnen kann; doch führen sie auch Schrägfasern. Je nach der Reflexschaltung finden akkommodative oder konjugierte Augenbewegungen statt, erstere stets beim Erlebnis der Annäherung eines optischen Gegenstandes ans Auge, sofern der Gegenstand natürlich Aktualität des Individuums ist, dem er sich nähert, und beim Erlebnis der Abnäherung (Entfernung), also bei sagittalen Bewegungen des optischen Gegenstandes oder bei der sagittalen Reihenfolge der Gegenstände, — letztere stets bei horizontalen und bei vertikalen Bewegungen der optischen Gegenstände, wobei übrigens stets auch akkommodative Einstellungen stattfinden. Alle Einzelfälle lassen sich aus den hier vorgetragenen Grundtatsachen ableiten.

Anmerkung

über den Synergismus der sympathischen und der sensorischen okularen Reflexe.

Die Iris- und die Ziliarmuskeln wie überhaupt die kontraktiven Elemente des Bulbus gehören als sympathische (und parasymphatische) Ausdrucksapparate zu Reflexsystemen, deren kortikales Neuron in der optischen sensilen Sphäre liegt. Die Aktualitäten dieser den okularen sympathischen (und parasymphatischen) Ausdrucksapparaten zugeordneten Sensilzellen sind die Sehgefühle oder okularen Gefühle. Diese Sensilzellen erhalten ihre Eronen v. vom Auge, also von den sympathischen (und parasymphatischen) Empfangsapparaten des Auges her, daneben auch von andern Organen her, also von der Lunge, vom Magen, vom Genitale usw., sowie von andern Zentren her (s. § 26). Von diesen Sehgefühlen sind durchaus zu unterscheiden die an die Oberfläche des Auges lokalisierten taktilen Gefühle, also Berührungshunger, -angst, -schmerz usw. (das Auge ist eine Differenzierung der Haut, die taktilen Gefühle sind Aktualitäten von Sensilzellen des taktilen Zentrums), ferner die thermischen Gefühle, ferner die Aktualitäten der übrigen Sensilzellen des Sehentrums, sodann die kinästhetischen, statischen und topischen Aktualitäten, die den Aktionen der Orbitalmuskeln entsprechen, natürlich auch die Gefühligkeit der optischen Gegenstände und Begriffe. Die Sehgefühle sind die ins Auge lokalisierten Gefühle, also Seh hunger (okulares Leeregefühl, beschrieben als Bedürfnis, [etwas] zu sehen), Seh angst (okulares Engegefühl, beschrieben als Angst zu sehen, hinzusehen, die Augen zu öffnen usw.), Seh schmerz (okularer Schmerz, Schmerz beim Sehakt), Seh trauer (okulare Trauer, Gefühl, das der Trauerstellung des Auges und der Augenlider entspricht, p. 250), Seh freude (okulare Freude, Freude am Sehen, Gefühl, daß die Augen weit und offen sind, daß sie „aufgehen“ usw.). Normaliter verlaufen diese okularen

sympathischen kortikalen Reflexe meist unbewußt, die dem Auge zugeordneten optischen Sensilzellen funktionieren normaliter meist unaktuell. In Fällen von Hypertrophie, also bei gewissen Krankheiten aber, können die Sehgefühle sehr intensiv sein, z. B. Seh hunger als Seh(neu)gier, Seh angst bei Angstneurotikern, als Symptom bei Hyperaesthesia retinae usw., verbunden mit neurotischen Schwankungen der Sehschärfe, Seh angst und Seh schmerz bei Iritis usw., Sehtrauer bei Trauerneurotikern und Melancholikern, Sehfreude bei neurotischer oder phrenotischer Verzü ckung usf. (s. im 6. und 7. Bde.).

Die Funktion der glatten Muskeln und elastischen Fasern des Auges ist also Ausdruck (Abgabe) von sympathischen Eronen, auch solcher, die über die kortikale Reflexbahn gewandert sind, mag dieser Reflex aktuell oder unaktuell, d. h. mit oder ohne „Einschaltung“ sensiler Aktualitäten abgelaufen sein. Die Funktion der Orbital- und der quergestreiften Lidmuskeln dagegen ist Ausdruck sensorischer Eronen, auch solcher, die über die kortikale Reflexbahn (modale Sphäre) gewandert sind, mag dieser Reflex aktuell oder unaktuell verlaufen sein *). Die Selbständigkeit der sympathischen und der sensorischen Reflexsysteme und Reflexe ist aber eine beschränkte; sie stehen in genetisch-assoziativem Zusammenhange, und während des Ablaufes sympathischer Reflexe findet immer auch ein Ablauf sensorischer Reflexe statt, nur kann (in einer regelmäßigen, auch regelmäßig wechselnden Weise) die Intensität der einen Sorte größer oder kleiner sein als die der andern, auch im sympathischen Gebiet prä- oder sukzedent eine andere Gefühlsspezies wie im sensorischen überwiegen, z. B. ein sympathischer Angstreflex einem sensorischen Freudereflex vorangehen usw. So wird uns die Konfunktion der Augenmuskeln und andererseits die relative Selbständigkeit der Funktion der sympathischen und der sensorischen Apparate verständlich.

Von den sympathischen Empfangsapparaten des Auges werden also präsensile optische Eronen aufgenommen; sie passieren den sympathischen Reflexweg, der auch der kortikale sein kann, und in den letzteren Fällen kann das spezifische Sehgefühl aktuell sein; nunmehr werden die postsensilen Eronen in Form der Kontraktion der glatten Muskeln und elastischen Fasern usw. abgegeben. Den analogen Weg legen die sensorischen Eronen

*) Die Sehgegenstände sind nicht etwa die Ursache der Sehgefühle, wie überhaupt die Gegenstände nicht Ursache der Gefühle sind und umgekehrt (p. 63). Die Sehgefühle kommen auch bei geschlossenem Auge, also bei unaktuell funktionierender optischer Modalsphäre vor; das Analoge gilt für alle andern Gefühle. Es findet lediglich Koinzidenz modaler und sensil-sympathischer Reflexe statt, wobei auf die Gegenstände die zugehörigen Gefühle oder umgekehrt zeiträumlich folgen können.

zurück: sie treten als prämodale Eronen in die vorderen Augenmedien ein, die analog den vor den Sinneszellen des Gehörorgans usw. vorgelagerten Apparaten, analog den Epithelzellen als eine Art Filter fungieren: es werden nur Paßformen aufgenommen und unterwegs sozusagen aussortiert, so daß nach Passage der Augenmedien sowie der zehn Schichten der Retina den einzelnen Elementen des Neuroepithels der Retina die zur Aufnahme in diese Zellen geeigneten Eronen übrig bleiben. Diese Eronen bewegen sich nun entspr. ihrer Spezifität, die zu der Funktionskurve der optischen Neuronen (N. opticus → Sehzentrum) stimmt, mehr weniger weit zentralwärts. Die jeweilige funktionelle Situation der kontraktiven Apparate des Auges entspricht einer gewissen Aufnahmefähigkeit für spezifische Paßformen; diese „Einstellungen“ des optischen Empfangsapparates sind analog denen des akustischen usw. (§ 33,1,d). Der sensorische Reflex kann, wie gesagt, aktuell verlaufen, es kann also der über den Opticus zufließende Eronenstrom so intensiv sein, daß die zugeordneten optischen modalen Denkszellen aktuell fungieren, der spezifische optische Gegenstand erscheint. Der Ausdruck dieser Reflexe findet nun (auch) in quergestreiften Muskeln der Augen statt: nunmehr erfolgt diese Augenbewegung, die akkommodative Einstellung. Die modale Aktualität geht also dieser zugeordneten Einstellung voraus, nicht etwa umgekehrt. Der optische Gegenstand ist anschauungsgemäß spezifisch entfernt; die Entfernung entspricht dem Grade der Gefühllichkeit (vgl. § 27,3). Der „Ort“, an dem sich der Gegenstand befindet, stimmt zu der Einstellung der Augen, zum Blickpunkt. Die Augen sind also nicht „auf den Gegenstand gerichtet“, sondern der Gegenstand existiert ja überhaupt nur als Aktualität der betr. modalen optischen Denkszelle, und die akkommodative Konvergenz ist lediglich die Enderscheinung des betr. aktuell verlaufenden Reflexes, der Blickpunkt entspricht lediglich in diesem Sinne dem Orte des wahrgenommenen „Sehdinges“.

Die bisherigen wissenschaftlichen Theorien über das Zustandekommen der Gesichts„empfindungen“ gipfeln in der Annahme, daß zwischen den Atomen und Molekülen imponderable Äthertheilchen in großer Zahl zerstreut sind, daß diese Äthertheilchen in Schwingungen geraten und so das „Licht“ fortpflanzen; dabei sollen die Ätherschwingungen senkrecht zu der Bewegungsrichtung des „Lichtes“, nämlich transversal stattfinden. Die Lichtstrahlen, als Wellen gedacht, sollen nun ins Auge eindringen und den „adäquaten Reiz“ für die Stäbchen und Zapfen der Netzhaut usw. bilden. Sie sollen von „den Dingen“ ausgehen und in einer geheimnisvollen Weise die Sehrinde derart (wie?) „erregen“, daß eben der Gegenstand oder doch ein

Abbild des („eigentlich wirklichen“) Gegenstandes wahrgenommen wird, von dem die Strahlen ausgehen *). Vgl. §§ 2, 37 Anm. Die Annahme eines Gegenstandes, der in irgendeiner Form durch Aussendung von Licht- oder Ätherschwingungen bis in die Sehrinde wahrnehmbar werde, ist weder erkenntnistheoretisch noch logisch zu rechtfertigen, und obendrein wird vergessen, daß die Annahme eben eine Annahme, d. i. eine Art der Be-

*) Die „Äthertheorie“ involviert die Annahme, daß nur „Licht“ ins Auge aufgenommen werde. Sie kann sich darauf berufen, daß Eisenstücke oder Brotschnitten usw. nicht ins Auge aufgenommen werden. Wie ins Ohr nur Schallwellen, so werden ins Auge nur Ätherschwingungen, Lichtwellen aufgenommen. Das klingt plausibel, ist aber unhaltbar. Die Äthertheorie — wie jede andere bisherige Theorie — bleibt uns die Antwort auf die Frage schuldig: wie ist, vorausgesetzt, daß das Auge nur Licht aufnimmt, zu verstehen, daß wir auch andere optische Gegenstände, nicht nur Licht wahrnehmen? Es bleibt nur die Fiktion, daß alle optischen Objekte (am Ende alle Objekte überhaupt) aus Licht bestünden, so etwa wie die Elektronentheorie behauptet, die „Materie“ bestünde aus Elektrizität. Die Angabe, das Licht wirke bloß als „Reiz“ auf den optischen Apparat, ist ganz naiv und besagt auch nichts über die optischen Funktionen; überdies ist „Licht“ Wahrgenommenes, Bewußtes, Aktualitätenreihe, kann also nicht „Reiz“ seiner eignen Wahrnehmung sein. Wir beobachten, daß Licht das Auge des Menschen M berührt, aber dies ist unser optisches Erleben, nicht das des M. Welche Aktualitäten M während unserer Licht—Auge—Beobachtung erlebt, kann er uns nur mitteilen, und falls M ebenfalls Licht erlebt, ist „sein“ Licht bestimmt nicht „mein“ oder „dein“ Licht (M hat ja andere Hirnzellen wie ich und du), und ebenso bestimmt ist „sein“ Licht nicht jenes fabelhafte Licht, das nach der Äthertheorie als „Reiz“ wirke oder in den optischen Apparat des M eindringe. Die Psychobiologie lehrt: es werden ins Auge prämodale optische Eronen aufgenommen, darunter auch solche, die zu optischen Modalzellen gelangen, deren Aktualität „Licht“ (d. h. im physikalischen Sinne: licht-helles Gas, s. § 32,1,e) ist; außer Licht gibt es noch viele andere optische Gegenstände, Aktualitäten von Modalzellen, die ihre spezifischen prämodalen Paßformen aufnehmen. Beobachten wir also auch die Reihe Licht—Auge, so keineswegs die Aufnahme der prämodalen Eronen, die in die Modalzellen des M. gelangen, deren Aktualitäten „Licht“ ist; diese prämodalen Eronen existieren ja überhaupt nur in der Beschreibung der Genese der Aktualität. Dies gilt natürlich auch für die andern Sorten optischer prämodaler Eronen. Wir nehmen bloß das Spiel der Iris wahr, und dieses findet nicht nur bei dem beobachteten „Einfall von Licht“ statt, sondern auch bei der Akkommodation; man vergleiche z. B. die Lichtstarre der Pupille bei Tabes bei Erhaltensein der akkommodativen Funktion: es besteht Atrophie der die prämodalen Lichteronen aufnehmenden, also speziellen sensibeln optischen Neuronen, und dieses Symptom bestätigt vollkommen die psychobiologische Auffassung, wie es die Äthertheorie usw. widerlegt. Will man aber die prämodalen optischen Eronen allesamt mit „Licht“ bezeichnen, dann brächte das wahrhaftig kein „Licht“ in die Zusammenhänge. — Mit dem Sehakt ist natürlich das diagnostische Einwerfen von Licht beim Augenspiegeln (wobei also das Innere des Auges mittels Spiegels usw. erleuchtet wird) nicht zu verwechseln; aber auch hierbei zeigt sich, daß „Lichteinfall“ nicht „Reiz“ oder „Ursache“ der optischen Wahrnehmungen ist (sonst müßte ja die Versuchsperson allerlei Gegenstände sehen!).

schreibung ist, und behauptet oder gedacht, daß dieser ganze Vorgang sich so, wie die Deutung lautet, phänomenal abspiele. Die Psychobiologie lehrt: es werden sympathische und sensorische optische Eronen aufgenommen; erstere wandern über sympathische, letztere über sensorische Reflexsysteme, wie oben beschrieben. Das bei aktueller Funktion der Reflexsysteme auftretende Objekt (Gefühl, Gegenstand, Begriff) kann unmöglich Ausgangspunkt von Schwingungen sein, deren Eintreffen in der (aktuellen) Sehzelle erst zum Erscheinen eben dieses Objekts führen. Das Auge nimmt nicht „Lichtschwingungen“ auf, sondern — abgesehen von den sympathischen (präsensilen) Eronen — (prämodale) Paßformen für sensorische Reflexsysteme, deren Aktualitäten nicht bloß „Licht“, sondern alle möglichen Gegenstände sind; die Gegenstände werden nach dem „Aggregatzustand“ als feste, flüssige und gasige bezeichnet, und nur zu den letzteren gehört „das Licht“; vgl. § 32,1,e.

Es ist sonach höchstens eine vorläufige Beschreibung zu sagen, Lichteinfall verursache (normaliter) eine Pupillenverengung. Wie soll das denn geschehen? Licht ist eine Aktualitätenreihe, die im Ablaufe spezieller optischer sensorischer Reflexe auftritt, und die kontraktiven Irisfasern sind sympathische Ausdrucksapparate, kommen also als Ausdrucksapparate sensorischer Eronen nicht in Betracht. Der fortwährend zu beobachtende Zusammenhang von Lichteinfall und Pupillenverengung ist vielmehr als Koinzidenz von sensorischen und sympathischen Reflexabläufen zu verstehen. Zur Erläuterung wollen wir den Fall der binokularen Akkommodation besprechen.

Auch die akkommodativen Vorgänge verlaufen wie alle Erlebnisse nach dem Schema Hunger, Angst, Schmerz, Trauer, Freude. Im Hungerstadium ist die Pupille hungerweit, der Blick in die Ferne gerichtet, d. h. sind die Augen akkommodiert auf einen entfernten Punkt, an dem sich die Blicklinien schneiden und der mit der modalen Aktualität (fast) zusammenfällt; es sind also die sympathischen okularen Hungerreflexe in hoher Funktion, ihr Ausdruck ist die akkommodative Einstellung der sympathischen Augenapparate (Hungereinstellung). An diese Hungereinstellung schließt sich die Angsteinstellung an: die sympathischen Angstreflexe sind vw. in hoher Funktion, die Pupille verengt sich, die Linse verdickt sich, der Blickpunkt rückt näher. Nun folgt die Schmerzeinstellung: Schmerzreflexe in hoher Funktion, Iris usw. drehend, Pupille ganz eng oder schon gering erweitert (je nach Anordnung der Schrägfasern), Blickpunkt in nächster Nähe. Weiterhin schließt sich das Trauerstadium, die Trauereinstellung an: Pupille beginnt sich zu erweitern, Blickpunkt abzurücken. Endlich geht das Auge in Freudeinstellung über: Pupille erweitert sich

vollends, Blickpunkt rückt weiter ab. Wie schon gesagt, brauchen die sympathischen Reflexe keineswegs aktuell zu verlaufen, Sehgefühle usw. also nicht aufzutreten. Es ist aber allgemeine Tatsache, daß jede (übrigens auch akustische usw.) Annäherung mit dem Hunger nach ... beginnt, sich ins Angststadium fortsetzt (man fühlt sich oft recht deutlich beengt, bedrückt, bedrängt), dann ins Schmerzstadium übergeht (Begegnung—Gegner, Abschied; vgl. auch p. 344, § 27,⁵ usw.), womit schon die Annäherung (Entfernung, Abkehr, Umkehr) beginnt; diese setzt sich fort ins Trauerstadium und endet im Freudestadium (man fühlt sich frei usw.). Von dieser Struktur der Erlebnisse wird im folgenden noch oft die Rede sein.

Den sensil-sympathischen Reflexen entsprechen nun in einer gewissen Weise die zugehörigen modal-sensorischen (und idealischen), mögen sie aktuell oder unaktuell verlaufen. Wie später (§§ 19, 20, 27) dargelegt werden wird, sind die (zusammengesetzten) modalen Individuen Aktualitätenreihen bestimmter Zellsysteme, der assoziativen Systeme; die beteiligten Modalzellen gehören den einzelnen Reflexsystemen an, die wir nach dem aktuellen Gefühl bezeichnen und somit auch Gefühlssysteme nennen können. Ein Individuum besteht also aus hunger-, angst-, schmerz-, trauer- und freudegefühligen Aktualitäten, unter denen aber die eine Sorte überwiegt; man kann auch sagen, es bestehe aus weiblichen (runden) und männlichen (geraden) Anteilen, diese oder jene Spezies wiegt aber über, so daß das eine Individuum ein superfeminines (z. B. ein Weib), das andere ein supermaskulines (z. B. ein Mann) ist. Nun kommen in jeder Entfernung runde und gerade Anordnungen vor, doch lehrt die Erfahrung, daß wir von einem Individuum in der Ferne zunächst vw. die Umrisse, Konturen, also die runden und zwar hungergefühligen Aktualitätenreihen wahrnehmen, und daß — gemäß der gesamten Hungersituation — die übrigen in ihr auftretenden Reihen, auch die freudegefühligen rel. stark hungerhaltig, hungernuanciert sind (rel. große Zahl von Hungereronen in der aktuellen Zelle). Nähert sich das Individuum, dann geht das Hunger- in das Angststadium über, es treten also reichlich Angstaktualitäten (engere Kreise) auf, und auch die übrigen Aktualitäten sind da rel. stark angsthaltig. Die Begegnung ist das Schmerzstadium: das Individuum wird geprüft, sozusagen zerlegt, mit den Blicken aufgeteilt usw., es treten reichlich oder vw. schmerzgefühlige Reihen auf, und alle übrigen Aktualitäten sind rel. stark schmerzhaltig. Nun folgt das Trauerstadium: wir erleben am Individuum kurze Gerade, und alle übrigen Aktualitäten sind rel. stark trauerhaltig, das Individuum entfernt sich langsam. Endlich beschließt das Freudestadium das Erlebnis: wir nehmen lange Gerade am Individuum wahr, alle andern Aktualitäten

sind hierbei stark freudehaltig, das Individuum entfernt sich aufgerichtet weiter.

Der jeweiligen biologischen Struktur des Erlebnisses als eines Ganzen entspricht die Einstellung der Orbitalmuskeln als der sensorischen Ausdrucksapparate, die in erster Linie vom optischen Komplex her innerviert werden. Jeder einzelne Grad der Konvergenz bei der Akkommodation ist also interferentieller Ausdruck: sämtliche Muskeln sind innerviert, die eine Sorte aber vorwiegend gemäß der jeweiligen Situation, und ihr gemäß ist jede Einstellung im ganzen nuanciert. Im Hungerstadium sind also alle Orbitalmuskeln, vorwiegend aber die Hungerfasern innerviert, und zwar gemäß der Reflexschaltung (d. h. der spezifischen Funktionsperiodik der beteiligten Denkkzellen, Assoziationsfasern usw.) wiederum vorwiegend die Hungerfasern der *Mm. recti interni*: die Augen sind so eingestellt, daß sich die Blicklinien in einer gewissen Entfernung schneiden, an dem Punkte, an den (ungefähr) die der Einstellung entsprechende Aktualität biologisch lokalisiert ist (über Lokalisation s. § 27,3). Die Aktualität ist, wie schon oben bemerkt, eher da, als die akkommodative Einstellung erfolgt, und, je nachdem die Aktualität einer runden oder einer geraden Reihe angehört, was sich an ihrem koordinativen Verhältnis zur vorangehenden und zur folgenden Aktualität zeigt, ist die Einstellung nuanciert. Läuft also innerhalb einer Hungersituation eine gerade Reihe ab, dann sind die den einzelnen Aktualitäten entsprechenden Einstellungen der Augen im Sinne einer reichlichen Beteiligung von Trauer- oder Freude Fasern nuanciert; läuft eine runde Reihe ab, dann sind die Hungerfasern in stärkerer Prävalenz, „reiner“ in Funktion. Das Analoge gilt für jede Phase der einsetzenden und fortschreitenden Nahakkommodation, also auch für das Angststadium, das sich an das Hungerstadium bei der Annäherung des Individuums oder beim Auftreten näherliegender Aktualitäten anschließt. Auch in diesem Stadium können in die Reihe der Aktualitäten gerade Anordnungen interkurrieren, dann sind zwar v.w. die sensorischen Angstausdrucksfasern kontrahiert, dazu aber reichlich Trauer- bzw. Freude Fasern, die die Einstellung nuancieren, also auch die Reihen der Einstellungen, die die akkommodativen Bewegungen ausmachen; wiederum sind alle Orbitalmuskeln, v.w. aber die beiden *Mm. recti interni* in Funktion. Im Schmerzstadium sind v.w. die Dreher (Schmerzausdrucksfasern der Orbitalmuskeln, die ja „gemischte“ Muskeln sind, p. 249, 258) in Funktion.

Entfernt sich das Individuum, dann beginnen sich zunächst die Trauerfasern, dann die Freude Fasern der Orbitalmuskeln stärker als bisher zu kontrahieren, das Auge bleibt konvergiert, aber „auf“ einen nun schon immer weiter entfernten Punkt,

wobei eben die Funktion der Trauerfasern und Freudefasern bes. der *Mm. recti externi* ansteigt und die jeweilige Einstellung nuanciert ist, je nachdem die Aktualität einer runden oder einer geraden Reihe angehört. Sehe ich z. B. in eine Höhlung vom Rande aus hinein, dann ist die Reihe der Aktualitäten und demgemäß die Reihe der akkommodativen Einstellungen eine andere wie in dem Falle, daß ich z. B. eine gerade Stange, die vom Rande der Höhlung ins Innere führt, ansehe; auch im ersteren Falle kann die Reihe der Einstellungen, als interferentielles Gesamt, vw. Trauer- bzw. Freudeausdrucksbewegung, aber im Sinne einer rel. hohen Beteiligung gewisser Hunger- oder Angstfasern (je nachdem, ob die Höhlung weiter oder enger ist) sein. Man braucht ja nur einen Versuch zu machen, dann wird man erkennen, daß das Erlebnis einer runden Reihe ganz anders ist wie das einer geraden, und zwar sind auch die den einzelnen Bewegungsphasen der Augen entsprechenden koordinativen Aktualitäten („Bewegungswahrnehmungen“ im sog. Muskelsinn, §§ 30, 31) in beiden Fällen durchaus verschieden.

Aus diesen grundsätzlichen Angaben ergibt sich das Verständnis aller Einzelfälle. Liegt z. B. eine Aktualität gemäß ihrer koordinativen Symbolkomponente (§§ 30, 31) in einer gewissen Entfernung horizontal halblinks (wie metrisch genau zu bestimmen ist), so ist die Reflexschaltung zu den Orbitalmuskeln derart, daß die Konvergenz „dahin“ stattfindet. Tritt diese Aktualität innerhalb einer Angstsituation auf, dann ist die Konvergenz vw. sensorischer Angstaussdruck, also Kontraktion von Angstfasern der beiden *Mm. recti interni*, vw. des rechten, dazu geringere Kontraktion aller andern Fasern, darunter bes. der Trauer- oder Freudefasern des linken *M. rectus externus* und weiterhin seiner Angstfasern, falls die Aktualität Punkt einer Rundung ist: die Einstellung ist ein interferentielles Gesamt der Funktionsphasen aller Muskeln. Die Lage dieser Aktualität ist hier aufgefaßt worden als akkommodativ von der Mitte her erreicht, wobei also eine Entfernung (Abnäherung) nach links hin stattgefunden hat; man kann die Lage auch als an ein Weiter-links sich anschließend erleben, dann ist die Konvergenz erreicht mittels zunehmender Kontraktion des linken *M. rectus internus* bei nachlassender Kontraktion des linken *M. rectus externus* und zunehmender Kontraktion des rechten *M. rectus externus* bei nachlassender Kontraktion des rechten *M. rectus internus*. Die einzelnen Interferenzen der Muskelfunktionen verstehen wir aus der Reflexschaltung, also aus den Wegen, die die Eronenströme zu den Ausdrucksapparaten jeweils einschlagen, aus der funktionellen Gesamtsituation der beteiligten Systeme, die gemäß der spezifischen Funktionsperiodik derart wechselt, daß bald diese, bald jene Wege vw. begangen, somit auch bald diese,

bald jene (zugeordneten) Muskeln vw. innerviert werden, — wie sich das eben an der jeweiligen Stellung der Augäpfel demonstriert.

In der beschriebenen Weise stimmen die akkommodativen Einstellungen der Iris, Linse usw. zu den Einstellungen der Orbitalmuskeln, zu den Bewegungen des Augapfels. Bei einer gewissen akkommodativen Einstellung, die also Ausdruck bestimmter okularer sympathischer Reflexe ist, gehen durch die Pupille ins Auge usw. optische prämodale Eronen aller Gefühlspezies ein, vw. aber solche derjenigen Gefühlspezies, die auch unter den koinzidenten sympathischen Reflexen vorherrscht, wie eben an der akkommodativen Einstellung, gegebenenfalls auch am aktuellen Sehgefühl zu erkennen. Bei der Hunger-einstellung z. B. werden also prämodale Eronen aller Gefühlspezies, vw. aber prämodale Hungererone aufgenommen; dabei brauchen aber weder die sympathischen noch die sensorischen Reflexsysteme aktuell zu funktionieren, ferner brauchen, im Falle der sensorischen aktuellen Funktion, nicht immer bloß hungergefühlige Aktualitäten aufzutreten, sondern es treten interkurrent auch angst-, schmerz- usw. gefühlige Reihen auf — je nachdem welche Reflexsysteme jeweils in Präfunktion sind, also gemäß der biologischen Funktionsperiodik; alle während der Hungersituation auftretenden Aktualitäten sind aber, wie wir gesehen haben, rel. stark hungerhaltig. Das Analoge gilt für die Angst-, die Schmerzeinstellung usw. Die eintretenden prämodalen Eronen kann man als Strahlen (vgl. § 32,^{1,e}) bezeichnen und ihren Weg durch die je nachdem flachere oder dickere Augenlinse mit dem Weg von Lichtstrahlen durch entspr. geformte Glaslinsen vergleichen und hiernach beschreiben (physikalische, physiologische Optik), wobei zu bemerken, daß die Augenlinse im Gegensatz zu den anorganischen Linsen (Glaslinsen) ein kompliziertes (Schichtung usw.) organisches Gebilde ist. Die jeweils eindringenden Strahlen (womit wir also die prämodalen Eronen, nicht etwa die sichtbaren Lichtstrahlen meinen!) passieren die filterartigen Augenmedien und gelangen zu den nervösen Aufnahmeapparaten der Netzhaut und von da in die zugehörigen Fasern des Sehnerven usw., also in die sensorischen optischen Reflexsysteme, unter denen jeweils eines sich in aktueller Funktion befindet, falls ein solcher Funktionsgrad gemäß der spezifischen Funktionsperiodik überhaupt erreicht wird; in diesem Falle tritt die betr. optische modale Aktualität, dann die nächste usf. auf. Nunmehr erfolgt erst die Einstellung des Augapfels, die der Gesamtsituation entsprechende jeweilige interferentielle Einstellung der Orbitalmuskeln.

Die Formel „die Augen sind auf einen Gegenstand akkommodiert“ besagt realiter also nicht, daß draußen ein „objektives

Sehding“, ein vom Bewußtsein unabhängig existenter Gegenstand vorhanden sei, von dem „Lichtstrahlen“ ausgingen usw. und der nun, nachdem sich die Augen auf ihn eingestellt hätten, erblickt werde; sondern die Formel besagt realiter, daß im Verlaufe koinzidenter sympathischer und sensorischer optischer Reflexe und zwar im Falle der aktuellen Funktion der letzteren ein optischer Gegenstand auftritt, der biologisch soweit entfernt ist wie der Schnittpunkt der Blicklinien bei der als Ausdruck dieser Reflexe erfolgten Einstellung der Orbitalmuskeln. Mit dieser Einstellung koinzidiert eine gewisse gegen vorher veränderte Einstellung der Iris, Linse usw., also der sympathischen Augenapparate, wobei wiederum prämodale Eronen aufgenommen werden und in einer veränderten Einstellung der Orbitalmuskeln ihren Ausdruck finden usf. Zwischen Erscheinen der Aktualität und Einstellung der Orbitalmuskeln liegt eine gewisse Zeit; sie ist so gering, daß sie praktisch vernachlässigt, theoretisch aber und besonders erkenntnistheoretisch nicht übersehen werden darf. Somit fällt auch der optische Gegenstand mit dem Blickpunkt nicht vollständig, sondern nur fast zusammen; beide sind keineswegs identisch: der Gegenstand ist die Aktualität, der Blickpunkt aber ist der Schnittpunkt der gezeichneten oder (begrifflich) gedachten Blicklinien, die man bei Übertragung von Tatsachen der physikalischen Optik auf die Augenfunktion erhält (Helmholtz, Donders u. a.) *).

Hiernach ist es klar, daß die das Ende eines bestimmten Reflexablaufes darstellende sympathische und sensorische Einstellung des Auges eben diejenige Einstellung ist, mit der ein neuer sympathisch-sensorischer Reflexablauf einsetzt, zunächst also die Aufnahme prämodaler Eronen in die entspr. eingestellte Iris, Linse usw. Und diese Tatsache des biologischen sympathisch-sensorischen Synergismus wird von den Dämonisten dahin ausgedeutet, daß „das vom Bewußtsein unabhängig existente“ Sehding einen „Reiz“ auf die Iris, den Ziliarkörper usw. (als sympathische Apparate!) ausübe und so die Pupillenverengung, die akkommodative Einstellung verursache, eine Deutung von geradezu erschütternder Naivität, — und ferner daß „der Wille“ oder ein ähnliches dämonisches Mystikum die Augen auf das Sehding lenke und so die von ihm ausgehenden Strahlen ins Auge fallen und auf höchst geheimnisvolle Weise die Wahrnehmung eben dieses Sehdinges verursachen können, gemäß der „weisen Ein-

*) Man darf also nicht sagen, daß entweder die Helmholtzsche oder die Schoensche Akkommodationstheorie richtig oder falsch sei (über letztere siehe „Die Funktionskrankheiten des Auges“, Wiesbaden 1896), sondern beide Forscher haben einen Teilvorgang als das Wesentliche (im motivischen Sinne) beschrieben und das biologische Gesamt der Akkommodation noch nicht erkannt.

richtung der Natur“ oder dem „unerforschlichen Ratschlusse der Vorsehung“ oder der „immanenten Zwecklichkeit“, kraft deren die Welt und die Augen so gebaut sind, wie sie gebaut sind, „damit“ wir die Welt sehen können....!

Wir beobachten nun, daß die Pupille bei der Akkommodation auf einen dunklen Gegenstand größer ist als bei der Akkommodation auf einen helleren oder sehr hellen Gegenstand gleicher Entfernung. Innerhalb der Akkommodation hat also die Iris eine gewisse Selbständigkeit. Mit steigender Helligkeit der Gegenstände nimmt die Angstkomponente der Irisfunktion zu. Die Helligkeit eines Gegenstandes entspricht der Intensität des Eronenstromes, der die aktuelle Denkhöhle passiert. Nachts ist die Intensität am geringsten, sie steigt an bis zum Erwachen und dann weiter bis zum Höhepunkte des Tages, um dann wieder abzufallen (§ 21). Mit der steigenden Intensität der sensorischen Reflexe nimmt die Angstkomponente der Irisreflexe, die Intensität ihrer Angstreflexe, mithin die Verengung zu — natürlich als spezielle biologische Eigentümlichkeit des allgemeinen sympathisch-sensorischen optischen Synergismus. Ein besonders hoher Grad von Helligkeit ist die Lichthelligkeit: sie kommt speziell vielen Gasen zu, und die Physik bezeichnet danach (ohne es bisher zu wissen, § 32,1,e) speziell gewisse lichthelle Gase, nämlich lichthelle Luft mit Licht, während andere lichthelle Gase sowie lichthelle feste Gegenstände als leuchtend bezeichnet werden. Ob also das Auge auf „Licht“ oder auf lichthelle oder leuchtende Gegenstände akkommodiert, das sind nur Spezialfälle. Stets ist zu beobachten, daß, je heller die im Verlaufe der sensorischen Reflexe auftretende modale Aktualität ist, desto enger die Pupille ist, und zwar im Rahmen der verschiedenen akkommodativen Einstellungen.

Diese Verengung tritt auch in dem Falle ein, daß, wie man sagt, Licht in die parallel gerichteten Augen fällt. Hierbei „schneiden sich die Blicklinien in der Unendlichkeit“, d. h. sind die Augen auf einen am Horizonte liegenden Punkt akkommodiert. „Lichteinfall“ heißt: die sensorischen Reflexsysteme, deren Aktualitäten „Licht“ (im physikalischen Sinne) ist, sind in hoher Funktion; mit dieser Funktion koinzidiert die Zunahme der Angstkomponente der Irisfunktion. Die Versuchsperson hat also, während ich z. B. mittels einer Sammellinse ins Auge Licht werfe, auch bei „parallelen Augenachsen“ eine mehr minder helle Lichtwahrnehmung (die Lichthelligkeit auch des Lichtes hat bekanntlich verschiedene Grade), und hierbei verengt sich die Pupille; geht der Lichtschimmer in helleres Licht über, d. h. steigt die Intensität der Funktion der betr. sensorischen Reflexe hinreichend an, dann akkommodiert sich auch das Auge auf das Licht, die Pupille verengt sich stärker. Bei grellem Licht verengt, verzieht

sich die Pupille (usw.) schmerzlich. Nähert sich das Licht, dann verengt sich die Pupille mehr, entfernt es sich, dann erweitert sich die Pupille, aber nicht soweit wie in dem Falle, daß weniger helle Gegenstände aktuell sind usf.

Die Zunahme der Lichthelligkeit koinzidiert in jedem Falle mit einer entspr. Verengung der Pupille, ist aber nicht ihre Ursache, vielmehr gehört die Verengung zu den Ausdrucksaktionen der mit den sensorischen Reflexen koinzidenten sympathischen Reflexe. Es wird also zunächst eine gewisse Lichthelligkeit wahrgenommen, d. h. es tritt zunächst eine modale Aktualität von gewisser Lichthelligkeit auf, mit dem Ausdruck dieser sensorischen Reflexe koinzidiert der sympathische Ausdruck, also auch die Pupillenveränderung; steigt nun die Lichthelligkeit (entspr. der Zunahme der Intensität der die aktuellen Zellen passierenden Eronenstromes, die wiederum dem Anstieg der Funktionsperiode gemäß ist) an, dann nimmt koinzident auch die Pupillenverengung zu — usw. Man kann sonach von Licht-hunger, Lichtangst, Lichtschmerz, Lichttrauer, Lichtfreude sprechen, und die Ausdrücke der beteiligten sensorischen Reflexe findet nicht bloß an den Orbitalmuskeln, sondern auch an den Lidern, an andern Gesichtsmuskeln, auch Kopfmuskeln usw. statt (vgl. Blinzeln, Ab- oder Hinwenden des Kopfes, ängstliches Vorhalten der Hand usw.), wie übrigens auch die okularen sympathischen Reflexe ihren Ausdruck nicht bloß am sympathischen Augenapparat, sondern auch an andern Organen finden (§ 15). Hierzu der Hinweis, daß auch die Augenmuskeln nicht bloß vom optischen Zentrum her innerviert werden, sondern auch von den andern Zentren her, z. B. vom akustischen, vgl. Augenschluß bei heftigen angstgefühligen Geräuschen, Akkomodieren der Augen auf einen Gegenstand im Anschluß an eine mit diesem Gegenstand assoziierte Wortreihe usw.

Es versteht sich, daß der Pupillaring um so weniger „Strahlen“ in der Zeiteinheit aufnehmen kann, je enger er ist, je geringer die freie Linsenfläche ist. Die Dämonisten machen sich daraus gleich wieder eine teleologische Fiktion zurecht: die „weise Mutter Natur“ hat die Irisbewegung „eingrichtet, damit“ nicht gar zu viel Licht ins Auge falle, „weil“ man sonst geblendet *) werden könnte usw. Wir verzichten auch hier gerne auf diese Deutereien. Es gibt ja gar keine „draußen“ befindliche ungeheure Lichtmenge, von der wir armen Menschlein nach dem Willen Gottes oder des Dämons „Zwecklichkeit“ usw. immer nur einen gewissen Teil wahrnehmen und wahrnehmen dürfen, soviel nämlich wie zu der angeblichen „Erleuchtung des Weltalls“ und „Sichtbarmachung der Dinge“ gehört usf. „Licht“ ist genau

*) Über „Blendung“ s. § 32,1,a, auch EdS. § 52 Anm.

so gut Aktualität gewisser Modalzellen wie jeder andere optische Gegenstand, und mehr Licht, als es Lichtaktualitäten gibt, gibt es nicht, und diese Aktualitäten sind da, wann die betr. Denkelementen den Höhepunkt ihrer Funktion gemäß ihrer je spezifischen Funktionsperiode erreicht haben, und die Bewegungen, die wir am Auge beobachten, sind gar nichts weiter als die Ausdrucksaktionen der sensorischen und sympathischen Reflexe, und sie haben keinen „Zweck“ im dämonistischen Sinne, sondern sie sind Einstellungen des Auges als der Empfangsstation gewisser, eben der optischen prämodalen (natürlich auch sympathischen, präsensilen) Eronen — derart, daß bei einer gewissen Einstellung vw. gewisse dieser prämodalen Eronen eintreten, also, wie überall, nur Paßformen aufgenommen werden.

Zu den okularen Ausdrucksbewegungen gehören auch die Gefäßverengerungen und -erweiterungen. An der Iris machen sich diese auch in nuancierenden Veränderungen der Farbigkeit geltend. Die von außen sichtbare Irisfarbe ist Interferenz der Farbe der Pigmentschicht und der Farbe des jeweils die Irisgefäße passierenden Blutes. Sind die Venen verengt, dann ist die Irisfarbe eine andere wie wann die Arterien verengt sind. Bei Angstenge ist die Farbe anders wie bei gleicher Enge, die im Ablauf der Trauer- oder der Freudeweite erreicht wird usw. Das Pigment schimmert stärker durch bei gleichzeitiger Verengung der Arterien und der Venen usw. Die optischen Eronen sind — wie alle andern — genische und trophische; es fließen auch bei den okularen Ausdrucksbewegungen genische und trophische und zwar je nach der Situation vw. genische oder vw. trophische Eronen ab, sympathische wie sensorische. So hat das Auge bei genischen Hochfunktionen einen andern „Ausdruck“ wie bei trophischen, wie die populäre Beschreibung vollkommen richtig angibt. Auf weitere Einzelheiten kann ich hier nicht eingehen.

2. Ohr.

Die großen Muskeln der Ohrmuschel (Mm. auriculares ant., sup. und post.) sind Bewegter der Ohrmuschel und dabei Erweiterer des Ohreinganges, Longitudinalfasern, Ausdrucksapparate sensorischer Trauer- und Freudereflextsysteme. Die kleinen Muskeln der Ohrmuschel imponieren in ihrem Zusammenhange als Rundmuskel, als Sphincter auriculae *), ohne daß die einzelnen Muskeln immer gleichintensiv zu funktionieren brauchen. Sie sind also vw. aus Hunger- und Angstausrucksfasern zusammengesetzt, doch finden sich an ihnen auch Schrägfasern (z. B.

*) Vgl. Kontraktion der Ohrmuscheln bei Meerschweinchen, Fledermäusen usw.

M. obliquus), also Dreher, Schmerzausdrucksapparate, und Längsfasern (z. B. M. transversus, sagittale Fasern des M. incis. cartil. meatus und des M. tragicus), die wohl in erster Linie als Trauerfasern (beginnende Erweiterung des Ohreinganges) aufzufassen sind. Die Funktionen sind von sehr geringer Intensität. Auch hier sind entwicklungsmäßig Delokationen eingetreten, die die Klassifikation der einzelnen Muskeln erschweren. Sympathische Ausdrucksapparate sind die Drüsen des äußeren Gehörganges, ferner das elastisch-fibröse Gewebe, das die oben offene Rinne des Gehörgangknorpels abschließt und diese Rinne in gewissem Ausmaße verengern oder erweitern oder drehen kann, endlich überhaupt das elastische Gewebe des Ohrknorpels.

Die Lamina propria des Trommelfells besteht aus der äußeren Radiärfaser- und der inneren Kreisfaserschicht sowie oblique verlaufenden Fasern. Zahlreiche sympathische Nervenfasern endigen als sensible (die aufgenommenen Eronen zentralwärts leitende) oder als motorische (den kontraktiven Elementen Eronen zuleitende) Fasern. Die Funktion des Trommelfells ist eine Analogie zur Funktion der Iris: wie letztere Funktion Ausdruck von Sehgefühlen, so jene Ausdruck von Hörgefühlen (Hörhunger, -angst usw.). Die Radiärfasern des Trommelfells entsprechen dem Dilatorator iridis; mit der Kontraktion radiärer Fasern, die als longitudinale fungieren, ist eine Spannung gegeben, eine Verflachung des Trichters, eine Lateralbewegung des Umbo und des Hammergriffes; diese Bewegung kann nur bei schlaffem M. tensor tympani stattfinden, sie kann mehr oder minder ausgiebig erfolgen je nach der Zahl und der Funktionsintensität der beteiligten Fasern, und sie kann auf einzelne Teile des Trommelfells beschränkt sein oder das ganze Trommelfell betreffen; auch wechselt das Verhältnis der Intensität der Tensorfunktion zu der der Trommelfellfasern. Die zirkulären Fasern kontrahieren sich, heißt: das Trommelfell erschlafft, wiederum teilweise oder im Ganzen, in verschiedenem Grade je nach der Zahl und der Funktionsintensität der beteiligten Fasern, auch des Verhältnisses der Funktion der zirkulären zu den radiären Fasern. Hiermit fällt die Kontraktion des M. tensor tympani — wiederum in wechselnder Intensität und Relation — zusammen. Es findet eine mehr minder ausgiebige Vertiefung des Trichters, Einziehung, Einwärtsbewegung des Trommelfells statt. Die radiären Trommelfellfasern sind Trauer- und Freude-, die zirkulären Hunger- und Angstausdrucksapparate. Schräg verlaufende Fasern sind als Schmerzausdrucksapparate anzusprechen; ihre Kontraktion bedeutet eine drehende Verschiebung von Trommelfellteilen. Die Tensorfasern sind konsensuell mit den zirkulären und obliquen Trommelfellfasern, während mit den radiären Trommelfellfasern konsensuell sind die sog. Mm. laxatores

tympani major et minor, d. s. das vordere und das äußere Hammerband.

Die mannigfachsten funktionellen Kombinationen der gen. Fasergruppen — und darüber hinaus auch der kontraktiven Elemente des Gehörknöchelchentraktus mit seinen Bändern, des *M. stapedius* und seines Antagonisten des *M. fixator baseos stapedis*, ferner auch der Fasern der Tube — kommen vor, und so ist eine Fülle von verschiedenen Funktionsphasen des Trommelfells und der übrigen biologischen Mechanismen gegeben. Jede dieser Funktionsphasen fällt mit einer spezifischen Permeabilität für akustische und koordinative Eronen zusammen, also mit einer Aufnahme- und Leitfähigkeit für spezifische Paßformen, und zwar für eine spezifische Zahl von Hunger-, Angst- usw. Eronen — spezifisch der jeweiligen Gesamtzahl wie der zahlenmäßigen Relation der verschiedenen Eronensorten nach.

Nach der gültigen Auffassung soll der äußere Reiz für die Gehörs- oder Schallempfindungen ausschließlich in longitudinalen Schwingungen der Luftmoleküle bestehen; das Trommelfell soll durch diese Schallwellen in Bewegung versetzt werden und diese Bewegung sich auf die Gehörknöchelchen, dann auf das ovale Fenster und die Endolymphe des innern Ohrs übertragen, schließlich durch die Bewegung der Endolymphe ein „Reiz“ auf die Haarzellen des Labyrinths ausgeübt werden, der weiterhin vom *N. acusticus* zentralwärts geleitet werde. Wie freilich durch diese „Bewegungen“ eine „Gehörswahrnehmung“ zustande kommen soll, muß rätselhaft bleiben. An Stelle dieser physikalischen Theorie (vgl. § 37 Anm.), die gerade da versagt, wo sozusagen die Probe aufs Exempel gemacht werden soll, setze ich die psychobiologische Lehre. Gewiß bewegt sich das Trommelfell und die übrige biologische Apparatur des äußeren, mittleren und inneren Ohrs, aber nicht weil Luftwellen anstoßen, sondern im Sinne der Funktion der kontraktiven Elemente, wie oben beschrieben. Und es bewegen sich auch die akustischen Eronen, wie sich eben jedes Eron bewegt, seine spezifische Bewegungsperiode absolviert, die man auch „Schwingung“ nennen kann. Jeder Funktionsphase des Trommelfells usw. ist eine bestimmte Eronensorte, eine Eronensorte von bestimmter Bewegungsperiode oder Wellenlänge, genauer noch: eine bestimmte Gruppe bestimmter, den verschiedenen Gefühlsspezies, vw. aber der einen zugehörender Eronen adäquat. Die Bewegung dieser Eronen stimmt zu der Bewegung der Ohrapparatur, sie ist aber keineswegs die Ursache dieser Bewegung. Die Paßformen passieren das Trommelfell, das Mittelohr, das ovale Fenster, und ihre Bewegung steht in Einklang mit der Funktion der kontraktiven Elemente des Hörorgans, ist aber keineswegs deren Ursache. Die Paßformen gelangen in die Endolymphe, die sich in einer

spezifischen adäquaten Bewegung befindet, und zu den Haarzellen, in die sie eintreten (entspr. ihrer Spezifität); durch diese Zellen hindurch gelangen sie zu den Nervenendigungen und wandern nunmehr zentralwärts. Die Paukenapparatur (einschl. Trommelfell) ist einem Stell- oder Schaltwerk (vgl. Auge) zu vergleichen, dessen selbsttätige Ausschläge mit der Passage spezifischer Paßformen zusammenfallen (Schwerhörigkeit bei Verlust oder Dysfunktion der Paukenapparatur usw.). Das nicht selten vorfindbare Loch in der pars flaccida des Trommelfells kommt für die Passage der akustischen, statischen usw. Eronen gar nicht in Betracht. Analoges gilt für die Apparatur des innern Ohrs, s. § 33,1,d.

Der *M. tensor tympani* ist vom *N. pterygoideus int.* (3. Trigeminusast) her und von einem sympathischen Fädchen aus dem Ganglion oticum, der *M. stapedius* vom *N. facialis* her innerviert (Synergismus mit dem *M. tensor veli palat.* bzw. mit Aurikularmuskeln und Gesichtsmuskeln — vgl. Krampfstände!). Diese Muskeln sind wie alle andern Ausdrucksorgane, sie können also nicht von anstoßenden Schallwellen mechanisch in Funktion gesetzt werden (§ 37 Anm.), ihre Funktion ist vielmehr Enderscheinung von Reflexen, mit der der weitere Zustrom spezifischer Eronen, also der Beginn neuer Reflexe zusammenfallen kann. Ferner sind die Fasern des Trommelfells sympathische Ausdrucksorgane; sie haben also funktionell mit der Passage sensorischer Eronen nur im Sinne einer Konfunktion, nämlich der Einstellung des Trommelfells zu tun, nicht aber derart, daß sie von anstoßenden sensorischen Eronen mechanisch (oder sonstwie) in Funktion gesetzt werden (vgl. Irisfunktion). Die mechanistische Theorie muß also hier ebenso abgelehnt werden wie beim Auge usw. Die ins Ohr einwandernden spezifischen (akustischen, statischen, topischen, kinästhetischen, s. unter § 30) Eronen sind genau so wie die optischen, taktilen, thermischen usw. Vorformen zu den zugehörigen Aktualitäten, freilich sind die akustischen keine optischen, sichtbaren, sondern hörbare usw.

3. Nase.

Die Nasenöffnung hat keine glatten Schließ- und Erweiterungsmuskeln. Der *M. nasalis* ist ein Ringmuskel, seine Fasern sind Ausdrucksapparate von olfaktorischen postmodalen Hunger- und Angsteronen, sagen wir kurz Hunger- und Angstausdrucks- oder Hunger- und Angstfasern. (Riechhunger, -angst, -schmerz, -trauer und -freude sind die olfaktorischen Grundgefühle; die Düfte sind die olfaktorischen Gegenstände, und zwar hunger-, angst-, schmerz-, trauer- und freudegefühlige; vgl. § 37) Mit der Kontraktion des *M. nasalis* ist eine Verengung der Nasenöffnung-schwelle gegeben.

Eine gewisse Verdrehung des Naseneingangs (meist im Verein mit andern mimischen Verdrehungen, Verzerrungen) ist Ausdruck von olfaktorischen sensorischen Schmerzreflexen; Kontraktion von Schrägfasern des *M. quadratus labii sup.*

Sensorische Riechtrauerreflexe drücken sich aus z. B. in Kontraktion des *M. depressor septi*, eines kurzen Längsmuskels; mäßige Erweiterung der Nasenöffnung.

Sensorische Riechfreudereflexe drücken sich aus speziell in Kontraktion von Längsfasern des *M. quadratus labii sup.*, bes. seines *Caput angulare*; Erweiterung der Nasenöffnung und -höhle. Riechekel ist gestaute Riechfreude (§ 26,1, § 37), das Gefühl der Übersättigung mit einem gewissen Duft, der somit ekelgeföhlig ist. Ausdruck der sensorischen Ekelreflexe ist eine stärkere, oft krampfige Erweiterung der Nasenöffnung-höhle, im Verein mit konsensuellen mimischen Aktionen (spezielle Erweiterung der Augen-, der Mundöffnung usw.). Riechekel wird gern mit Riechangst und Riechschmerz verwechselt. Das Zukneifen der Nase ist sensorischer Riechangst- und -schmerz Ausdruck. „Aus Ekel“ hält man sich die Nase nicht zu (vgl. p. 240).

Die sensil-sympathischen Riecheronen finden, soweit sie sich nicht in die Modalität entwickeln, ihren Ausdruck hauptsächlich in Form der Funktion der nasalen Drüsen und Schwellkörper. Die Sekrete sind je nach der Gefühlsspezies verschieden (siehe p. 224); dies zeigt sich bes. an pathologischen Fällen (z. B. reichlicher, oft krampfiger Erguß eines dünnflüssigen Schleimes bei hypertrophischer Riechangst, Sekret bei Schnupfen, Ozäna usw., s. im 6. und 7. Bd.).

4. Lippe.

Die Lippen sind im Ruhezustand (Ruhetonus) der Lippenmuskeln leicht geschlossen. Glatte Schließ- und Erweiterungsmuskeln fehlen. Die Muskulatur ist wiederum zirkulär, oblique und longitudinal (radiär) angeordnet. Lippenschließer sind die *Mm. orbicularis oris, incisivi* und *canini-triangulares*. Der *Orbicularis* ist ein vollständiger Ring; die Kontraktion seiner Hungerausdrucksfasern ist eine Rundung (Vorwölbung, ein „Auslangen“) der Lippen bei mäßiger Öffnung; diese kann sich bei Kontraktion der Angstausdrucksfasern bis zum Verschuß verengen (Lippenstellung beim Saugen, beim Kuß usw.). Gewöhnlich kontrahieren sich zugleich die *Mm. incisivi inf.* und *sup.*, wobei der Mundwinkel medianwärts und etwas aufwärts gezogen wird (letzteres vom *M. incis. sup.*); sie sind ein unvollständiger Ring. Als solcher ist auch die Gruppe *Mm. canini-triangulares* anzusehen. Die *Mm. canini* heben bei gemeinsamer Funktion die Unterlippe und helfen so den Mund schließen; jeder einzelne zieht den Mund-

winkel aufwärts. Die *Mm. triangulares* ziehen bei gemeinsamer Funktion die Oberlippe nach unten und helfen so den Mund schließen; jeder einzeln zieht den Mundwinkel abwärts. Wir können so von einem dreifachen Ring der Lippenschließer sprechen.

Schmerzausdrucksfasern führen die *Mm. zygomatici*, *quadratus labii sup.*, *buccinatores* und wohl auch die *canini*. Ihre Kontraktion beobachten wir bei der schmerzlichen Verziehung oder Verzerrung, dem herben Zukneifen des Mundes.

Trauerausdrucksmuskeln sind hauptsächlich die *Mm. incisivi labii inferioris* und Fasern der *Mm. triangulares* (Herabziehen der Mundwinkel, der Traurige „läßt die Lippe hängen“), dann aber auch kurze Fasern der Lippenheber (beginnende Erweiterung der Lippenspalte).

Als Lippenerweiterer (Longitudinalmuskeln, Freudeausdrucksapparate) fungieren die *Mm. risorius*, *quadratus labii inf. und sup.*

Die Lippenmuskeln funktionieren für sich allein oder synergistisch mit andern Gesichtsmuskeln. Auch sind vielfach (oder meist) die Schließer und die Erweiterer des Zahnspaltes, auch die Zunge usw. beteiligt. Nuancen oder Interferenzen sind z. B. das schmerzliche, herbe, das höhnische, das traurige Lächeln oder Lachen; am Lachen sind die Lippenmuskeln wesentlich mitbeteiligt. Der trotzige Mund ist ängstlich-schmerzlich geschlossen; der „schmollende Mund“ ist eine genische Nuance hiervon — usw.

Der Freudeausdruck kann lediglich in geringen Kontraktionen etlicher *Quadratus-* und *Risoriusfasern* bestehen: Lächeln, Schmunzeln. Bei stärkeren Kontraktionen wird der Mund breiter (breites Lächeln), die Lippenspalte erweitert sich mehr oder weniger, die Zähne werden sichtbar (Zähnezeigen als Freudeausdruck, bei vielen Menschen, ja ganzen Völkern vorzufinden); zu meist kontrahieren sich hierbei auch konsensuelle mimische Muskeln. Ein noch stärkerer Freudeausdruck ist mit der Kontraktion der den Unterkiefer senkenden *Mm. digastrici* und *geniohyoidei* verbunden: freudiges Lachen und Staunen mit offenem Munde, Lachen aus vollem Halse, wobei sich auch konsensuelle Muskeln der Zunge, des Rachens, des Kehlkopfes usw. kontrahieren. — Das „Zähnezeigen“ (Zähnefleetschen) kann auch eine drohende Geste sein (vgl. die Formel: „Dem werde ich schon die Zähne zeigen!“ vgl. p. 282). Hierbei sind Hunger- (*Haß-*), Angst- und Schmerzfasern der Gesichtsmuskeln kontrahiert, die Vorderzähne sind in der Öffnung der von den *Mm. incisivi*, *canini*, *zygomatici* usw. aufwärts und seitlich gezogenen Lippen in ganzer Länge sichtbar, der Unterkiefer ist vom Oberkiefer mittelweit entfernt und nach vorn geschoben (*Mm. masseter*, *pterygoidei*, *mylohyoideus*); dazu gesellen sich Kontraktionen konsensueller

Muskeln der Augen, der Nase, des Halses und Nackens usw. — Eine „verbissene Miene“ ist Schmerzausdruck oder interferentieller Ausdruck von Haß und Schmerz, besonders in krampfiger Übersteigerung (beim Fanatiker-Eiferer) usw. — Je nachdem in den mimischen Aktionen genische oder trophische Reflexe zum Ausdruck kommen, ist „die Miene“ nuanciert. Ferner ist die Miene bei Luft hunger durchaus verschieden von der bei Nahrungshunger, obwohl beides trophische Ausdrücke sind; und weiterhin ist der „Gesichtsausdruck“ des Hungers nach fester Nahrung von dem des Hungers nach Flüssigkeit (Gefäßhunger, Durst) verschieden. Analoges gilt auch für die andern Gefühlsspezies. Es sind jeweils spezifische Reflexsysteme mit spezifischen Muskelfasern, Drüsen usw. in Funktion. Eine eingehende physiognomische Analyse muß ich hier zurückstellen *).

5. Zahnsplatt.

Der Zahnsplatt ist eine Öffnung besonderer Art insofern, als sie regelmäßig nur einseitig verengt und erweitert wird, nämlich indem sich der Unterkiefer dem Oberkiefer nähert oder von ihm entfernt. Die Muskeln, die den Unterkiefer dem Oberkiefer nähern, sind Schließer; die Muskeln, bei deren Kontraktion sich der Unter- vom Oberkiefer entfernt, sind Erweiterer; die Muskeln, bei deren Kontraktion sich der Unterkiefer dreht (z. B. beim Mahlen der Speisen) sind Dreher (Rotatoren). Die Schließer sind die zirkulären (Hunger- und Angstausrucksapparate), die Erweiterer die longitudinalen (Freude- und Trauerausrucksapparate), die Dreher die obliquen (Schmerzausrucksapparate).

*) Es ist noch allgemein üblich, in die mimischen wie überhaupt in die Ausdrucksbewegungen einen „Zweck“ hineinzudeuten. So soll z. B. das schmerzliche Verziehen der Miene des Säuglings den Zweck haben, der Mutter zu zeigen, daß dem Kind etwas fehle, das Schreien soll den Zweck haben, die Mutter herbeizurufen, damit sie dem Kinde helfe, das Lächeln soll den Zweck haben, anzuzeigen, daß das Kind weitere Nahrung ablehne, oder „unvermeidlich Glücksgefühl in der Mutter, Freude bei allen Zuschauern auslösen und so Zuneigung, Liebe, Zärtlichkeitsbeweise hervorrufen“, womit denn das Lachen des Kindes als „Liebeshandlung, durch die es Liebe erwecke und erfahre“, „erklärt“ wird. Derartige motivische (kausale, teleologische) Deutereien halten vor der psychobiologischen Betrachtung der Erscheinungen nicht stand. Die Mimik wie jeder andere Ausdruck ist Enderscheinung von Reflexen und gar nichts weiter; sie sind nicht von irgend einer dämonischen Instanz nach Zweckmäßigkeitsergründen eingerichtet worden, sondern sind biologische Tatsachen. Das schmerzliche Verziehen der Miene ist eben Enderscheinung von Schmerzreflexen; die Mutter nimmt diese wahr im Ablauf ihrer Reflexe und diese gehen wiederum aus in gewissen Muskelaktionen, auch kann sie ihre Wahrnehmungen beschreiben, indem sie sagt oder denkt, das Kind habe Schmerzen usw. In diese Abläufe aber einen „Zweck“, eine „Zweckmäßigkeit“ als die den „innern Zusammenhang“ herstellende Wirksamkeit eines immanenten oder transzendenten (Seele oder Wille oder sonstwie benannten) Mystikums hineindeuten, heißt dämonistisch denken.

Im Ruhezustand (Ruhetonus) der Muskeln ist der Zahnspace leicht geöffnet oder geschlossen; es besteht hierbei ein interferentieller schwachintensiver Funktionszustand der Muskeln, bes. der Schließer und der Erweiterer, der in geringen Oszillationen auf- und abschwankt. Die Schließer, deren Kontraktion den Unterkiefer an den Oberkiefer heranführt, sind der *M. masseter*, der zur Zahnspace ausgeprägt zirkulär angeordnet ist, ferner entspr. gerichtete Fasern des *M. pterygoideus int.* und der vordere Teil des *M. temporalis*. Diese Mm. haben also Hunger- und Angstausdrucksfasern. Drehmuskeln, also Schmerzausdrucksapparate sind die Mm. *pterygoidei int. und ext.* und *mylohyoidei*, soweit sie schräge Fasern führen; ihre Drehfunktion verläuft derart, daß sich die Kontraktion des Muskels der einen Seite an die des gleichnamigen Muskels der andern anschließt; hierbei gleitet die untere Zahnreihe an der oberen drehend, mahlend vorüber. Trauer- und Freudeausdrucksfasern sind die Mm. *diaphragmici* (vorderer Bauch) und *geniohyoidei*; auch die Mm. *mylohyoidei* führen in den am Zungenbein ansetzenden Teilen longitudinale Fasern. Ihre Kontraktion zieht den Unterkiefer (beginnend, dann vollendend) herab, erweitert also den Zahnspace. Der Unterkiefer kann sich auch vor- und rückwärts bewegen, sozusagen strecken und beugen; das Vorstrecken besorgen die Mm. *pterygoidei externi*, das Zurückziehen die Mm. *temporales*, beide führen auch Schrägfasern, Dreher.

Die Funktionen der Muskeln des Kieferspaltes können für sich allein oder synergistisch mit denen der Lippen-, dann der Zungen-Schlundmuskeln, ferner mit denen des Atmungs- und Sprechapparates stattfinden. Über die Kaufunktion s. ds. § Abschn. 6 und § 36, über die Sprechfunktion s. §§ 14,8 und 33.

6. Zunge.

Die Zungenmuskulatur besteht aus inneren und äußeren Muskeln. Jede Gruppe kann für sich allein funktionieren (vgl. Funktion der Augenmuskeln, p. 252 ff.); ihr Zusammenspiel erfolgt in einer gewissen Weise. Wie jeder Muskel kann die Zunge von jedem Zentrum her innerviert werden; in der Hauptsache ist sie Geschmackorgan, sowie Tast- und thermisches Organ und Sprechorgan (also Teil des Sprechapparates); ihre Schleimhaut ist für Flüssigkeiten permeabel (man kann sozusagen durch die Zunge trinken). Sie ist Ausdrucksorgan trophischer und genischer Reflexsysteme. Je nach der Spezies der dominanten Innervationen sind die Funktionsgruppen im Sinne der Ausdrucksweise und der Nuancierung verschieden.

Die innern Muskeln sind derart angeordnet, daß man die Zunge als eine Art Röhre auffassen kann, deren zirkuläre Muskeln nicht rings um das Lumen, sondern quer durch das Lumen ziehen (in dieser Weise also deloziert sind), während die Longitudinal-

fasern die Wandung einnehmen. Als zirkuläre Fasern fungieren der horizontal gestellte *M. transversus* (der sich nach hinten in die zirkulären *M. palatoglossus* und *M. glossopharyngeus* fortsetzt) und der vertikal gestellte *M. perpendicularis*. Oblique Fasern führt der *M. transversus*. Längsmuskeln sind die *Mm. longitudinales sup.* und *inf.* Bei Kontraktion des *M. perpendicularis* formt sich die Zunge zu einem flachen, tellerartigen Gebilde: Hungerausdruck (Bereitschaft zur Aufnahme und zum Transport schluckbarer Stoffe). Kontrahieren sich dazu oberflächliche Fasern des *Transversus*, dann rollt sich die flache Zunge an den Seitenrändern auf und nimmt eine muldenartige Form an, somit die „Lippenröhre“ *) fortsetzend. Diese seitliche Aufrollung ist auch schon Angsta Ausdruck; er kann sich, bei fortdauernder Hungerkontraktion, soweit steigern, daß sich die seitlichen Zungenränder fast berühren, die Zunge also eine fast geschlossene enge Röhre bildet. Der *M. transversus* ist vw. Angsta Drucksmuskel. Kontrahiert er sich allein, dann nimmt die Zunge die Form eines zylindrischen Körpers an, die Oberfläche ist eingeeengt. Schmerzausdruck ist die Drehung der Zunge um die Längsachse: Kontraktion von quer durch die Zunge laufenden Fasern des *Transversus*; die Vorderzunge kann eine schraubenförmige Gestalt annehmen, sie spitzt sich zu, d. h. die Zungenspitze wird spitzer. Trauerausdruck ist die Kontraktion kurzer Fasern des oberen und unteren *Longitudinalis*, also eine Raffung der Zunge, eine beginnende Erweiterung, Aufwölbung der Zunge. Diese Erweiterung setzt sich fort bei der Kontraktion der Freudefasern der *Longitudinales*: die Zunge wird zum vollen lang-geraden Organ.

Bei den Kontraktionen der äußeren Muskeln bewegt sich die Zunge als Ganzes, als das aus den inneren Muskeln usw. bestehende Organ. Die äußeren Muskeln sind die *Hyo-*, die *Stylo-* und die *Genioglossi*. Die *Mm. hyoglossi* ziehen die Zunge nach hinten unten an das Zungenbein und den Mundboden heran, wobei sich der Schlund hungerweit einstellt und sich der Kehlkopf senkt bzw. den Kehlkopfeingang schließt. Die *Hyoglossi* entsprechen ihrer Faserrichtung nach vw. dem *Perpendicularis* und sind wie dieser gustatorische usw. Hungerausdrucksmuskeln (zirkulär); es ziehen auch Fasern bis zur Zungenspitze, bei ihrer Kontraktion rundet sich die Vorderzunge, indem sich die Spitze hebt, und bei gleichzeitiger Kontraktion des *Perpendicularis* bildet die Vorderzunge eine Art Löffel. Die *Mm. styloglossi* sind vw. Angsta Drucksmuskeln: sie nehmen die Zunge zurück und ziehen sie an den Gaumen, sodaß diese Öffnung von der Hinterzunge verengt, ja sogar verschlossen wird; ein Teil der hinteren Bündel der *Styloglossi* schlägt quere und schräge Richtung ein

und verbindet sich sogar mit den entsprechenden Bündeln der andern Seite (vgl. Transversus), die übrigen Fasern ziehen am Seitenrande der Zunge unterhalb der Hyoglossusfasern bis zur Spitze, und bei ihrer Kontraktion rundet sich die Vorderzunge nach unten ein, indem sich die Spitze senkt. Die Mm. hyo- und styloglossi drehen auch die Zunge seitlich hin und her und sind insofern gustatorische usw. Schmerzausdrucksapparate. Man kann diese Muskeln als Zungeneinzieher und -dreher bezeichnen — im Gegensatz zu den Mm. genioglossi als den Zungenvorstreckern; diese sind also Longitudinalmuskeln und ihre Kontraktion führt zunächst langsam, beginnend (Trauerausdruck), dann in lebhafterem Tempo die Zunge in Richtung Zahn-Lippenspalt und darüber hinaus (Freudeausdruck).

Die Aktionen der äußern Zungenmuskeln verlaufen also in der Reihenfolge, daß sich die Zunge nach hinten unten, dann nach oben gegen den Gaumen, dann nach vorn bewegt; die vorgestreckte Zunge wird dann wieder von den Mm. hyo- und styloglossi zurückgeholt. Je nach dem Reflexablauf kann sich die Vorwärtsbewegung mehr minder weit erstrecken, also an jeden Punkt der Vorwärtsbewegung sich ein mehr minder intensives Zurücknehmen anschließen, wie auch umgekehrt das Zurücknehmen mehr minder weitgehen, an jedem Punkt sich also (je nach dem Reflexablauf) eine Vorwärtsbewegung anschließen kann. Stets folgt auf ein Einziehen ein Vorstrecken, dann wieder ein Einziehen usf., d. h. die Zungenbewegungen verlaufen ebenfalls nach dem bekannten Schema. Somit liegt die Zunge in der Mundhöhle als ein Gerades im Runden, ist also männlich (schmerztrauer-freudegefühl) gegenüber der Mundhöhle und ihrer Öffnung und Schwelle als weiblichen (hunger-angst-schmerzgefühligen) Anordnungen. Als Gerades wird sie von den gen. Muskeln eingezogen, gedreht und vorgestreckt. (Vgl. § 14, ₁₀, c, c, ₃)

Indem nun bei diesen Bewegungen auch die innern Muskeln funktionieren, verändert die Zunge ihre Gestalt, und zwar in verschiedener Weise, je nachdem von welchem Zentrum her die Innervation erfolgt, ob also die Zunge Geschmacks- oder Tast- oder Sprechorgan ist usw., und ferner finden speziell bei der Nahrungsaufnahme diese Funktionen nach Art einer Peristaltik statt, also so, daß die Kontraktionswelle von der Spitze zur Basis verläuft. Es besteht z. B. zunächst Tasthunger oder die entspr. hungergefühlige Tastpunktreihe; diese Aktualitäten sind in die Zunge lokalisiert, ihnen entspricht die Kontraktion innerer Hungermuskeln der Zunge, zunächst der Vorderzunge: sie bildet eine tellerartige Wölbung. Nun schließen sich Angstkontraktionen an: die Zunge verengt sich zu einem zylindrischen Körper. Im Ausdruck von Schmerzreflexen spitzt sich die Zunge zu, dann beginnt sie sich zu erweitern (Tasttrauerausdruck) und endlich

vollends zu entfalten (Freudeausdruck). Diesen Bewegungen entsprechen die Bewegungen der berührten Stoffe, z. B. Nahrungsmittel: die Vorderzunge tastet die Stoffe zunächst in weiteren und engeren Rundungen ab, bohrt sich dann wie ein Stachel oder Löffel in die Speise ein, zerteilt, zerlegt sie, löst einen Teil aus der Speise heraus und fängt nun an, sich zu erweitern, aufzuwölben, wobei sich die Speise nach dem weiter nach hinten zu gelegenen Teil der Zunge schiebt, der sich hungrig gehöhlt hat und nun die analogen Gestaltänderungen vollzieht, wie sie vorher der vordere Zungenabschnitt vollzogen hat und dann wiederum vollzieht (falls die Aktion nicht zu Ende ist). So nähert sich der Bissen der Zungenbasis, den Empfangsstellen der Geschmacksnerven, und nun setzt sich die Zungenbewegung auch als Ausdruck von gustatorischen Reflexen fort.

Die Aktionen der inneren Muskeln verlaufen in gleicher Weise, auch wenn sich die Zunge bis über den Zahnlippenspalt vorgestreckt hat (Kontraktion der *Mm. genioglossi*): auch da ist sie zunächst Tastorgan, tastet „nach Aufnehmbarem“, nach Speise und Trank (vgl. Laffen des Hundes, der Katze usw., Heraushängen der Zunge, wann das Tier Durst hat, Fangzunge des Chamäleons usw.), sie dringt in den Stoff ein, löst einen Teil heraus, umfängt ihn so und läßt ihn über den Zungenrücken gleiten, womit regelmäßig Hungerreflexe, die von hinteren Zungenabschnitten, speziell von gustatorischen Empfangsapparaten ausgehen und deren Ausdruck Kontraktionen der *Mm. hyoglossi*, also ein Zurückziehen der Zunge ist, und ferner die Lippen-, Zahnspalreflexe, wie im Abschnitt 4 und 5 beschrieben, koinzidieren, letztere wiederum in der Weise, daß zunächst Hungerweite des Mundes und des Vorhofes (des Raumes zwischen Lippen und Zähnen) sowie des Lippen- und Zahnspaltes besteht, dann — bei Anrücken der Nahrung — sich die Angstverengung der Öffnungen einstellt, worauf die Schmerzverengung und -drehung — die Nahrung dringt ein, wird ein- oder mehrmals abgebissen usw. — folgt, dann die Erweiterung mit dem Trauerstadium — die stückweise Aufnahme ist geschehen, der oder die Bissen haben die Schwelle überschritten — einsetzt und sich vollendet — die Höhle ist gefüllt, der Aufnahmeakt beendet; nunmehr kann eine neue Aktionsfolge stattfinden oder die Aufnahme ist beendet, die betr. Reflexsysteme gehen in Ruhe über. Natürlich kann die Zunge auch ohne „Last“ zurückgezogen werden, falls eben die Reflexe entsprechend ablaufen; sie kann auch ihre Aktionen innerhalb der (leeren oder gefüllten) Mundhöhle vollführen (beim Kauen hilft sie die Speise zwischen die Zähne schieben, einspeicheln usw.).

Beim Menschen, speziell beim Erwachsenen verläßt die Zunge relativ selten, z. B. beim Trinken aus einem Bache oder einer Wasserleitung, die Mundöffnung; sie verbleibt vielmehr in der

Mundhöhle und gestaltet sich je nach der Situation, z. B. bei der Aufnahme von Flüssigkeit zu einer löffelartigen Wölbung oder Röhre usw. Ein Überrest der primitiven Funktion der Zunge „vor dem Tore“ ist das Herausstecken der Zunge als Geste der Geringschätzung, vergleichbar dem Zähnezeigen (p. 276); es besagt: sieh her, was für eine lange, gewaltige Zunge, was für ein großes Maul ich habe, wie leicht es mir wäre, dich (mit den Zähnen) aufzufressen, dich zu verschlingen und dir hiermit meine Überlegenheit zu beweisen (vgl. primitive Sitte des Pubertätsfestes, den Gegner zu töten und zu verzehren)! Die Größe der Zunge bezeugt so die Größe des Inhabers, die Macht (auch der Rede, des Wortzaubers, sofern die Zunge Sprechorgan ist); auch ist die Kinderzunge anders beschaffen wie die Zunge der Erwachsenen, sodaß sie die Unreife oder Reife des Menschen angibt, wie das auch die Beschaffenheit der Zähne tut (Milchzähne — bleibende Zähne, Weisheitszähne, abgenutzte, ausgebissene Zähne usw. — daher Pubertätsverletzungen — Ausschlagen, Spitzfeilen, Verfärben usw. — der Zähne, und daher „sieht man einem geschenkten Gaul nicht ins Maul“ usw.); übrigens ist an der Zunge (und an den Zähnen) die Gesundheit, also Kraft, Wehrfähigkeit oder aber das Kranksein des Menschen zu erkennen — daher sich der Arzt die Zunge zeigen läßt. Analog dem Herausstecken der Zunge ist die Geste des „lange Nase Ziehens“: die Nase wird um ein oder zwei Handbreit verlängert und so die Macht, Größe der Persönlichkeit gemimt. Die Gesten werden heutzutage normaliter nur noch von Kindern geübt; sie haben übrigens einen merklichen genischen Einschlag (vgl. „noscitur ex naso, quanta sit hasta viri“, den zweiten Vers zu „noscitur e labiis, quantum sit virginis antrum“). Die genische Funktion der Zunge zeigt sich in genischen Situationen: Zungenkuß, Auftreten genischer Geschmäcke (der Kuß schmeckt gut oder schlecht), obszöne Geste (Zungenspitze zwischen den Lippen, verglichen dem Penis zwischen den Schamlippen), in Fällen der Neurose Bohren in hohlen Zähnen, Umklappen der Zunge nach hinten und Aufwärtsführen hinter den weichen Gaumen bis zu den Schwellkörpern der Nasenmuscheln und Kitzeln der Schwellkörper bis zur Erektion, ferner Lecken am Genitale des Partners (Cunnilingus, Fellatio) usw.; normaliter leckt der Hund usw. liebevoll die Hand des Herrn usw. Es gibt eben trophische und genische Reflexsysteme und (auch taktile, thermische, gustatorische usw.) Aktualitäten (s. §§ 26,₃, 27,₄). — Alle Aktionen der inneren Zungenmuskeln können mit den verschiedenen Stadien der antagonistischen Funktionen der äußeren Zungenmuskeln koinzidieren, also bei weiter vorn oder weiter zurückliegender Zunge stattfinden. — Vgl. weiter §§ 34—36.

Der Flüssigkeitshunger (Durst) ist als besonders hell in die Mundhöhle lokalisiert. Durch die Schleimhaut der Zunge hindurch kann Flüssigkeit aufgenommen werden; sie geht in die Gefäße der Zunge über, und so kann der Durst, der ein Vasalgefühl ist (§ 26), gestillt werden. (Übrigens wird auch durch die Lunge und durch die äußere Haut außer anderen Gasen Wasserdampf in großer Menge aufgenommen und so der Flüssigkeitsbedarf zum Teil gedeckt.)

Die Bewegungen der Zunge beim Sprechen ergeben sich aus den Darlegungen des Abschnitts 8. Das Sprechen wird erschwert, falls die Zunge nach hinten liegt, also die *Mm. hyoglossi* oder *styloglossi* gegenüber den *Mm. genioglossi* das Übergewicht haben; dabei ist der Kehldeckel gesenkt, die Gaumenöffnung verengt, auf dem Kehldeckel ruht der Wulst der Zungenbasis, und die Funktion der Kehlkopfmuskeln muß gegen diese Last „ankämpfen“. Dieser abnorme, in der Regel krampfartige Zustand findet sich bei der Phonasthenie (Stimmschwäche, Versagen, Heiserkeit, Schmerzen usw. bei relativ geringer Sprechfähigkeit). Die Zunge berührt normaliter stets mit der Spitze (fast) den innern Zahnrand und vollzieht in dieser Lage ihre phonetischen Bewegungen; hierauf hat Engel d. Ä. zuerst aufmerksam gemacht (s. p. 291).

7. Gaumen, Schlund und Speiseröhre.

Der zirkuläre Muskel des vorderen Gaumenbogens ist der *M. glossopalatinus*; er geht in den *Transversus linguae* über, sendet aber auch longitudinale Fasern im Seitenteil der Zunge vorwärts. Der zirkuläre Muskel des hinteren Gaumenbogens ist der *M. pharyngopalatinus*; er führt auch oblique und abwärts steigende longitudinale Fasern. Der *Tensor veli palatini* (Spanner des Gaumensegels) ist wohl als obliquer Muskel aufzufassen. Der *Levator veli palatini* (Heber des Gaumensegels) ist Trauer-Freudemuskel, bei seiner Kontraktion erweitert sich die Gaumenhöhle. Eine Art Fortsetzung zu ihm ist der *M. uvulae*; bei seiner Kontraktion hebt sich das Zäpfchen gegen die hintere Rachenwand und verschließt so die Passage vom Schlund zur Nase, erweitert damit auch die Gaumenschlundhöhle. Die Gestaltveränderungen des Zäpfchens, z. B. bei Berührungen sind Funktionen elastischer Fasern sowie der Muskelfasern usw. der Gefäße.

Die zirkulären Fasern sind Hunger- und Angstausrückungsapparate: es besteht also zunächst Hungerweite des vorderen, dann des hinteren Gaumenbogens, darauf — bei Annäherung des Bissens — Einengung des Lumens, Angstkontraktion; dann verengt oder dreht sich die Öffnung entsprechend dem Durchtritt des Bissens, der also die Schwelle überschreitet: Kontraktion

obliquen Fasern; nunmehr beginnt sich die zwischen den Gaumenbögen liegende Höhle (Gaumenhöhle), dann die an den hinteren Gaumenbogen sich anschließende Schlundhöhle entsprechend der vollzogenen Aufnahme des Stückes zu erweitern (longitudinale Trauerfasern kontrahieren sich), und weiterhin vollendet sich die Erweiterung, die Erfüllung, Sättigung ist da, Freudefasern kontrahieren sich, während sich der vordere Gaumenbogen vor dem neuen Bissen schon wieder verengt. Diese Aktionen sind hier in erster Linie Ausdruckserscheinungen gustatorischer, taktiler und thermischer Reflexe; die Speise wird sozusagen gustatorisch, taktil und thermisch auf ihre Geeignetheit, die Gaumenöffnung zu passieren, geprüft, d. h. die Reflexausdrücke verlaufen entweder peristaltisch oder antiperistaltisch (§ 36), im letzteren Falle schließt sich die Gaumenöffnung (Angstausdruck vor dem Bissen) und verlaufen die weiteren Reflexaktionen in Richtung Mundöffnung, wird der Mund nach vorn entleert. — Analog sind auch die phonetischen Aktionen des Gaumens; sie entsprechen den Gutturalen (s. Abschn. 8); hierbei wird also nicht geschluckt, sondern die Muskeln „stellen sich ein“ und schwingen gemäß dem passierenden Luftstrom.

Die Schlundschnürer (*Mm. constrictores pharyngis*) bestehen aus zirkulären, aber auch obliquen Fasern, sind also Hunger-, Angst-, Schmerzausdrucksapparate. Die untern Schlundschnürer (*Mm. laryngopharyngei*) setzen am Schildknorpel an; dieser bewegt sich also bei Kontraktion dieser Muskeln, also Einstellung des Schlundes auf die Hungerweite, Angst- oder Schmerzenge beim Schlucken, hoch nach oben, höher als es je bei der phonetischen Funktion des Kehlkopfes vorkommt; an dieser Aktion nehmen auch die Muskeln teil, die den Zungengrund und das Zungenbein nach hinten und oben ziehen (*Mm. hyo-, styloglossi, stylohyoidei und digastrici*). Die Schlundheber (*Mm. stylopharyngei, die longitudinalen Fasern der Mm. pharyngopalatini* sowie inkonstante Längsmuskeln) sind longitudinale Muskeln, erweitern das Schlundrohr. Die Reihenfolge der Hunger-, Angst-, Schmerz-, Trauer- und Freudeaktionen, also der Verengung und Erweiterung, dabei Drehung ist die peristaltische Bewegung auch des Schlundes; sie entspricht dem Hinein- und Hinabgleiten der Speise, des Getränkes, des Speichels.

Analog verhalten sich die Muskeln der Speiseröhre, die im zweiten Viertel ihrer Länge in glatte Muskeln übergehen. Die Muskelschicht der Schleimhaut besteht aus längsverlaufenden glatten Fasern, die eigentliche Muskularis aus einer innern zirkulären, auch spiralförmigen und einer äußern longitudinalen Schicht. Hier liegen die Funktionsverhältnisse vor, wie wir sie schon besprochen haben.

8. Kehlkopf.

Es sind wieder innere und äußere Muskeln zu unterscheiden. Jede Gruppe kann für sich allein funktionieren (vgl. p. 252, 278); ihr Zusammenspiel erfolgt in einer gewissen Weise. Jede Gruppe besteht aus zirkulären, obliquen und longitudinalen Fasern. Außer den Muskeln findet sich am Kehlkopf ein reich entwickelter elastischer Bandapparat vor, der sich an den Funktionen der Muskeln auch als sympathischer Ausdrucksapparat beteiligt. Die Komplizierung in der Anordnung der Muskeln und Muskelfasern, die der Kehlkopf der höheren Wirbeltiere, besonders des Menschen, aufweist, ist mit mannigfachen Delokationen verbunden; wir können hier nur Grundsätzliches mitteilen.

Die inneren Muskeln sind: zirkuläre: *Mm. arytänoidei transversi*, *thyreoarytänoidei externi*, *aryepiglottici* (Hunger-Angstfasern); oblique: Fasern der *Mm. cricoaryt. ant.*, *aryepiglottici* (bes. *aryt. obliqui*), *thyreoaryt. ext.* (Schmerzfasern); longitudinale: Fasern der *Mm. cricoaryt. ant. und post.*, *thyreoaryt. int.* (*Mm. vocales*), *thyreoepiglott.* In einem besonders engen Verhältnis zu den inneren Muskeln stehen die *Mm. cricothyroidei*, die „Stimmbandspanner“, man könnte sie fast zu den inneren Muskeln rechnen; sie führen longitudinale, oblique und zirkuläre Fasern und werden als *recti und obliqui* bezeichnet (s. p. 299).

Die äußeren Muskeln heben und senken den Kehlkopf. Ihre Funktionen sind im Zusammenhange mit den Funktionen der *Mm.* des ganzen Sprechapparates zu verstehen. Wir orientieren uns hierüber an den phonetischen Bewegungen des Zungenbeins; ihnen entsprechen die phonetischen Bewegungen des Kehlkopfes als eines Ganzen. Das Zungenbein hebt sich nach vorn (*Mm. geniohyoidei*, longitudinale Fasern der *Mm. mylohyoidei*, vorderer Bauch der *Mm. digastrici*); hierbei richtet sich der Kehldeckel auf, erweitert sich der Stimmraum: Trauer- und Freudeausdruck (beginnende, allmähliche, dann lebhafter vollendete Erweiterung). Ferner hebt sich das Zungenbein nach hinten (*Mm. stylohyoidei*, hinterer Bauch der *Mm. digastrici*); hierbei sinkt der Kehldeckel, verengt sich der Stimmraum bis zur Angst- oder Schmerzenge (Angst- und Schmerzausdruck). Das Sinken des Zungenbeins geschieht bei der Kontraktion der *Mm. sternohyoidei und omohyoidei*, der Stimmraum nimmt hierbei Angst- und Hungerweite an, die herabziehenden Muskeln sind Angst- und Hungerausdrucksapparate, obwohl sie in der Längsachse des Körpers, also longitudinal angeordnet sind (die *Mm. omohyoidei* bilden allerdings je einen Bogen vom Zungenbein zum Schulterblatt). Man kann die Hebung nach vorn als Streckung, die Hebung nach hinten und die Senkung als Beugung bezeichnen und hat so in der Bewegung des Stimmapparates eine genaue

Analogie zur Bewegung der Zunge usw. Die Bewegungen des Kehlkopfes, also des Schildknorpels vollziehen sich koinzident mit denen des Zungenbeins, bei der Hebung nach vorn und nach hinten sind die *Mm. thyreochoidei*, bei der Senkung die *Mm. sternothyreoidei* tätig: erstere sind also longitudinale bzw. zirkuläre und oblique Fasern, letztere zirkuläre Muskeln.

Das Strecken und Beugen des Stimmapparates kann man am besten beim stimmlosen Aussprechen, also beim Flüstern der Vokale studieren; hierbei sind die inneren Kehlkopfmuskeln untätig. Beim Flüstern des „offenen“ A ist der Stimmraum freudeweit, das Zungenbein nach vorn gezogen, der Schildknorpel ein wenig gehoben. Beim Flüstern von E und I ist der Stimmraum schmerzverengt (auch verkürzt), bei I stärker noch als bei E, das Zungenbein nach oben-hinten gezogen, der Schildknorpel dicht an das Zungenbein gehoben; die Enge des Stimmraums kann mehr oder minder weitgehen, je nachdem, wo sich die „Spreche“ (siehe p. 291 f.) befindet, er ist weniger eng, falls das E oder I „vorn“, als falls es mehr „hinten“ gesprochen wird (nach Engel d. Ä. liegt hier die Spreche vorn zwischen Vorderzunge und Vordergaumen, wobei die Zungenspitze die Innenfläche der unteren Schneidezähne berührt, dabei ist der Stimmraum nur mäßig verengt, weniger als falls E oder I weiter hinten gesprochen wird). Etwas weiter ist der Stimmraum beim Flüstern von O; Zungenbein und Schildknorpel ist etwas gesenkt, es besteht Angst-einstellung, Kontraktion von Angstfasern der *Mm. stylochoidei*, *digastrici* und der Herabzieher. Hungerweit ist der Stimmraum beim Flüstern von U; dabei sind Zungenbein und Schildknorpel am weitesten gesenkt.

Die geflüsterten Vokale haben eine gewisse „Tonhöhe“; man spricht seit Donders von der Tiefe und Höhe der „Vokaltöne“, und zwar hat das U den tiefsten Vokalton, dann folgen O, A, E und I. Bezeichnet man die Funktionsstadien der äußeren Muskeln als „äußere Einstellungen“, dann folgt auf die Hunger-einstellung, bei der U geflüstert wird, dem Schema nach die Angsteinstellung, bei der O geflüstert wird, dann die Schmerzeinstellung, bei der E und I, und endlich die Freudeinstellung, bei der A geflüstert wird; einen speziellen Trauervokal haben wir nicht. Es zeigt sich also, daß, je tiefer der Kehlkopf steht, desto tiefer der Vokalton ist und umgekehrt, ferner, daß die tiefen Töne hohl, hunger-, dann angstgefühlig, die höheren Töne eng, gepreßt, angst- und schmerzgefühlig, die mittelhohen Töne voll, sonor, freudegefühlig sind.

Mit jeder äußeren Einstellung können nun Funktionsfolgen der inneren Muskeln koinzidieren, kann also „mit Stimme“ gesprochen werden. Die inneren Muskeln sind ebenfalls zirkuläre, oblique und longitudinale, und ihren jeweiligen Einstellungen

entsprechen bestimmte Vokale (allgemeiner: Laute), nämlich der Hungereinstellung oder kürzer Hungerstellung ein U, der Angsteinstellung ein O, der Schmerzstellung ein E oder I, der Freudeinstellung ein A — ganz analog, wie eben von den äußeren Einstellungen besprochen. Alle diese Einstellungen der inneren Muskeln können mit jeder einzelnen funktionellen Situation, jeder einzelnen Einstellung der äußeren Muskeln koinzidieren, die Reihe also während der Hunger- oder während der Angsteinstellung usw. der äußeren Muskeln ablaufen. In jedem Falle sind die inneren Einstellungen, also auch die Vokale (und stimmhaften Konsonanten) entsprechend der äußeren Einstellung nuanciert, am auffälligsten hinsichtlich der Tonhöhe: die Tonhöhe der bei tiefstehendem Kehlkopf gesprochenen Vokale ist tief, und je höher der Kehlkopf steigt, desto höher sind die Töne, und zwar sowohl die Hunger- wie die Angst- wie die Schmerz- wie die Freudevokale (innerhalb gewisser Grenzen, von denen alsbald die Rede sein wird). Nehmen wir als Trauervokal etwa ein dumpfes, verschmolzenes AOU an, so wird dies gewöhnlich bei tiefstehendem Kehlkopf gesprochen. Der äußern Einstellung entspricht also die Spannung der innern Kehlkopfmuskeln, die Funktion der Kehlkopfspanner: je tiefer der Kehlkopf steht, desto geringer die Spannung. Über die Nuancen, die sich aus der verschiedenen Größe des Kehlkopfes, der Dicke der Stimmbänder usw. ergeben, Nuancen, die also an sich nichts mit der Einstellung zu tun haben, s. p. 299.

Innerhalb jeder einzelnen äußeren Einstellung vollziehen sich während der Funktionsfolgen der inneren Muskeln gewisse konsensuelle Schwankungen im Sinne des Hebens und Senkens bei ungefähr gleichbleibender Tonhöhe. Die äußere Einstellung ist sozusagen das Fundament, auf der sich die inneren Funktionsfolgen, demgemäß die Vokale, bewegen. Sie gibt grundsätzlich die Gefühlsspezies an, innerhalb deren sich der ganze Sprechakt vollzieht, sodaß die den einzelnen Gefühlsspezies angehörigen Laute „nach“ der „grundsätzlichen“ Gefühlsspezies nuanciert sind, sofern sie ihr nicht angehören. Welche äußeren Muskeln also jeweils innerviert werden (z. B. vom optischen Zentrum her), das ist Kennzeichen der hauptsächlichsten Gefühlsspezies des phänomenalen Gesamtkomplexes (z. B. des optischen), aus dem gewisse Teilkomplexe in Form der in der Ebene der äußern Einstellung verlaufenden Wörter beschrieben werden. Auch hierin ist die äußere phonetische Einstellung analog der äußeren Einstellung der Zunge, d. h. der jeweiligen funktionellen Situation der äußeren Zungenmuskeln, die die Zunge als Ganzes bewegen und auf deren Ebene sich die Funktionsfolgen der inneren Zungenmuskeln abspielen, analog auch den äußeren und inneren Einstellungen des Auges, des Ohres usw.

Die auf dem „Fundament“ oder der „Ebene“ der äußern Hungereinstellung verlaufenden Laute sind also hungerefühliger oder hungernuanciert (hungerhaltig), die auf dem Fundament der äußern Angsteinstellung verlaufenden Laute angstgeföhlig oder angsthaltig usw. Dem Schema nach folgt auf die Hungereinstellung die Angst-, dann die Schmerz-, dann die Trauer-, dann die Freudeinstellung, auf die Senkung des Stimmapparates die Hebung, auf die Beugung die Streckung. Demgemäß folgt auf die Senkung der Stimme die Hebung, dann wieder die Senkung usw., entweder im Sinne des Ablaufes der entsprechenden äußern Funktionsstadien oder im Sinne der auf der Ebene einer bestimmten äußern Einstellung (z. B. der Hungereinstellung, wobei tiefe Stimmlage) ablaufenden geringeren oder größeren Schwankungen; es beginnt also das Hungerstadium (rel. tiefe Stimmlage), dann folgt das Angststadium (die Stimme hebt sich, wird enger), dann schließt sich das Schmerzstadium an (die Stimme hebt sich weiter, wird hell, scharf, klingend, wohl auch grell, schneidend, trägt weit, dringt durch usw.), dann das Trauerstadium und das Freudestadium (die Stimme beginnt in die mittlere Tonlage überzugehen und bewegt sich dann darin, es findet also ein „Sinken“ der Stimme aus den angst-schmerzlichen Tonhöhen statt, die Stimme wird voller, markiger usw.), und an diesen „Satz“, diese Reihe schließt sich die nächste, wiederum mit gesunkener Stimme, mit dem Hungerstadium an, falls nicht die phonetischen Reflexsysteme in Ruhe übergehen. Gewöhnlich verläuft die Rede auf mittlerer Tonhöhe in rel. geringen Hebungen und Senkungen. Mit dem Heben und Senken der Stimme koinzidiert in der Regel auch eine Zu- und Abnahme der Intensität der Reflexe, also der Lautheit der Wörter, der Helligkeit der akustischen Aktualitäten.

Stimme und Sprache.

a) Vokale.

Als Stimme bezeichnet man die Klänge oder Töne, die den Funktionen des Kehlkopfes entsprechen. Sobald die Kehlkopfmuskeln über den Ruhetonus hinaus innerviert werden, nimmt der Kehlkopf eine der jeweiligen funktionellen Situation entsprechende „Einstellung“ oder „Stellung“ ein; gemäß den Schwingungen des Expirationsluftstromes (seltener des Inspirationsstromes) geraten die Stimmbänder, aber auch die elastischen und knorpeligen Teile des Kehlkopfes in Schwingungen, und hierbei werden u. a. spezielle Eronen (sog. akustophile, § 15) abgegeben, die sich im akustischen Bezirk zu den Empfangsstellen des Hörnerven und weiterhin zu den zugeordneten akustischen Denzkellen bewegen und im Sinne der biologischen Symbolik

an den entspr. akustischen Aktualitäten beteiligt sind (vgl. §§ 15, 32,^{1, g, a}, 33). An den Kehlkopf schließen sich die Rachen-, Mund- und Nasenhöhle an; auch die Muskeln der Wandungen dieser Höhlen sowie die Muskeln der Zunge und der Lippen nehmen, wie beschrieben, im Zusammenhange mit der phonetischen Funktion des Kehlkopfes bestimmte Stellungen ein, und die bei den Schwingungen dieser Muskeln sowie der beteiligten elastischen Fasern, Knochen usw. abgegebenen akustophilen Eronen sind ebenfalls im Sinne der biologischen Symbolik an den akustischen Aktualitäten beteiligt, die man Vokale nennt, und die mit den Konsonanten zusammen die Sprachlaute sind. Hinzu kommen noch die akustophilen Eronen, die bei den Schwingungen der an den phonetischen Funktionen beteiligten Luft abgegeben werden. Solche Sprachlaute sind schon vielen Tieren eigentümlich; je nach Anordnung, Länge, Spannung der phonetisch schwingenden Fasern ist Klang und Klangfarbe (§ 33) verschieden.

Die Stimme entspricht also der phonetischen Funktion des Kehlkopfes, die Vokale entsprechen der phonetischen Funktion des gesamten Sprechapparates, also des Kehlkopfes und des „Ansatzrohres“ (abgesehen hier von der beteiligten pulmonal-trachealen Funktion). Zur Erläuterung: denkt man sich *cet. par.* den Kehlkopf allein, ohne Ansatzrohr phonetisch funktionierend, dann würde bei der Intonation in den verschiedenen Stellungen, Spannungen usw. (s. u.) die Stimme nur angedeutet nach Vokalen unterschieden klingen — angedeutet etwa so wie bei der „Intonation“ der stimmhaften Konsonanten (m, n, ng, l, r), deren Stimme in den höheren Stimmlagen ganz leicht an e und i, in den tieferen an a, o, u anklingt. Die Konsonanten entsprechen gewissen funktionellen Situationen der Rachen-, Nasen-, Mund-, Backenhöhle und ihren Öffnungen-Schwellen. Auch die Vokale können „stimmlos“ gesprochen, nämlich „geflüstert“ werden; hierbei ist der Kehlkopf als Abgeber akustophiler Eronen unbeteiligt, die akustophilen Eronen werden von den beim Flüstern schwingenden Muskeln usw. des Sprechrohres, insbesondere des Mundes (einschl. Zunge) und der Lippen abgegeben. Die Stellungen des Sprechrohres sind andere, je nachdem Vokale oder Konsonanten gesprochen werden, andere auch, je nachdem welcher Vokal oder Konsonant gesprochen wird. Die Stimme ist „Eigentön“ (genauer Eigenklang, s. § 33,^{1, d}) des Kehlkopfes; gemäß der überwiegenden Beteiligung der laryngogenen akustophilen Eronen können auch die lautenden oder stimmhaften Vokale (ungenau) als Eigentöne des Kehlkopfes bezeichnet werden. Die Konsonanten sind Eigengeräusche der je entsprechenden schwingenden Muskeln usw. bzw. der schwingenden Luftteilchen (s. p. 301 ff.). Ein Sprachlaut ist niemals eine isolierte akustische Aktualität,

sondern stets eine Reihe, ein Vorgang und entspricht auch stets einem Vorgange, nämlich der koordinativen Veränderung von Muskeln usw., mit der koinzident die Abgabe der akustophilen Eronen erfolgt.

Die Sprechmuskeln kontrahieren sich gemäß der Innervation, die von den verschiedenen Zentren her stattfinden kann; wir unterscheiden nach der vw. beteiligten Gefühlsspezies die verschiedenen „Stellungen“. Diese Stellungen bleiben erhalten, so lange die Innervation — natürlich mit Schwankungen — anhält. Trifft der Luftstrom die gestellten Muskeln, dann geraten sie in die ihnen eigentümlichen Schwingungen, d. h. koordinativen Veränderungen und geben hierbei u. a. ihre akustophilen Eronen ab, die ihnen auf dem Nervenwege zufließen und deren Schwingungen zu denen der sich weiterbewegenden Luftteilchen stimmen. Die akustophilen Eronen sind aber nicht mit den „Luftschwingungen“, den schwingenden Luftteilchen identisch, wie im § 33 des genaueren dargelegt werden wird; ihre Schwingungszahlen stehen lediglich in einem gewissen Verhältnis, „stimmen“ zueinander, und insofern ist man berechtigt, akustische Vorgänge, also Vorgänge im akustischen Bezirk, die direkt nicht meßbar sind, gemäß den ihnen entsprechenden optischen Vorgängen, also indirekt metrisch zu bezeichnen, darf aber, wie es bisher durchweg geschieht, den akustischen Bezirk oder Raum (Hör-raum, § 33,1) nicht mit dem optischen identifizieren oder verwechseln.

Die sog. Resonanz ist also auch nicht eine Zurückwerfung oder Brechung (Reflexion) von „Luftwellen“, sondern von akustischen Eronen, die man gewiß, als akustische verstanden, mit „Schallwellen“ bezeichnen kann, nicht aber mit den (optischen) „Luftwellen“ verwechseln darf, zu deren Schwingungszahlen die der akustischen Eronen stimmen. Dies gilt auch für die Vorgänge im Sprechapparat; auch für diese werden bisher die Luftwellen mit den Schallwellen identifiziert, d. h. beide Schwingungen werden überhaupt nicht unterschieden. So schreibt z. B. Adolf Moll (Die Volksschule, 1929, H. 23): „Die Schallwellen folgen allen Krümmungen und biegen um jede Ecke des Ansatzrohres, bis sie zum Munde herauseilen (Mach, Fischer, Gutzmann, Gießwein, Musehold, Drach). Wenn man die kleinen Verhältnisse der Mundhöhle vergleicht mit der verhältnismäßig großen Länge der Schallwellen (Moll, Akustik für Musiker, Hamburg), wird es einleuchten, daß von einem Anschlagpunkt und einer Reflektion der Schallwellen keine Rede sein kann. Ein Vergleich mit dem Lichtstrahl, der vom kleinsten Spiegelchen zurückgeworfen wird, ist falsch, da die Lichtwellen ungläublich viel kürzer sind und darum auch zur Reflektion eine entsprechend kleinere Fläche benötigen. Aus obigem Grunde gibt es kein ‚vorne Singen und

Sprechen'. — Das a (435 Schwingungen) hat eine Wellenlänge von 39,30 cm, es kann in dem kleinen Mundraum also höchstens nur eine Welle sich befinden'. Adolf Moll — wie alle andern Autoren — unterscheidet also nicht den akustischen vom optischen Bezirk, den Hörraum vom Sehraum; diesen Unterschied, der übrigens schon geringer erkenntnistheoretischer Einsicht offenbar wird, hat erst die Psychobiologie klar herausgestellt. Die das Sprechrohr beim Sprechen passierenden Luftwellen mögen so groß sein, wie sie sind, sie sind eben nicht mit den Schallwellen, d. h. den Bewegungen der akustischen Eronen identisch; daß diese reflektiert werden, daß es also eine Resonanz gibt, kann nach allen bekannten Tatsachen füglich nicht bezweifelt werden. Die Reflexion, d. h. die so bezeichnete Bewegung akustischer Eronen geschieht im akustischen Bezirk, wird aber wiederum gemäß den entsprechenden optischen Anordnungen beschrieben.

Im Sprechapparat finden Verengungen, Drehungen und Erweiterungen statt, und zwar an für jeden Laut charakteristischen Stellen, den „Sprechengen“ mit besonderer Intensität. Diese Stellen können innerhalb gewisser Grenzen variieren, man kann also „hinten“ oder „vorne“ sprechen und singen. So kann z. B. die E-Stellung, d. h. die Sprechenge, die dem E entspricht, von den verengten Zahnreihen-Lippen gebildet werden, aber auch bei mittelweitem Munde von dem vorderen Teile des Zungenrückens und des harten Gaumens mit seiner Zahnreihe, indem die Zungenspitze die Innenfläche der unteren Schneidezähne berührt und der vordere Teil des Zungenrückens sich emporwölbt; oder das G kann ganz hinten im Gaumen oder etwas weiter vorn gesprochen werden usw.; man kann „durch die Nase“ sprechen, „näseln“, indem sich das Gaumensegel der hinteren Rachenwand nicht so weit nähert wie beim „Sprechen durch den Mund“, der Weg der akustischen Eronen also mehr durch die Nase als durch den Mund führt (in allerlei Nuancen), usw. Beim „Hintensprechen“ („Knödeln“) liegt die Zungenwurzel mehr nach hinten als beim „Vorne-sprechen“ und ist die Beweglichkeit des Kehldeckels, wie überhaupt des phonetischen Kehlkopfapparates erschwert, es bedarf intensiverer Innervationen, kräftigerer Kontraktionen der beteiligten Muskeln als beim „Vorne-sprechen“, und hierbei finden sich funktionelle oder organische Veränderungen, die bis ins Krankhafte reichen oder sich entwickeln können (vgl. Bd. „Erkenntnistherapie“). Es ist das unbestreitbare Verdienst Engels d. Ä. (p. 283), rein empirisch eine Stimmbildungsweise gefunden zu haben, die diesen Tatsachen gerecht wird; Engel und seine Schüler und Anhänger (einst zusammengefaßt im Deutschen Verein für Stimmbildung) üben also systematisch die Technik des Vorne-sprechens.

Die jeweils entstehende Sprechenge kennzeichnet die Zuordnung der phänomenalen Denzellkomplexe zu den Sprechmuskeln (p. 287). Liegt also die Sprechenge am Gaumen, dann erfolgt die Innervation von bestimmten Zellen des Zellkomplexes aus, dessen Aktualitäten das beschriebene Individuum sind, und diese Zellen sind andere wie die, von denen aus die Innervation von Sprechmuskeln erfolgt, deren Kontraktion die buccale Sprechenge ist, usw. Hiernach ist es zu verstehen, daß die einzelnen Individuen mit gutturalen, buccalen, dentalen usw. Lauten beschrieben werden. Die Innervation des Sprechapparates erfolgt oft auch vom akustischen Zentrum her; alle Wörter aber sind „Beschreibung“.

Die Höhlenwandungen bestehen aus zirkulären, obliquen und longitudinalen Fasern; die Öffnungen-Schwellen heben sich in Form eines zirkulären Wulstes ab, an dem oblique und longitudinale Fasern ansetzen. Je nachdem welche Faserspezies sich vorwiegend kontrahiert, ob die Hunger- oder die Angstausdrucksfasern (zirkulär) oder die Schmerzausdrucksfasern (oblique) oder die Trauer- oder die Freudeausdrucksfasern (longitudinal), unterscheiden wir die Hunger-, die Angst-, die Schmerz-, die Trauer-, die Freudestellung (oder -einstellung). Die Hungerstellung ist eine mittlere Weite der Höhle und ihrer Öffnung, die Angststellung eine Verengung, die Schmerzstellung eine weitere Verengung bis zum Verschuß mit einer schrägen Verziehung oder auch, falls die Angstenge bis zum oder nahe bis zum Verschuß ging, eine Erweiterung mit Verziehung (je nachdem die Schmerzfasern mehr nach der longitudinalen oder zirkulären Richtung hin angeordnet sind), die Trauerstellung ist vom Verschuß oder von der Verengung an beginnende Erweiterung, die Freudestellung ist vollständige Erweiterung, also Streckung (Kontraktion von Längsfasern). Jeder Stellung kommt eine gewisse Variationsbreite zu, wie früher dargelegt (z. B. § 14,₁); auch kommen unzählige Kombinationen vor. Jeder Stellung, jeder funktionellen Situation entspricht im Falle der Schwingungen der kontrahierten Fasern ein bestimmtes Geräusch, ein bestimmter Ton oder Klang (§ 33). Der Hungerstellung entspricht eine hungergefühlige, der Angststellung eine angstgefühlige, der Schmerzstellung eine schmerzgefühlige, der Trauerstellung eine trauergefühlige und der Freudestellung eine freudegefühlige akustische Aktualitätenreihe; den kombinierten funktionellen Situationen entsprechen je bestimmte akustische Nuancen.

Die verschiedenen Stellungen demonstriert z. B. die Mundhöhle mit der Mundöffnung (unter Beteiligung der Zunge). Der Hungerstellung entspricht ein (geflüsteres) U, der Angststellung ein O, der Schmerzstellung ein E und I, der Trauerstellung Stummheit bis zu einem homogenen UOA, der Freudestellung

ein (offenes) A. Die Nuancen sind unzählige; so kann der Hungervokal mehr minder an O, der Angstvokal an A (OA) anklingen usw. Der Mund ist bei der Hungerstellung weiter als bei der Angststellung gerundet; er bildet bei der Schmerzstellung eine enge, quere Spalte, die oft (bei stärkerem Schmerzausdruck) verzerrt ist; bei der Trauerstellung ist der Mund geschlossen bis leicht geöffnet; bei der Freudestellung ist er weit offen, wobei die Lippen und die Fortsetzungen zum Gaumen im Sinne zweier Geraden schwingen. Die optischen Abbildungen der Mundhöhle und -öffnung in den entsprechenden Stellungen.

Auch der Kehlkopf ist eine Höhle, aber mit einem sehr komplizierten Öffnungsapparate. Dieser besteht hauptsächlich aus den wahren Stimmbändern und den sie öffnenden und schließenden, verkürzenden und verlängernden, spannenden und entspannenden Vorrichtungen. Oberhalb der wahren Stimmbänder, zwischen ihnen und den sog. falschen, liegt der mittlere Kehlkopfraum und darüber der Vorhof mit dem Kehldeckel; man kann diese Abschnitte des Kehlkopfes — der Kehldeckel hebt und senkt sich gemäß der Stimmbildung — noch zum Öffnungsapparat rechnen. Während der Kontraktion zirkulärer Fasern befindet sich der Kehlkopf als Höhle wie als Öffnung in der Hunger- bzw. Angststellung, während der Kontraktion obliquier Fasern in der Schmerzstellung, während der Kontraktion longitudinaler Fasern in der Trauer- bzw. Freudestellung. Auch hier kommen unzählige Kombinationen vor; ihnen entsprechen Nuancen der Vokale. Wir betrachten die grundsätzlichen verschiedenen Stellungen des Öffnungsapparates.

1. Hungerstellung. Kontraktion zirkulärer Fasern, nämlich der *Mm. thyreoaryt. ext., aryepiglott., arytr. transversi.* Letztere drehen die *Proc. vocales* der Aryknorpel nach außen und nähern die Aryknorpel einander. Die Stimmritze ist spezifisch weit (hungerweit), und zwar derart, daß die Stimmbänder als Rundungen funktionieren, d. h. daß im Luftstrom, also beim Intonieren zirkuläre, und zwar Hungerfasern schwingen. Der dieser Stellung entsprechende Vokal ist U. Das U ist der typische Hungervokal (hungergefühlige Vokal), der Höhlenvokal. Der Kehldeckel ist bei Kontraktion zirkulärer Fasern des *M. aryepiglott.* so angezogen, daß der Kehlkopfeingang „hungerweit“ ist, um eine mittlere Weite der Rundung schwankt. Die Hungerstellung der Rachenhöhle, Gaumenöffnung, Mundhöhle mit Zunge und Zähnen, Lippenöffnung ist allgemein oben beschrieben.

2. Angststellung. Kontraktion der Angstausschließfasern der vorgenannten Muskeln, also gegenüber der Hungerweite mehr minder weitgehende Verengerung des Stimmraumes, der Stimmritze, die wie bei der Hungerstellung als Rundung funktioniert

(nur schwingen eben Angstfasern). Der dieser Stellung entsprechende Vokal ist O. Das O ist der typische Angstvokal (angstgefühlige Vokal), der Öffnungsvokal. Das U „mält“ akustisch wie optisch die Höhle, das O die Öffnung. Natürlich ist auch der übrige Stimmraum angstkontrahiert. Die Angstkontraktion kann sich bis zum völligen Verschuß der Stimmritze steigern; dann ist auch der übrige Stimmraum einschl. Bronchial-Trachealraum maximal angstkontrahiert (vgl. Oppressions-, Beklemmungsgefühl). Hierbei vox faucibus haeret, versagt die Stimme, kann man keinen Laut hervorbringen, ist man „sprachlos“, angstverstummt — bis die phonetischen Angstreflexe zu geringeren Intensitäten abgesunken oder abgelaufen sind. U wie O sind hohle Vokale.

3. Schmerzstellung. Kontraktion der Mm. aryt. obliqui und obliqui Fasern der Mm. cricoaryt. ant.: die Stellknorpel drehen sich um ihre Längsachse, die Stimmritze verengt sich zur Linie; auch kontrahieren sich Schrägfasern der Mm. thyreoaryt. ext. und int. (vocales). Der typische Schmerzvokal ist das E; es kann in I übergehen, auch das I ist Schmerzvokal. Beide, E und I sind die Schwellenvokale, „malen“ optisch wie akustisch die Öffnung als Schwelle (und zwar E die weitere, I die engere, feinere Schwelle) sowie das sie Überschreitende (s. p. 307 f.). Auch der übrige Stimmraum ist schmerzverengt. Auch „im Schmerz“ kann die Stimme versagen. Schmerzlich ist die klingende, durchdringende, gepreßte, herbe, bittere, bissige, schneidende, schnittige, grelle, schrille usw. Stimme; sie „tut weh“.

4. Trauerstellung. Sie tritt im vollständigen Erlebnis nach der Schmerzstellung auf, ist also Übergang zur Freudestellung. Die Stimmritze beginnt sich langsam zu erweitern (nach dem Schmerzverschuß), wahrscheinlich indem sich die Mm. cricoaryt. ant. kontrahieren: hierbei öffnet sich die Glottis cartilaginea, während sich die Glottis vocalis schließt, und da spricht die Stimme gar nicht oder nur dumpf und dunkel an. Der Trauerlaut ist ein dumpfer Vokal, den man als aus UOA verschmolzen beschreiben kann; tiefe Trauer ist stumm, wie sie tränenlos ist. Die Stimmritze schwingt als kurze Gerade, der Trauerlaut ist männlich, voll. Er ist der Laut des Müdeseins nach dem Kampfe, des Verlassenseins nach der Überschreitung der Schwelle, des Stück-seins.

5. Freudestellung. Kontraktion der Stimmritzerweiterer: im Verhältnis zur (sagittal gestellten) Stimmritze longitudinal angeordneter Fasern der Mm. cricoaryt. post. und vielleicht auch ant. Bei Kontraktion der ersteren sind die Processus vocales der Aryknorpel rel. weit nach hinten-außen gestellt, die Glottis ist dabei erweitert; bei Kontraktion auch der letzteren sind die Aryknorpel auch nach unten gezogen. Hiermit ist eine spezifische

Erweiterung und Spannung der Stimmbänder gegeben. Auch ist der in den Stimmbändern enthaltene Teil der Mm. thyreoaryt., die Mm. vocales, soweit er Längsfasern führt, kontrahiert, die Stimmbänder schwingen als Gerade. Auch der übrige Stimmraum ist freudeweit (Kontraktion longitudinaler Fasern). Der Kehldedeckel ist gehoben (Kontraktion der Mm. thyreoepiglott. usw.). Der typische Freudevokal ist das „reine“, „offene“ A (bei weit geöffnetem Munde gesprochen), ein männlicher, voller Laut, der Vokal des Vollendetseins und Vollendethabens, des Fertigseins, der Größe, der erfüllten Pflicht, des Sieges. Malt der Trauerlaut das Stück, so der Freudelaut das Vollendete.

Nuancen. Gemäß der Reihe der funktionellen Situationen des Sprechapparates geht das U in das O über. Es gibt also Zwischenstufen zwischen U und O, sozusagen Interferenzlaute aus U und O, die im einzelnen nicht beschrieben, sondern nur erlebt werden können. Je mehr sich das U dem O nähert, desto mehr nimmt die Angstkomponente (der Angstgehalt) zu, ohne daß aber das U seinen Hungercharakter verliert. Je mehr sich das O dem U nähert, desto mehr nimmt seine Hungerkomponente (der Hungergehalt) zu, ohne daß es aber den Angstcharakter verliert. Im Griechischen, Französischen usw. steht optisch „ou“ für akustisch „u“. Viele Menschen sprechen statt u meist den Diphthong ou in vielfältiger Nuancierung; sie gelangen sozusagen zum U über das O und umgekehrt. Auch über das A, das mehr minder weit zum O hin nuanciert sein kann, kann man zum U gelangen: in dem Diphthong au (z. B. in aus, Haus), wobei der Akzent auf dem U liegt, das AU also vw. hungergefühlig ist, die Höhle malt*); der Diphthong kann aber auch stark angstnuanciert sein (vgl. z. B. schwäb. „Hous“ statt „Haus“), mit ihm also mehr die Öffnung beschrieben werden. Der Ausruf „au!“ ist stark schmerzhaftig, es schwingen also außer Hunger- und Angstfasern des Sprechapparates auch Schmerzfasern, die Mundöffnung ist querverengt, oft verzerrt; der Ausruf setzt sich oft in den schmerzlichen Konsonanten W, oft auch in die Silbe „weh“ (auweh!) fort. Eine schmerzliche Nuance ist auch das dem optischen eau entsprechende akustische o der Franzosen. Auch au spricht der Franzose als o, aber dieses o ist etwas anders wie das dem eau entsprechende o; jenes malt die Höhle-Öffnung als hunger-angstgefühlig, dieses enthält die schmerzliche Komponente, z. B. beschreibt l'eau das Wasser als das sich aus der Höhle-Öffnung Herausdrehende, wie denn auch jeder austretende Wasserstrahl gedreht ist. Ganz allgemein entsprechen die optischen Nuancen der Buchstaben, Wörter, Sätze den akustischen Nuancen, man spricht also immer, wie man schreibt,

*) Das freudegefühlige A gibt die Füllung der Höhle an.

wobei die verschiedenen Sprachen verschiedene optische Darstellungen der akustischen Nuancen, z. B. Akzentzeichen, Länge-, Kürzezeichen usw. haben; so ist z. B. auch der griechische spiritus lenis, entsprechend dem französischen („ungesprochenen“) h, z. B. in hôtel, keineswegs „belanglos“, sondern gibt optisch eine akustische Nuance an (s. weiter 3. Bd. § 38,2,c).

Das UE ist Interferenzlaut von U und E und wird zu unrecht als „Doppel-I“ angesehen. Das E wird hierbei vielfach über das U geschrieben (als e oder als Doppelstrich “ = \ddot{u} oder Doppelpunkt, wobei eben der Eindruck entsteht, als ob es sich um ein Doppel-I handele). Das UE ist schmerznuanciertes U, oft mit deutlicher Angstkomponente (Abwehr in dem Ausruf UEH!, der ein zu H fortgesetztes UE ist). Das E in UE malt die Schwelle, „über“ die ein Gerades aus der Höhle U tritt. Gelegentlich hat das UE auch eine deutliche Freudekomponente, indem das E freudenuanciert sein kann. Diese Freuden nuance tritt stärker hervor, wann das E vor dem U steht, im Diphthong „eu“, meist „oi, öü, öü“ gesprochen (im Französischen dagegen wie „ö“, z. B. in heure gesprochen); in diesem Falle malt das E, das ja separat nicht gesprochen wird, sondern zum Diphthong gehört, also das U nuanciert, das aus der Höhle U austretende Gerade, Männliche (vgl. „Freude“, 3. Bd. § 38,3,a,β). Ähnlich UI und IU, z. B. in den bald mehr schmerzhaft, bald mehr freudig nuancierten Ausrufen ui! uje! Juchheh! Ein Juchzer oder Jauchzer ist also ein schmerz- oder freudehaltiger Hungerlaut, beschreibt derart zusammengefaßt das Hunger-, Schmerz- und Freude stadium eines Erlebnisses (eines Festes, einer Feier, eines Tanzes, vgl. Julklapp, Jubel, Juhle, johlen usw.).

Das O geht einerseits in U, andererseits in E und I über, es kann auch als ein dumpfes, hohles A, als verschmolzenes OA, als Angst-A auftreten, das vom Freude-A klar und deutlich unterschieden ist. Das OE ist Interferenzlaut zwischen O und E, ein schmerznuanciertes O (z. B. in dem ablehnenden Ausruf „oe!“) oder auch ein freudenuanciertes O (sofern O oder E oder beide deutliche Freudekomponenten haben); in jedem Falle ist der Laut verschieden. Ähnlich OI, z. B. in den bald mehr schmerzhaft, bald mehr freudig (nach ai hin) nuancierten Ausrufen oi! hoi! Ein Interferenzlaut zwischen O und (Freude-)A ist ein freudehaltiges O, das z. B. als Ausruf o! oh! ho! (lat. oi!) ein freudiges Staunen, auch wohl, sobald das A überwiegt, eine ängstliche (eben stauende) Freude ausdrückt; solcher Interferenzlaute gibt es natürlich viele. In dem Ausruf „oho!“ ist meist Angst (der ängstliche Protest) ausgedrückt; diese beiden O klingen auch ganz anders wie das O des freudigen Stauens oder der stauenden Freude.

Dem Ablaufe phonetischer Haß-, Hohn-, Zornreflexe entsprechen gewisse Nuancen des U und des O. Haß ist gestauter

Hunger (s. EdS. § 37 und ds. Werk § 26.), Hohn und Zorn sind Nuancen des Hungers und der Angst, auch mit Schmerzkomponenten. Haßausdruck ist Wut, krampfartige Aktionen; ihnen ähnlich ist der Zornausdruck, wenn auch weniger „brutal“, mehr angsthaltig; im Hohnausdruck ist die Schmerzkomponente besonders deutlich. So sind auch die phonetischen Ausdrucksweisen und die ihnen entsprechenden akustischen Reihen verschieden: dem phonetischen Wutausbruch entspricht als Vokal ein U in krampfartigen Rhythmen, dem Zornausdruck ein „polterndes“ O, dem Hohnausdruck ein schmerznuanciertes O, verwandt dem hohnnuancierten Schmerz (Hohnlachen: ein schmerzliches Hoho bis Hehe und Hihi, das Lachen der Hexen, das „ironische“ Lachen usw.; im wesentlichen sind Hehe und Hihi Schmerzlachen, oft mit Freudekomponenten, dann mehr an Hähä anklingend, „gemütlich“).

U und O sind weibliche Vokale, E und I können weiblich und männlich *) sein, also entweder die schmerzliche (verzerrte, verdrehte) Öffnung, die Schwelle oder das schmerzliche (gedrehte) Gerade akustisch malen; im ersteren Falle sind E und I „dunkler“, hohler, nach O und U nuanciert (mehr im Munde gesprochen), im letzteren Falle sind sie „heller“, nach A nuanciert (mehr zwischen den Zähnen und Lippen gesprochen). Diese Laute sind immer noch „reine“ E oder I. Sie können deutlicher nach O und U bzw. nach A hin nuanciert auftreten, somit mehr Angst- und Hunger- oder Freudekomponenten aufweisen. Die funktionelle Situation des Sprechorgans ist demgemäß verschieden. Dem weiblichen E und I entsprechen die Kontraktionen und Schwingungen solcher Schrägfasern, deren Anordnung der zirkulären nahekommt; dabei schwingen auch zirkuläre (also Angst- und Hunger-) Fasern mit. Dem männlichen E und I entsprechen die Kontraktionen und Schwingungen solcher Schrägfasern, deren Anordnung der longitudinalen nahekommt; hierbei schwingen auch longitudinale (also Trauer- und Freude-) Fasern mit. So können sich also das E und das I dem O und U annähern und in solchen Nuancen dem OE und UE ganz ähnlich klingen, wobei aber der E- und I-Charakter erhalten bleibt, wie umgekehrt in den Nuancen des O und U der O- und U-Charakter; es kommen da Interferenzvokale vor, die sich nur bei genauester Untersuchung auf ihre „Bestandteile“ analysieren lassen. Dies gilt auch für die an das A anklingenden, also freudigen Nuancen des E und des I. Den Übergang von E zu A bilden Laute, die man mit AE bezeichnet, ohne zu differenzieren, ob die Nuance zur Gruppe des E oder zu der des A gehört, also das E oder das A überwiegt. Von I zu A führt kein bestimmter Laut, es kann nur das I mehr minder

*) Im unisexuellen Sinne, s. § 27,5.

freudig nuanciert sein. Dagegen führt von A zu I der Diphthong AI, in dem das I offenkundig freudenuanciert ist (z. B. in dem Ausruf „ai!“). Das AI erinnert an EI; an der Aussprache sind beide vielfach nicht ohne weiteres zu unterscheiden, grundsätzlich ist EI vw. schmerzlich, AI vw. freudig.

Das A (Freude-A) entspricht der Kontraktion und den Schwingungen longitudinaler Fasern des Sprechorgans. Je mehr an der jeweiligen funktionellen Situation Fasern anderer Gefühlspezies beteiligt sind, um so deutlicher ist das A entsprechend nuanciert. Es kann sich speziell dem E und dem O nähern, also schmerz- und angstnuanciert sein und dem freudenuancierten E und O ganz ähnlich klingen. Zu I führt AI, zu U führt AU, beide oben beschrieben. Das reine Freudelachen ist Haha!, ein schmerzliches Ingrediens enthält die Form Hähä, doch kann diese Form auch dem „gestauten“ A, dem Ekel-A, das an ein breites AE anklingt, nahe kommen. Die Interjektion Ha! ist je nach dem „Klang“ freudegefühlig oder (falls das a dem o nahekommt, also ein oa ist) angstgefühlig oder freudegefühlig mit Angstkomponenten (Angstgehalt) oder angstgefühlig mit Freudekomponenten (Freudegehalt) — je nach der Relation der beteiligten Fasern, demgemäß je nach der Komposition der in der aktuellen akustischen Denkhöhle anwesenden Eronenmasse. Die Interjektion Ach! ist entweder ängstlich-schmerzlich (das A klingt an O oder E an) oder traurig (das A enthält Trauerkomponenten) oder freudig mit Angst- oder Schmerz- oder Trauerkomponenten (z. B. drückt es eine staunende Freude aus wie auch Ah!). Zu ach! gehören achen, ächzen, achern, jachern (ä schmerzhaftig) usw.

Das gestaute A ist der Ekelvokal. Ekel ist gestaute Freude, Überfreude, Übersättigung. Das Ekel-A ist nicht ein schmerznuanciertes A, also AE, sondern ein einheitlicher Laut, der bei weit offener Lippen- und Zahnspalte, weit zurückgezogener, im Korpus aufgewölbter Zunge (Longitudinalfasern) und weiter Stimmritze ertönt, und zwar meist kurz, stoßweise, krampfartig. Dieser A-Laut kann zwar dem AE ganz ähnlich klingen, darf aber nicht mit ihm verwechselt werden. Eine besondere graphische Darstellung findet das Ekel-A nicht; es wird mit E oder AE (Ekel, äx, taedium, ἀηδία usw.) optisch bezeichnet, gemäß der klanglichen Ähnlichkeit. „Vae victis!“ sagt der Lateiner und meint damit gewiß auch (je nach der Aussprache) das schmerzliche „wehe den Besiegten!“, doch liegt in dem „vae“ auch die übermäßige Freude des Siegers, der Übermut, die Hybris des Sieggewöhnten, des Siegverwöhnten. Ein solches ae kann auch in dem Worte laetitia enthalten sein, als Ausdruck der allzu hohen Freude, des Überglückes (das man bekanntlich „nicht lange ertragen kann“, dessen man „überdrüssig“ wird); indes kann das ae auch nur eben die Freude ausdrücken — je nach der

Aussprache (s. 3. Bd., § 38_{3, a, ß}). Dagegen schreit das Kind „eh“ oder „aeh“ und drückt so Angst und Schmerz, mit „uäh“ auch Hunger aus.

Bei der Darstellung der Nuancen erhebe ich keinen Anspruch auf Vollständigkeit; die Nuancen lassen sich überhaupt nicht allesamt beschreiben, viele können nur erlebt werden. Die hier mitgeteilten Grundtatsachen gelten aber für alle möglichen Nuancen, welcher Sprache sie angehören mögen.

Jeder einzelnen Stellung kommt eine kontinuierliche Skala von Spannungsgraden zu. Je nach dem Spannungsgrad der einzelnen Faser sind ihre Schwingungen verschieden, auch derart, daß bei gleicher Länge der Fasern die mehr gespannten geschwinder schwingen als die weniger gespannten. Je geschwinder eine Faser schwingt, desto größer ist auch die Schwingungszahl der abgegebenen akustischen Eronen (d. h. die Zahl der in der Sekunde stattfindenden Schwingungen), und je größer die Schwingungszahl dieser Eronen, die ja Vor-Formen der akustischen Aktualität sind, desto „höher“ ist die „Stimmlage“ dieser Aktualität, hier des Vokals oder des Konsonanten. Die Stimmbänder haben eigne Spannvorrichtungen, nämlich die Mm. cricothyreoid., die sich aus zirkulären, obliquen und longitudinalen Fasern zusammensetzen. Je nach der Stellung der inneren Kehlkopfmuskeln, also je nachdem diese sich in Hunger- oder in Angst- oder in Schmerz- usw. Stellung befinden, kontrahieren sich die entsprechenden Fasern der Mm. cricothyr.; es besteht also zwischen den inneren Muskeln jeder einzelnen Gefühlsspezies und den entsprechenden Fasern dieser äußeren Muskeln stets Konfunktion (p. 247). Je weniger die Fasern der Mm. cricothyr., welcher Gefühlsspezies sie auch angehören, kontrahiert sind, desto weniger ist das Stimmband, welche Stellung auch vorliegen mag, gespannt, desto tiefer ist der Ton, der der jeweiligen Stellung entspricht. Übrigens ist mit der Kontraktion der inneren usw. Muskeln an sich schon eine gewisse Spannung verbunden; man kann diese als die aktive Spannung im Gegensatz zur passiven bezeichnen. Auch die veränderliche Stellung der Aryknorpel („Stellknorpel“) ist an den Spannungsunterschieden der Stimmbänder beteiligt. Im Zusammenspiel der Muskeln und Bänder des übrigen Sprechapparates endlich vollziehen sich aktive und passive Spannungen, sodaß auch die Konsonanten tiefer und höher „klingen“, wenn auch nicht so deutlich wie die Vokale.

Auch die Länge der Stimmritze und die Dicke der Stimmbänder wechselt innerhalb jeder Stellung: die Länge insofern, als die Glottis cartilaginea mehr oder weniger weit offen, der hauptsächlich schwingende Teil der Stimmritze länger oder kürzer sein kann; die Dicke der Stimmbänder insofern, als zwischen

Kontraktion und passiver Spannung der den einzelnen Gefühlsspezies angehörenden Fasern der Mm. thyreoaryt. ein gewisses Verhältnis besteht derart, daß je geringer die Spannung, desto dicker der kontrahierte Muskel. Der geringeren Länge der Stimmritze sowie der geringeren Dicke der Stimmfalten, wobei auch stets höhere Spannungsgrade vorhanden sind, entsprechen höhere Töne; der größeren Länge der Stimmritze sowie der größeren Dicke der Stimmfalten, wobei auch stets niedrigere Spannungsgrade vorhanden sind, entsprechen tiefere Töne. Der Kontraktionsintensität der jeweils funktionierenden Muskeln entspricht die Helligkeit („Lautheit“, § 21) der Stimme.

Die Skala der Tonhöhe ist für die Vokale der einzelnen Gefühlsspezies nicht ganz gleich. Die hungergefühligen Vokale (also U und Nuancen) sind vorwiegend tiefere Töne und erreichen geringere Höhen als die Vokale der übrigen Gefühlsspezies abgesehen von der Trauervokalen, die ebenfalls vw. tiefe bis mittlere („getragene“) Tonhöhen innehaben. Die Angstvokale liegen nicht so tief wie die Hungervokale und können sehr hoch steigen (Angstschrei). Noch weniger tief liegen die Schmerztöne, sie können bis zu höchsterlebbaren Höhen ansteigen (Schmerzschrei, Wimmern, Quieken). Die Freudevokale liegen auf mittlerer Höhe, können bis fast zur Hungertiefe absteigen, anderseits bis zu erheblichen Höhen ansteigen („Stimmt an mit hellem hohem Klang . . .!“). Analoges gilt für die Konsonanten. Immerhin decken sich die Skalen der Tonhöhen in ziemlichem Umfange; auf zahlreichen Tonhöhen können sämtliche Vokale und Konsonanten vorkommen. Die tieferen Töne nennt man Bruststimme; es schwingen dabei die Brustwandungen viel stärker mit als bei der Kopfstimme, bei der die oberen Stimmräume stärker mit-schwingen. Bei steigender Tonhöhe kontrahieren sich entsprechende Fasern der Kehlkopfheber (s. p. 285), bei fallender Tonhöhe Fasern der Kehlkopfsenker. Mit der Hebung des Kehlkopfes koinzidiert die Zunahme der Spannung der schwingenden Muskeln, mit der Senkung die Abnahme der Spannung. Beim gewöhnlichen Sprechen nimmt U die tiefste, O eine etwas höhere, A eine mittlere, E und I die höchste Tonhöhe ein; ebenso kann man das U am besten tief singen, etwas höher O, dann A und am höchsten E und I. Dem Schema nach, das von der Helmholtz'schen Theorie der Vokalbildung bestätigt wird, geht aus dem U das O, aus dem O das E und I und aus diesen Vokalen das A, d. h. aus dem Runden das Gerade, aus dem Weiblichen das Männliche hervor; doch sind viele akustische Erlebnisse unvollständige, wie später zu beschreiben (§ 20, § 33, 1, f).

Jeder Mensch hat „seinen“ Kehlkopf, „sein“ Sprechorgan. Seine Sprache ist hinsichtlich Klangfarbe, Höhenskala, Intensität (Lautheit), Gefühligkeitsgrad, Rhythmik usw. individual-

spezifisch. Diese individuellen Sprachen ordnen sich zu Gruppen. So unterscheidet sich die Kindersprache von der Sprache der Erwachsenen und die Sprache der Frauen von der der Männer. Die Unterschiede entsprechen den Verschiedenheiten der Sprechorgane hinsichtlich der Größenmaße, bes. der Stimmbänder. So schwingen die Stimmbänder des Mannes, die länger sind als die des Weibes und des Kindes, weniger rasch bei gleicher Spannung als die des Weibes und des Kindes, die männliche Stimme ist also tiefer als die des Weibes und des Kindes. Familien-, Sippen-, Stammes-, Volkssprache. Auch für die gruppenspezifischen Sprachen gelten die vorstehenden Ausführungen über die Vokale wie die folgenden über die Konsonanten.

b) Konsonanten.

Die Konsonanten entsprechen gewissen „Stellungen“ der Sprechmuskulatur, wobei der Kehlkopf im Ruhetonus verharrt (stimmlose Konsonanten) oder, wie p. 286 angegeben, konfingiert (stimmhafte Konsonanten). Auch die stimmhaften Konsonanten können ohne Stimme „gesprochen“, geflüstert werden (wie die Vokale). Geflüsterte Laute sind stets weniger hell (§ 21) als stimmhafte, sie gehören wie die stimmlosen Konsonanten zu den Geräuschen. Den verschiedenen funktionellen Situationen der beteiligten Muskeln, elastischen Fasern usw. entspricht je ein bestimmter Konsonant. Wir unterscheiden auch hier die Hunger-, die Angst-, die Schmerz-, die Trauer- und die Freudestellung der Sprechmuskeln, demnach auch hunger-, angst-, schmerz-, trauer- und freudegefühlige Konsonanten. Jede funktionelle Situation ist kombiniert, an einer Hungerstellung sind auch Angst-, Schmerz- usw. Fasern beteiligt usw., demgemäß sind auch die Konsonanten nuanciert, und der Nuancen gibt es unzählige, die eine Gefühlsspezies wiegt aber jeweils vor.

Nicht nur von den schwingenden Muskeln usw. werden akustophile Eronen abgegeben, die als akustische Eronen (Vorformen) in den akustischen Bezirk eintreten und sich zum akustischen Zentrum bewegen, sondern auch von der die „Sprechenge“ durchströmenden Luft, und zwar ist das Verhältnis der muskulogenen und der aërogenen akustischen prämodalen Eronen, die im Sinne der biologischen Symbolik an einer bestimmten konsonantischen Aktualität beteiligt sind, verschieden, nämlich spezifisch und spezifisch variabel. Besonders groß ist der aërogene Anteil bei den Konsonanten h, ch, sch, j, l, s, z, f, v, w (Hauch-, Zisch-, Blaskonsonanten), viel geringer bei g, k, d, t, r, b, p (weiche und harte Platz- oder Explosiv-, r Rollkonsonanten) sowie bei allen stimmhaften Konsonanten, also m, n, ng, stimmhaftem r, l, w. Je größer der aërogene Anteil, desto mehr nähern sich die Konsonanten den „Luftgeräuschen“, d. h. den Eigengeräuschen der Luft, und die Hauch-, Zisch-, Blaskonsonanten

können, indem der aëroge Anteil sehr groß ist, fast ganz den Charakter von Luftgeräuschen haben, allerdings quoad Klangfarbe gemäß dem muskulogenen Anteil, eben als Sprachlaute determiniert. Je nachdem ob rund oder gerade oder gedreht angeordnete Luftteilchen phonetisch schwingen, also in runder oder gerader oder gedrehter Richtung sich bewegen, sind (auch) die phonetischen „Luftgeräusche“ hunger-, angst- oder trauer-, freude- oder schmerzgefühlig, weiblich oder männlich. Die Schwingungen der Luft stimmen zu den Schwingungen der konsensuell funktionierenden Sprechmuskeln; schwingen also rund angeordnete Luftteilchen, so auch rund angeordnete Muskelfasern usw. In geringem Maße sind wohl auch solche akustophile Eronen beteiligt, die von schwingenden Schleimpartikeln der Schleimhäute abgegeben werden.

Beim ruhigen Atmen ist das „Atmungsrohr“ mittelweit, die Stimmritze im ganzen offen, es besteht Ruhetonus der Sprechmuskeln, allerdings mit den beim Ein- und Ausatmen stattfindenden Schwankungen, die flach verlaufende Kontraktionswellen sind. Hierbei kann ein Luftgeräusch (die Geräusche der aus- und eintretenden Luft) als schwaches Hauchen, eine Vorstufe des konsonantischen H auftreten. Bei der phonetischen Innervation und Kontraktion wird das Atmungs- zum Sprechrohr, und es weicht das Sprechrohr hinsichtlich seiner Weite, speziell an gewissen Stellen („Sprechengen“) spezifisch von der Weite des Atmungsrohrs ab. Solche Sprechengen kommen, abgesehen vom Kehlkopf, an folgenden Stellen vor: zwischen Zäpfchen und hinterer Rachenwand (beim Vokalisieren legt sich das Zäpfchen an die hintere Rachenwand an und schließt so das Ansatzrohr gegen die Nase ab, Bibendts), zwischen Zungenwurzel und weichem Gaumen, zwischen Zungenrand und Wange, zwischen Zungenspitze bzw. vorderem Teile des Zungenrückens und hartem Gaumen und Oberzähnen (vgl. p. 291 f), zwischen Ober- und Unterlippe. Die Weite der Sprechengen kann noch zur Hungerweite gehören oder schon Kontraktion von Angstfasern sein, die bis zum Verschuß gehen kann. Die Kontraktionen von Schmerzfasern sind Drehungen, Verziehungen, Verschlüsse der verengten Stellen; bei Kontraktion der beiderseitigen Muskeln nimmt die Enge die Form eines Spaltes an, der mehr minder eng ist. Die Erweiterung vom Verschuß an setzt ein mit der Kontraktion von kurzen Längsfasern, Trauerfasern und kann sich fortsetzen mit der Kontraktion von Freudefasern. Die jeweils stärkstschwingenden Partien kann man als „Vibrationsbezirke“ (Hopmann) abgrenzen; ich würde vorziehen, statt dessen „Schwingungsbezirke“ zu sagen (Vibration ist eine spezielle Schwingungsart, s. unter § 31,2)

Die Sprechengen sind die jeweils stärkstkontrahierten Abschnitte des Sprechrohrs, und zwar sind Fasern aller Gefühlsspezies beteiligt, die der einen Gefühlsspezies aber vorwiegend. Die Hungerweite kann in die Angst- und Schmerzenge und diese in die Erweiterungsphasen übergehen, d. h. an die Hungerstellung kann sich allmählich die Angststellung usw. anschließen. Gewisse Konsonanten, die benachbarten Stellungen entsprechen, „klingen“, „lauten“ ähnlich und können doch verschiedenen Gefühlsspezies angehören, also different-gefühllich sein. So geht das Atmungshauchen oder das H bei Bildung der Gaumenenge allmählich in das gutturale ch über, und dieses ist hierbei zunächst angst-, dann schmerzgefühllich, falls sich an die Kontraktion der Angstfasern die der Schmerzfasern anschließt. Oder bei der Erweiterung der geschlossenen Lippen kann das trauergefühlige B in das freudegefühlige P übergehen, also ein Konsonant B auftreten, der dem P ganz ähnlich ist, usw. Während des Bestehens einer Sprechenge können die übrigen Teile des Sprechrohres alle möglichen Stellungen einnehmen, die allerdings von der Sprechenge her nuanciert sind. So kann z. B. während gutturales ch gesprochen wird, der Mund in U-Stellung sein, und diese ist derart nuanciert, daß der hintere Teil des Zungenrückens gegen den Gaumen gezogen ist, während dies beim stimmhaften oder geflüsterten U nicht der Fall ist, auch rückt beim Sprechen des gutturalen ch beim gewöhnlichen (nachlässigen) Sprechen die Zungenspitze von der unteren Zahnreihe ziemlich weit ab; das bei U-Stellung des Mundes gesprochene ch klingt leicht an U, das bei I-Stellung gesprochene an I an usw. Das Analoge gilt für alle übrigen Konsonanten. Die Gefühllichkeit der Konsonanten ist hierbei entsprechend nuanciert.

Das konsonantische H entspricht einer mittleren Weite (Hungerweite) des Sprechrohres, also den Schwingungen (vorwiegend) der kontrahierten Hungerfasern und der (rund schwingenden) Luftteilchen. Die in gerader Richtung sich bewegenden Luftteilchen liefern hierbei ebenso wie die longitudinalen Fasern nur einen nuancemäßig mehr minder geringen Anteil der akustophilen Eronen. Größer kann der Anteil der akustophilen Eronen sein, den mitbeteiligte Angst- und Schmerzfasern sowie entspr. schwingende Luftteilchen abgeben. Dabei bleibt aber das H hungergefühllich, tritt eben nur in verschiedenen Nuancen auf. Als solche sind auch die H-Konsonanten zu nennen, die bei den verschiedenen vokalischen Stellungen bes. der Mundöffnung hörbar sind; bei U-Stellung „klingt“ also das H etwas anders wie bei E-Stellung usw., der Vokal „klingt an“, oder H „klingt“ an den Vokal an, oft schließt sich der Vokal an das H an. Das H ist das typische Höhlengeräusch, das Geräusch der leeren Höhle, wie das U der Höhlenvokal ist.

Bildet sich eine Sprechenge „am Gaumen“, d. h. so, daß sich der Zungengrund dem weichen Gaumen nähert, dann geht das H mehr und mehr in das gutturale CH über, das angst- oder schmerzgefühlig ist. Im letzteren Falle klingt es an das gutturale R an, einen Schmerzkonsonanten, der den Schwingungen obliquer Fasern des Gaumensegels und des Zungengrundes bei intermittierendem Verschuß des Gaumen-Zungenspaltcs entspricht. Die Sprechenge kann sich völlig schließen (Kontraktion von Angst- und Schmerzfasern) und dann plötzlich, „explosiv“ erweitern (Kontraktion von Trauer- und Freudefasern); den Schwingungen der erweiternden Fasern entsprechen die Konsonanten G, K, CK, Q, und zwar das G den weich, langsam verlaufenden Kontraktionen der Trauerfasern, der vom Verschuß beginnenden Erweiterung (mit Nuancen zum freudegefühligen K hin), das K, CK, Q den härter, rascher verlaufenden Kontraktionen der Freudefasern, wobei sich die Sprechenge weit öffnet (mit Nuancen zum G hin); das Q ist ein nach U hin nuanciertes K, CK, es folgt stets ein U; das CK ist ein Doppel-K quoad Intensität des Verlaufes der Kontraktionen und Schwingungen, also auch quoad Helligkeit. Auch beim Sprechen der übrigen Explosivae findet zunächst Verschuß der Sprechenge statt, also Kontraktion von Angst- und Schmerzfasern, die aber akustisch nicht oder nur nuancemäßig zur Geltung kommt. Auch das CH, der Übergangskonsonant von H zu K, wie auch die optische Darstellung dieses Konsonanten anzeigt (für K steht C), wird oft wie K gesprochen, z. B. in Christus; der H-Anteil tritt dann stark zurück. Alle diese Konsonanten heißen Gutturales.

Bildet sich eine Sprechenge zwischen Zungenrand und Wange, dann geht das H ebenfalls in CH über, das aber ähnlich wie J lautet. Auch dieses CH ist wie das J vw. angst- oder schmerzgefühlig. Zu einem völligen Verschuß dieser Sprechenge kommt es nicht, auch der Erweiterung entspricht kein Konsonant. Liegt die Sprechenge etwas weiter vorn, dann geht das CH in SCH über, indem ein S-Anteil (Zungenspitze weiter hinten als bei S am harten Gaumen) hinzutritt; auch das SCH ist vw. angst- oder schmerzgefühlig. Diese Konsonanten sind die Buccales.

Der Sprechenge zwischen Zungenspitze und hartem Gaumen oder oberer Zahnreihe entspricht das S in seinen verschiedenen Nuancen; es ist schmerzgefühlig. Der Erweiterung dieser Sprechenge vom Verschuß an entsprechen D und T, D (wie G) vw. trauer-, T (wie K) vw. freudegefühlig. Z ist ein S mit hohem D- oder T-Anteil, also schmerzgefühlig mit hohem Trauer- oder Freudeanteil. Diese Konsonanten sind die Linguales (Linguodentales).

Der Sprechenge zwischen den Zahnreihen und den Lippen entsprechen F, V und W. V und W haben oft aus-

gesprochenen Hungercharakter (Schwingungen von Hungerfasern der Sprechenge und rund angeordneten Luftteilchen), oft Angst- und Schmerzcharakter. F ist vw. schmerzgeföhlig. Der plötzlichen Erweiterung des Verschlusses entsprechen B als vw. trauer- und P als vw. freudegeföhlig (vgl. G und K, D und T). Diese Konsonanten sind die Labiales.

Die Liquidae sind M, N, NG, L und R. Einer Stellung derart, daß die Lippen geschlossen und die Gaumenklappe geöffnet ist, sodaß die Luft durch die Nase geht, entspricht das M. Es ist hungergeföhlig, klingt hohl, ist aber oft nach den übrigen Gefühlsspecies nuanciert, je nachdem die Mundhöhle enger oder weiter ist. Legt sich in der verengten M-Stellung die Zungenspitze an den harten Gaumen, gewöhnlich an die Grenze von oberer Zahnreihe und hartem Gaumen, dann lautet der entsprechende Konsonant N; er ist vw. angst- oder schmerzgeföhlig. Das NG ist eine Verschmelzung von N und G (vgl. CH, SCH, Z als Verschmelzungen); NG ist vw. angst- oder schmerzgeföhlig. Berührt die Zungenspitze den harten Gaumen wie bei N, während die Luft zwischen Zungenrand und Wange entweicht, dann ist der entsprechende Konsonant L; er ist vw. schmerzgeföhlig, oft nach den übrigen Gefühlsspecies nuanciert, je nach der Art der mitschwingenden Fasern. Das R entspricht den Schwingungen der Zungenspitze gegen den harten Gaumen und ist schmerzgeföhlig wie das Gaumen-R.

Wie die Vokale (und alle andern Töne oder Klänge) „lauten“ auch die Konsonanten (und alle andern Geräusche, also auch die, die wie z. B. das Schnalzen, Schmatzen usw. nicht eigentlich zu den Sprachlauten gerechnet werden) verschieden je nach der Gefühlsspecies, der der einzelne Laut angehört. So lauten die Hungerkonsonanten hohl, leer, die Angstkonsonanten eng, gepreßt, die Schmerzkonsonanten schneidend, herb, stechend, reißend, die Trauerkonsonanten weich, „getragen“, die Freudekonsonanten kräftig, markig, hart, voll. Die Konsonanten klingen vielfach an Vokale an oder gehen in diese über, so z. B. klingen die H-Konsonanten bei U-Stellung der Lippen und des Mundes an U an und gehen in U als Pfeifton über. Analog klingen die H-Konsonanten bei der O- oder der E- oder der I-Stellung (Angst- bzw. Schmerzstellung) der Lippen an die Angst- bzw. Schmerzvokale an und können in vokalähnliche Pfeiftöne übergehen. Selbst einen A-ähnlichen Pfeifton gibt es als akustische Entsprechung einer der Freudestellung der Lippen und des Mundes ähnlichen Situation, wobei longitudinale Fasern und gerade angeordnete Luftteilchen schwingen. Das S kann in einen I-ähnlichen Klang übergehen usw.

Jeder Laut (Vokal, Konsonant) ist spezifisch, ein akustisches Individuum, Aktualitätenreihe einer bestimmten Modal-

zelle oder -zellgruppe, die einer bestimmten Gefühlsspezies angehört. Nun sind, wie § 11 dargelegt, in jeder Denkhülle jeweils Paßformen der verschiedenen Gefühlsspezies anwesend, von der einen Gefühlsspezies aber die (relativ) meisten; eine Hungerzelle enthält also nicht bloß Hungererone, sondern auch Angst-, Schmerz-, Trauer-, Freudeerone, in der Mehrzahl aber Hungererone; die Relation ist spezifisch, auch spezifisch wechselnd. So ist die Aktualität einer Hungerzelle streng genommen immer bloß eine vorwiegend hungergefühlige, sie ist komplex im Sinne der biologischen Symbolik. Dies gilt für jede Aktualität. Daraus, daß die Kombination der in der Denkhülle anwesenden Paßformen, somit auch die Konstitution der Aktualität (aus Symbolkomponenten) innerhalb der Spezifität jeweils anders ist, verstehen sich die Nuancen der einzelnen Laute. Die Unterschiede sind freilich oft erst aus der Analyse der Situation, innerhalb deren die einzelnen Laute auftreten, der Position innerhalb des Wortes (wobei Assimilationen und Kontraste vorkommen, vgl. § 33,1,d), der Gefühllichkeit des Beschriebenen usw. zu bestimmen.

Die hunger- und die angstgefühligen Laute sind die weiblichen*), die trauer- und die freudegefühligen Laute sind die männlichen*); die schmerzgefühligen Laute sind entweder weibliche oder männliche (negative oder positive). Ein weiblicher Laut kann nie ein männlicher werden, ein männlicher nie ein weiblicher. Ein hungergefühliger kann nie ein angstgefühliger usw. werden, ein angstgefühliger nie ein schmerzgefühliger usw. werden. Es kann aber, wie gesagt, ein hungergefühliger Laut derart nuanciert, z. B. angstnuanciert, auftreten, daß er einem andern Laut, z. B. einem hungernuancierten Angstlaut „zum Verwechseln“ ähnlich ist; hierbei aber sind die beiden Laute verschiedene, Aktualitäten verschiedener Denkhüllen.

Zum Beispiel ist das U der typische Hungervokal. Er klingt jedesmal verschieden, ist einmalig wie jede Aktualität, nuanciert je nach der Komposition der jeweils aktuellen Denkhülle. Die Variationsbreite der Nuancen liegt innerhalb der Spezifität, das U bleibt also immer hungergefühlig, so oft es erscheint, aber es klingt bald mehr dem O, bald mehr dem A, bald mehr dem AU nahe usw., ja die Zahl der möglichen Nuancen ist überhaupt nicht abzusehen und noch weniger aufzuschreiben, zumal zwar der optische Buchstabe dem betr. Laut in bestimmter Weise entspricht, aber die Zahl der optischen Buchstaben viel zu gering und besonders die gedruckten viel zu wenig differenzierbar sind, als daß sämtliche lautlichen Nuancen „fixiert“, d. h. optisch dargestellt werden könnten. Es kommt hinzu, daß die Anordnung der den Laut U ausmachenden Aktualitätenreihe (genau wie die

*) im unisexuellen Sinne, s. § 27,5.

der optischen Aktualitätenreihe) bei ihrem jedesmaligen Ablauf verschieden ist. Die akustische Aktualität ist wie jede andere der raumzeitliche Punkt; das gehörte, also akustische U ist wie das Gesehene, also optische U nicht eine einzige Aktualität, sondern stets eine Reihe, und zwar von Aktualitäten der gleichen oder verschiedener „U-Zellen“. Die Anordnung (Koordinatik, s. § 33,^{1,1}, § 38,^{2,c}) ist jedesmal verschieden, und mit der Anordnung sind auch die Aktualitäten nuanciert, das U klingt bald mehr, bald weniger hohl usw. Analoges gilt auch für die andern Laute.

c) Die Laute als Entsprechungen von Vorgängen.

Jeder Laut ist eine Aktualitätenreihe, ein Vorgang und entspricht einer gewissen phonetischen Veränderung des Sprechapparates, die wir Stellungen (Kontraktionen gewisser Sprechmuskeln usw.) und Schwingungen der Muskeln und Luftteilchen nennen und die ein Vorgang ist. Die phänomenal-phänomenologische Entsprechung (s. § 38,^{3,a}), d. h. hier zunächst das Verhältnis von Sprechapparat und Sprachlaut ist die assoziative Zuordnung von Beschriebenem und Beschreibung. Die Sprachlaute entsprechen also, und zwar als „Eigentöne“ oder „Eigengeräusche“, gewissen Vorgängen, nämlich den phonetischen, des Sprechapparates und der ihn passierenden Luft; sie sind aber zugleich Beschreibungen aller möglichen andern phänomenalen Vorgänge (Individuen und ihrer Veränderungen), der Aktualitätenreihen der Denkkzellen, von denen aus die Sprechmuskeln innerviert werden. Die Sprachlaute und ihre Reihen (Wörter) sind nicht Eigentöne oder -geräusche der beschriebenen Individuen oder Vorgänge; deren Eigentöne oder -geräusche sind vielmehr besondere akustische Reihen (vgl. § 33,^{1,d}), ihnen kann eine sprachliche Beschreibung recht nahekommen, ähnlich klingen (Lautmalerei).

Das U entspricht als Eigenklang der Hungerstellung des Sprechapparates, wie p. 293 f. beschrieben, d. h. den Schwingungen der sich kontrahierenden und kontrahierten Hungermuskeln; er beschreibt also die leere Höhle oder die Höhle als leer, weit, ihre Veränderung als weitergerundete Bewegung, als Bewegung in weitem (d. h. hungerweitem) Rund. Analog beschreibt der Öffnungs- oder Angstvokal die zur Öffnung sich einengende leere Höhlung und ihre Veränderung als enggerundete Bewegung. Der Schwellen- oder Schmerzvokal E beschreibt die zur Schwelle, und zwar zur mäßig engen Spalte sich formende Höhlung (Schwelle zu schwellen, an den Öffnungen-Schwellen finden sich die Schließmuskeln oder analoge schwellende oder geschwollene, einengende Anordnungen, vgl. z. B. Türschwelle), aber auch das die Schwelle überschreitende Gerade, das Gerade

als die Schwelle überschreitend, sowie die Veränderung der Schwelle (weiblich) als mäßig engende, somit einschneidende, teilende, drehende usw. Bewegung; die Veränderung des die Schwelle Überschreitenden als durchschneidende, durchdrehende, durch-, austretende, durchstechende usw. Bewegung. Der Schmerzvokal I beschreibt die Schwelle als ganz eng und das sie überschreitende Gerade als engstzusammengepreßt, dünn, fein, spitz, fein gedreht, zerschneidbar und zerschnitten, zerteilbar und zerteilt usw., demgemäß auch die Veränderung der Schwelle als über die E-Enge hinaus einengende, hierbei ziehende, windende, drehende, teilende Bewegung, die des Geraden als ein- und durchdringend, fein, dünn sich ein- und durchdrehend usw. Die als Ersatz für den fehlenden Trauervokal auftretenden Vokalnancen beschreiben das Stück, das abgetrennte, kurze Gerade und seine Veränderung als langsame, schwerfällige, kurzstreckige Bewegung; solche kurze Geraden sind auch die Trauermuskeln, ihre Bewegung (Kontraktion, Schwingung) ist die langsam, mit einer gewissen Weichheit, Mattheit erfolgende, vom Verschuß bis zu einer rel. geringen Weite reichende Erweiterung oder Streckung. Das A (Freudevokal) entspricht als Eigenklang der Freudestellung des Sprechapparates, also den Schwingungen der sich kontrahierenden und kontrahierten langen Longitudinalmuskeln, der Freudemuskeln; er beschreibt somit das lange Gerade, Ragende, Erhabene usw. und seine Veränderung als „freudige“, d. h. kraftvoll-rasche, „lebhaft“, markige, langhin sich streckende Bewegung (optimale Erweiterung oder Streckung).

Hiernach gibt es verschiedene Bewegungstypen, d. h. sind die Bewegungen quoad Verlaufsweise nach den fünf Grundgefühlen zu klassifizieren und zu bezeichnen (als Hunger-, Angst- usw. Bewegungen). Die koordinativen Veränderungen der Gegenstände sind verschieden, je nach der Gefühlsspezies, der die einzelnen Gegenstände angehören, gleichgültig welcher Gefühligkeitsgrad, welche Intensität usw. vorliegt; unter allen Umständen behält also eine Bewegung die ihr eigentümliche Verlaufsweise, ihren Rhythmus bei. Die bei den Bewegungen von einer gewissen Geschwindigkeit (s. § 30, 4, b, 7) an abgegebenen akustophilen Paßformen haben den gleichen Bewegungstypus wie das abgebende Individuum, wie sie ja auch zur gleichen Gefühlsspezies gehören; so haben auch die mit einem phänomenalen Individuum assoziierten akustischen Aktualitäten, also auch die Sprachlaute den gleichen Bewegungstypus wie jenes und geben somit als Beschreibung gemäß der phänomenal-phänomenologischen Entsprechung auch den Bewegungstypus des Beschriebenen an; weiteres im § 38. Übrigens ist die Lehre von den Bewegungstypen eine wesentliche Grundlage für die Psychobiologie des Temperaments und Charakters, die psychobiologische

Temperamentlehre und Charakterologie, über die im 5. und 6. Bande berichtet werden wird.

Was für die Vokale gilt, gilt auch für die Konsonanten: auch sie geben als Eigengeräusche den Bewegungstypus der phonetisch kontrahierten und schwingenden Muskeln und der schwingenden Luftteilchen an, ferner auch den Bewegungstypus der beschriebenen Individuen, also der Aktualitäten der Denkhellen, von denen aus die Sprechmuskeln innerviert werden. (Natürlich ist die Beschreibung nicht bloß Angabe des Bewegungstypus, also der spezifischen Art, des Rhythmus der koordinativen Veränderung, wie im § 38,3 des genaueren dargelegt werden wird.) Es zeigt sich sogar, daß die Konsonanten die Bewegungstypen sozusagen eingehender als die Vokale angeben, indem sie besondere Nuancen der einzelnen Bewegungstypen herausstellen und so die vokalische Beschreibung determinieren.

Die hungergefühligen Konsonanten H, V, W, M entsprechen wie U Höhlungen und beschreiben sie, aber während U die Höhle „schlechthin“ angibt, determinieren die Konsonanten je spezifisch die Höhle quoad Anordnung (Koordinatik und koordinative Veränderung), also quoad Bewegungstypus, und zwar je derart, wie man am leichtesten an der Anordnung der einzelnen optischen Buchstaben erkennen kann; vgl. hierzu § 14, 10, c, c. Das akustische H malt das hungerweite Rohr, also die Höhle als rohrartig, wobei das Rohr nicht enger oder weiter zu sein braucht als die mit U bezeichnete Höhle, sondern eben nur gleichmäßig weit von Anfang bis zu Ende, während U die Höhle als solche, d. h. als den an einem „Ende“ geschlossenen Raum angibt. Die gleichmäßige Weite der rohrartigen Anordnungen impliziert die Möglichkeit der theoretisch beliebigen Länge, das H gibt also, indem es die Höhle als rohrartig beschreibt, implizite eine theoretisch beliebige Ausdehnung an — woraus sich auch seine Verwendung als Dehnungszeichen versteht. Der Bewegungstypus ist demgemäß nuanciert. — Das V malt die Höhle als koordinativ einer Öffnung-Schwelle zustrebend, in der besonderen Art, wie sie die Lippen-Mundstellung beim Aussprechen des V ohne weiteres erkennen läßt (mäßiges Übergreifen der oberen Vorderzähne über die Unterlippe, mäßiges Einziehen der Unterlippe, mehr rundlicher Spalt zwischen Vorderzähnen und Unterlippe, Mundhöhle hungerweit); der Bewegungstypus ist demgemäß, auch nach einer weichen Note hin nuanciert; im Griechischen steht V (υ) für Ue und y und ου für U, wie im Altlateinischen und nicht selten im altertümlichen Deutsch V für U steht. — Das W entspricht einer ganz ähnlichen Stellung des Sprechapparates wie das V, nur greift die Oberlippe nicht über die Unterlippe, sondern beide bilden (mitsamt den Zahnreihen) vertikal voneinander entfernt eine mäßige, aber immerhin weitere rundliche

Öffnung; von V zu W zu U oder umgekehrt besteht ein kontinuierlicher Übergang, sodaß man W als ein an der Öffnung mäßig, V als ein stärker eingegengtes U bezeichnen könnte. Diese speziellen Einengungsbewegungen als Nuancen der U-Stellung geben die Konsonanten W und V an. — Das M beschreibt die Höhle als „vorn“ geschlossen, sodaß das sie Erfüllende nicht oder doch nicht in der sonst üblichen Richtung austritt. Hierzu die Anmerkung, daß die hungergefühligen wie überhaupt die weiblichen Laute und Lautzeichen, mit einem Worte: Buchstaben die Höhle bzw. die Öffnung und Schwelle stets als leer bezeichnen, während die männlichen Buchstaben das Gerade, Erfüllende bezeichnen; die Beschreibung der Höhle als gefüllt findet derart statt, daß sich weibliche und männliche Buchstaben aneinanderreihen (Silben, Wörter). Die Reihe mu beschreibt also die Höhle als leer, die Reihe ma als erfüllt oder beschreibt das Gerade als in der Höhle befindlich usw.; von den „Korrelationstypen“, den typischen Methoden der phänomenal-phänomenologischen Entsprechung, ist im § 38,3 die Rede. Das M gibt also die leere geschlossene Höhle, die Höhle als leer, geschlossen, die Umrandung an; dabei kommt eine „leere“ Höhle, ein „leerer“ Raum niemals vor, immer ist die Höhle erfüllt, mindestens mit Luft („Nichts in der Höhle“ ist lediglich Bezeichnung für den anschauungsgemäßen Gegenpol des Etwas), es wird aber eben die Umrandung als solche mit M (usw.) bezeichnet; zur Umrandung kann die ihr zirkulär anliegende Luftschicht (usw.) gehören, deren Schwingungen ebenfalls das M entspricht. Das M beschreibt so auch den Bewegungstypus, also die Hungerbewegung in spezifischer Nuance, so nämlich wie an den optischen (den geschriebenen, gedruckten) M-Buchstaben ersichtlich.

Die angstgefühligen Konsonanten CH, SCH, N, NG, V, W entsprechen wie O Öffnungen und beschreiben sie, aber während O die Öffnung schlechthin angibt, determinieren die Konsonanten die Öffnung je spezifisch quoad Koordinatik, geben also Nuancen des Bewegungstypus (der Angstbewegung, d. i. der Bewegung im — rel. zur entspr. Hungerweite — engeren, dem Ausgange der Höhle, der Schwelle zustrebenden Rund) an. Das angstweite Sprechrohr, dessen Schwingungen das O entspricht, ist beim Sprechen der gen. Konsonanten an bestimmten Stellen (den Sprechengen) etwas enger kontrahiert, und die einzelnen Konsonanten geben lautlich diese verschiedenen Stellen an, dazu auch die spezifische Stellung der schwingenden Muskeln und Luftteilchen. Die Bewegung der akustischen Paßformen, die an den einzelnen Konsonanten beteiligt sind, geht also beim Sprechen des gutturalen CH von der „Gaumen-Spreche“ des buccalen Ch von der buccalen Spreche aus usf., wie p. 304 dargelegt; je nach dem Ausgangsorte, der Koordinatik der beteiligten

Muskeln usw. ist die Bewegung der „Schallwellen“, die Resonanz usw. (vgl. p. 290) verschieden. Dazu ist das gutturale CH etwas härter als das buccale CH und das SCH, das auch einer etwas weiteren Rundung der Sprechenge entspricht, als die der Enge ist, der CH entspricht; über Härte-Weichheit s. § 31,2 und § 34,1, c. Das N gibt die aus der Koordinatik des optischen Buchstabens ersichtliche Bewegungsweise an, eine Art Rinnen, Schlängeln, ganz ähnlich der mit akustischem NG bezeichneten Bewegungsweise, nuanciert gemäß der Aufhöhung des Zungengrundes bei nasenwärts offener Gaumenklappe. Die angstgefühligen V und W sind enger als die hungergefühligen V und W; W ist etwas weicher als V.

Die schmerzgefühligen Konsonanten CH, SCH, J, S, V, W, F, N, NG, R, L entsprechen wie E und I den Schwellen und (z. T.) den sie überschreitenden Geraden und beschreiben sie; während aber E und I die Schwelle und das sie Überschreitende schlechthin angeben, determinieren die Konsonanten je spezifisch diese Anordnungen und so den Typus der Schmerzbewegung. Die schmerzgefühligen Konsonanten CH, SCH, N, NG, V, W sind (im Sinne der Schwelle) enger als die entspr. hunger- und angstgefühligen Konsonanten; indes kann die Angst- wie die Schmerzzustellung der Sprechengen bis zum Verschuß reichen, dem ein Laut nicht entspricht. Auch das schmerzgefühlige gutturale CH ist härter, rauher, gepreßter als die buccalen CH, J, SCH, die ferner die aus der Stellung ersichtliche eigentümliche Bewegungsweise (Sprechengen beidseits, Vereinigung des Luftstromes und des akustischen Stromes an der Mundöffnung mit teilweiser Überschneidung und Wirbelbildung) angeben; bei der gutturalen CH-Stellung bewegt sich der Luft- und der akustische Strom sich drehend durch die Schwelle und einheitlich-gerade, aber gedreht weiter. Das akustische SCH ist weniger eng, als weiblich runder, als männlich voller denn das (gutturale und) buccale CH und das S, deren Verschmelzung es ist, gibt also die Bewegung der Schwelle und über die Schwelle als eine mehr rundliche, schraubende, umrührende an. Dagegen beschreiben N und ähnlich NG die Bewegung als eine Art welliges, auch eckiges Rinnen, V und ähnlich W als ein härteres, schärferes bzw. (W) weicheres, milderer Drehen und Wehen (vgl. das härtere gutturale CH), S als feines, enges, schleifenartiges Schlängeln, F ähnlich dem V als hartes, scharfes, festes Verengen bis fast zum Verschuß und „Forcieren“ dieser Enge, also hartes usw. Durchfahren des so eingeengten Stromes (F härter als V), R als Rollen, Reißen, Trennen, Vibrieren, Drehen, Bohren, L als gleichmäßig-glattes, weiches, feines, leichtes Gleiten usw. Alle diese Konsonanten malen also Nuancen des Abgrenzens, Abscheidens, Zerlegens, Teilens — kurz des Überschreitens der Schwelle.

Die trauergefühligen Konsonanten G, D, B entsprechen der beginnenden Erweiterung und beschreiben die Trauerbewegung gemäß dem Orte der Sprechenge nuanciert als langsam, allmählich, weich, matt, leise, kurzrhythmisch (und insofern „plötzlich“, zerstückt).

Die freudegefühligen Konsonanten K, T, P entsprechen der vollendeten Erweiterung und determinieren die Freudebewegung gemäß dem Orte der Sprechenge (die also nunmehr freudeweit ist) nuanciert als rascher, plötzlich einsetzend, sich hart, fest, kräftig langhinstreckend.

Weitere Determinierungen sind in den Kombinationen von Konsonanten (z = ts, bl, gr, pt usw.) sowie in den Verdoppelungen (mm, nn, rr usw.) gegeben. Hierüber Weiteres im § 38. — Über die optischen Buchstaben s. § 14, 10, c, c.

d) Die Wörter.

Die Wörter sind Reihen von Aktualitäten der Modalzellen gewisser assoziativer Systeme des optischen und des akustischen Zentrums, optische und akustische zusammengesetzte Individuen; die Reihen sind die Wörter als Gegenstände (Gegenstandsreihen), während die Reihen der Aktualitäten der zugehörigen Idealzellen die Wörter als Begriffe (sog. „innere Sprache“) sind. Die Bezirke des optischen und des akustischen Zentrums, in denen sich die „Wortzellen“, also die Zellen, deren Aktualitätenreihen Buchstaben und Wörter sind, vorfinden, nennen wir die Wortbezirke. Hierüber wird im § 38 ausführlich gehandelt werden.

9. Öffnungen.

Wir sprechen hier in Fortsetzung des § 13 von den Öffnungsschwellen, kurz den Öffnungen, die von außen ins Innere des Körpers oder von innen nach außen führen, also den Eingangs- und den Ausgangspforten des Organismus (S. 199). Die Funktion dieser Pforten ist die Einleitung zu den Funktionen der weiter nach innen zu liegenden (sensorischen und sympathischen) kontraktile Apparate der je zugehörigen Höhlen- oder Röhrenorgane, nämlich bei der Aufnahme von Füllmaterial, oder führt diese „innern“ Funktionen zu Ende, nämlich bei der Abgabe; sind an den Öffnungen glatte und querstreifige Muskeln angeordnet, dann arbeiten sie synergistisch. Alle Pforten sind bewacht, „gesichert“; entweder steht ein Türhüter da oder sichert irgend eine Apparatur (Schloß, Vorhang usw.) Ein- und Ausgang. An den Körperöffnungen finden sich als „Wächter“ die Schließmuskeln, die Sphinkteren, wie wir schon bei der Besprechung der Augen-, Ohr-, Mundöffnung angegeben haben. Die Schließmuskeln sind die eigentlichen Schwellen, die die Höhlen-Öffnungen

„abschließen“; sie sind also eigentlich Dreher, wie sich etwa der Schlüssel im Schloß, die Türfüllung im Scharnier usw. dreht, doch geht der Endabschnitt der Öffnungen regelmäßig derart in die Schwelle über, daß sich die Schließmuskeln aus zirkulären und obliquen Fasern zusammensetzen, letztere nicht selten sogar an Menge zurücktreten, also eine Gesamtbezeichnung der Öffnung-Schwelle mit Öffnung oder Schwelle und des „Wächters“ mit Schließmuskel gerechtfertigt ist. Die Struktur der Körperöffnungen ist Prototyp für alle Öffnungen-Schwellen überhaupt, wie ja die Struktur der menschlichen Organe Prototyp für alle andern Strukturen (Apparate, Maschinen usw.) ist, eine Erkenntnis, die für das Verständnis der Erlebnisformen von großer Bedeutung ist.

Als Objektreihe ist die Öffnung, der Übergang von der Höhle zur Schwelle, stets angstgefühlig, das noch sichtbare Stück Höhle ist hunger-, die Schwelle schmerzgefühlig; natürlich sind die „Abschnitte“ nicht streng, sozusagen wie mit dem Messer „abgeschnitten“, sondern gehen in einander über (vgl. §§ 26, 27). Ein Verschuß der Öffnung-Schwelle geht stets von der hungerweiten Höhle aus, indem sich an die Hungerkontraktion der Höhle die Angstkontraktion der Öffnung und dann die Schmerzkontraktion der Schwelle anreihet; der Vorgang ist der der Verengerung der Rundung, doch kann die Schmerzkontraktion auch eine gewisse Erweiterung sein, falls nämlich die Schmerzfasern mehr longitudinal als zirkulär angeordnet sind. Mit der Kontraktion der vw. an der Öffnung angeordneten Trauerfasern beginnt die Erweiterung in einem typisch langsamen Tempo bis zu einem gewissen Grade, über den hinaus erst die Kontraktion der Freudefasern, also die lebhafter verlaufende Freudeerweiterung führt (die Trauerfasern sind kürzer als die Freudefasern, wie die Angstfasern kürzer als die Hungerfasern sind); hierbei kann die Schwelle geschlossen bleiben oder sich ebenfalls mehr minder erweitern, je nachdem nämlich Öffnung mit Schwelle verschmolzen ist, Trauer- und sogar Freudefasern an der Schwelle ansetzen, wie sich ja auch Hungerfasern in Öffnung und Schwelle vorfinden können. Manche Pforten, z. B. die Lippenpforte, die Lidpforte sind Kombinationen von Ausdrucksfasern aller Gefühlsspezies, sind also Höhlen-Öffnungen-Schwellen und entsprechend gestaltet; immerhin wiegen die Schließer, Verengerer vor. Der Schmerzausdruck ist immer eine gewisse mehr minder ausgesprochene Drehung, Verziehung, nicht selten derart, daß die Öffnung-Schwelle eckig, winkelig wird, falls sich nämlich nur die mehr longitudinal angeordneten Schmerzfasern gewisser einzelner Abschnitte der Rundung kontrahieren (vgl. hierzu als Analoga Türen, Fenster des romanischen, des gotischen Baustils, in rechteckiger Struktur, ferner Antiqua und Fraktur als Schrift- und Drucktypen, p. 347 f.,

usw.); oder die Schmerzdrehung ist ein Hin- und Herwenden der Schwellenkanten wie z. B. die Hin- und Herbewegung der Zahnreihen, der Zunge usf.

Die Öffnungen sind im Verhältnis zueinander größer oder kleiner, z. B. ist die Mundöffnung größer als die Nasenöffnungen. Vergleicht man zwei beliebige Öffnungen von verschiedener Größe, so ist nicht ohne weiteres zu sagen, welcher Gefühlsspezies die eine oder die andere Weite oder Enge angehört. Man muß zunächst die spezielle Struktur (s. o.) in Betracht ziehen, also wissen, ob eine Öffnung etwa reichlicher Hungerfasern enthält als die andere oder überhaupt mehr höhlenmäßig ist oder mit der Schwelle verschmolzen ist usf. Ferner kann man aus der Bewegungsrichtung (ob eine gewisse Weite im Gange der Verengung oder der Erweiterung auftritt) die Diagnose stellen, auch aus der Situation (ob Hunger- oder Angstsituation usw. vorliegt), innerhalb deren eine gewisse Einstellung der Öffnung auftritt, ferner aus der Tatsache, daß sich die Hungerfasern einer Öffnung nicht zu solcher Enge wie die Angst- und Schmerzfasern, die Trauerfasern nicht zu solcher Weite wie die Freudefasern kontrahieren können. Es bedarf also vielfach einer psychobiologischen Analyse, um zu ermitteln, ob eine gewisse Weite eine Hunger- oder eine Freudeweite, Hunger- oder Freudeausdruck ist usf. Als Objektreihe ist aber, wie gesagt, die Öffnung stets weiblich, Rundung, das sie Passierende stets männlich, Gerades. Wir verstehen nur eben die Bewegungen der Öffnung, also die Verengung, Drehung und Erweiterung als Ausdruckerscheinungen der Reflexe der einzelnen Gefühlsspezies, und zwar übereinstimmend, mag es sich um (gleichnamige) sympathische oder sensorische handeln.

Aufnahme wie Abgabe verlaufen nach dem Schema alles Geschehens: Hunger, Angst, Schmerz, Trauer, Freude. Soweit die aufnehmende Öffnung, z. B. die Mundöffnung an allen diesen Stadien beteiligt ist, besteht also zunächst Hungerweite, dann Angstenge (das Aufzunehmende rückt heran), dann Schmerzenge (das Aufzunehmende dreht, bohrt usw. sich durch die Schwelle, überschreitet die Schwelle, wobei man die Verengung sehr wohl als eine „Prüfung“ bezeichnen kann, ob das Aufzunehmende geeignet, paßrecht, fähig zur Überwindung der Schwelle usw. ist), dann setzt die Trauererweiterung ein (das Stück ist eingedrungen), und sie geht in die Freudeerweiterung über (die Höhle ist gefüllt, gesättigt, das Werk ist vollbracht). Diese Reihe kann übrigens auch „für sich“, d. h. ohne Füllmaterial ablaufen („Leerlaufen“ des Apparates). Alle Aufnahmen gehen in dieser Weise vor sich — und auch alle Abgaben.

Der Austritt des Füllmaterials aus den Körperhöhlen (usw.), also von Darminhalt, Harn, Speichel usw., auch des Kindes aus dem Mutterleibe, geschieht in der Weise, daß sich

das Erfüllende (Männliche) in Übereinstimmung mit der Höhlen- und Öffnungswandung bewegt, also zwischen Füllmaterial und Wandung eine Art Synergismus besteht. Auch hier können die Ausdrucksbewegungen der Wandung erfolgen, ohne daß Füllmaterial vorhanden ist; die Reflexe laufen eben gemäß der spezifischen Funktionsperiode der Reflexsysteme ab, indes koinzidieren die Hochfunktionen regelmäßig mit der Anwesenheit von Füllmaterial, und auch im übrigen ist ja eine Höhle niemals „leer“, ein „leerer Raum“, wir verstehen nur unter „Füllmaterial“ den adäquaten Stoff, also z. B. für die Lunge Luft, für den Verdauungskanal Nahrungsmittel usw. Füllmaterial und Höhlenwandung stehen im interpolaren Verhältnis, im Eronenaustausch. Die inneren Höhlen haben nun keine sensorischen, sondern nur sympathische Empfangsapparate, es kann sich hier nur um Austausch sympathischer (und parasymphatischer) Paßformen handeln; diese werden also von den Empfangsstellen der Wandung aufgenommen und gelangen auf dem Reflexwege z. T. zu den Ausdrucksapparaten der Wandung, werden in deren Kontraktion abgegeben und sind (mit andern Eronen) Paßformen für das nunmehrige Füllmaterial oder zu Empfangsapparaten der Wandung usw.; übrigens werden bei den Kontraktionen auch aus andern, z. B. weiter oben liegenden Stellen stammende Eronen abgegeben, so daß ja eben die Kontraktionswelle weiterläuft. Auf die mit den chemischen usw. Veränderungen des Füllmaterials gegebenen Bewegungen habe ich schon p. 241 Fn. aufmerksam gemacht und darauf hingewiesen, daß dem Füllmaterial eine Eigenbewegung zukommt und zwischen ihm und der Wandung lediglich ein zeiträumliches, nicht aber ein kausales Verhältnis besteht (wie es die Mechanisten annehmen), daß also die Formel, z. B. die Ingesta reizen oder regen den Darm zu Kontraktionen an oder die Darmkontraktionen treiben die Ingesta vorwärts und schließlich zum After hinaus, nur zulässig ist, sofern man damit die zeiträumlichen Zusammenhänge, den Eronenaustausch beschreibt. Gegen den Ausgang des Hohlorgans, also gegen die Öffnung-Schwelle hin gehen die glatten in querstreifige Muskeln über, beginnt also das sensorische Gebiet, der sensorische Eronenaustausch zwischen Füllmaterial und Wandung; er verläuft genau so wie der sympathische, das Füllmaterial bewegt sich weiterhin „von selbst“, wechselt fortgesetzt das Verhältnis zu Teilen auch der Wandung, die Komplexe wachsen bis zur spezifischen Wachstumsgrenze und teilen sich alsdann wieder — kurz die „toten“ Stoffe sind lebendig, sie drehen, bohren, schrauben sich schließlich durch die Öffnung-Schwelle hindurch und hinaus — in eine andere Höhlung hinein, z. B. in den Raum zwischen den Oberschenkeln oder den Nates oder in die Luft und dann in Geräte, Kleidungsstücke usw.

Die Öffnungsmuskeln setzen hierbei die Kontraktionswellen von den weiter nach innen zu liegenden Organteilen fort: der letzte Höhlenabschnitt ist zunächst hungerweit, er füllt sich alsdann und das Füllmaterial nähert sich der Öffnung, diese kontrahiert sich („Angst vor der Abgabe, dem Verlust“), dann tritt die Schmerzdrehung ein (Trennung vom Erfüllenden, dem Besitz, Abschied, Abscheiden, Abschneiden usw.), die Schwelle ist überschritten, die Öffnung erweitert sich langsam ein wenig („Trauer über den Verlust“), die Höhle wird wieder freudeweit (neue Füllung) oder die Aktion ist zu Ende, die Funktion der Reflexsysteme geht ins Ruhestadium über.

Betrachten wir noch die Geburt (die nächste Analogie zur Menstruation); sie ist eine gemeinsame Aktion von Mutter und Kind (vgl. p. 144 ff.).

Der normale Verlauf der Schwangerschaft geht einher mit einem gewaltigen Wachstum des Uterus und des Embryos, das einer Reifung gleichzusetzen ist. Sämtliche Zellen, auch die Muskeln, des mütterlichen Genitales und des Kindes sind ständig in Funktion, die in spezifischen Perioden verläuft. Vom vierten Monat an sind die Kindsbewegungen von außen bemerkbar; auch setzen im Laufe der Schwangerschaft bereits erheblichere Uteruskontraktionen, die Schwangerschaftswehen, ein. Diese Wehen erreichen, wie auch die Kindsbewegungen, nach und nach, in der Regel im neunten Monat (dem zehnten der Geburtshelfer) eine Intensität, die den Eintritt der Geburt bedeutet, also der geburtlichen Ausreifung des Genitales und der Frucht (die als „Ei“ den Uterus maximal erfüllt) entspricht, nicht aber von irgendwelchen Hormonen oder Dämonen oder geheimnisvollen Kräften „verursacht“ wird. Also: der Eintritt der Geburt ist einfach das Zeichen, daß Mutter und Kind gebär- bzw. geburtsreif sind; die beteiligten Reflexe funktionieren in der Weise (auch quoad Intensität), die wir eben Geburt nennen. Da bedarf's keiner „Ursachen“. Die Auffassung, daß es solcher Ursachen bedürfe, sieht ganz und gar an der Tatsache der biologischen Reifung vorbei, fingiert zu ihr noch allerhand Ursächliches hinzu, das nun erst den reifen Uterus, das reife Kind in die geburtliche Funktion versetze, während doch wahrhaftig der reife Uterus wie das reife Kind gar nichts anderes tun können, als sich geburtlich betätigen, — und ist eines der unzähligen Beispiele für die Gültigkeit des dämonistischen Denkens in der Medizin.

Die Muskularis des Uterus (wie der Scheide) besteht schematisch wiederum aus drei Schichten: einer innern Längs-, einer mittleren Rund- und einer äußeren Längsfaserschicht, dazu aus vielen obliquen Fasern; in gleicher Weise ist auch der Uterushals (die Cervix) gebaut, sie enthält zudem reichlich elastische

Fasern und ist als Schließer des Uterus aufzufassen (vgl. innerer und äußerer Muttermund). Die Wehe verläuft vom Fundus peristaltisch zum Uterusausgang, und zwar in der Weise, daß sich vom Fundus ausgehend in jedem Uterusquerschnitt zuerst die Hunger-, dann die Angst-, dann die Schmerz-, dann die Trauer-, endlich die Freudefasern kontrahieren, wie p. 237 vom Darm beschrieben. Der Uterus verengt, dreht und erweitert sich, und zwar verläuft die Welle so rasch, daß die Kontraktion des Uterus einheitlich (analog der des Herzens, des Magens usw., s. p. 236 Fußn.) erscheint, in der Geburt sich aber die Kontraktion des oberen Teiles, des Hohl Muskels von der des unteren Teiles, des Durchtrittsschlauches unterscheidet; an beider Grenze liegt der sog. Kontraktionsring, entsprechend der Stelle, an der die Anheftung des Bauchfells an den Uterus beginnt.

Die Geburt setzt ein mit der Eröffnungsperiode. Vom Fundus her kontrahieren sich die Rundmuskeln, erst die Hunger-, dann die Angstfasern, dann findet die Drehung statt (man beachte, daß die Aktionen in ihrer Gesamtheit „Wehen“ heißen, also speziell das Schmerzstadium als pars pro toto, das Winden, Kreisen, Kreißen, Kreischen usw. angeben wird: „mit Schmerzen sollst du Kinder gebären“); nunmehr beginnt „die Spannung sich zu lösen“, d. h. die Trauererweiterung als Nachlassen der engenden, drehenden Kontraktionen findet statt und geht in die Freudeerweiterung über: die Wehe ist vorüber. Die longitudinalen Muskeln setzen z. T. in der Gegend des Kontraktionsringes an, sodaß ihre Kontraktion diese Gegend nach oben-außen im Sinne der Erweiterung zieht; obendrein laufen auch die erweiternden (wie die verengenden) Kontraktionswellen über den Hohlmuskel hinaus. Während also am Fundus eine neue Wehe mit der Kontraktion der Rundmuskeln beginnt, wird die Stelle des Kontraktionsringes nach oben-außen gezogen und erweitert sich der Durchtrittsschlauch. So wird der Kontraktionsring und dann der Durchtrittsschlauch der Frucht sozusagen über den Kopf, dem Ei über den unteren Eipol gezogen.

Gegen Ende der Eröffnungsperiode, die ein Vorbereitungsstadium zur Geburt im engsten Sinne ist, beginnt sich das Ei nach unten zu bewegen; so geht die Eröffnungs- in die Austreibungsperiode über. Jeder Abschnitt des Geburtsschlauches, in den der untere Eipol bzw. nach Abfluß des Fruchtwassers das Kind eintritt, ist zunächst hungerweit, dann angsteng (die Frucht rückt näher), dann gedreht (der Eipol, der Kopf überschreitet die Schwelle, dreht, bohrt sich durch), dann trauerweit (die Enge erweitert sich allmählich), endlich freudeweit (der Abschnitt ist mit dem vorrückenden Teile des Kindes gefüllt). Nach Abfluß des Fruchtwassers (nach Fehlings Statistik

im Maximum 2300 g, im Minimum 265 g, im Durchschnitt 600 g) finden die Wehen an einem entspr. verkleinerten Uterus statt, speziell am Fundus, aus dem nun auch das Kind schon herausgetreten ist und der sich somit zu einem engen Schlauch zusammenzieht und gemäß dem Hinwegziehen der unteren Segmente und des Durchtrittsschlauches über den Kopf des Kindes nach oben hebt, aufrichtet; der Uterus wird also länger und nimmt im Breiten- und Tiefendurchmesser ab. Zum Durchtrittsschlauch gehört die Scheide, die ebenfalls zirkuläre, longitudinale und oblique glatte Muskel- und elastische Fasern aufweist und sich demgemäß peristaltisch bewegt; bei der Auflockerung des Gewebes erfolgt während des Durchtritts des Kindes, bes. des Kopfes auch eine Verschiebung der Zellen und Fasern im Sinne einer Erweiterung des Vaginalschlauches, also eine koordinative Veränderung spezieller Art, die wir passiv nennen (s. unter § 30,2, a, § 31,2).

An quergestreiften Muskeln weist die Genitalöffnung die Mm. bulbocavernosi, ischiocavernosi und transversi perinaei superficialis auf (während die Mm. transversi perinaei profundis noch glatte Muskeln sind). Die Mm. bulbocavernosi bilden einen Ring um die Scheidenöffnung, sind zusammen ein Sphinkter, ein Schließmuskel („Mm. constrictores vaginae“). Die Mm. ischiocavernosi sind oblique und longitudinale Muskeln: drehen und erweitern die Scheidenöffnung (ferner helfen die Klitoris, beim Manne den Penis aufrichten, sind auch gegenüber den Mm. bulbocavernosi, die sich bei der Ejakulation des Samens verengend kontrahieren, antagonistisch tätig). Die Mm. transversi perinaei sind Spanner des Dammes, zirkulär und oblique. Je näher das Kind an den Sphinkter vaginae heranrückt, desto mehr kontrahieren sich die Hunger-, dann die Angst- und die Schmerzfasern — als sollte dem Kinde der Weg ins Freie recht schwer gemacht werden, als sollte es bis zuletzt auf seine Leistungsfähigkeit, die Hindernisse zu überwinden (vgl. winden, wenden, wehen, drehen, bohren, Geburt usw., s. unter § 38), sich durchzusetzen, durchzukämpfen, geprüft werden, als sollte auch die Mutter auf ihre Leistungsfähigkeit, die Ausstoßung des Kindes zu vollziehen, ihre Gebärfähigkeit möglichst intensiv erprobt werden. Nun „schneidet das Kind durch“, wie der Geburtshelfer sagt, es überschreitet die Schwelle in die Außenwelt, und normaliter erweitert sich nun die Scheidenöffnung-Schwelle, das Kind tritt erst (natürlich) stückweise, dann „ganz“ aus dem Geburtskanal aus; nicht selten reißt der Damm, gespannt von den Mm. transversi, ein. Zu den Wehen gesellen sich bei vollendeter Erweiterung des Muttermundes, bei Eintritt des Kopfes ins Scheidengewölbe die Kontraktionen der Bauchmuskeln, die man als Bauchpresse bezeichnet; auch sie verlaufen nach dem Schema Hunger, Angst,

Schmerz, Trauer, Freude (vgl. p. 337). Auch alle übrigen Reflexsysteme, besonders die sympathisch-sensilen, sind bei einem so krisischen Ereignis wie der Geburt in hoher Funktion: die hohe Funktion ist eben das krisische Ereignis, das gewaltige Erlebnis für Mutter und Kind, übrigens auch für die Nächstbeteiligten (bes. den Ehemann, der die Geburt nicht bloß mit den Augen oder Ohren, sondern mit seiner gesamten Persönlichkeit miterlebt und die Hochfunktion seiner Reflexe, wie namentlich bei primitiven Völkern zu beobachten, wohl gar intensiver zum Ausdruck bringt als die Gebärende — vgl. hierzu auch das „Männerwochenbett“, wobei der Mann statt der „Wöchnerin“ die Beschwarnisse „der Wochen“ erlebt, eine rein biologische Tatsache, die gewisse Autoren, z. B. Hirschfeld, Götz durchaus irrig auf Hysterie ausdeuten, 4. Bd. S. 682 f.). Gemäß diesen hohen Funktionen sind die Ausdrucksaktionen stürmisch, ja, sofern es sich um junge Muskeln (am Uterus, am Kinde) handelt, krampfartig; die Kontraktionen aller jungen, primitiven Muskeln sind krampfartig im Gegensatz zu den harmonischen, „ausgeglichenen“ Aktionen älterer Muskeln, also zu den Bewegungen der späteren Entwicklungsjahre. Sogleich nach der Geburt geht das mütterliche Genitale in gestative „Ruhe“ über, es bildet sich zurück, seine Funktionen sinken zu geringeren Intensitäten mit periodischen Erhebungen (Menstruation) ab, bis ein neuer gestativer Anstieg, eine neue Schwangerschaft erfolgt, wiederum mit dem Hungerstadium (Hunger nach Befruchtung) beginnend und sich über das Angst-, Schmerz- und Trauerstadium bis zum Freudestadium (Erfülltsein) fortsetzend.

Werfen wir noch einen Blick auf die geburtlichen Bewegungen des Kindes. Es wird, wie gesagt, nicht „mechanisch“ herausgepreßt, sondern es besteht hier wie allenthalben ein Synergismus zwischen Höhlung und Füllung. Zunächst kontrahieren sich auch beim Kinde die Hungermuskeln als Ausdruck sympathischer und sensorischer Hungerreflexe; man kann den Hungerzustand als Hunger nach dem „Jenseits“, nach „Freiheit“, im einzelnen als Nahrungs-, Lufthunger usw. (bei fortschreitender Verminderung des Fruchtwassers und des Plazentarkreislaufes, akut bei jeder Wehe) bezeichnen. Bei den Hunger- und noch mehr den nun folgenden Angstkontraktionen engt sich der Foetus ein, duckt sich, „macht sich dünn“ usw.: Angst vor dem Austritt, Angst vor der Schwelle, der Prüfung, der Zukunft (natürlich „weiß“ der Foetus nicht in Worten, was ihm bevorsteht, er kann also seine Angst usw. nicht so beschreiben, wie ich es tue, aber er hat die Erlebnisse, wenn auch in foetaler Primitivität, mit oder ohne [zunächst erst] Gefühlsaktualitäten in der Art, daß sie gar nicht anders beschrieben werden können, als wir es tun; vgl. 5. Bd.). Nunmehr folgt das Schmerzstadium: Kontraktionen obliquier Muskeln drehen Kopf und Nacken in die Schwelle hinein,

der Kindeskörper verlängert sich derart, daß er im ganzen zunächst nicht tiefer tritt, sondern nur den Kopf vorausschickt, später aber sich im Ganzen durch die jeweilige Schwelle hindurchdreht, -bohrt, -windet, -schraubt. Das Trauerstadium ist eine gewisse Erholung vom Kampfe, eine Pause nach heftiger Anstrengung: wie der Held nach beendetem Gefecht, nach Überschreitung der bewachten Schwelle, nach Überwindung des Wächters „zerschlagen“, „niedergeschlagen“ sich „verschnauft“, so das Kind von seiner Herkulesarbeit, die alsbald von neuem beginnt (neue Wehe). Der Kindskörper beginnt sich also aufzurichten, zu strecken, weiter noch im Freudestadium, in dem der Kindsteil den „eroberten“ Uterusabschnitt usw. ausfüllt (Freude, die Teilaufgabe gelöst zu haben). Übereinstimmend mit diesen Reihen von Aktionen des Kindes finden die Wehen statt. Der Höhepunkt der Geburt ist für Mutter und Kind der Eintritt in den Beckenring, die Überwindung dieses schwersten Hindernisses („das Kind steht in der Krönung“ — Ring, corona, Krone); die weiteren Hindernisse sind nur noch Weichteile, also nachgiebig. Im Gesamtverlauf der Geburt wiegen bei Mutter und Kind die Hunger-, Angst- und Schmerzreflexe vor, nach Austritt des Kindes die Trauer- und dann die Freude-reflexe. Die Geburt ist durchaus eine Analogie zur Pubertätsfeier (vgl. z. B. Sündenfall und Austreibung aus dem Paradiese, Pubertätsmartern bei primitiven Völkern), worüber später nähere Mitteilungen.

Die Ausstoßung des Kindes ist eine „Abgabe“, die grundsätzlich wie jede andere Abgabe verläuft. Ihr geht voraus die Entwicklung des Embryos und dieser die Befruchtung der Eizelle, die Gründung des Individuums. Die embryonale Periode beginnt also mit der Aufnahme, setzt sich in das Wachstum bis zur spezifischen Wachstumsgrenze fort und endet mit der Teilung, Trennung Mutter-Kind, Abgabe. Alle „Bewegungsperioden“ verlaufen in dieser Weise, und zwar ist die aufsteigende Strecke der Perioden, die des Wachstums länger und flacher als die absteigende, die der beginnenden und bis zur spezifischen Teilungsgrenze führende Teilung (so verlaufen auch die Funktionsperioden der einzelnen Reflexsysteme, s. §§ 8, 24). Alle Aufnahme-Abgabevorgänge sind Analogien: Befruchtung—Schwangerschaft—Geburt, Nahrungsaufnahme—Verdauung—Kot- und Harnausscheidung, Ein- und Ausatmung, Aufnahme und Abgabe der optischen, akustischen usw. Eronen, Einsenkung des Zahnkeimes in das Bindegewebe des Kiefers mit anschließender Entwicklung des Zahnes und seiner „Geburt“ (auch die Zähne bohren sich durch, unter wehenartigen Schmerzen, und nicht selten Krämpfen —die keineswegs, wie manche Pädiater annehmen, bloß in der Phantasie der Mütter

existieren *) , Entstehung der Haare **) usw. Kurz die genischen wie die trophischen Vorgänge sind allesamt Analogien, verlaufen nach dem Schema alles Geschehens, das nach den Gefühlen als Reihenfolge Hunger, Angst, Schmerz, Trauer, Freude zu beschreiben ist.

10. Kopf, Rumpf und Extremitäten.

Es ist noch an einigen Beispielen zu zeigen, daß auch die übrigen Skelettmuskeln als Ausdrucksorgane der einzelnen Reflexive Gefühlssysteme aufzufassen, daß sie also. Beuger (Verengerer), Dreher und Strecker (Erweiterer) oder Hunger-Angst-, Schmerz- und Trauer-Freudeausdrucksapparate sind. Die Rumpf-

*) Die beim Aufrücken und Durchbruch der Zähne sich kontrahierenden Fasern sind elastische u. a. Bindegewebs- und Gefäßmuskelfasern. Die Ausstoßung geht zunächst nur bis zu einer gewissen Etappe und vollendet sich beim Ausfallen der Milchzähne bzw. (im Alter) der bleibenden Zähne. Bei Erkrankungen des Organum dentale (Oscar Weski) kann der Ausfall vorzeitig erfolgen. S. 4. Bd. S. 216. – Zusammenhänge zwischen Zahn (Zahnkrankheit) und „Psyche“ sind schon seit alters bekannt und bes. in der Traumdeutung überliefert, die in der Freud'schen Psychoanalyse eine fiktionale Erweiterung erfahren hat. Neuerdings haben Trömmner und Möhring und – ohne diese Arbeiten zu kennen – ich das Thema bearbeitet, und ich habe den biologischen Sachverhalt klargestellt. Vgl. bes. Dt. Monatsschr. f. Zhlkde. 1925 H. 19, Vierteljahrschr. f. Zhlkde. 1927 H. 1, Zahnärztl. Rdsch. 1954 H. 21. – Über die Rolle, die die Zähne bei den Pubertätsvorgängen spielen s. p. 282. Über Zahnneurosen s. im 7. und 8. Bd., auch Zahnärztl. Rdsch. H. 21/1954.

**) Die Biologie des Haares ist der des Zahnes besonders ähnlich. Aber auch der Kot heißt Excrementum von excrecere = herauswachsen. Alle diese Gebilde sind gedrehte kurze oder lange „Auswüchse“. Die Drehung des Haares zeigt sich als Haarwelle oder -locke, die des Zahnes auf der Schliff-Fläche, der Harnstrahl ist gedreht, und die Form eines kunstgerecht abgesetzten Kothaufens (einen Haufen drehen, dreheln) ist bekannt. Die Drehung des Haares wird vom Künstler vielfach sehr ausgeprägt dargestellt, auch da wo das Haar in der Form der Gloriole vorgeführt wird. Jeder Strahl ist gedreht, insofern schmerzgefühlig, wie auch der Name „Strahl“ anzeigt, der im S und r schmerzgefühlig, als Ganzes aber freudegefühlig ist (Freude-A). Auch der Harnstrahl, der Strahl des Spermas, des Speichels usw. ist gedreht, wie auch das Geschoß sich beim Herausfliegen aus dem (gezogenen!) Laufe dreht, übrigens auch selbst „gedreht“ wird (Granatendrehen). Mindestens ist die Drehung des Strahles in der konischen Verjüngung angedeutet, so z. B. eben bei der Gloriole, die oft als Strahlenkranz der Sonne dargestellt wird und den so geschmückten Menschen als Sonnengott oder Sohn der Sonne, nämlich von einer gewaltigen Macht, also Abgabefähigkeit vorführt (vgl. Simsons Haarschur, Elias' Beschimpfung als Kahlkopf, Heiligenschein und Tonsur, Haarschur als Pubertätsakt [Rasieren] usw., ferner die allgemein übliche Erhöhung des Königs zum [Sonnen-] Gott oder Gottessohn, z. B. im ägyptischen, im Inka-, im chinesischen Reich, modern „von Gottes Gnaden“ usw. usw.; in allen Religionen ist Gott der König und sein Sohn sein Prophet, sein Verkünder; die Verknüpfungen von Haar und Macht sind bei allen Völkern vielfältige, vgl. O. Stoll, Das Geschlechtsleben in der Völkerpsychol., 1908, p. 120–222).

und Extremitätenmuskulatur ist ein vielverschlungenes Geflecht von zirkulären, obliquen und longitudinalen Muskeln mit vielfältigen Delokationen, die sich nur zum Teile bisher haben entwicklungsgeschichtlich aufklären lassen; wir beschreiben die Sachverhalte im Sinne der psychobiologischen Analyse. Es zeigt sich, daß sehr viele Muskeln (je als ein Gesamt von Muskelzellen) aus Fasern verschiedener Gefühlsspezies, vw. aber aus der einen oder der andern Sorte bestehen (p. 249).

A. Kopfbewegung.

Wir beobachten, daß der (genisch oder trophisch) nach etwas Hungrige gegebenenfalls den Kopf vorwärts und etwas nach unten schiebt (beugt), wobei sich auch der Oberkörper vorneigen kann und konsensuelle Lippen- usw. sowie Rumpf- und Extremitätenmuskeln konfundieren können. Die Hungerausdrucksfasern gehören zu den Mm. sternocleidomastoidei, recti cap. ant. und longi cap.; sie sind als zirkulär fungierende Fasern aufzufassen, obwohl sie zur Wirbelsäule oblique oder longitudinal angeordnet sind; sie verengen von der Kopfstreckung her sozusagen den Raum zwischen Kopf und Brust in spezifischer Weise, eben in der Art, wie wir sie bei Hungerhaltung beobachten. Alles Vorneigen, Auslangen, Zulangen, Er- und Umfassenwollen ist Ausdruck sensorischer Hungerreflexe. Sensorischer Angstausdruck dagegen ist eine weitere Verengerung: der Ängstliche „fährt zusammen“, „duckt“ den Kopf, zieht ihn ein, „steckt ihn weg“ mit einer gewissen ruckartigen Rückwärtsbewegung, blickt scheu von unten auf und seitwärts, hat den Kopf sozusagen in die Brustapertur hineingezogen. An dieser Bewegung sind außer den gen. Muskeln die Mm. scaleni (Beugung der Halswirbelsäule nach vorn oder außen), levatores scapulae, longi colli und trapezius, d. h. zirkulär fungierende Fasern dieser Muskeln beteiligt. Schmerzausdruck ist die Kopfdrehung um die vertikale Achse, besorgt von obliquen Fasern der Mm. sternocleidomast., recti cap. ant., recti cap. post. maj., obliq. cap. inf., splen. cap., trapez. usw. Aber auch die Seitwärtsbeugung ist Schmerzausdruck, dazu Angst- und auch Trauerausdruck, je nachdem wie die Haltung ist. Jede Haltung (Bewegungsphase) ist, wie wiederholt betont, Interferenz der jeweiligen funktionellen Situation vieler Muskelfasern, ist ein Erlebnis, das sich nur bis zu einem gewissen Grade analytisch beschreiben läßt. Das seitliche Hin- und Herbewegen ist Ausdruck des Prüfens, Überlegens, Schwankens, der Sorge, Bedenklichkeit, auch des schmerzlichen Bedauerns, einer Art Reue. Die hierbei vw. tätigen Muskeln (Mm. rect. capit. lat., longiss. cap. usw.) führen also vw. Angst- und Schmerzfasern, aber auch Längsfasern, die — bei deutlicherem Trauerausdruck — konfundieren mit Längsfasern der Mm. rect. cap. ant. und long. cap. Die letzt-

gen. Muskelfasern sind sensorische Trauerausdrucksapparate: der Traurige „läßt den Kopf hängen“ (wie die Lippe, p. 276, usw.), blickt zu Boden, geht im Ganzen niedergedrückt („deprimiert“) in kurzen, langsamen Rhythmen einher usw. Freudeausdruck ist dagegen eine spezifische Hebung des Kopfes zu freier, gerader Haltung (der „Erhabene“ schreitet „erhobenen“ Hauptes, aufrecht, aufgerichtet, freudig-stolz in spezifisch langen Bewegungen von spezifischem Tempo dahin; vgl. auch die Kopfhaltung des Verklärten, der „den Himmel offen sieht“, während „das Herz in Seligkeit schwelgt“ usw.). Die Freudemuskeln sind Strecker: Mm. semispinal. cap., rect. cap. post. min., obliq. cap. sup. Vielfach ist die aufrechte Kopfhaltung wie überhaupt die aufgerekte Haltung mehr minder angstnuanciert, „gespreizt“, „gespannt“ bis zur Krampfigkeit, während die freudige Haltung bei aller Geradheit und Festigkeit doch etwas, wie man sagt, „Ungezwungenes, Natürliches, Selbstverständliches“ an sich hat, eben das Freudige, das ohne weiteres zu unterscheiden ist. — Die jeweilige Kopfhaltung ist, wie gesagt, Interferenz; jeder Mensch pflegt aber (auch) den Kopf vw. in einer seiner Persönlichkeit eigentümlichen Haltung zu tragen, und aus dieser Haltung ist zu erkennen, welche Gefühlsspezies vw. beteiligt ist. Ein melancholischer Mensch kann den Kopf auch nicht recht erheben, wann sich die betr. Freudemuskeln kontrahieren; sie sind weniger intensiv tätig als die Trauermuskeln, und die Freude des Melancholischen ist stets eine traurige (stark trauerhaltig), die Trauer des vw. freudigen Menschen ist immer freudehaltig usw.

Anmerkung. Das Nicken mit dem Kopfe gilt in unserm Kulturkreise als Zeichen der Zustimmung (Bejahung), auch als Gruß. Es ist wie die Verbeugung der Rest des urtümlichen Sich-niederwerfens, Niederknien, der Haltung des sich Unterwerfenden, der den Todesstreich erwartet (ohne daß dieser zu erfolgen braucht). Diese Bewegungen, also auch das Nicken mit dem Kopfe sind vw. Hunger- und Angstaussdruck, Enderscheinungen von (aktuell oder unaktuell) verlaufenden Hunger- und Angstreflexen. In den Verneigungen wird ein Wunsch, ein Verlangen (= Hunger) und die Angst „vor“ (zeiträumlich!) dem, von dem begehrt wird, oder vor dem, was kommen wird, ausgedrückt. Alle Hunger- und Angstreflexe, also auch alle Verneigungen, Verbeugungen, das Nicken des Kopfes usw. sind negativer Art (Hunger und Angst negative Gefühle), sind Verneinungen, Selbstverneinungen, z. B. gegenüber der Person, der zugenickt wird, der man sich zuneigt, vor der man sich verneigt, demütigt. Nicken gehört sprachbiologisch zu neigen, Neige, (ver)nichten, nicht, nichts, nihil, (ver)neinen, negare, non, nex Tod, νεκρός, nox, νόξ, Nacht, necare töten, necken (Nixe, Neck, Nickel, Nickelmänn, Wald-, Wasserdämonen, Liebes- und Todesdämonen; vgl. „was sich neckt, das liebt sich, aber necken ist eigentlich vernichten, töten, „umbringen vor Liebe“ — Liebestod, s. auch EdS. § 34 usw., vgl. p. 344 Fußn.), ferner nuere, nu(i)men = die Gottheit, die sich dem Frommen zuneigt, Gewährung der Bitte nickt und sich so dem Beter invicem unterwirft. — Die Organisation dieser Reflexe ist bei den Menschen unsers Kulturkreises derart, daß das Nicken vielfach von einem akustischen (freudegefühligen) „Ja“ begleitet ist, d. h. daß mit den negativen Reflexen positive (Freude-)

Reflexe, positive (vw. freudegefühlige) Worte, z. B. „ja“ oder Wortreihen usw. assoziiert sind, wie ja auch auf das Neigen des Kopfes die Erhebung folgt. — Es ist eine Reflexorganisation denkbar, bei der mit dem Nicken ein akustisches „Nein“ assoziiert, der negative Charakter des Nicken also wörtlich angegeben wird; ich erinnere mich, gelesen zu haben, daß bei manchen Völkern das Nicken „nein“ bedeutet. —

In unserm Kulturkreise ist das Schütteln des Kopfes (mit oder ohne begleitendes oder folgendes Nein usw.) die Geste der Verneinung, des „Neinsagens“. Das Schütteln ist eine Drehbewegung, ist sensorischer Schmerzausdruck, vergleichbar der „durchstreichenden“ Hand-Fingerbewegung. Das Gefüge der Reflexsysteme ist derart, daß z. B. von einer Wortreihe, also einer akustischen Gegenstandsreihe, genauer von den betr. Wortzellen aus, die Schmerzanteile, Schmerzeneron zu den Kopfdrehern fließen. Das verneinende Schütteln ist also eine Art Ausstreichen des Gehörten, ein Vernichten der Worte, die eine Prüfung, ein Problem darstellen, eine Beseitigung und so ein Niederkämpfen; das gleiche bedeutet das Kopfschütteln gegenüber einem optischen (usw.) Individuum: auch dieses wird „ausgestrichen“, „ungültig gemacht“, besiegt, vernichtet. Die „Selbstbejahung“ ist besonders darin kenntlich, daß das Kopfschütteln regelmäßig bei erhobenem Kopfe stattfindet. „Der Arzt schüttelte den Kopf“, steht in jeder Geschichte zu lesen, worin ein Arzt am Krankenbette vorkommt; die Ärzte werden da als rechte Schwachköpfe und Nichtswisser hingestellt. Das Kopfschütteln ist hier auch Geste der Verneinung, nämlich der Frage: Kannst du, Doktor, das Rätsel der Krankheit lösen? — und zugleich Ausstreichen des Rätsels, das der Arzt auf andere Weise nicht zu lösen vermag, somit eine Art therapeutische Handlung. — Vom Schütteln des Kopfes ist die Staunen und Zweifel ausdrückende mehr schwankende Kopfbewegung zu unterscheiden. Eine genauere Darstellung der Gestik — als Teil der Physiognomik — erfordert ein Buch für sich; hier will ich nur zeigen, daß die Psychobiologie die Grundlage (auch) der Physiognomik ist.

B. Rumpfbewegungen.

a) Muskeln der Brustwand.

Die Mm. intercostales sind bekanntlich die thorakalen Fortsetzungen der entspr. Bauchmuskeln: die externi haben etwa die gleiche Faserrichtung wie die Mm. obliqui abdom. ext., die interni wie die Mm. obliqui abd. int. Alle diese Muskeln bestehen hauptsächlich aus obliquen (Schräg-) Fasern, sind also vw. Dreher, sensorische Schmerzausdrucksapparate. Die Intercostales sind Rippendreher: bei ihren Kontraktionen findet außer einer Torsion eine Hebung der Rippen (Erweiterung des Thorax) bzw. eine Senkung der Rippen (Verengung des Thorax) statt. Ihrer Funktionsrichtung nach sind also die Intercostales Rippendreher und zugleich Rippenheber oder -strecker (die Mm. intercost. externi und die Mm. intercartil.) bzw. Rippensenker oder -beuger (die Mm. intercost. interni), also Erweiterer bzw. Verengerer des Brustraumes, indem die Ausschläge der Rippen eine Erweiterung bzw. Verengung des Brustraumes ausmachen. Man kann hier von einer Delokation sprechen oder aber sich erinnern, daß auch die glatten obliquen Fasern je nach ihrer Funktionsrichtung das

Lumen erweitern oder verengern (je nachdem sie mehr longitudinal oder mehr zirkulär angeordnet sind).

Gleiche Faserrichtung und Funktion wie die Intercostales ext. haben die Mm. levatores costarum, sowie die Mm. serrati post. sup. Die Mm. serrati post. inf. haben etwa gleiche Faserrichtung wie die Intercost. int., gehören also zu den Rippensenkern, Verengern des Brustraumes; dem widerspricht nicht die Tatsache, daß die Serrati inf. mit den sup. entwicklungs-geschichtlich zusammengehören; vielfach haben die Fasern einer Muskeleinheit eine divergente Anordnung, wie ja sehr viele Skelettmuskeln aus Fasern verschiedener Gefühlsspezies zusammengesetzt sind (wobei die eine Spezies vorwiegt). Die Mm. scaleni sowie die bei angestrenzter Inspiration (d. h. bei mangelhafter Funktion der eigentlichen Inspirationsmuskeln) sich kontrahierenden Fasern der Mm. pector. maj., min. und serrat. ant. sind oblique und longitudinal funktionierende, also sensorische Schmerz- und Trauer-Freude-Ausdrucksorgane: Rippendreher, Rippenheber, Erweiterer des Thorax. Die Mm. subcostales sind oblique und zirkuläre Fasern, ebenso der M. transversus thoracis, die Fortsetzung des fast rein zirkulären M. transversus abdominis. Das Zwerchfell hat vw. radiäre, longitudinal fungierende Fasern, Trauer- und Freudeausdrucksapparate; ihre Kontraktion, die bei gewöhnlicher Atmung synergistisch mit den Rippenhebern erfolgt, erweitert den Brustraum (s. p. 335f.).

Die Atmung.

Der negative Druck *) im Thorax entsteht beim Einsetzen der Luftatmung, also beim Übergang von der intrauterinen zur extrauterinen Atmung; hierbei erweitert sich der Thorax stärker als die Lunge, entsprechend dem Überwiegen der Thoraxmuskulatur über die kontraktilen Lungenfasern. Der negative Druck bleibt bei der gewöhnlichen Atmung erhalten, nur bei tiefem Exspirium kann der Druck positiv werden. Die Exkursionsamplitude des Thorax steht in einem gewissen Verhältnis zu der der Lunge. Bei der Inspiration nimmt der negative Druck zu, bei der Expiration ab. Dieser Zu- und Abnahme des negativen Druckes oder der Differenz zwischen der Exkursionsamplitude des Thorax und der der Lunge entspricht das Ein- und Ausströmen der Atemluft: bei Zunahme des negativen Druckes

*) Mit „Druck“ oder „Gewicht“ wird die statische Symbolkomponente (genauer die statophile S.-K.) des gegenständlichen Individuums bezeichnet, mit „Luftdruck“ also die statische Komponente der Luft (eines gewissen Luftquantums). Das Barometer ist die „Luftwage“. Negativ ist ein Druck, der unterhalb des üblichen Luftdruckes liegt; „null“ kann er niemals werden. Jede Bewegung ist auch eine Veränderung der statischen, der kinästhetischen und der topischen, mit einem Worte: der koordinativen Symbolkomponente. Vgl. weiter §§ 16, 17, 30, 31.

strömt Luft in die Lunge ein („wird aspiriert“), bei Abnahme aus. Setzen wir zur Erläuterung den Fall, die Lunge enthielte keine innervierten kontraktile Fasern, sondern wäre einfach eine dehnbare Membran, so würde ein gewisses Ein- und Ausströmen der Luft dennoch stattfinden, eben entspr. der Zu- und Abnahme des negativen Druckes. Die Lunge ist nun aber nicht einfach eine dehnbare („tote“) Membran, sondern mit innervierten kontraktile Elementen ausgestattet, und die Funktion dieser Elemente charakterisiert die Exkursionen der Lunge und ihr Verhältnis zu denen des Thorax in der spezifischen Weise, die wir am Atmungsvorgang beobachten.

Mit der Ausdehnung der Lunge ist eine Vergrößerung, mit der Zusammenziehung eine Verkleinerung der Atmungsfläche gegeben, also der Fläche, durch die hindurch der Gasaustausch stattfindet. Die Alveolen sind Höhlen oder Buchten, deren Wandung aus dem respiratorischen Epithel und aus einer leichtstreifigen Grundlage mit vielen elastischen Fasern besteht; die Alveolengänge weisen in ihrer Wandung auch glatte Muskelfasern auf. Die elastischen Fasern sind zirkulär (wie in den Alveolengängen auch die Muskeln), oblique und longitudinal angeordnet; um die Basis der Alveole bilden sie einen dickeren Ring (Sphinkter), von dem aus nach allen Richtungen radiäre und oblique Fasern abgehen, deren Kontraktion die Alveole erweitern bzw. verengen und drehen. An den Bronchiolen, Bronchen usw. zeigt sich die Anordnung der kontraktile Fasern als zirkulär, oblique und longitudinal deutlicher.

Auf der Höhe der Inspiration ist die Atmungsfläche am meisten ausgebreitet, die Alveolen sowie die Blutgefäße ihrer Wandungen sind sättigungserweitert (Kontraktion der Längsfasern), der Gasaustausch vollzieht sich so auf einer größeren Fläche, in entspr. größeren Quantitäten. Nunmehr setzt die Expiration ein: zirkuläre (Hungerausdrucks-) Fasern der Alveolen kontrahieren sich. Zugleich beginnt der negative Druck des Pleuraraumes sich zu mindern (Kontraktion von Rippenkern): die CO_2 -reiche Luft beginnt aus der Alveole (usw.) nach außen zu entweichen. An die Hungerkontraktion schließen sich die Angst- und die Schmerzkontraktion der Alveole, besonders ihres Sphinkters an, wobei sich die CO_2 -reiche Luft durch die Alveolenschwelle hindurchdreht und alsdann, sobald die Erweiterung der Alveole einsetzt, die O-reiche Luft einströmt. Die beginnende Erweiterung ist das Trauerstadium: der O-reiche Luftstrom dringt in immer neuen Wellen in die Alveole ein, und diese erweitert sich fernerhin bis zur jeweils vorkommenden Funktionshöhe der Freudefasern (Sättigungs- oder Freudestadium). Jede dieser Kontraktionen pflanzt sich peristaltisch über die Bronchiolen, Bronchen usw. nach oben

fort. Die „Atempause“ fällt in das Angst-Schmerz-Trauerstadium und ist, streng genommen, keine Pause, sondern der Übergang vom Ex- zum Inspirium, das sich alsdann während der Erweiterung der Alveolen, Bronchiolen usw., während der Kontraktion der Erweiterer des Brustraumes zur vollen Höhe entfaltet. Die Atmung ist (auch) insofern spezifisch, als die Abgabe der Atemluft (das Exspirium) nach der gleichen Öffnung gerichtet ist, von der aus die Aufnahme der Atemluft (das Inspirium) erfolgt, und daß das Inspirium unmittelbar, stetig in das Exspirium und dieses wieder ins Inspirium übergeht. Die Ein- und die Ausatmung vollziehen sich also im Ablaufe jeder einzelnen respiratorischen Funktionsfolge („einzeitig“): die Verengung (Hunger-Angst-Schmerzstadium) koinzidiert mit dem Austritt von CO₂-reicher Luft und ist zugleich Vorbereitung zur Aufnahme O-reicher Luft, die Erweiterung (Schmerz-Trauer-Freudestadium) koinzidiert mit der Aufnahme O-reicher Luft. Vgl. dagegen die gestative Periodik des Uterus (p. 319). Bei Organen mit getrennten Aufnahme und Abgabeöffnungen verlaufen Aufnahme und Abgabe „zweizeitig“.

Die Reflexe, deren Enderscheinungen die gen. pulmonalen Kontraktionen sind, verlaufen unbewußt oder bewußt, normaliter in der Regel unbewußt, also ohne eingeschaltete sensile Aktualitäten. In gewissen Krankheitsfällen (Hypertrophie der einen oder andern Gefühlsspezies) verlaufen solche Reflexe bewußt. Es tritt also bei der funktionellen Hypertrophie von pulmonalen Hungerreflexsystemen das Gefühl des Lufthungers bewußt auf, und zwar ist dann dieses Gefühl ein krankes; bei Hypertrophie der pulmonalen Angstreflexsysteme tritt Atemangst als aktuelles (krankes) Gefühl auf (inspiratorische Dyspnoe, z. B. bei Asthma, Keuchhusten, Tuberkulose usw.); Atemschmerz findet sich bei Hypertrophie pulmonaler Schmerzreflexsysteme (Bruststiche, spezielle Neuralgien usw., bei akuten und chronischen Entzündungen, auch Asthma usw.); Atemtrauer ist besonders ausgeprägt als sakkadiertes Atmen, als Schluchzen usw.; krankhafte Atemfreude (-sättigung) findet sich als Stadium bei Emphysem, Asthma usw. mit expiratorischer Dyspnoe. Die Lungentuberkulose beginnt als pulmonale Hunger-Angst-Schmerzhyperfunktion: es findet eine krankhafte (krampfartige) Kontraktion der Ausdrucksfasern in den betr. Lungenabschnitten mit (nicht bei Neurose!) anschließendem Zerfall von im Kontraktionsbereich liegendem krankem Gewebe, Wucherung von Tuberkelbazillen, Bindegewebswucherungen usw. statt. Es gibt auch ein reinfunktionelles (neurotisches) Lungenleiden mit analoger Symptomatik, aber ohne Gewebsentzündung und -zerfall, auch ohne Bazillen (Pseu-

*) S. meinen Aufsatz: „Psychobiologie der Organneurose“, Psych.-Neur. Wschr. 1930 H. 2, sowie „Erkenntnistherapie für Nervöse“ u. 6. Bd.

dotuberkulose*)). Daß an den normalen und abnormalen Verhältnissen der pulmonalen Reflexsysteme auch die Sekretion in spezifischer Weise teilnimmt, bedarf wohl kaum der Erwähnung; auch die Drüsen sind spezielle Ausdrucksorgane, und ihr Sekret ist bei jeder Krankheit spezifisch.

Die Reflexsysteme der Lunge sind sympathische und parasympathische, über ihre antagonistische Funktion habe ich p. 234f. geschrieben. Das medulläre Zentrum für die Atmung liegt im Boden des IV. Ventrikels, nahe dem Vaguskerne und dem Vasomotorenzentrum. Die Funktion der Atmung ist wie jede Funktion periodisch; sie steht in einem gewissen Verhältnis zur Funktionsperiodik der Vasomotoren und der Herznerven, die ja ebenfalls dem Sympathikus und Vagus zugehören. Atmung wie Puls entsprechen in ihrer Periodik**) dem O- bzw. CO₂-Gehalt des Blutes und weiterhin der Gewebe (Gewebsatmung). Die pulmonalen und die vasalen Reflexsysteme stehen miteinander in Verbindung. Es wandern also Paßformen aus der einen in die andere Reflexsystemgruppe über; die medullären und kortikalen Zentren sind Vermittlungsstellen. So können vasale Eronen ihren Ausdruck in pulmonalen Fasern finden und umgekehrt pulmonale Eronen in vasalen Fasern. Das funktionelle Zusammenspiel der Reflexsysteme ist derart, daß während der Aufnahme von O ins Gewebe die Inspiration, während des Verbrauches des O in den Geweben und Ausscheidung von CO₂ die Expiration erfolgt. Der O-Gehalt des arteriellen Blutes ist zwar normaliter konstant, aber während der inspiratorischen Erweiterung der Bronchiolen, Alveolengänge und Alveolen ist die Atmungsfläche größer, also auch die Quantität des in der Zeiteinheit aufgenommenen O (und der abgegebenen CO₂), und während der O in die Gewebe aufgenommen wird, findet zugleich eine neue Inspiration statt, indem respiratorische Sättigungseronen (Paßformen für respiratorische Reflexsysteme) über vasale, bes. kapillare Zuleitungsfasern, das Vasomotoren- und das Atmungszentrum in die Longitudinalfasern der Lunge sowie (unter Übergang in die Modalität) in die Thoraxerweiterer wandern. Die Expiration erfolgt, wie gesagt, während des O-Verbrauches der Gewebe, wobei von den Vasomotoren auch respiratorische Hungereronen aufgenommen werden, die über den gen. Reflexweg zu pulmonalen Hungerausdrucksfasern gelangen und in ihrer Kontraktion sich ausdrücken. Analog sind auch die übrigen Gefühlsspezies beteiligt. Wir verstehen so die rätselhafte „Reizung des Atemzentrums vom Blute aus“ der Physiologen (s. auch p. 333 ff.).

**) Durchschnittlich fallen in einen Atemzug vier Pulse (bei gewöhnlicher Atmung).

Beim Atmungsprozeß findet die Aufnahme von O und die Abgabe von CO₂ statt. Es wird zwar nur ca. $\frac{1}{6}$ der gesamten Atmungsluft gewechselt, aber es spielt sich in den respiratorischen Lungenpartien die Diffusion des O gegen CO₂ ab, d. h. die Auswärtsbewegung der CO₂ und die Einwärtsbewegung des O. Die Zusammensetzung der Atmungsluft ist also typisch für das In- und das Expirium. Eine gewisse Variation der Zusammensetzung verträgt sich mit den Atembewegungen; überschreitet die Änderung die normale Variationsbreite, dann treten auch entspr. Änderungen der Atmung ein, also z. B. starke Hunger- oder Angst- oder Schmerzkontraktionen, evtl. mit Stillstand der Inspiration usw. Die normale Atemluft ist derart zusammengesetzt, daß Paßformen für die pulmonalen Reflexsysteme der verschiedenen Gefühlsspezies vorhanden sind (genau so wie das normale Blut, die normale Darmfüllung usw. Paßformen für die sympathischen und parasympathischen Reflexsysteme der betr. Wandungen enthält). Die Ausatemungsluft enthält also Paßformen für die respiratorischen Hunger-, Angst-, Schmerzsysteme, die Einatemungsluft Paßformen für die respiratorischen Schmerz-, Trauer- und Freudesysteme. Auch die von den Vasomotoren her in das respiratorische Gebiet eintretenden Eronen sind respiratorischer Art (vasale Eronen, die sich in respiratorische umwandeln). Diese Paßformen sind nicht O und CO₂ usw. selber, die ja gegenständlich, sensorisch sind, sondern sind sympathische Paßformen (prä- oder postsensile Eronen), deren Anwesenheit in gewissen Relationen eben für die normale Atemluft spezifisch ist. Diese sympathischen (und parasympathischen) Eronen sind für die Atemluft, für die Luft oder die Gase gewiß spezifisch, ebenso wie die sympathischen Eronen des Blutes, des Darmes, des Genitales usw. spezifisch sind; die pulmonalen sympathischen Eronen sind andere wie die vasalen oder genitalen oder gastro-intestinalen usw. Sie stehen je den diese Höhlen füllenden gegenständlichen Eronen und Eronenkomplexen nahe. Die pulmonalen sympathischen (prä- oder postsensilen) Eronen sind also den Gasen im genetischen Sinne verwandt, d. h. sie sind die sympathischen (Vor- und Nach-) Formen der Objektklasse, zu der als sensorische (Vor- und Nach-) Formen die Gase gehören, also die Formen, die in die zum Reflexsystem gehörigen Rindenzellen einwandern und sich im Sinne der Symbolik an der Aktualität (in die Lunge lokalisierte Gefühle bzw. gasige Gegenstände und Begriffe von solchen) beteiligen können. Die vasalen sympathischen Eronen sind prä- und postsensile Formen der in das Herz-Blutgefäßsystem lokalisierten Gefühle, die vasalen sensorischen Eronen prä- und postmodale Formen flüssiger Gegenstände usw. (s. § 32,1,a).

Somit funktionieren die respiratorischen Reflexsysteme in

normaler Weise stets dann, wenn die Atemluft normal zusammengesetzt ist, oder (sive) die Atemluft ist normal stets dann, wenn die respiratorischen Reflexsysteme normal funktionieren. Bei krankhafter Atmung ist auch die Atemluft abnorm zusammengesetzt, und bei abnormer Atemluft ist die Atmung abnorm. Es besteht aber nicht etwa ein kausaler Zusammenhang zwischen der Beschaffenheit der Atemluft und der Funktion der respiratorischen Reflexsysteme; nicht „weil“ (im kausalen Sinne), sondern wann die Atemluft normal ist, ist der Atemtypus normal, und die Anwesenheit der Paßformen ist ebenso wenig wie die Anwesenheit der Reflexsysteme und die Tatsache ihrer Funktionsperiodik „Ursache“ der Funktion eben dieser Reflexsysteme. Ebenso ist die teleologische Deutung der vorliegenden Tatsachen eine Fiktion. Die Atemluft ist nicht so und so, z. B. normal zusammengesetzt, „damit“ die Atmung vonstatten gehen kann, und es hat auch nicht ein göttlicher oder dämonischer Chemiker oder Physiker oder „die Natur“ die Luft so zusammengesetzt, daß sie für den Atmungsakt gerade richtig ist, der nach weiser Absicht jenes Dämons oder „der Natur“ stattfinden muß, „damit“ der Mensch leben könne usw. Auch findet die Atmung nicht statt, „damit“ der Mensch, wie von einem Dämon oder „der Natur“ weise beabsichtigt und eingerichtet, Sauerstoff aufnehme und Kohlensäure abgebe — die die Pflanzen nun (so weise Einrichtung „der Natur“!) gerade brauchen, „um“ aus ihr wieder zum Teil Sauerstoff herzustellen, damit also die Atemluft immer paßrecht beschaffen sei. Alle „Zweckmäßigkeit“, alle Teleologie ist Fiktion, Deutung zeiträumlichen Geschehens, das so und so oft analog, also „erfahrungsgemäß“ verläuft, somit dem Dämonisten als von einer mystischen Ursache oder Ursächlichkeit zweckmäßig bewirkt, angeordnet und zu einem beabsichtigten Zweck hingeleitet vorkommt*). Realiter ist der Zusammenhang wie jeder andere rein biologisch, zeiträumlich.

Die Funktion der pulmonalen Reflexsysteme korrespondiert also mit der Zusammensetzung der Atemluft und umgekehrt. Sie steht auch mit der Bewegung der Atemluft in einem gewissen (aber keineswegs kausalen) Zusammenhang. Die Bewegung der Atemluft entspricht der Erweiterung und Verengerung des Brusthohlraumes, also den Exkursionsamplituden von Höhlenwandungen, die am Atmungsapparat insofern kom-

*) Selbstverständlich haben für die Psychobiologie auch Bezeichnungen wie „Entwicklung“, „Anpassung“, „Sehorgan, Schwimorgan“ usw. nicht mehr die übliche teleologische Bedeutung, sondern sind Bezeichnungen für empirische Tatsachen, also für die Tatsache des Überganges, für die Tatsache des Verhältnisses (die Partner „passen“ zueinander, nur Paßformen stehen im Verhältnis), für die Tatsache der spezifischen Funktion (gewisse Organe verhalten sich immer wieder, also erfahrungsgemäß in einer gewissen Weise) usw.

pliziert sind, als eine doppelte Wandung mit differenten Exkursionsamplituden vorliegt und damit der negative Druck des Pleuraraumes gegeben ist. Allgemein geht eine Erweiterung bzw. Verengung eines Hohlraumes mit einer entspr. Vergrößerung bzw. Verkleinerung des im Hohlraum befindlichen Luftquantums einher, also mit einem Ein- bzw. Ausströmen von Luft, d. h. es vollziehen sich parallel verlaufende oder auf einander folgende koordinative Veränderungen, also Veränderungen der koordinativen Komponenten der (sich bewegenden) Objekte. „Koordinatik“ ist eine zusammenfassende Bezeichnung für die Kinästhetik (Lage), die Statik (Kraft, Gewicht) und die Topik (Richtung), wie in §§ 30, 31 ausführlich dargetan werden wird. Die koordinative Komponente gehört zu den Symbolkomponenten des Objekts; mit ihrer Veränderung ändert sich das Objekt als Ganzes, seiner biologischen Konstitution nach. Die koordinative Veränderung der Hohlraumwandung und der Luft kompliziert sich nun beim Atmungsprozeß mit dem negativen Druck des Pleuraraumes: das Verhältnis der Statik der Pulmonalluft zu der der (verdünnten) Pleuraluft schwankt zugunsten der ersteren bei der Inspiration und zugunsten der letzteren bei der Expiration. Hierbei wird gewöhnlich der Pleuraldruck nicht positiv, nur bei ganz tiefer Inspiration kann er es werden. Und eine weitere Komplikation ist die physikalische Veränderung der Atemluft beim Gasaustausch, womit sich das spezifische Gewicht ändert. Das Ein- und Ausströmen der Atemluft korrespondiert also mit der Erweiterung und Verengung des Atmungsapparates, mit der Änderung des negativen Druckes und mit der Änderung des spezifischen Gewichts der Atemluft. Und diese Änderungen entsprechen wiederum der Koordinatik der Atemmuskeln.

Die quergestreiften Atemmuskeln funktionieren konsensuell mit den glatten Muskeln und den elastischen Fasern der Lunge. Die quergestreiften Inspirationsmuskeln sind die Rippenheber (Mm. intercost. ext., levat. cost., scaleni, serr. post. sup., bei angestrenzter Inspiration, z. B. Angstkontraktion der Luftwege, Fasern der Mm. pect. maj., min., serrat. ant., sternocleidomast., sternohyoid. und sternothyreoid.), ferner der Zwerchfellmuskel. Die Expirationsmuskeln sind die Rippensenker (Mm. intercost. int., intercartil., transvers. thorac., die Muskeln der Bauchwand, speziell ihre zirkulär fungierenden Fasern, serr. post. inf. und quadrat. lumbor.) *). Die Rippen

*) Die Auffassung, daß nur die Inspiration ein „aktiver“, die Expiration ein „passiver“ Vorgang sei, oder wie Haller sich ausdrückte, *inspiratio actio vitalis est, exspiratio auxilio non eget*, ist unzutreffend, wie schon die Ausstattung der Luftwege mit ansehnlichen Rundmuskeln und des Brustkorbes mit Rippensenkern sowie das Überwiegen der Masse der Expirationsmuskeln im ganzen über die Inspirationsmuskeln zeigt.

funktionieren wie Hebel. So wie beim Schreiben die Ausschläge des Stiftes der Koordinatik der Schreibmuskelkontraktionen entsprechen (s. p. 347 ff.), so entsprechen beim Atmen die Ausschläge der Rippen der Koordinatik der Atemmuskelkontraktionen. Hinzu kommt die Exkursion des Zwerchfells. Die Rippensenkung (Verengerung des Thorax) ist das Hunger-Angststadium, die Rippenhebung (Erweiterung des Thorax) das Trauer-Freudestadium; zwischen beiden liegt „die Schwelle“, die Umkehr der Atembewegung, das Schmerzstadium.

Es entsprechen sich sonach die Koordinatik der Kontraktionen der quergestreiften Atmungsmuskeln, die der Rippen, die der glatten Atmungsmuskeln und elastischen Fasern der Luftwege und die der Atemluftbewegung. Zwischen diesen verschiedenen Vorgängen bestehen aber nicht etwa ursächliche Zusammenhänge, sodaß man sagen könnte, die Rippensenkung sei die Ursache des Exspiriums usw., sondern die Vorgänge, die man mit dem Namen „Atmung“ belegt hat, stehen wie alle andern Vorgänge lediglich in biologischem, in zeiträumlichem Zusammenhang. Während der Rippenhebung strömt Atemluft ein, während der Rippensenkung strömt Atemluft aus; während des Ein- bzw. Ausströmens der Atemluft heben bzw. senken sich die Rippen, erweitern bzw. verengern sich die Lungen, steigt bzw. fällt der negative Druck usw. Nur in diesem Sinne ist die Formel zu verstehen: die Rippenhebung oder der negative Druck „saugt“ Luft ein (aspiriert), die Senkung „treibt“ sie aus, u. dgl. Daß zwischen den Atmungsapparaten und der Pulmonal- und Pleuralluft ein Austausch koordinativer Eronen stattfindet, zeigt sich ja eben in der koordinativen Veränderung der beteiligten Medien an. Die Erkenntnis, daß die Atembewegungen einschl. des Ein- und Ausströmens der Luft, der Diffusion usw. korrespondierende Änderungen der koordinativen Komponenten der beteiligten Medien, kurz gesagt: koordinative Vorgänge sind, ist die endgültige Lösung des Problems, welche „Kräfte“ bei der Atmung am Werke seien.

Die Nerven der quergestreiften Atmungsmuskeln haben Zentren im Rückenmark; diese Zentren stehen allesamt in Verbindung mit dem Atemzentrum im Boden des IV. Ventrikels sowie mit subkortikalen und kortikalen Zentren*). Das Atemzentrum enthält sympathische und sensorische Zellen. Auf dem Wege dieser Nervenverbindungen (je nach Schaltung, also Funktionsperiodik der betr. Reflexsysteme) gelangt der Eronenstrom, bei dessen Zufluß allein die spezifische Funktion der Nervenzelle usw. (p. 174, 230) abläuft, in die motorischen Nervenzellen, von

*) Vgl. Atmungsbeschleunigung bzw. -verlangsamung als Ausdruck (unter dem „Einflusse“) optischer, akustischer, taktiler, thermischer usw. Reflexe.

denen aus die Atmungsmuskeln innerviert werden. Es bestehen auch zwischen sympathischen und sensorischen Zellen der Atmungsnerven direkte Verbindungen.

Die (schon erwähnte) Auffassung, daß das Atemzentrum direkt „vom Blute aus gereizt“ werde, aus den (es mit Blut versorgenden) Kapillaren also Sauerstoff oder entspr. „Erregungen“ aufnehme, und daß der Vagus „die normale Verteilung der Erregungen im Atemzentrum hervorrufe, ohne imstande zu sein, dem Zentrum erregende Kräfte zuzuführen“ (Rosenthalsche Theorie), ist voller Unklarheiten. Sicher werden auch die Nervenzellen des Atemzentrums (wie alle andern) aus dem sie umspinnenden Kapillarnetz Sauerstoff aufnehmen und ins Blut Kohlensäure abgeben, d. h. ihren Stoffwechsel haben. Wie soll aber dieser Sauerstoff die spezifische Funktion der Nervenzellen in Gang setzen, die Zelle in diesem Sinne „reizen“? Werden vielleicht auch die Sehrindenzellen (usw.) durch den O des Blutes, also ohne Zufluß des Nervenstromes zur spezifischen Funktion „gereizt“? Und selbst falls man entgegen aller anderweiten Erfahrung bloß den Zellen des Atemzentrums diese spezifische Erregbarkeit durch den unmittelbar aufgenommenen Sauerstoff zubilligen wollte, so wäre doch keineswegs verständlich, wie dieser Prozeß vor sich gehen und wie nun von diesen Zellen aus der sympathische und sensorische Atmungsapparat in Gang gesetzt werden solle. Es widerstrebt auch schon dem einfachen biologischen Denken anzunehmen, daß die zahlreichen sensibeln und motorischen Nerven des Atmungsapparates und die konfungenen Nerven der Blutgefäße und Gewebe keine oder nur eine nebensächliche Rolle bei der Funktion des Atemzentrums, das doch aus Zellen eben solcher respiratorischer Nerven besteht, spielen sollen. — Die gleichen Einwände gelten auch für die Theorie Wintersteins, nach der die Wasserstoffionenkonzentration des Blutes „das Atmungszentrum steuert“, es also (wie? Antwort vacat) veranlaßt, die Größe der in den Lungen gewechselten Luftmenge und damit den Gasaustausch zu bestimmen (wie macht es das?).

Die Nervenzelle ist mit ihren Dendriten und ihrem Neuriten eine Einheit (Neuron). Der Nervenstrom kann immer nur von einem Neuron zum andern übertreten, also im Reflexsystem vom sensibeln Neuron zum motorischen. So kann auch nur die Organisation im Atemzentrum sein. Hierbei tritt niemals der „spezifische Eronenstrom“ (p. 174, 230) vom Blute aus in die Nervenzellkörper, sondern stets von der Nervenfaser her. Diese spezifischen Paßformen für die (motorischen!) Zellen des Atemzentrums kommen aus der Peripherie über die sensibeln Neuronen (auch von höheren Zentren über motorische Neuronen) und wandern peripherewärts, zu den zugeordneten Ausdrucksorganen. Die

Erscheinungen der Atmung (einschl. Gewebsatmung) befinden sich mit der allgemein vorgefundenen Anordnung und Funktion der Reflexsysteme in vollem Einklang; es erübrigen sich demnach so vage Annahmen wie die der „direkten Reizung vom Blute aus“ oder die der „Verteilung der Erregungen durch den Vagus“ (als ob der Vagus eine diktatorische Instanz in diesem Zentrum oder in den einzelnen Zellen wäre, eine Art Amtsperson, der die Verteilung der „Erregungen“ obliege!) oder gar die einer ganz mystischen „Automatie des Atemzentrums“.

Nach Rosenthal sind nach experimenteller Abtrennung aller sensibeln Nerven vom Verlängerten Marke noch Atembewegungen möglich; bei Abtrennung aller sensibeln Bahnen ist aber nicht die motorische Zuleitung von subkortikalen und kortikalen Zentren her zum Atemzentrum abgetrennt. Die experimentelle Abklemmung der Arteriae anonyma, carotis und subclavia sinistra am Aortenbogen (Kußmaul-Tennerscher Versuch) führt nicht bloß zur (möglichen) Ischämie und Dystrophie des Atemzentrums, sondern großer Gewebsgebiete, somit zur Dyspnoe; hier bestehen für das Atemzentrum usw. besondere, nämlich experimentell-pathologische Verhältnisse, aus denen nur mit größter Reserve auf die normalen Verhältnisse geschlossen werden darf. Dies gilt auch für die Apnoe: bei experimenteller Zufuhr übermäßiger Mengen von Sauerstoff ins Blut sistiert die Atmung. Hier liegt eine völlige Desorganisation des Blutes vor, entsprechend eine Desorganisation der Funktion der Vasomotoren und respiratorischen Nerven einschl. der Zentren, die doch bloß die Zellkörper der motorischen Neuronen sind. Daß die Blutzusammensetzung zur Vasomotorenfunktion (und die Atemluftzusammensetzung zur Respiratorenfunktion) in einem bestimmten Verhältnis steht und in welchem, habe ich oben dargelegt. Ändert sich die Blutzusammensetzung, so auch die Vasomotorenfunktion, und ist sie wie im gen. Experiment gänzlich derangiert, so befinden sich auch die Vasomotoren und ihre Verbindungen zum Atemzentrum und dieses selber in einem Derangement — entsprechend der Tatsache, daß in dem derangierten Blut Paßformen für die vasalrespiratorischen Reflexsysteme nicht mehr oder nicht mehr viel enthalten sind. Die Gewebe können hierbei ruhig weiter O verzehren und CO₂ (usw.) abscheiden; diese wird doch wohl ins Plasma eintreten, also wird sich zum überschüssigen O-Gehalt allmählich ein Überschuß an CO₂ gesellen — kurz das Experiment ist ein so roher Eingriff mit so erheblichen pathologischen Veränderungen, daß seine „Auswertung“ zur Erkennung und Erklärung normaler Verhältnisse nur mit äußerster Vorsicht statthaft ist. Die experimentelle Apnoe ist keineswegs ein „Beweis“ für die Richtigkeit der oben gen. Theorien, sondern zeigt lediglich an, daß unter bestimmten experimentellen Umständen auch

eine Dys- oder Afunktion des Atemzentrums eintreten kann. Diese Tatsache vermag die Eronenlehre hinreichend verständlich zu machen, sodaß es jener Deutungen, die für das Atemzentrum eine Art dämonistische Sonderstellung vindizieren, nicht mehr bedarf.

Bei Verarmung des Blutes an O, wobei der CO₂-Gehalt zunimmt, sind entsprechend abnorme Atembewegungen zu beobachten: der Mangel an O geht, so lange noch hinreichend O ins Gewebe übernommen wird, mit Inspirations-, die Zunahme des CO₂-Gehaltes mit Expirationsbewegungen einher. Je nach der Periodik des Gasstoffwechsels finden seltenere vertiefte oder häufigere oberflächliche Atmungen statt; bei einem gewissen Grade von O-Mangel, also von Derangement des Blutes sistiert die Atmung (Erstickung).

Wir sagen also: das Atemzentrum erhält — wie jedes andere Zentrum — seine spezifischen Eronen nicht (bloß) direkt aus den es versorgenden Blutgefäßen, sondern auf dem Nervenwege zugeleitet; es ist ebenfalls ein „reflektorisches“ Zentrum und funktioniert wie jedes Reflexsystem „automatisch“, aber eine „Automatie“, die an dämonistische Vorstellungen anklängt, gibt es nicht. Die Nervenbahnen sind sympathische (einschl. parasymphatische) und sensorische; die sympathischen sind Hunger-Angstfasern, die parasymphatischen (Vagus) Trauer-Freudefasern, beiden Gruppen sind Schmerzfasern zugesellt oder diese bilden eigne Nerven. Von den sensorischen Nerven sind die die Expirationsmuskeln innervierenden die (sensorischen!) Hunger-Angstfasern, die die Inspirationsmuskeln innervierenden die Trauer-Freudefasern, beide Gruppen führen Schmerzfasern oder diese bilden besondere Nerven. Man kann die Hunger- und Angstzellen des Atemzentrums das Expirations-, die Trauer- und Freudezellen das Inspirationszentrum nennen, beiden gehören Schmerzzellen an. Die Zellen sind sympathische (einschl. parasymphatische) und sensorische, wie die zugehörigen Nervenfasern; zwischen beiden bestehen Übergänge.

Das Zwerchfell*) ist Schmerz-Trauer-Freudemuskel (p. 325). Bei seinen Kontraktionen erweitert sich der Brustraum. Während

*) Die Tatsache, daß das Zwerchfell an der Atmung, dem „Lebensprozeß“ (Atem zu ἀτμή Rauch, Glut, atman [prana] der indischen Religion und Philosophie = der Odem, der sich in allen Göttern, in der gesamten Natur regt, das eigentliche Lebenselement, der alles Göttliche umfassende höchste Gott, vgl. § 38,3, b unter Nr. 522) mit seinen Kontraktionen beteiligt ist, wie auch an allen sich respiratorisch ausdrückenden „Gemütsbewegungen“ = Gefühlsabläufen, wurde von den alten Griechen so ausgedeutet, daß die φρήν oder φράν oder die φρένες Sitz aller geistig-seelischen Kräfte seien; so gewann φρήν die Bedeutung von Seele, Geist, Gemüt, Wille, Bewußtsein usw., wie wir noch heute von Phrenologie, Schizophrenie, Phrenosen (statt Psychosen), Phreniatrie (statt Psychiatrie, s. im 6. Bd.) usw. sprechen. Das deutsche Wort „zwerch“ bedeutet soviel wie „quer“, Zwerchfell also Querfell, das quer ausgespannte Fell.

der ansteigenden Inspiration nimmt die Funktionsintensität (Zahl der Eronen) auch der Reflexsysteme zu, deren Ausdrucksorgane die Fasern des Zwerchfells sind; während der Expiration nimmt die Funktionsintensität ab. Bei gewöhnlicher Atmung verlaufen die Perioden gleichmäßig. Es können aber auch krampfartige und krampfige (letztere sind pathologisch) Kontraktionen stattfinden. Beim Lachen und Husten fallen diese Kontraktionen ins Exspirium, beim Schluchzen ins Inspirium. Sie sind da eine Reihe von plötzlichen größeren Intensitätsunterschieden der Innervation (vgl. EdS. § 94 und ds. Werk § 30). Wie bei der Atmung überhaupt, so entsprechen auch diesen Kontraktionen des Zwerchfells solche der oberen Luftwege, des Rachens, Gaumens, der Zunge, der Lippen, der Gesichtsmuskeln usw. Beim Lachen sind es Freudemuskeln, die sich kontrahieren; beim Husten kontrahieren sich, während der Tonus des Zwerchfells in krampfartigen bzw. krampfigen Rhythmen nachläßt, am Kehlkopf usw. Hunger- und evtl. Angstmuskeln; beim Schluchzen kontrahieren sich während des Inspiriums Schmerz- und Trauermuskeln krampfartig usw. Schmerzreflexe können (auch beim Lachen) so intensiv beteiligt sein, daß Schmerzgefühle aktuell werden (es tut einem alles weh „vor“ Lachen, Schmerz beim Husten usw.). Den Exkursionen des Zwerchfells entsprechen Kontraktionen der Bauchmuskeln (s. u.).

b) Muskeln der Bauchwand.

Der *M. transversus abdom.* ist zirkulär, Hunger- und Angstausdrucksorgan, engt die Bauchhöhle ein. Die *Mm. obliqui* führen vw. oblique, aber auch zirkuläre und an den Seiten longitudinale Fasern, sind also vw. Dreher (Schmerzausdrucksapparate; sich winden, sich krümmen „vor“ Schmerz usw.), aber auch Verengerer und Erweiterer des Bauchraumes, sobald die bezgl. Fasern funktionieren (Erweiterung beim Herabziehen der Rippen). Der *Mm. recti abdom.*, deren Sehenscheiden sich median zur Linea alba vereinigen (einem derben bindegewebigen Streifen, an dem die Sehnen der übrigen Bauchmuskeln sozusagen inserieren), sind mit der Linea alba zusammen eine Art Fortsetzung des Brustbeines, ein Sternum abdominale, das sich bei der Kontraktion der *Mm. recti* (und des *M. pyramidalis*) spannt und strafft. Die Kontraktion der *Mm. recti* kann unabhängig von der Funktion der übrigen Bauchmuskeln erfolgen, also bei gestrecktem oder gebeugtem oder gedrehtem Rumpf (Rumpfbeugung ist nicht mit Hüftbeugung zu verwechseln). Ebenso können sich die Bauchmuskeln ohne die *Mm. recti* kontrahieren. Allein sich kontrahierend erweitern die *Mm. recti* die Bauchhöhle; es können sich aber auch einzelne Querabschnitte für sich kontrahieren, kurze Muskelfasern: hierbei rückt der

Thorax nach unten vorwärts, sinkt sozusagen in die Bauchhöhle hinein (ein Mensch sitzt „in sich zusammen gesunken da“); im ersteren Falle sind Freude-, im letzteren Trauerfasern tätig. Bei gemeinsamer Kontraktion der Bauchmuskeln fungieren die *Mm. recti* als Feststeller der Linea alba, sodaß die übrigen Bauchmuskeln an diesem Sternum abdominale einen festen Halt haben; hierbei kontrahieren sie sich am intensivsten; auch ist das Zwerchfell ruhig gestellt, der Atem angehalten. Der ganze Funktionszustand heißt Bauchpresse nach unten. Er begleitet z. B. das Heben schwerer Lasten, wobei sich der Stamm tatsächlich als „Stamm“ erweist (allseitig festkontrahierte Wandung).

Während der gewöhnlichen Inspiration wölben sich die Bauchdecken vor, während der gewöhnlichen Expiration flachen sie sich ab. Hierbei verschieben sich auch die Bauchorgane in gewissem Ausmaße. Es handelt sich wiederum, wie bei den eigentlichen Atembewegungen beschrieben, um koordinative Vorgänge, Veränderungen der koordinativen Komponenten, Austausch koordinativer Eronen zwischen den beteiligten Organen. Kontraktionen der Bauchmuskeln und -organe spielen bei der gewöhnlichen Atmung kaum eine Rolle. Dagegen kontrahieren sich bei ganz tiefer Inspiration solche Muskeln, die den Bauchraum verengern, bes. der *M. transversus*, aber evtl. auch andere Fasern, evtl. unter Feststellung der Linea alba (Kontraktion des *M. rectus*); Bauchpresse nach oben. Auch solche Kontraktionen können krampfartig oder krampfartig verlaufen, z. B. beim „zwerchfellerschütternden“ Lachen usw.

Die Bauchmuskelfunktionen verstärken bei festgestelltem Zwerchfell die Funktionen der Wandungen der Bauchorgane, also des Magen-Darm-, des Nieren-Blasen-, des Genitaltrakts (Bauchpresse nach unten). Diese Kontraktionen der quergestreiften und der glatten Muskeln erfolgen konsensuell; es liegen da zwischen den Bauchorganen und der Bauchwand analoge Verhältnisse vor wie zwischen Lunge und Thorax: hier wie da haben die Muskeln und elastischen Fasern der Organe eine gewisse funktionelle Selbständigkeit gegenüber den quergestreiften Muskeln der äußeren Wandung, im Abdomen vielleicht eine größere als im Thorax. So vollzieht sich die Ausscheidung der Galle, des Bauchspeichels, des Harns (in der Niere) usw. ohne Zutun der Bauchmuskeln, die Geburtswehen sind zunächst bloß Uteruskontraktionen (Stellwehen), dann erst Preßwehen usw. Die sensorischen Funktionen gesellen sich also zu den sympathischen erst als Verstärkungen hinzu; erst da greift sozusagen die sympathische Innervation auf das sensorische Gebiet über. Umgekehrt können die Bauchmuskeln selbständig für sich funktionieren, z. B. beim Lachen, dessen „Erschütterungen“, d. h. dessen Koordinatik sich beim Weibe der Blase mitteilen kann, sodaß eine geringe

Harnentleerung erfolgt, ohne daß die Blasenmuskeln sich „eigentlich“ kontrahieren, die Blase wird, wie man sagt, „ausgedrückt“, und dies eben ist eine Aufnahme koordinativer Eronen in die Blasenwand und dann in die in der Blase befindliche Flüssigkeit, also im ganzen eine („passive“) Veränderung der Koordinatik, wie sie („aktiv“) auch bei synergistischer Funktion der quersstreifigen und der glatten Muskeln und wie sie überhaupt bei allen Aufnahmen und Abgaben, Füllungen und Entleerungen stattfindet.

c) Rückenmuskeln.

Die Rückenmuskeln sind vw. Dreher und Strecker, also Schmerz-, Trauer- und Freudemuskeln. Bei einseitiger Funktion drehen sie, bei beiderseitiger richten sie auf, erigieren, strecken die Wirbelsäule, wobei eine beginnende, langsame Erhebung bis zu einem rel. geringen Ausmaße, sodaß doch eine gebeugte („deprimierte“) Haltung übrigbleibt, Trauerausdruck, die vollkommene Streckung (Aufrichtung) Freudeausdruck ist. Wir haben also die Rückenmuskeln als aus-obliquen und longitudinalen Fasern zusammengesetzt aufzufassen (mit gewissen Delokationen der letzteren). Es müssen aber auch Angstfasern vorhanden sein, wie z. B. das ängstliche Zurückfahren, Zurückschrecken, Zurückbeugen des Kopfes usw. zeigt; dieses Zurückbeugen ist nicht mit der freudigen Streckung, Erhebung bis über die Senkrechte hinaus zu verwechseln. Bei dem ängstlichen Zurückfahren (das also kein freudiges Aufrichten, Strecken ist) kann es sich auch um rel. stark angsthaltige Funktionen der beidseitigen Dreher handeln. Das Rückwärtsgehen oder -fallen ist hauptsächlich Funktion der Hunger- und Angstmuskeln der Beine, deren Beugeseiten ja nach hinten liegen.

Die Rückenmuskeln sind die *Mm. sacrospinales* (*iliocostales* und *longissimi*), auch *erectores spinae* oder *extensores trunci communes* genannt, ferner die *Mm. spinales*, *semispinales*, *multifidi*, *submultifidi*, *interspinales* und *intertransversarii*.

d) Brust-Schultermuskeln.

Der *M. pector. maj.* zieht den Arm median-vorwärts und rollt ihn nach innen: Hunger-, Angst- und Schmerzfasern (zirkuläre und oblique); er kann bei festgestelltem Arm als *Levator cost.* (bei schwieriger Inspiration) fungieren. Der *M. pector. min.* adduziert das Schulterblatt (verengt), hebt bei dessen Feststellung die 2. oder 3. bis 5. Rippe: zirkuläre und oblique Fasern. Aus solchen bestehen auch die *Mm. subclavius* (zieht Schlüsselbein vor-abwärts) und *serrat. ant.* (adduziert und dreht Schlüsselbein).

e) Rücken-Schultermuskeln.

M. trapezius: hebt und dreht das Schulterblatt und den akromialen Teil des Schlüsselbeins nach hinten und adduziert die Basis des Schulterblattes; zieht bei festgestelltem Schulterblatt den Kopf nach hinten und dreht ihn nach der andern Seite. Er ist so Antagonist der Brust-Schultermuskeln, die die Schultern beugen und einengen, sowie der Kopfbeuger, fungiert sonach als Longitudinalmuskel (Strecker), dazu als Schrägmuskel (Dreher).

M. latissimus dorsi: zieht den Arm rück-medianwärts, fungiert also ebenfalls als Strecker und Dreher.

Mm. rhomboidei maj. et min.: heben Schulterblatt medianwärts, drehen es mit dem untern Winkel medianwärts, also Strecker und Dreher.

M. levator scapulae: Heber und Dreher des Schulterblattes, bei festgestelltem Schulterblatt Beuger und Dreher der Halswirbelsäule.

Diese Muskeln fungieren also als Strecker und Dreher, führen aber auch zirkuläre, nämlich Angstfasern, wie wiederum das ängstliche Rückwärtsbeugen und „Zurückfahren“ beim Erschrecken demonstriert.

Der Rumpf als Ganzes ist aufzufassen als eine rohrartige Höhle, deren Wandung aus Muskeln und Knochen besteht (abgesehen von Nerven, Drüsen usw.). Die Anordnung dieser (querstreifigen) Muskeln ist grundsätzlich die gleiche wie die der glatten Muskeln der Wandungen der innern Höhlen und Röhren, nur ist eine reiche Differenzierung und Komplizierung — es sei nur an die Kombination des Rumpfes mit Kopf und Extremitäten erinnert — eingetreten, verbunden mit mannigfachen Delokationen, Verschiebungen der Ursprungs- und Ansatzpunkte vieler Muskeln und ihrer Funktionsachsen. Immerhin ist die grundsätzliche Anordnung: zirkulär, oblique, longitudinal sehr wohl zu erkennen, und die Muskeln funktionieren im Sinne der Verengung, Drehung und Erweiterung der Rumpfhöhle(n).

Von diesen Bewegungen sind zu unterscheiden die Beugung, Drehung und Streckung des Rumpfes als eines Ganzen. Hierbei tritt der Rumpf nicht sowohl als Höhle, sondern vielmehr als Säule auf, als biegsame, bewegliche Säule (wie wir ja von Wirbelsäule sprechen). So gesehen, ist der Rumpf, der Körper im ganzen ein Gerades, ein männliches Gebilde, während der Rumpf, der Kopf usw. als Höhlen weiblich sind. An dieser Körpersäule unterscheidet man die Vorder- (Ventral-) und die Rück- (Dorsal-)Seite. Und nun sind die Muskeln, die die Säule bewegen, — sie sind z. T. identisch mit Muskeln der Höhlenwandung — derart angeordnet, daß sich an der Vorderseite vorwiegend Beuger, sensorische Hunger- und Angstausdrucksapparate, an der

Rückseite vorwiegend Strecker, sensorische Trauer- und Freudeausdrucksapparate, vorfinden. Schmerz Muskeln endlich, Dreher, finden sich an der Vorder- wie an der Rückseite. Die Rumpfsseiten liegen im Bereiche dieser Muskeln.

Sonach ist die Rumpfbeugung (Bücken, Neigen) zunächst sensorischer Hungerausdruck, Einhöhlen des Körpers um die frontale Achse; daran schließt sich (schematisch) die Kontraktion ventraler Angstfasern: weitere Verengung (z. B. Ducken). Dieses Angststadium geht über in das Schmerzstadium: es krümmt, dreht, windet sich der Rumpf; diese Drehbewegungen sind allerdings als solche nur bei einseitiger Funktion der Drehmuskeln (der obliquen Fasern) sichtbar, bei beiderseitiger Funktion finden je nach der Anordnung der Fasern spezielle Beuge- oder Hebebewegungen statt (vgl. z. B. Laokoon). Es folgt das Trauerstadium: eine Art Verweilen in gebeugtem Zustande, ein In-sich-zusammengesunkensein des Rumpfes, eine beginnende, langsame Erhebung „aus tiefstem Schmerz“, jene Haltung, wie wir sie besonders ausgeprägt bei tiefer Trauer beobachten. Endlich folgt die weitere Erhebung, die sich vollendende Streckung: Kontraktion der (dorsalen) Freudemuskeln. — Die Kontraktion ventraler Angstmuskeln ist also ein scheues Ducken, oft mit Drehungen vermennt, also mit Schmerzausdrücken; die Kontraktion dorsaler Angst- und Schmerz Muskeln ist ein Zurückfahren, Zurückbeugen; beide Ausdrucksweisen sind besonders deutlich im Falle krampfartiger oder krampfiger Kontraktionen.

Jemand erhebt sich vom Lager: so macht er zunächst Hungerbewegungen (rollt den Körper auf, beugt ihn ventralwärts, hat „Lust aufzustehen“), dann Angstbewegungen (weitere Beugung, Verengung oder „Hemmung“ der Aufstehbewegung, „Angst aufzustehen“, Zögern), dann Schmerzbewegungen (dreht sich aus dem Bett heraus), dann Trauerbewegungen (kurzes Verweilen in zusammengekauerter Haltung mit beginnender Erhebung), endlich Freudebewegungen (Aufrichten, Strecken). Hieran schließen sich weitere Abläufe, z. B. Beugen, Drehen, Strecken der Arme (Räkeln), Hinlangen, Heranziehen, Anziehen des Kleidungsstückes und neuerliche Hebung, Streckung der Arme, weiteres Auslangen usw. — Das Hinlegen beginnt mit der Hungerbeugung der Beinmuskeln und Rumpfmuskeln, daran schließen sich verengende Bewegungen, dann das Hineindreuen ins Bett, dann beginnende allmähliche, endlich lebhafter sich vollendende Streckung. Die Beispiele sind beliebig zu mehren.

Im Falle von Krankheiten können alle Bewegungen modifiziert sein, derart, daß aus den Bewegungen die Krankheit zu diagnostizieren ist, besonders leicht in Fällen organischer oder funktioneller Bewegungsstörungen. Z. B. kann mancher Neurotisch-(Hypertrophisch-)Hungrige (Arbeits-, Nahrungssüchtige

usw.) „es im Bett nicht aushalten“, „es treibt ihn heraus“, er läuft unruhig umher, aber ohne recht vorwärts zu kommen, „es bleibt beim Wollen“. Der Hypertrophisch-Ängstliche, der nervöse Angst vorm Aufstehen hat, „kann sich nicht entschließen aufzustehen“, „hat Hemmungen“, oft so starke, daß er liegen bleibt (Angstfaulheit, Astasie, Abasie). Der Schmerzneurotiker, mögen die Schmerzreflexe bewußt oder unbewußt ablaufen, dreht und windet sich mühselig hin und her oder aus dem Bett heraus usw. Der Hypertrophisch-Traurige sitzt „deprimiert“, pomadig, plump, gesenkten Hauptes, ein „Trauerkloß“ auf dem Bettrand, sitzt und sitzt.. (Trauerfaulheit). Der Hypertrophisch-Freudige (Freudeneurotiker) schnell in die Höhe und verbleibt in der Haltung der Überfreudigkeit, der Übergröße („was kostet die Welt!“). Weiteres im 6. u. 7. Bande.

Die Bewegungen des Stammes als einer Säule koinzidieren mit Kontraktionen solcher Muskeln, die speziell zur Wand des Stammes als Höhle gehören, also mit Atembewegungen, die sich je nach dem Rhythmus der Rumpfbewegungen mehren oder mindern, verflachen oder vertiefen, oder mit der Bauchpresse, so z. B. beim Aufheben eines schweren Gegenstandes, in der aggressiven oder defensiven Angsthaltung usw. Auch erfolgen meist konsensuelle Kontraktionen glatter Muskeln. Im Organismus sind stets sämtliche Reflexsysteme in Funktion, nur ist jeweils die Funktionshöhe der einzelnen Reflexsysteme verschieden, und jeweils ist eine Gruppe von Reflexsystemen und in dieser wieder eines in höchster Funktion (Präfunktion).

C. Bewegung der Extremitäten.

Auch an den Extremitäten ist die Muskulatur grundsätzlich so, wie beschrieben, angeordnet, auch da haben wir Beuger (einschl. Adduktoren), Dreher und Strecker (einschl. Abduktoren), und zwar finden sich an den Armen die Beuger an der dem Stamme zugekehrten Seite, der Innen- oder volaren Seite (volaris manus die Hohlhand), die Strecker an der Außen- oder dorsalen Seite, die obliquen Fasern (Dreher) gehen von außen nach innen oder umgekehrt (Supination und Pronation). Die Anordnung an den Beinen ist grundsätzlich die gleiche, nur entspricht die Innenseite der Arme der Hinterseite der Beine und die Außenseite der Arme der Vorderseite der Beine, und ferner sind mit der Differenz der Einordnung der oberen Extremität in das Schultergelenk und der unteren in das Hüftgelenk auch gewisse Differenzen in der Funktion entsprechender Muskeln der oberen und der unteren Extremitäten gegeben. Gewisse Muskeln funktionieren als Beuger und Strecker und (oder) Dreher zugleich; solche Muskeln gehören zu zwei Gelenken und sind zusammengesetzt aus verschiedenen Fasern, deren eine Gruppe dem einen, deren andere

dem zweiten Gelenk zugeordnet ist. So beugt der *M. extensor carpi rad. long.* den Vorderarm und streckt und abduziert die Hand; er gehört mit dem einen Teil seiner Fasern (den Beugern, zum Ellbogengelenk, mit dem andern Teil (den Streckern) zum Handgelenk; der Muskel besteht also aus Hunger-Angstfasern und aus Trauer-Freudefasern, zuerst kontrahieren sich die letzteren, dann auch die ersteren, es streckt sich hierbei zuerst die Hand, und dann bei weiterer Innervation nähert sich die gestreckte Hand dem Oberarm, wird das Ellbogengelenk gebeugt. Der *M. rectus femor.* streckt den Unterschenkel, dann bei weiterer Innervation beugt er den Oberschenkel; es funktionieren also zunächst die Trauer-Freudefasern des Muskels, dann die Hunger-Angstfasern. Die Streckung ist hierbei das Ende der einen Gelenkbewegung, die Beugung der Beginn der andern. Der *M. sartorius* beugt Ober- und Unterschenkel und rollt dabei den Unterschenkel nach innen, den Oberschenkel nach außen, besteht also aus Hunger-, Angst- und Schmerzfasern usw.

Im Folgenden werde ich noch die Armbewegungen kurz besprechen. Die Psychobiologie der Beinbewegungen ist aus dem Mitgeteilten abzuleiten.

a) Armbewegungen.

Außer den *Mm. pector. maj. und latiss. dorsi* (s. p. 338f.) bewegen den Arm folgende Muskeln. *M. deltoid.*: hebt den Oberarm seitwärts, abduziert; longitudinale (Freudeausdrucks-) Fasern. *M. supraspinatus*: hilft den Oberarm seitwärts heben; longitudinal. *M. infraspinatus*: rollt den Oberarm auswärts; Dreher, oblique. *M. teres major*: zieht den Oberarm medianrückwärts; longit. und oblique. *M. teres minor*: rollt den Oberarm auswärts; oblique. *M. subscapularis*: rollt den Oberarm medianwärts und adduziert ihn; oblique und zirkulär. *M. biceps*: hebt den Oberarm nach vorn, beugt und supiniert den Vorderarm; zirkulär und oblique. *M. coracobrachialis*: hebt den Oberarm nach vorn zu und adduziert ihn; zirkulär. *M. brachialis*: beugt den Vorderarm; zirkulär. *M. triceps brachii*: streckt den Unterarm; longitudinal. *M. brachioradialis*: beugt und dreht den Vorderarm; zirkulär und oblique. *M. pronator teres*: beugt und proniert den Vorderarm; zirkulär und oblique. *M. palmaris long.*: beugt die Hand; zirkulär. *M. flexor carpi rad.*: beugt die Hand (zirkulär) und proniert den Vorderarm (oblique). *M. flexor carpi uln.*: beugt und adduziert die Hand; zirkulär. Die Fingerbeuger sind zirkuläre Muskeln. *M. pronator quadratus*: proniert den Vorderarm; oblique. *M. supinator*: supiniert den Vorderarm; oblique. *M. extensor carpi rad. long.*: streckt die Hand dorso-radialwärts (longitud.) und beugt den Vorderarm (zirk.). *M. extensor carpi rad. brev.*: streckt

die Hand; longit. Die Fingerstrecker sind longitudinale Muskeln. Ebenso der *M. anconaeus*, der den Vorderarm streckt. Der *M. extensor carpi uln.* streckt die Hand dorso-ulnärwärts; longitudinal usw.

Die Streckung des Armes, das abduzierende Hochheben des gestreckten Armes ist Freudeausdruck (Zujubeln, Hochrufen, römischer, germanischer Gruß usw.). Das Auslangen (Ausholen — holen zu hohlen, höhlen) ist Hungerausdruck; es findet eine Beugung als Beginn des „Heranholens“ des Gegenstandes statt, auch eine Adduktion. Angstaussdruck ist eine spezielle Beugung des Armes beim weiteren Heranholen, ferner zur Deckung z. B. gegen Hieb usw. Schmerzausdruck ist Drehen und Winden des Armes („er rang die Hände“). Trauerausdruck ist langsames Herabsinken (aktives Hängenlassen) der Arme, womit eine spezielle Streckung stattfindet; mit dieser aktiven Bewegung ist nicht zu verwechseln das Herabhängen des ruhenden Armes. Freudeausdruck ist die volle Streckung des Armes, auch im Schultergelenk. Wie schon früher bemerkt, kann die Phase einer Hungerbewegung des Armes, lediglich als Stellung des Armes betrachtet, der Phase einer Freudebewegung gleichen; indes läßt die Reihenfolge der Bewegungsphasen im allgemeinen kaum einen Zweifel übrig, welche Muskeln funktionieren, welcher Gefühlspezies die beteiligten Reflexsysteme angehören; die psychobiologische Analyse vervollständigt die Diagnose. Im übrigen ist jede Bewegungsphase Interferenz der funktionellen Situation der beteiligten Fasern.

Der Fechter beugt also aus der „steilen Auslage“ (senkrecht hochgehobener Arm) den Arm zur Hungerhaltung (holt die Waffe heran) oder nimmt diese von vornherein ein („verhängte Auslage“), beugt dann den Arm zur Angsthaltung (deckt sich mit Arm und Waffe), dreht dann, die obliquen Muskeln kontrahierend, Schulter-, Ellbogen- und Handgelenk und wirft dann über eine gewisse Phase des langsamen Ansetzens der Streckbewegung (Trauerausdruck) die bewehrte Hand stracks hinaus (Freudeausdruck). Die „Trauerpause“ kann kaum angedeutet, aber auch länger ausgedehnt sein und wird dann als eine Art „Lauern“ moniert. Das Fechten ist eine Übung auch der Koordinatik der beteiligten Muskeln. Ich spreche hier nur von den dem Arm zugehörigen sensorischen Reflexsystemen; es kann sehr wohl sein, daß ein Fechter während des ganzen Ganges oder der ersten Gänge der Mensur bewußte Angst (mit entspr. Ausdrucksbewegungen innerer Organe, z. B. Herzklopfen) hat; dabei laufen die Armreflexe wie beschrieben ab, wenngleich natürlich ein ängstlicher Mensch auch ängstlich ficht, eine lange Angstperiode in der Fechtbewegung erlebt und so ebenfalls moniert wird („inkommentmäßige Erwidern der Hiebe“, eine Art

Lauern oder gar „Kneifen“ usw.). Analog das listige bzw. hinterlistige Fechten. Ähnlich wie die Fechtbewegung verlaufen die Box- u. a. Kampfbewegungen der Arme*).

Nicht anders die Umarmung und ihr Rest, der Händedruck; beides sind, auch als „herzliche Begrüßungen“, Angriffe, wie denn auch das Wort „grüßen“ mit greifen, angreifen, Griff, Angriff, auch Griffel (das, was ergriffen wird, s. p. 347) sinnverwandt ist. Die Umarmung beginnt mit dem Hungerstadium (Verlangen, Auslangen mit Beugung), dann folgt eine weitere Verengerung (Umschlingung des Ergriffenen, Angstausschlag), dann ein Drücken, Pressen, wobei mehr minder lebhaftere Aktionen der Drehmuskeln bei beiden Partnern stattfinden (dem Ergriffenen kann bei besonders heftiger „herzlicher“ Begrüßung der Atem ausgehen, er dreht und windet sich in der Umklammerung usw., wie Antäus in den Armen des Herkules); auch findet man nicht selten Drehungen des ganzen Körpers (die Partner gehen umeinander herum), eine Art Tanz**), und gewiß war die urtümliche Begegnung der Gegner („Begegnung“) mit der schmerzlichen Verschlingung beider, dem Drehen und Wälzen umeinander (Walzer! zu volvere) eine Frühform des Tanzes, mögen die Gegner Mann und Mann (Waffentanz) oder Mann und Weib (Liebestanz) oder Weib und Weib gewesen sein, eine Kraftprobe wie der Händedruck (s. p. 618). Das Trauerstadium ist die „Pause“ in der Begrüßung, ein Nachlassen, eine gewisse Lüftung der „innigen“ Umarmung, eine Lösung der Gemeinschaft („Zerstückelung“). Worauf die Freigabe, die Befreiung des Um- oder Gefangenen, die Ablösung der Arme in Form einer Streckung erfolgt. Von einer stürmischen Begrüßung müssen sich beide Partner „er-

*) Die Mensur (mensura Messung, nämlich der Kräfte, Geschicklichkeit usw. — vgl. Pubertätsproben) als Gesamterlebnis beginnt wie jedes Erlebnis mit dem Hungerstadium (Kampfeslust), dann folgt das Angststadium (Vorbereitung zum Kampfe), dann das Schmerzstadium (das Fechten), nachher das Trauerstadium (Ermüdung nach dem Fechten), endlich das Freudestadium (Werk vollbracht, Probe bestanden). Bei Nervösen sind einzelne Stadien hypertrophiert, so meidet der Angstnervöse den Kampf oder kämpft ängstlich (überängstlich), der Schmerznerve kämpft übereifrig (mit allerlei Finten, mit zu viel Schmerzen). Während des Fechtens, also des Schmerzstadiums des ganzen Mensurerlebnisses, vollziehen sich die einzelnen Fechtbewegungen, wie oben beschrieben, als integrierende Bestandteile schmerzlicher oder schmerzhafter Art (so wie im Hungerstadium allerlei Funktionsabläufe, und zwar hungrierer oder hungerhaltiger Art stattfinden usw.).

**) Jeder Tanz ist ein „Kriegstanz“. Krieg sprachbiologisch verwandt mit kriegen, bekriegen und sich kriegen. Zwei Liebesleute „kriegen sich“, und die Hochzeit wird eingeleitet vom Polterabend, wo man alles Mögliche zerschlägt, und gefeiert im „Krug“, wo der „Krüger“, der Wirt, herrscht. Keilerei und Tanzvergnügen. Ehekrieg. Das Gasthaus Abkömmling des urtümlichen Gemeinschaftshauses, nicht anders der Tanzboden. Vgl. die Liebestänze der Tiere sowie die Tanzfeste der Primitiven.

holen“, d. h. mehr minder zahlreiche Reflexsysteme (sympathische wie sensorische) sind bei der Begrüßung in Höchstfunktion und diese flaut nun in geringeren Erhebungen ab, auch die Freude fällt in ruhigere Kurven. Vgl. §§ 34,3, 38 Nr. 60, 442.

Die Begrüßungszeremonien der Völker sind ein sehr interessantes Kapitel und verdienen eine separate Darstellung. Sie verlaufen allesamt nach dem allgemeinen Schema: Hunger, Angst, Schmerz, Trauer, Freude. Das Hungerstadium ist das Verlangen, sich zu sehen usw., aufzusuchen, zu besuchen, heimzuziehen (im Heim aufzusuchen). Das Angststadium ist die vorsichtige Annäherung, der Zweifel: Freund oder Feind, hospes oder hostis? (zwei biologisch engverwandte Wörter). Die Angst als aktuelles Stadium geht in das Schmerzstadium über, das nicht selten in einer veritablen Prügelei, in einer irgendwie ablaufenden Messung der Kräfte (Prüfung, verwandt mit prügeln! vgl. die Mensur der Studenten, Pubertätsriten als Zweikampf, duellum und als Krieg, bellum, als Marterungen und Mörderungen, homolog zu Mars und mors, mordere, morsus, morbus usw., § 38,3) besteht; so findet z. B. bei gewissen Indianerstämmen (Araucanern) die Hebeprobe statt: der Ankömmling wird von den stärksten Männern des Stammes um die Taille gefaßt und hochgehoben und muß nun selber jeden der schweren Kerle gleichlange hochheben, sonst ist er „hostis“, unterlegen, entmannt, „eßbar“. Die Hebezeremonie erinnert stark an die Hochzeit, das Hebefest beim Hausbau, an die gehobene Stimmung, an die Hebeamme, das Erheben und Aufheben eines demütig Bittenden, das Aufheben des anerkannten Kindes (z. B. bei den alten Römern), an die Redensart „einen heben“ (d. h. einen Begrüßungstrunk tun), jem. hochnehmen, den Gast erhöhen (auf den Ehrenplatz setzen) usw. und natürlich auch wieder ans Tanzen. Das Trauerstadium ist die „Pause“, der Übergang von der Anstrengung des Kampfes, der Kraftprobe zum Freuden-schmaus, das Stadium der Ermüdung von der Begrüßungsarbeit, der Vorbereitung zum Gelage. Dann setzte die Freudekurve ein: ein gewaltiges Sauf- und Freßgelage, wobei ständig kleinere Kurven aller fünf Grundgefühle dreinspielen; Prüfungen auf Leistungsfähigkeit im Trinken, Essen, Rede- und Antwortspiel usw. Die ertümlich rohen Gepflogenheiten der Begrüßung sind bei entspr. Entwicklung der Menschen, also auch der Hirnrinde verfeinert, reicher gegliedert, gemäßigter geworden, aber alle Entwicklungsformen sind grundsätzlich vollkommen analog. Der Händedruck ist eine Art des Handschlages, der auch ein Angreifen, die Andeutung einer Prügelei ist; und er ist eine Kraftprobe, nicht selten schmerzlich genug. Der Ritter-, der Gesellenschlag, das Segnen (Handauflegen), der Applaus (plaudere, klatschen — vgl. plaudern, klatschen), wobei man die eigenen Hände zusammen-

schlägt und so den Redner usw., den die geschlagene Hand vertritt, wie mit dem Ritterschlag anerkennt, usw. sind Analogien dazu, wie alle „Prüfungen“, insonderheit die Pubertätsprüfungen, die mit großer Deutlichkeit das Schema des Ablaufs aller Geschehnisse demonstrieren.

Die Hand befindet sich in Hungerhaltung, wann sie zu einem weiten Hohlraum gebeugt, zum Erfassen eines Gegenstandes bereit ist. Sie schließt sich nun weiter um den Gegenstand und ist so in Angsthaltung. Sie drückt, preßt das Ergriffene (leicht oder heftiger), dreht sich und den Gegenstand (hin und her) oder sich um den Gegenstand und vollzieht so Schmerzausdrucksbewegungen, worauf eine kurzweilige, langsame, zögernde Ablösung (Trauerstadium) und dann die Freigabe (Streckung der Hand, Freudestadium) erfolgt. Die einzelnen Stadien können — wie übrigens bei allen Bewegungen — noch innerhalb der Norm verschiedene Ausdehnung und Intensität haben, hierin aber auch die Norm überschreiten (hypertrophisch sein) oder unterschreiten (atrophisch sein). Das Hungerstadium kann derart ausgeprägt sein, daß es (längere Zeit) beim Auslangen, bei Greifbewegungen bleibt, ohne daß es zum Ergreifen kommt; die Hand bleibt dabei in Hungerstellung, sie bleibt leer. Der Angstausdruck kann ein mehr minder hastiges Zufassen und zähes (krampfartiges) Festhalten des Gegenstandes sein (so lange bis die Angstreflexe abgeflossen sind); das hineinspielende oder sich anschließende Schmerzstadium kann ein Zerdrücken, Zerpressen, Zerbrechen, Verdrehen, Verbiegen des Gegenstandes sein, evtl. unter Zerschneiden, Verletzen der Hand. Die Angst kann sich aber auch derart äußern, daß die Hand, je näher sie an den Gegenstand herankommt, desto langsamer, zögerlicher sich bewegt: es verlaufen dann neben Hungerkontraktionen von Armmuskeln und vielleicht auch von Handmuskeln mehr minder intensive Angstkontraktionen, die man gemeinhin als „Hemmungen“ bezeichnet. Oder die Hand kann sich bereits vor Erfassen des Gegenstandes oder ohne daß überhaupt ein Gegenstand zu erfassen ist angstkontrahieren, zur Faust „ballen“, meist in Zusammenhang mit andern Angstausdrücken (Verbergen der geballten Hand, „Faust in der Hosentasche“) oder mit mehr minder lebhaften Hunger- oder Haßausdrücken z. B. von Armmuskeln (Herumfucheln mit der geballten Hand, Kommunistengruß usw.). Oder die Hand kann „ängstlich zurückfahren“, wobei sich auch dorsal angeordnete Angst- und Schmerzmuskeln (p. 338) kontrahieren, — eine Bewegung, die sich meist leicht von einer freudigen Streckung unterscheiden läßt. — Ein besonders deutliches Trauerstadium ist ein relativ langes Zwischenstadium zwischen Schmerz- und Freudeausdruck, eine rel. lange „Pause“ im Bewegungsablauf, als ob die Hand vom Gegenstand nicht recht loskommen könnte, eine

fast phlegmatische Verhaltung, eine Verlangsamung der Bewegung, die „traurige Hemmung“, wie man diese der Angsthemmung entsprechende Phase treffend bezeichnen kann. — An diese schließt sich also die freudige Handstreckung an, oft intensiv bis zur „übertriebenen“ Geste, einer Art Wegschnellen der Hand vom Gegenstand mit weitausgehender Hand- und Armhebung (wie man sie z. B. nicht selten beim manierten Klavierspiel beobachten kann); diese krampfartige gezierte Geste ist dem hypertrophisch-ängstlichen Wegzucken oft ganz ähnlich.

Die in den Handbewegungen — wie in allen andern Bewegungen — sich ausdrückenden Eronen können von verschiedenen Stellen her zufließen, also — je nach der Schaltung, d. h. der Funktionsintensität, Funktionsperiodik der Reflexsysteme (Präfunktion) — aus dem sympathischen Bereich stammen oder aus einem der subkortikalen oder kortikalen Zentren usw. So wird z. B. ein Gegenstand optisch, genauer ein optischer Gegenstand wahrgenommen; von diesem aktuellen Zellkomplex gehen Paßformen in die Motorik des Armes aus, der sich nun je nach der absoluten und relativen Zahl der Eronen (unter denen jeweils eine Spezies vorwiegt) bewegt, im Falle eines „vollständigen Erlebnisses“ derart, daß aufeinander folgen: Hunger-, Angst-, Schmerz-, Trauer-, Freudebewegungen. Alle diese — wie überhaupt alle — Reflexe können bewußt oder unbewußt in den verschiedensten Funktionsintensitäten verlaufen, und die eingeschalteten Aktualitäten können sensile oder modale oder idealische sein und in dem einen oder einem andern Zentrum liegen.

b) Das Schreiben.

Das Schreiben ist eine spezielle Beuge-, Dreh- und Streckbewegung von Finger- und Handmuskeln. Zunächst ergreift die Hand *) den Griffel (sprachverwandt mit Griff als Bezeichnung für die Greifbewegung wie den ergreifbaren oder ergriffenen Gegenstand, z. B. den Degengriff usw., ferner mit graben, γράφειν, s-cribere, reiben, sch-reiben, g-reifen, Riefe = Spalte, Riff = vorstehende Erhebung oder Spitze, Rippe usw.). Dieses Ergreifen ist eine sensorische Hungerausdrucksbewegung (Hinlangen, Beugen der Finger), sodann eine Angstausdrucksbewegung (Einengen der Finger um den Griffel), wobei auch eine gewisse Drehung, bes. des Daumens stattfindet. Der Griffel ruht also in der von den ersten drei Fingern und der radialen Kante der Mittelhand gebildeten Höhlung. Auch die beiden andern Finger sind gebeugt. Die Hand ist in einem speziellen Grade gedreht (prioniert, M. brachioradialis). In dieser Haltung („Federhaltung“) macht die

*) Wir sprechen hier immer vom rechtshändigen Schreiben; die Bewegungen beim linkshändigen Schreiben sind hiernach auch zu verstehen.

Hand eine Beuge-Adduktionsbewegung, wobei sich der Griffel der Unterlage nähert; diese Bewegung besteht aus einem Hunger- und Angststadium (Verlangen zu schreiben, Vorsicht beim Ansetzen der Feder usw.). Nun berührt die Feder das Papier, und es beginnt das Schreiben, das ein Eingraben, Einbohren, Einritzen der Feder in die Unterlage ist, wobei das Papier eingerissen, manchmal durchbohrt wird (vgl. oben: graben, γράφειν [in Wachs, Stein usw.]; ferner ritzen, engl. w-rite, reißen, Riß, Reißbrett, radieren, rasieren, Rune, die in den Buchenstab eingeritzt wurde usw.); insofern ist das gesamte Schreiben vw. sensorischer Schmerzausdruck, wie ja eben die Grundhaltung mittels einer gewissen Drehung des Handgelenks erreicht wird. Innerhalb dieser Grundhaltung vollziehen sich aber nun allerhand „Unterbewegungen“, die den Schreibakt nuancieren: Beugungen, Streckungen und Drehungen der Finger, bes. der beiden ersten, sowie der Hand, deren Beugungen und Streckungen hauptsächlich in einer Adduktion und Abduktion bestehen; übrigens findet periodisch auch eine Adduktion und Abduktion (Zeilenbreite!) des Unterarmes statt. Jede Phase der Schreibbewegung ist also eine interferentielle funktionelle Situation zahlreicher den verschiedenen Gefühlsspezies zugehöriger Muskelfasern. So ist z. B. die Schreibabduktion, d. h. die Ulnarwärtsführung der Hand beim Schreiben eine Interferenz, an der die Mm. flexor carpi ulnaris und extensor carpi ulnaris, also Beuger und Strecker beteiligt sind; analog die Schreibadduktion; bei ersterer ist die Beugung geringer als die Streckung, bei letzterer umgekehrt. Ebenso ist jede Bewegungsphase der Finger beim Schreiben Interferenz von Funktionsstadien der beteiligten Beuger, Strecker und Dreher, wobei die eine Spezies jeweils überwiegt; nach dieser überwiegenden Spezies bezeichnen wir die Bewegung als Hunger- oder Angstbewegung usw. Die Beugungen sind die Abwärts-, die Streckungen sind die Aufwärts-, die Drehungen die eckigen, spiraligen Bewegungen; die Schreibabduktion in Interferenz mit der Fingerbeugung ergibt die runde Abwärtsbewegung, die Abduktion in Interferenz mit der Fingerstreckung ergibt die gerade Aufwärts-Seitwärts-Bewegung usw. Wird bei einer Streckung eine gerundete Linie gezeichnet, dann sind rel. zahlreiche Beuger (Fasern von ihnen) interferentiell beteiligt; wird bei einer Beugung eine gerade Linie gezeichnet, dann sind rel. zahlreiche Strecker interferentiell beteiligt (vgl. p. 265 ff.). Die Feder bleibt auf dem Papier, so lange die halbpronierte Hand ulnarwärts gebeugt ist.

Je nach dem Verlauf der Reflexe hebt sich in kürzeren oder längeren Zwischenräumen die Feder aus dem Papier mehr oder minder weit heraus, d. h. es folgt auf das mehr minder ausgedehnte Schmerzstadium das Trauerstadium, eine Art Abschiednehmen der

Feder vom Papier, eine Trennung der Partner, eine langsame, kurzrhythmische Bewegung longitudinaler Finger- und Handmuskeln, eine traurige Schreibhemmung, mit der prägnant eine Richtungsänderung der Schrift gegeben ist: während der Hunger-Angst-Schmerzsbewegung das Annähern und Einsenken der Griffelspitze oder nun bei fortdauerndem Schreiben das Ziehen des nach unten verstärkten und verstärkt sich eingrabenden Grundstriches entspricht, beginnt mit der Trauerbewegung das Aufsteigen der Schrift (Haarstrich) und zwar je nach dem Verlauf der Schmerzkontraktionen (p. 313) eckig (Fraktur) oder rundlich (Antiqua). Diese Trauerbewegung ist eine Art Schreibpause, aber nicht ein völliges Aufhören der Schreibbewegung, sondern eine Verlangsamung, ein gewisses Hängenbleiben, sozusagen eine Art Rast nach der Anstrengung. Hierbei kann sich die Federspitze von dem Papier nur soweit abheben, daß sie es immer noch berührt, also ein Schreiben noch stattfindet, oder soweit daß der Ductus unterbrochen, die Schrift abgesetzt wird. Es folgt nun das Freude stadium (Streckung der Schreibmuskeln): die Hand macht eine vom Papier weg- oder auf dem Papier weithingleitende Bewegung, je nachdem die Schmerz Muskeln nicht mehr beteiligt sind oder doch noch so intensiv funktionieren, daß ein gewisses Eingraben (Haarstrich) der Feder noch stattfindet.

Die einzelnen Stadien der Schreibbewegung können nun — wie bei allen Bewegungen — unter den andern hervortreten, und zwar liegt diese Differenz innerhalb oder außerhalb der normalen Variationsbreite, im letzteren Falle also im Gebiete der Krankheit, wobei zwischen gesund: krank keine messerscharfe Grenze gezogen werden kann. Einige Beispiele. Der (normale oder abnormal gesteigerte) Schreibhunger äußert sich in einer (langen, allzu langen) Vorbereitung zum Schreiben: das Papier wird (wiederholt) zurechtgelegt, die Feder (mehrfach) ins Tintenfaß eingetaucht, es werden mit der Feder Anstalten zum Schreiben getroffen, auslangende Handbewegungen, die aufs Schreiben abzielen, aber die Ausführung, also die Annäherung der Feder an das Papier und das Eingraben usw. folgt erst rel. spät oder unterbleibt ganz (der „gute Wille“, der „Trieb“, sagt man, ist da, aber die Ausführung läßt auf sich warten, mißrät oder fehlt). — Zur krankhaften Schreibangst ist schon das mehr minder krampfige Halten des Griffels zu rechnen; dann kann die (an sich normale) Vorsicht beim Ansetzen der Feder in einer Form auftreten, daß die Feder erst nach längerem Zögern und Probieren oder überhaupt nicht aufs Papier kommt; es werden allerlei ängstlich-vorbereitende Bewegungen gemacht, die oft als minutiöse Manipulationen mit den Schreibgeräten oder als Zittern der Schreibmuskeln, eine Vorstufe des Schreibkrampfes, auftreten. — Die Akzentuierung des Schmerzstadiums ist bemerk-

bar als gesteigerte oder übermäßige Funktion von Drehmuskeln: die Feder dreht, bohrt sich durch das Papier, zerfetzt es, die Schriftzüge sind kratzig, spitz, eckig, die Tinte läuft in die aufgerissenen Papierfasern aus, die sich nun auch in die Feder festsetzen, sodaß die Schrift unsauber wird, oder sie ist fein, „wie gestochen“ usw. Oder die Dreher funktionieren bereits während des Angststadiums stärker: dann dreht sich die Feder, bevor sie das Papier erreicht, dreht sich einfach aus den haltenden Fingern heraus in eine Lage, in der nun überhaupt zu schreiben unmöglich ist, usw. Ähnliche Drehbewegungen können auch während des Schreibens stattfinden und dem Ductus einen besonderen Charakter geben. Die Angst- und Schmerzhypertrophie der Schreibreflexe tritt auch als Schreibkrampf auf. — Bei gesteigerter Schreibtrauer beobachten wir eine Verlängerung der oben beschriebenen „Schreibpause“, die auch normaliter auf das Schmerzstadium folgt: der Griffel haftet sozusagen an der Stelle der Richtungsänderung, er gleitet nicht recht weiter, oft erscheint der Buchstabe zerstückt, wie auch die Buchstaben des Wortes vereinzelt, getrennt stehen, die Wörter zerstückt sind; diese traurige Hemmung ist — wie die ängstliche — eine Art der Schreibfaulheit. — Bei überbetonter Schreibfreude eilt die Feder in zu flotten, langen weithingestreckten, manchmal wild ausfahrenden Linien dahin, die Buchstaben sind (zu) groß, ja wenige Wörter füllen die ganze Seite; es finden besonders heftige Extensionsbewegungen statt, ja die Feder kann geradezu vom Papier weggeschleudert werden (vgl. das entspr manierierte Klavierspiel, p 347, usw.).

c) Die Schrift.

1. Die Koordinatik der Schrift.

Der Griffel (der Bleistift, die Feder, der Pinsel usw.) ist ein Analogon des Fingers, bes. des Zeigefingers (zeigen verw. mit zeichnen, Zeichen). Mit dem Zeigefinger malen (setzen ein Mal, eine Art Denk-Mal) primitive Menschen, mag man primitiv im phylo- oder im ontogenetischen Sinne verstehen; kleine Kinder und manche Phrenotiker, letztere im Sinne des Infantilismus, gehören zu diesen Primitiven. Schließlich malen wir alle gelegentlich mit dem Zeigefinger oder der Hand in die Luft, wie wir uns vielfach mit Finger- oder Hand- oder Armbewegungen (Gesten, Gestikulationen) verständigen (vgl. Taubstummensprache). Primitive Völker benutzen zum Malen Kot, Blut, farbige Erden, das junge Kind verwendet Harn, Kot, Speichel — wie mancher Phrenotiker, der Kulturmensch Farbe, Tinte, die als Pigmentfarben der „farbigen Erde“ analog sind. Der Arm, die Hand, der Finger funktionieren wie einarmige Hebel; ihre Bewegungen in den Gelenken entsprechen koordinativ den Kontraktionen der zu-

gehörigen Muskeln. Und diesen Bewegungen entsprechen nun wieder koordinativ die Bewegungen des Griffels, des „Schreibhebels“, derart daß jede Phase der Griffelbewegung Symbol der jeweiligen funktionellen Situation sämtlicher beteiligter Muskeln und Knochen ist.

Die (sichtbare) Schrift ist die optische Darstellung der Koordinatik der Griffel- und damit der Schreibbewegungen. „Koordinatik“ ist psychobiologisch die zusammenfassende Bezeichnung für die Topik (Richtung), die Statik (Kontraktionsintensität, Kraft, Gewicht) und die Kinästhetik (Lage) der Bewegungen; s. Weiteres in den §§ 30, 31.

α) Die Topik (Richtung) der Schrift entspricht also der Topik der Schreibbewegungen. Es ist hier einzuschalten, daß die topischen Objekte, also die Aktualitäten des topischen Zentrums, die Richtungspunkte, wie alle andern rund und gerade angeordnet sind; die runden sind die hunger- bzw. angstgefühligen, die geraden die trauer- bzw. freudegefühligen; beide Klassen können spiralig angeordnet, also schmerzgefühlig sein. Die Grundrichtungen sind ab- und aufwärts (vertikal), links- und rechtswärts (horizontal), rück- und vorwärts (sagittal). Diese verschiedenen Richtungen sind rund oder gerade angeordnet, also z. B. die Abwärtsrichtung tritt als runde (weibliche) oder gerade (männliche) Aktualitätenreihe*) auf usw. Es sind aber die Richtungen abwärts, linkswärts, rückwärts vorwiegend weibliche, die Richtungen aufwärts, rechtswärts, vorwärts vorwiegend männliche Anordnungen. Diese topischen Aktualitäten entsprechen den zugeordneten Muskel-Gelenkbewegungen, hier also den Schreibbewegungen. Eine rund verlaufende Schreibbewegung ist also topisch eine hunger- bzw. angstgefühlige (weibliche), und zwar verlaufen diese Bewegungen vorwiegend ab- oder links- oder rückwärts **); eine gerade verlaufende Schreibbewegung ist topisch eine trauer- bzw. freudegefühlige (männliche), und zwar verlaufen diese Bewegungen vorwiegend auf- oder rechts- oder vorwärts, eine drehende Schreibbewegung ist topisch schmerzgefühlig, weiblich oder männlich, je nachdem sie rund oder gerade verläuft. Der Topik der Schreibmuskelkontraktionen entspricht, wie gesagt, die Topik der Griffel-ausschläge und die der Schrift, die eben die Topik der Schreibbewegungen im Sinne der biologischen Symbolik optisch darstellt.

*) Weiblich und männlich hier immer unisexuell, s. p. 552.

**) Rückwärts gerichtet sind solche Schreibbewegungen, die im Sinne einer Beugung den Griffel ganz (so daß die Schrift aufhört) oder nur soweit, daß sich die Schrift verdünnt, vom Papier abheben; diese Bewegungen sind Angstbewegungen, vergleichbar dem Rückwärtsfallen bei schreckhafter Kniebeugung usw. Vorwärts gerichtet sind solche Schreibbewegungen, die im Sinne einer Streckung den Griffel vorschieben; dabei gleitet er zugleich auf- und rechtswärts, während er bei der Rückwärtsbewegung zugleich ab- und linkswärts gleitet.

Für die Topik — wie für die Statik und die Kinästhetik, also für die Koordinatik — der Schrift gilt die Bemerkung p. 348: wird bei einer Streckung eine runde Linie gezeichnet, dann sind an der Streckungsbewegung rel. zahlreiche Beuger (Fasern von ihnen) interferentiell beteiligt; wird bei einer Beugung eine Gerade gezeichnet, dann sind an der Beugebewegung rel. zahlreiche Strecker interferentiell beteiligt.

Wir haben also abwärts und aufwärts, linkswärts und rechtswärts, rückwärts und vorwärts und in Zwischenrichtungen verlaufende Rundungen, Gerade, Ecken, Schleifen usw. als Bestandteile der Buchstaben. Die runden (gebogenen, „gebeugten“) Linien sind die optischen Darstellungen der Hunger- und Angst-richtung (der weiblichen Richtung), die geraden Linien sind die optischen Darstellungen der Trauer- und Freuderichtung (der männlichen Richtung), die Drehungen, Ecken, Spiralen sind die optischen Darstellungen der Schmerzrichtung (weiblich oder männlich) der Schreibbewegungen. Die Rundungen verlaufen meist abwärts, linkswärts, rückwärts, die Geraden meist auf-, rechts-, vorwärts, d. h. die ab-, links-, rückwärts gerichteten Linien sind meist gerundet, gebogen, die auf-, rechts-, vorwärts gerichteten Linien meist gerade, gestreckt; schmerzgefühlige Drehungen, Ecken, Schleifen finden sich in beiden Richtungen. Die Richtung der Grundstriche verläuft bei der üblichen Kurrentschrift ab-, links- und rückwärts, die Richtung der Haarstriche auf-, rechts- und vorwärts; beide Richtungen sind „Zwischenrichtungen“, Interferenzen entspr. der interferentiellen funktionellen Situation der jeweils beteiligten Schreibmuskeln (s. p. 348 f.). Die Fraktur weist rel. viele gerade Linien (so auch die Grundstriche der kalligraphischen Schrift) und Ecken auf, verläuft also vw. in männlicher Richtung, und der Name „Fraktur“ betont das Schmerzgefühlige (frangere, brechen; gebrochene Linien). Die Antiqua weist rel. viele Rundungen, also hungerangstgefühlige Richtungen auf. Die „ausgeschriebene“ Fraktur nähert sich dem Charakter der Lateinschrift usf. Ich betone, daß hier lediglich von der Richtung der Schrift die Rede ist. Je nach der vorwiegenden Richtung sind verschiedene Schrifttypen zu unterscheiden: der topisch weibliche Typus, also der Typus „ab-links-rückwärts“, und der topisch männliche Typus, also der Typus „auf-rechts-vorwärts“. Diesen Typen können einzelne Buchstaben oder Wörter wie überhaupt die ganze Schrift angehören. Variationen, die oft ins Krankhafte gehen, zeigen sich besonders im Entwicklungsalter sowie bei Neurotikern. Dem topisch weiblichen Typus gehören die von rechts nach links (hebräisch, arabisch) und von oben nach unten (japanisch, chinesisch) geschriebenen Schriftarten, dem topisch männlichen Typus die indogermanischen Schriftarten an.

β) Die Statik der Schrift ist die optische Darstellung der Statik der Schreibbewegungen. Jeder Funktionsphase der Muskelzelle entspricht quoad Kontraktionsintensität eine (möglicherweise aktuelle) Registrierung im statischen Zentrum (s. § 30). Die statischen Aktualitäten, die Kraftpunkte sind wie alle andern rund und gerade angeordnet; die runden sind die hunger- bzw. angstgefühligen, die geraden sind die trauer- bzw. freudegefühligen; beide Klassen können spiralig angeordnet, also schmerzgefühlig sein. Die statischen Reihen beschreiben wir mit waagrecht, senkrecht und pfeilrecht, statische Interferenzen mit schräg, schief usw. Eine bestimmte waagrechte statische Reihe entspricht also einer bestimmten (zugeordneten) Muskel-Gelenkbewegung quoad Kontraktionsintensität der verschiedenen aufeinander folgenden Funktionsphasen, und zwar einer solchen Bewegung, die wir (auch als optische Reihe) statisch mit waagrecht bezeichnen. Wir unterscheiden runde und gerade (sowie spiralige) waagrechte, senkrechte, pfeilrechte usw. statische Reihen, und zwar überwiegen im Waagrechten, im Senkrechten und im Pfeilrechten die Rundungen, sofern die Reihe topisch linkswärts bzw. abwärts bzw. rückwärts verläuft, dagegen die Geraden, sofern die Reihe rechtswärts bzw. aufwärts bzw. vorwärts gerichtet ist (man kann diese statischen Anordnungen nur in Verbindung mit den topischen beschreiben).

Am Schreiben sind also waagrechte, senkrechte und pfeilrechte Muskel-Gelenkbewegungen beteiligt, d. h. gewisse aufeinander folgende Kontraktionsintensitäten der Strecker, Beuger und Dreher stehen in einem solchen Verhältnis zueinander, daß ihre Reihe waagrecht bzw. senkrecht bzw. pfeilrecht ist. Jede Phase der Schreibbewegung ist nun eine funktionelle Situation einer gewissen Anzahl von Muskelzellen, eine Interferenz der jeweils vorhandenen Kontraktionsintensitäten, und dieser statischen Situation entspricht Stellung und Druck des Griffels und somit auch des Schriftteiles. Der Reihe der statischen Situationen entspricht die Statik des und der Schriftzeichen, des Schriftzuges. Es ist also an der Statik der Schrift die Statik der Schreibbewegung, die Reihe der interferentiellen statischen Situationen der beteiligten Muskeln zu erkennen; es ist an jedem Schriftteil und am ganzen Schriftzug zu erkennen, welche Muskeln und mit welchen statischen Beiträgen sie beteiligt waren.

Die Buchstaben sind demnach zusammengesetzt aus waagrechten, senkrechten, pfeilrechten und schrägen Teilen. Die waagrechten linkswärts gerichteten Teile sind in der Mehrzahl gerundet, in der Minderzahl gerade; umgekehrt die waagrechten rechtswärts gerichteten Teile. Die senkrechten abwärts gerichteten Teile sind in der Mehrzahl gerundet, in der Minderzahl gerade; umgekehrt die senkrechten aufwärts gerichteten Teile. Die pfeil-

rechten rückwärts gerichteten Teile sind in der Mehrzahl gerundet, in der Minderzahl gerade; umgekehrt die pfeilrechten vorwärts gerichteten Teile. Streng pfeilrecht sind unter den Schriftteilen nur die sogenannten „Punkte“ (als Interpunktionszeichen usw.), die ja nicht selten das Papier durchdringen. Indem nun aber das Schreiben im ganzen ein Eingraben ist, sind alle Schriftteile statisch Interferenzen aus pfeilrecht und waagrecht bzw. senkrecht, befindet sich jeder Schriftteil (Punkt der Schriftlinie) an einem statischen Orte, in dem sich pfeilrecht und waagrecht bzw. senkrecht schneiden. Alle schrägen Linien sind statisch Interferenzen aus waagrecht, senkrecht und pfeilrecht, d. h. jeder Punkt der schrägen Linie befindet sich an einem statischen Orte, in dem sich waag-, senk- und pfeilrecht schneiden, genauer: jeder Punkt der schrägen Linie hat eine spezifische statische Symbolkomponente, die dem spezifischen Verhältnis der in der aktuellen Zelle befindlichen verschiedenen statischen (eigentlich: statophilen, s. § 29) Paßformen entspricht.

Die statische Symbolkomponente korrespondiert mit der Kontraktionsintensität der betr. Phase der Schreibbewegung, also dem Drucke des Schriftpunktes. Die Kontraktionsintensität der gesamten Schreibbewegung hat durchschnittlich ein gewisses Niveau, einen tonischen Pegel; demnach hat die Schrift im allgemeinen einen gewissen Druck, der als normal anzusehen ist und innerhalb der normalen Variationsbreite schwankt. Ist der Pegel hoch, so haben wir die im ganzen markante, kräftige, „energische“ Schrift, bei niedriger liegendem Pegel die feine, zarte Schrift; die Variationen sind bekannt. Innerhalb jedes einer Schrift eigentümlichen Pegelstandes ist nun der Druck um so stärker, je mehr die pfeilrechte Statik betont ist, je intensiver sich die beteiligten Schmerzfasern der Schreibmuskeln kontrahiert haben. So sind z. B. die senkrechten Runden oder Geraden um so kräftiger, je mehr sich die statische Schmerzkomponente geltend macht, je mehr sich die Feder ins Papier einbohrt. Ob also eine Schrift im ganzen kräftig oder zart ist, stets ist der pfeilrechte Druck stärker als der waag- und der senkrechte. Das perspektivische Zeichnen ist ein Spezialfall dieser Tatsache. Das Schreiben ist ja überhaupt eine Art perspektivisches Zeichnen. Je mehr die pfeilrechte Statik einer Linie betont ist, desto kräftiger ist sie — im Verhältnis zum tonischen Pegel der gesamten Schrift — gezeichnet. So zeichnen wir einen Kreis waagrecht-perspektivisch, indem wir ein liegendes Oval mit verstärktem vorderen oder hinteren (unteren oder oberen) Bogen zeichnen; die Verstärkung ist Zunahme des Druckes im Sinne der pfeilrechten Statik. Einen senkrechten Kreis zeichnen wir ohne perspektivischen Akzent. Eine Rundung aber, wie z. B. das geschriebene o (mit verstärktem Abstrich) ist ein perspekti-

visch gezeichneter Kreis im Sinne einer senk-pfeilrechten Interferenz, sozusagen ein um die senkrechte Achse gedrehter senkrechter oder pfeilrechter Kreis (mit „Kreis“ meine ich hier natürlich nicht genau die mathematische Figur).

Die Verschiedenheiten des tonischen Pegels der Schreibmuskeln können innerhalb oder außerhalb der normalen Variationsbreite liegen, und zwar kann der Pegel im ganzen über die normale Variationsgrenze hinaus absinken oder aufsteigen, oder es können nur gewisse Muskelgruppen, z. B. die Hungermuskeln hinsichtlich ihrer Kontraktionsintensität unter den normalen Pegel absinken oder aufsteigen. Dementsprechend variiert die Statik (Stellung und Druck) der Schrift. Die übliche Kurrentschrift ist schräg von links unten nach rechts oben gestellt — entspr. der Schreibhaltung, bei der die Hand in halbe Pronation gedreht ist; die Schrägstellung ist statische Interferenz, wie oben beschrieben. Analog ist die Statik der von links oben nach rechts unten gestellten Schrift; hierbei sind die Handbeuger besonders beansprucht. Die Steilschrift setzt sich vw. aus senkrechten Linien zusammen; die Hand ist weniger proniert als bei der Kurrentschrift. Den Abweichungen in der Statik der Schreibbewegungen entsprechen Abweichungen in Stellung und Druck der Schrift, also statische Ungleichmäßigkeiten, z. B. derart, daß sich die senkrechten Striche bald nach der einen, bald nach der andern Seite neigen usw., ferner absonderliche Verteilung des Druckes — und zwar nun wieder regelmäßig oder unregelmäßig — vorkommt, die Buchstaben (auch die gleichen) hinsichtlich der Größe differieren, Fraktur und Antiqua durcheinander geschrieben werden usw.

Innerhalb der verschiedenen Schreibhaltungen und Schreibweisen, also der Steil- und der Schrägschriften, kann man nun wieder mehrere statische Typen unterscheiden.

1. Waagrechter Typus.

a) Weiblich: vorwiegende Funktion der Beugemuskeln (Hunger- und Angstmuskeln); Schriftzug vw. linkswärts gerichtet (auch bei im ganzen rechtswärts geschriebener Schrift). Die Buchstaben erheben sich nur wenig über die Schreiblinie, die kleinen und großen, kurzen und langen Buchstaben sind an Größe wenig verschieden, die Rundungen sind liegende Ovale (analoge Kurven) und zahlreicher als die waagrechten Geraden, die bei der Schrägschrift meist schräg gestellt sind; die Schrift kann ziemlich groß sein, die Rundungen sind jedenfalls weit, ausholend, während sie bei Vorwiegen der Angstkontraktionen im Gesamt der Schreibbewegung beim gleichen statischen Schrifttypus enger, gedrängt, kompreß sind.

b) Männlich: vorwiegende Funktion der Streckmuskeln (Trauer- und Freudemuskeln); Schriftzug vw. rechtswärts gerichtet. Die Rundungen sind weniger ausgesprochen und weniger zahlreich als die waagrecht Geraden. Die „Trauerschrift“ ist plump, gedrunge, schwerfällig, kurzlinig, zerstückelt, „kommt nicht von der Stelle“, klebt an der Schreiblinie. Die „Freudeschrift“ ist langlinig, großzügig, flüssig, flott, hebt sich frei hoch auf, neigt zur Steilstellung. — In beiden Typen weisen die waagrecht Schriftteile auch einen besonderen Druck auf, der geringer sein kann als der pfeilrechte Druck, aber auch von diesem verstärkt werden kann.

2. Pfeilrechter Typus.

Dem pfeilrechten Schrifttypus ist eigentümlich ein (normales oder abnormales) Überwiegen der Kontraktionsintensität der Schmerzfasern (Dreher). Diese Schrift ist „wie gestochen“, spitz, zierlich, steif, tief eingekritzelt, reich an Ecken, Schnörkeln, Drehungen, Punkten. Dieser Typus geht auf in den waagrecht oder senkrechten Typus oder ist mit ihm kombiniert.

3. Senkrechter Typus.

a) Weiblich: vw. Funktion der Beuger; Schriftzug vw. abwärts gerichtet. Die Buchstaben erheben sich weit über und senken sich weit unter die Linie (vw. das letztere), die kleinen und großen, kurzen und langen Buchstaben sind an Größe ausgiebig verschieden, die Rundungen sind bei vw. Funktion der Hungermuskeln nach unten weit, ausholend und zahlreicher als die senkrechten Geraden, bei vw. Funktion der Angstmuskeln enger, gedrängt, kompreß.

b) Männlich: vw. Funktion der Strecker; Schriftzug vw. aufwärts gerichtet. Die Buchstaben erheben sich mehr über die Linie als bei a. Die Rundungen sind weniger ausgesprochen und weniger zahlreich als die senkrechten Geraden. Trauer- und Freudeschrift unterscheiden sich wie unter 1 b angegeben.

Die Variationen und Kombinationen dieser statischen Typen sind zahlreich; die krankhaften Abweichungen sind gewöhnlich auch Mischtypen, sie zeigen „Störungen des Gleichgewichts“ an.

γ) Die Kinästhetik der Schrift ist die optische Darstellung der Kinästhetik der Schreibbewegungen. Jeder Funktionsphase der Muskelfaser und des Gelenks entspricht eine (möglichst aktuelle) Registrierung im kinästhetischen Zentrum (s. § 30,2). Die kinästhetischen Aktualitäten, die Lagepunkte, die ebenfalls rund oder gerade angeordnet sind, beschreiben wir mit unten und oben, links und rechts, hinten und vorn, und die Lagen unten, links, hinten sind vw. weibliche, die Lagen oben, rechts, vorn vw. männliche. Jede Phase der Schreibbewegung ist Interferenz der jeweiligen Lagen aller beteiligten

Muskeln und Gelenke, und dieser kinästhetischen Situation entspricht wiederum die jeweilige Lage des Griffels und des Schriftpunktes. Die Schrift als Reihe ist also auch optische Darstellung der Reihe der kinästhetischen Situationen der jeweils fungierenden Muskeln und Gelenke. Die einzelnen Teile der Buchstaben stehen in einem speziellen lagemäßigen Verhältnis zueinander, in einem lagemäßigen Zusammenhang, der bei der Beschreibung der Topik und Statik schon immer mitgemeint ist, wie ja auch die optische (und jede andere) Aktualität die topische, statische und kinästhetische Symbolkomponente nicht gesondert, sozusagen als Einzelexistenz aufweist, sondern biologische Homogenität ist; überdies gibt es zur speziellen Bezeichnung der kinästhetischen Symbolkomponenten und Aktualitäten nur wenige Wörter.

Die Schrift setzt sich also zusammen aus unten und oben, links und rechts, hinten und vorn *) liegenden Teilen. Die unten, links, hinten liegenden Teile sind vw. rund (weiblich) angeordnet, die oben, rechts, vorn liegenden Teile sind vw. gerade (männlich) angeordnet — oder: die runden Anordnungen liegen vw. unten, links, hinten, die geraden vw. oben, rechts, vorn; spiraloge Anordnungen kommen hier wie da vor. Abweichungen der Kinästhetik der Schrift liegen im Rahmen oder außerhalb der normalen Variationsbreite; sie entsprechen kinästhetischen Abweichungen der Schreibbewegungen. Überwiegt, in jeder Schreibhaltung, im Gesamt der Schreibbewegung die Funktion der Hunger- und Angstmuskeln, so gehört die Schrift zum kinästhetisch weiblichen Typus, zum Typus „unten-links-hinten“, d. h. die Schrift ist vw. unten, links, hinten lokalisiert, im Schriftbilde überwiegen die unten, links, hinten liegenden (runden, gebogenen) Teile. Überwiegt im Gesamt der Schreibbewegung die Funktion der Trauer- und Freudemuskeln, so hat die Schrift den kinästhetisch männlichen Typus, den Typus „oben-rechts-vorn“, d. h. die oben, rechts, vorn liegenden (geraden) Teile der Buchstaben überwiegen. Die schmerzgefühligen kinästhetischen Reihen kommen in beiden Typen vor.

Die kranke (d. h. die außerhalb der normalen Variationsbreite liegende) Kinästhetik der Schreibmuskeln prägt sich in der kinästhetischen Abnormität der Schrift aus: die Teile der Buchstaben wie auch die Buchstaben selber und dann auch die Wörter stehen zueinander in einem krankhaften Lageverhältnis, die Schrift ist lagemäßig ungleich, „wie Kraut und Rüben“, die Buchstaben sind verzerrt und liegen bald über, bald unter, bald auf der Schreiblinie usw. Auch diese abnormen Lagen sind entspr. den genannten Typen zu klassifizieren.

*) Die kinästhetischen Bezeichnungen „hinten“ und „vorn“ entsprechen den topischen Bezeichnungen „rückwärts“ und „vorwärts“ und der statischen Bezeichnung „pfeilrecht“; s. p. 351 Fußn.

Wie gesagt, ist die Topik, die Statik und die Kinästhetik der Schrift phänomenal nicht zu trennen, sondern lediglich phänomenologisch, d. h. in der psychobiologischen Analyse. Phänomenal ist die topische, statische und kinästhetische, mit einem Worte die koordinative Symbolkomponente in die Homogenität des Schriftpunktes, der Schriftaktualität eingegangen. Die Schrift ist die optische Darstellung der Koordinatik der Schreibbewegung, ihre psychobiologische Analyse ist die allgemeine und spezielle Erörterung dieser Entsprechung, die Ermittlung der Reflexabläufe, deren Ausdruck die Schreibbewegung ist. Dieser Teil der psychobiologischen Analyse des Menschen ist die Graphologie; diese ist, so verstanden, eine Wissenschaft, sie ist Naturwissenschaft. Ihre Hauptabschnitte sind: allgemeine und spezielle und zwar normale und pathologische Graphologie. Im Rahmen des Zusammenhanges der Schreibreflexe mit der gesamten Persönlichkeit gibt es auch eine graphologische Charakterologie.

Beim Lesen entspricht die Koordinatik der Augenbewegungen der Koordinatik der Buchstaben (der Schrift oder ihrer Analogie, der gedruckten Buchstaben) und damit der Koordinatik der Schreibbewegungen. — Nicht selten, bes. bei Kindern, bewegt sich die Zunge, der Kopf usw. in einer der Koordinatik der Griffelausschläge entsprechenden Weise mit.

2. Die Schrift als Abbild.

Die Buchstaben sind Entwicklungsformen („Stilisierungen“) von Abzeichnungen gewisser Gegenstände. Onto- wie phylogenetisch geht ein primitives Zeichnen dem eigentlichen Schreiben, also primitive Abzeichnungen, Abbildungen den Buchstaben voraus. Man kann solche Zeichnungen, auch diejenigen, aus denen sich im Wege der Stilisierung die Buchstaben und Zahlzeichen entwickeln, als primitive Bilderschrift „bezeichnen“ und von der eigentlichen Buchstabenschrift trennen. Indes ist auch jeder Buchstabe Abzeichnung, und insofern ist alle Schrift Bilderschrift.

Ein gewisser Gegenstand (ein gegenständliches Individuum, eine gegenständliche Reihe, Anordnung) wird optisch wahrgenommen. Von diesem aktuellen Zellkomplex (dessen Zellen natürlich nach einander aktuell sind) gehen Eronen auch in die Schreibmuskeln über und finden in der Schreibbewegung ihren Ausdruck; diese Bewegung wird koordinativ vom Stift mitgemacht, und diese Ausschläge werden koordinativ registriert. Hierbei werden (wie bei den Augenbewegungen) auch optische Paßformen abgegeben*); diese werden ins Auge aufgenommen,

*) Beim Schreiben werden auch akustische, taktile, beim Malen auch olfaktorische Paßformen abgegeben: man hört die Feder kratzen usw., nimmt die Berührung des Federhalters usw. wahr, riecht die Farbe.

passieren den optischen Apparat bis zur Sehrinde und gelangen dort in Zellen, die nun aktuell fungieren können und deren Aktualitätenreihe die Zeichnung ist. Es bestehen übrigens auch direkte Assoziationen zwischen dem Gegenstand und seiner zeichnerischen (geschriebenen, gedruckten usw.) Darstellung, so daß nach dem Gegenstand unmittelbar, d. h. ohne den Weg über die Schreibbewegung usw., seine (schon fertige) Zeichnung aktuell sein kann. So entspricht das Bild dem Abgebildeten, Gezeichneten, Bezeichneten, Beschriebenen — wie der Laut dem akustisch Beschriebenen.

Das Abgebildete und sein Bild sind also miteinander direkt oder indirekt assoziiert. Bei hinreichender Entwicklung des Menschen braucht das Abgebildete (die „Vorlage“) nicht jedesmal vor dem Zeichnen aktuell zu sein, die Schreibmuskeln können aus unaktuell funktionierenden optischen oder aus akustischen Zellkomplexen innerviert werden, ferner aus der sensilen oder idealischen Sphäre (entsprechend umgewandelte, also sympatho- bzw. ideogene) Eronen erhalten, wobei wiederum die betr. Gefühle und Begriffe nicht aktuell zu sein brauchen, aber aktuell sein können. Das Analoge gilt von jeder Art der zeichnerischen Darstellung, also auch von der Malerei, ferner von der Skulptur usw. (s. § 28_{2,c}). Selbstverständlich sind die aktuellen Gegenstände oder Gefühle oder Begriffe, die der zeichnerischen Darstellung eines Gegenstandes vorausgehen können, nicht etwa die Ursachen der darstellerischen Bewegungen, sondern lediglich in den Ablauf dieser Reflexe eingeschaltet. — Gefühle und Begriffe lassen sich als solche gegenständlich nicht darstellen, sondern ausschließlich Gegenstände; sofern ich also z. B. ein Haus „aus der Erinnerung“ zeichne, verwende ich ausschließlich Linien, die als solche, selbst gegenständlich, einem und zwar diesem gegenständlichen Hause entsprechen, wobei freilich die Koordinatik des erinnerungsgemäß (ideogen) gezeichneten Hauses von der des gegenständlichen Hauses erheblich differieren kann (vgl. 5. Bd. § 8_{1,c}). Die Schreibmotorik, die im wesentlichen von dem motorischen Feld der Hirnrinde ausgeht, kann auch von andern Zentren her Paßformen erhalten; dabei ist aber die Zeichnung, sind also auch die Buchstaben doch immer nur Abbildungen optischer Gegenstände (z. B. die Noten als Zeichen für gewisse akustische Gegenstände usw.).

Die Gefühligkeit des Abgebildeten entspricht der Gefühligkeit des Abbildes (der Zeichnung, des Buchstaben). Die Reflexverbindung ist auch in der Art spezifisch, daß vom modalen Zellkomplex, dessen Aktualität das Abzubildende ist, in verschiedener, jeweils spezifischer Zahl Eronen, die also bestimmten Gefühlsspezies angehören, in die zugeordneten Schreibmuskelfasern übergehen — so wie ich das bei der Besprechung der

akustischen Beschreibung ausgeführt habe (s. p. 307ff.). Es sind also bei jeder Phase des Schreibaktes, wie bereits dargelegt, entsprechend der Reflexverbindung mit der Vorlage ganz bestimmte Muskelfasern tätig, und ihre jeweilige Funktionshöhe entspricht der Intensität des Innervationsstromes (der Anzahl der einfließenden Eronen). Diese Muskelfasern gehören somit als Ausdrucksorgane ihrer (sensorischen) Reflexsysteme bestimmten Gefühlsspezies an, demnach auch die Koordinatik ihrer Aktionen, und dieser speziellen Gefühligkeit entspricht die Gefühligkeit des Abbildes, die so mit der Gefühligkeit der Vorlage korrespondiert. Aus der Tatsache dieser assoziativen Zusammenhänge verstehen wir auch die mehr minder weitgehende Ähnlichkeit des Bildes mit der Vorlage. Die zeichnerische Darstellung eines Hauses, mag diese Darstellung eine primitive Bilderschrift oder ein höherkultureller Buchstabe oder eine Reihe solcher — nun schon wieder differenzierter — Buchstaben oder die Zeichnung eines modernen Künstlers sein, kann der Vorlage immer nur ähnlich sein, in einem mehr oder minder ausgeprägtem Maße, aber doch so, daß die Gefühligkeit der Abbildung zu der Gefühligkeit der Vorlage stimmt, und der Grad der Ähnlichkeit ist Kennzeichen der „Exaktheit“ der betr. Reflexorganisation. Ich werde hierauf sogleich zurückkommen. Ebenso wie die Buchstaben sind die Zahlzeichen grundsätzlich primitive oder stilisierte Abbildungen bestimmter Gegenstände.

Innerhalb dieser grundsätzlichen Tatsachen ist die Schrift des Einzelnen individualspezifisch, entspricht also die Gefühligkeit, die Koordinatik der Buchstaben, die M schreibt, der Gefühligkeit, der Koordinatik des von M erlebten Abgebildeten, also seines Phänomenalen, und beides, Schrift und Abgebildetes, ist im Sinne der Individualspezifität verschieden von Schrift und Abgebildetem des N usw. Das, womit sich ein Mensch vorwiegend, besonders häufig beschäftigt (z. B. beruflich), was also vorwiegend, besonders häufig aktuell ist, ist im Sinne der Ganzheitslehre (§ 19 Anm.) ein besonders prägnantes Kennzeichen der Persönlichkeit; so kann auch die Schrift quoad Gefühligkeit und Koordinatik mehr minder deutlich die Gefühligkeit und Koordinatik des von einem Menschen besonders häufig Erlebten phänomenologisch veranschaulichen. — Daß die Koordinatik der Schrift der Koordinatik der Schreibbewegung, mithin auch ihren quoad geringeren oder größeren Anteil sympathogener oder ideogener Eronen wechselnden Nuancen entspricht, wurde schon dargelegt (p. 349f.); man kann also aus der Koordinatik und Gefühligkeit der Schrift bekanntlich einen — je nach der Kenntnis der Materie mehr minder sicheren — Schluß auf die „Gemütsverfassung“ des Schreibers ziehen, und zwar im allgemeinen wie im besonderen („erregte“ Schrift, sobald ein von

hohen Gefühlsregungen begleitetes Erlebnis beschrieben wird — wichtig für Kriminologen, doch darf die Bedeutung dieser „psychologischen“ Untersuchungsmethode nicht überschätzt werden, indem auch der Unschuldige beim Verhör im allgemeinen wie im besonderen in Erregung geraten kann und — als Nervöser bestimmt gerät, anderseits der „Hartgesottene“ auch diese Schreibprobe bestehen kann). Vgl. „Tremolo“ p. 565 usw.

Die Schrift- und Zahlzeichen sind vom Menschen nicht etwa aus eigenem oder fremdem (dämonistischen) „Willen“, auf Verabredung usw. „geschaffen“ worden, sondern biologisch entstanden gemäß der Entwicklung der betr. Reflexsysteme. Diese Tatsache der Entwicklung, die sich unter mannigfachen Begleitumständen vollzieht, wird nun im dämonistischen Denken so gedeutet, als ob diese Entwicklung im ganzen oder in Einzelheiten von einer immanenten oder transzendenten Kraft usw. verursacht sei; aber auch hier ist die kausale Auffassung fiktional. Keine Verabredung ist imstande, einen Buchstaben zu erzeugen; wohl aber vollzieht sich die Entwicklung der Schrift in einer gewissen Koinzidenz mit der Entwicklung der Sprache.

Die jeweilige Organisation der Schreibreflexsysteme ist individual-, gruppen- und artspezifisch. Es bestehen also individual-, gruppen- und artspezifische assoziative Zusammenhänge zwischen den phänomenalen Individuen und ihrer optischen (und akustischen) Beschreibung, sowie individual-, gruppen- und artspezifische Gestaltungen der Buchstaben und Wörter. Wie jeder Mensch „seinen“ Kehlkopf, „seine“ Sprache hat, so hat er auch „seine“ Handschrift, sie ist für ihn charakteristisch, symbolisches Kennzeichen seiner biologischen Beschaffenheit. Die einzelnen Gruppen wiederum (Familie, Sippe, Stamm, Volk) unterscheiden sich hinsichtlich Sprache und Schrift. Weiterhin finden sich unter den Schriftzeichen (und Sprachlauten) der indogermanischen Sprachen durchweg Ana- und Homologien — und endlich (Artspezifität) zahlreiche Ana- und Homologien zwischen den indogermanischen und allen andern Idiomen, ja das Grundsätzliche an Schrift und Sprache ist überhaupt, „allgemein menschlich“ (s. § 38). Die „Wanderung“ von Sprach- wie überhaupt Kulturgut kann nur psychobiologisch verstanden werden, nämlich so, daß die Hirnrinden benachbarter oder auch nicht benachbarter Völker („ethnische Hirnrinde“, s. EdS. im § 94, 3. Bd. S. 119 f.) sich in gewissen Zellbezirken, auch Wortzellbezirken analog entwickeln, daß also mehr minder zahlreiche Aktualitäten von mehr minder naher Verwandtschaft auftreten. Wo sich solche analoge Entwicklungen nicht vollziehen, gibt es keine Möglichkeit, fremdes Kulturgut zu importieren, — ebenso wie eine neue Lehre sich nicht ausbreiten kann, solange sich die Gehirne noch nicht hinreichend entwickelt haben.

Die primitiven Zeichen sind Buchstaben und Zahlzeichen zugleich. Auch in hohen Kulturen finden wir Buchstaben als Zahlzeichen, so bei den Hebräern, Griechen, Römern usw. Die Inder benutzten die Anfangsbuchstaben gewisser Zahlwörter als Zahlzeichen, andern Zahlwörtern entsprachen spezielle Zeichen, Abbildungen von Gegenständen (s. u.). Die arabischen (persischen, türkischen) Zahlzeichen sind den indischen z. T. ganz ähnlich, die deutschen Zahlen sind z. T. den indischen und arabischen ähnlich, wie diese gruppenspezifisch, auch im Sinne koordinativer Umstellungen *) verschieden. So ist die indische (Devanagari) १ homolog der arabischen 1 und diese der deutschen 1 (auf koordinativer Umstellung); die ind. २ homolog der arab. ۲ (die ind. Ziffer um 90° nach rechts gedreht) und der germ. 2; die ind. ३ homolog der arab. ۳ (wiederum koordinative Umstellung) und der germ. 3; die arab. ۴ homolog der germ. 4 (mit koordinativer Umstellung), während die ind. Vier ४ der auf den Kopf gestellten 4 mit abgerundeten Ecken entspricht. Die phönizischen und altgriechischen Zahlzeichen I, II, III, IIII sind den römischen gleich (ohne daß man aber anzunehmen braucht, daß die alten Griechen von den Phönikern und die Römer von diesen Völkern diese offenbar — wie die 0 — artspezifischen Zahlzeichen übernommen hätten); sie sind auch den ind., arab., germ. Zahlzeichen ähnlich, aber koordinativ umgestellt: so kann die ind. २ als zwei verbundene liegende Striche statt der senkrechten II, die ind. ३ als drei verbundene liegende Striche statt der senkrechten III aufgefaßt werden usw. Die ind. Sieben ७ hat mit der arab. Sieben ۷ abgerundete Ähnlichkeit, ebenso mit der germ. 7, mehr aber mit der 9, die im Arab. mit ۹, im Ind. mit ९ gezeichnet wird. Die Ähnlichkeit der ind. Zwei mit dem lat. z und einer häufigen Schreib- und Druckweise der germ. 2 (z-ähnlich) wie auch dem germ. ३ fällt in die Augen. Diese Beispiele mögen hier genügen.

Die Entsprechung von Gegenstand und Buchstabe oder Zahlzeichen ist im primitiven Stadium derart, daß eine ganz nahe Ähnlichkeit besteht. Die Zeichnung als primitive Form der Buchstaben oder Zahlen gibt die rel. einfache Koordinatik (das Liniengefüge, den Umriß) des Abgebildeten „naturgetreu“, also rel. einfach wieder. So zeichnet, beschreibt der Primitive (auch das Kind) die Höhle-Öffnung-Schwelle mit ○, 0, □, ◇, v, U, Λ, 0, π, ll, C, =, >, 3 usw., ein Gerades mit — oder | oder /, ein Gedrehtes mit ~, }, ε, ⊙, ⊙ usw. Mit dem Aufstieg der Ent-

*) Solche koordinativen Umstellungen, z. B. 4 statt 4, 9 statt 6, 5 statt 5 usw., finden sich oft bei den früh-kindlichen Zahlen- usw. Zeichnungen.

wicklung gestaltet sich auch der Wortbezirk der Rinde aus, gestalten sich auch die Schreibreflexe aus, die Zeichen differenzieren und modifizieren sich, werden reichhaltiger, reicher gegliedert, komplizierter, wie es auch die bezeichneten Gegenstände werden. Es stellen sich Kombinationen ein von rund und gerade, z. B. IV oder VI oder 10 (als Beschreibung z. B. des am Höhleneingang stehenden Speers usw.) oder A, D, G usw., ferner solche von rund und gedreht wie z. B. ε, 3, ρ, ω, ρ (arab. Fünf) usw. und solche von gerade und gedreht sowie von rund, gerade und gedreht z. B. B, 8, A, α, 9, M usw. Damit entfernt sich der Ductus der Schrift- und Zahlzeichen im Sinne der Komplizierung, Stilisierung, Stabilisierung mehr und mehr vom speziellen Umriß (der Gestalt, Kontur, Struktur) des jeweils Gezeichneten, die Ähnlichkeit zwischen beiden Gestalten wird immer weniger sinnfällig, schließlich sind die Zeichen (Buchstaben, Zahlen) überhaupt nicht mehr ohne nähere Untersuchung als Abbilder bestimmter Gegenstände erkennbar. Das Analoge gilt übrigens für die akustische Beschreibung: auch sie differenziert sich derart, daß die koordinative Entsprechung der Lautfolge und des lautlich Beschriebenen sich erst im Wege der psychobiologischen Analyse herausstellt. Hierbei bleibt aber jedes Zeichen wie jedes Bezeichnete eine runde oder gerade Anordnung — beide können auch gedreht sein — oder eine Kombination solcher Anordnungen. Alle runden, geraden, gedrehten phänomenalen Anordnungen werden mit runden, geraden, gedrehten Linien gezeichnet, also optisch beschrieben, wie sie mit runden, geraden, gedrehten akustischen Reihen (p. 285 ff.) beschrieben werden.

α) Buchstaben.

Im Gange seiner Entwicklung lernt der Mensch erst akustisch, dann optisch beschreiben, er lernt sprechen, bevor er schreiben und lesen lernt. Die optischen Buchstaben, die sich entwicklungs-mäßig an die primitive (primitiv onto- wie phylogenetisch genommen) Zeichnerie, an kindliche Kritzeleien anschließen, sind Darstellungen der assoziierten phänomenalen Individuen (des Beschriebenen), zugleich aber auch der assoziierten Laute. Wie beim Sprechen von einem phänomenalen Komplex aus die zugeordneten Sprechmuskeln, so werden beim Zeichnen und Schreiben die zugeordneten Schreibmuskeln innerviert; insofern sind beide Muskelbewegungen in jedem einzelnen Falle einander ebenfalls zugeordnet, sind nächstanalog und stellen die Zeichnungen, Buchstaben, die der Koordinatik der Schreibbewegung entsprechen, auch die Koordinatik der zugeordneten Laute, akustischen Buchstaben dar, die der Koordinatik der Sprechmuskeln entsprechen. Freilich ist zu bedenken, daß die optischen und die zugeordneten akustischen Buchstaben quoad Koordinatik nicht „kongruent“

sind oder zu sein brauchen, sondern daß gemäß der differenten Anordnung der Schreib- und der Sprechmuskulatur wie überhaupt des Schreib- und des Sprechorgans gewisse Abweichungen vorkommen, immer aber nur solche, die der grundsätzlichen biologischen Übereinstimmung von Lautzeichen und Laut keinen Abbruch tun.

Hieraus folgt — was ja an sich nahe genug liegt —, daß die Lautzeichen als Abbildungen der je entsprechenden Mundstellungen betrachtet werden können, indem diesen, wie § 14,8 dargelegt, die Laute entsprechen. Der Mensch lernt zuerst sprechen, dann schreiben, d. h. er vollführt erst allerlei Mundbewegungen, die er selber im koordinativen Zentrum (§ 30) registriert und bei andern Leuten optisch wahrnimmt; an diese Mundbewegungen schließen sich stets Laute an, und zwar an ganz bestimmte Mundstellungen und -bewegungen ganz bestimmte Laute, und mit diesen Lauten werden — wieder in ganz bestimmten Zusammenhängen — phänomenale Individuen bezeichnet. Bei näherem Zusehen erweist sich, daß auch die Zunge, der Gaumen usw. am Sprechen beteiligt sind, und soweit diese inneren Teile des Sprechapparates sichtbar sind, können sie auch mit abgebildet werden, so daß sich die optischen Buchstaben „vervollständigen“. Es leuchtet ein, daß die Aufmerksamkeit beim Hören besonders auf dasjenige Organ gerichtet war (und ist), das die Laute „hervorbringt“. Auch andere Individuen, nicht bloß der Mensch und sein Mund, „bringen“ Laute „hervor“, und zwar besteht eine sehr weitgehende koordinative Gleichmäßigkeit, grundsätzlich sogar Übereinstimmung zwischen den Anordnungen und „ihren“ Lauten bei den verschiedensten Individuen, d. h. die einzelnen „Eigentöne“, „Eigengeräusche“ der verschiedensten Individuen sind sich um so ähnlicher, je ähnlicher die Organe, die Anordnungen sind, die sie „hervorbringen“. Der Höhlen-Vokal ist immer ein U, der Öffnungs-Vokal ein O usw. — in allerlei Nuancen. Das optische U stellt also sowohl das akustische U wie auch die Höhlen dar, die es „hervorbringen“, usw. Am nächsten liegt aber die Abzeichnung des Organs, das die menschlichen Laute „hervorbringt“, des Mundes *). Selbstverständlich soll mit diesen Aus-

*) Es liegt m. E. viel näher, daß die Mundstellung z. B. beim Aussprechen des O Vorlage zum optischen Buchstaben O war und ist, als daß diese Vorlage z. B. die Sonne wäre, die keinen Laut „hervorbringt“ und nicht O heißt, sondern helios, sol, got. sunno, ahd. sunna, mhd. sunne, nhd. Sonne usw. Die Sonne ist rund wie viele andere Individuen, sie ist auch „auffälliger“ wie viele andere „Räder“, sie wird auch als Kreis abgebildet, aber daraus folgt noch nicht, daß ihre Assoziation zu dem Buchstaben O genetisch enger wäre als die Assoziation des (sprechenden) Mundes zu dem Buchstaben O u. a. Buchstaben. Meiner Auffassung widerstrebt nicht die Tatsache, daß man sich auch mit Abbildungen von Gegenständen „schriftlich“ verständigen kann, diese Abbildungen sind aber

führungen nicht gesagt sein, daß der Primitive auf Grund derartiger Denkkakte die Schrift erfunden hätte, daß also jene die Ursache dieser gewesen waren; keineswegs. Es wird hier vielmehr der biologische Zusammenhang zwischen Mundstellung, Laut und Lautzeichen dargestellt und aus ihr der Schluß gezogen, daß rein entwicklungsmäßig die Schrift ihren Ausgangspunkt von den optisch wahrgenommenen Mundstellungen genommen hat, also die Schreibreflexe zunächst von diesem Komplex aus innerviert worden sind und daß dann auch andere (je analog angeordnete) Individuen sich zu den Schreibreflexen und den Lautzeichen assoziiert haben.

Die primitive Schrift ist also die Reihe von zeichnerischen „Abbildungen“ der phonetischen Mundstellungen, Mundbewegungen als der assoziativ nächstliegenden, häufigst aktuellen „Vorlagen“, dann auch anderer gegenständlicher Anordnungen, solcher, die, als Ganze oder als Teile von Ganzen, einfach strukturiert, also einfach rund (z. B. die Sonne) oder gerade (z. B. der stehende Mensch) oder gedreht (gewunden, eckig usw., z. B. der Blitz), dann auch einfach zusammengesetzt im primitiven Erleben auftraten und auftreten und so ihre koordinative Analogie mit den Mundstellungen, die sich bei ihrer akustischen Beschreibung einstellten und einstellen, besonders leicht erkennen ließen und lassen. Eine solche runde Anordnung wurde (und wird) sprachlich sozusagen „imitiert“, indem auf ihren Anblick eine analog runde Mundstellung folgte: vom optischen Komplex aus ging die Innervation zu den zugeordneten zirkulären Sprechmuskeln, unter denen die Lippen- und Mundmuskeln in Form der Lippen-Mundbewegungen leicht zu beobachten waren, und nun erfolgte ein Laut, eine Lautreihe; solche Assoziationen runde Anordnung — Mundrundung — Laut wurden alsbald regel-, ja gesetzmäßig, die Beschreibung wurde reichhaltiger, entwickelte sich, und analog entwickelten sich die Schreibreflexe, so daß sich die zeichnerische Darstellung der Rundung hinzugesellte. Das Analoge gilt für die andern Anordnungen (gerade, gedreht) und für die Nuancen (enge, weite Rundung usw.) sowie für die Veränderungen der Koordinatik, also die Bewegungen (Bewegungstypen, § 14,8,c).

Die Stellungen und Bewegungen des Sprechapparates sind ja eigentlich eine spezielle Gruppe der mimischen oder gestischen Entsprechungen zu den Aktualitätenreihen der Denkkomplexe, von denen aus die muskuläre Innervation erfolgt, sie sind eine Gruppe der Ausdrucksbewegungen, und es versteht sich so leicht, daß die phonetischen Ausdrucksbewegungen von konsensuellen

keine eigentliche Schrift, Buchstabenschrift. So sind die primitiven Tierzeichnungen usw. gewiß „Mitteilungen“, aber keine Buchstabenschrift und auch, wenigstens grundsätzlich, keine Vorstufen der Buchstaben.

Bewegungen anderer (mitinnervierter) Muskeln, eben den mimi-
schen und gestischen Bewegungen ergänzt wurden und werden
und daß solche ergänzende Gestik auch illustrativ mitgezeichnet
wurde (Hieroglyphen, § 38,3,b,8). Welche Anordnungen sich
als „Vorlagen“ für die Buchstaben zur ursprünglichen Vorlage,
den Mundbewegungen und -stellungen, hinzugesellten oder (beim
heutigen Primitiven, auch dem Kinde) hinzugesellen, das ist
Sache der individual- und gruppenspezifischen genetischen Aus-
gestaltung der phänomenal-phänomenologischen Entsprechung,
der Assoziationen zwischen den phänomenalen Individuen und
der Beschreibung; der Wüstenbewohner erlebt — zwar auch nur
Menschliches, aber doch vieles Andere und vieles anders wie der
Küstenbewohner usw. Ferner sind auch die Struktur der pho-
netischen und graphischen Reflexsysteme, das synergistische Ver-
hältnis der konsensuellen phonetischen und graphischen Reflexe,
die phänomenal-phänomenologische Assoziation individual- und
gruppenspezifisch, dann natürlich auch artspezifisch. Aus diesen
Tatsachen verstehen wir, daß jeder Mensch „seine“ Sprache,
„seine“ Schrift hat, ferner jedes Geschlecht, jede Familie, jede
 Sippe, jeder Stamm, jedes Volk, jede Rasse spezifisch spricht
und schreibt — bei aller grundsätzlichen Analogie der mensch-
lichen Erlebnisse und ihrer akustischen und optischen Be-
schreibung.

Nach alledem erkennen wir die optischen Buchstaben struktu-
rell als Abbildungen der phonetischen Mundstellungen (ein-
schließlich Zungen-Gaumenstellungen); indem jeder Buchstabe
eine Reihe von Aktualitäten ist, gibt er auch den (ihm ent-
sprechenden) Wechsel der Mundstellungen, also die Bewegungst-
ypen und ihre Nuancen zeichnerisch wieder. Wir wollen dies
im einzelnen besonders an den lateinischen Buchstaben nach-
weisen; diese sind an der deutschen Fraktur im Sinne einer Ver-
schmelzung mit dem altgermanischen Runenalphabet beteiligt.
Für die Buchstaben anderer Sprachen gelten die oben angeführten
Gesichtspunkte der spezifischen Ausdifferenzierung, womit also
eine koordinative Unterschiedlichkeit gegeben ist (der Lateiner
zeichnet z. B. die geschlossene Mundhöhle mit M, der Hebräer
mit מ und — am Wortende — mit ם, vgl. auch die U-Rune ᚱ),
oft nur derart, daß einzelne Teile gleicher Buchstaben verschiedener
Sprachen verschieden eingegliedert sind (z. B. Ḃ, s, ṣ, hebr. מ,
deutsches Ḃ, griech. σ) oder ein Buchstabe einer Sprache länger
oder kürzer ist als der gleiche der andern Sprache (z. B. j und hebr. י)
oder mannigfache differente Verschnörkelungen vorkommen (z. B.
sanskrit अ, Rune F, lat. A, A, A, deutsch A) usw.

Vokale. Das U malt die offene leere Mundhöhle (sanskrit उ),
dann auch jede andere leere Höhle, Umfassung, Umgrenzung,

Umrandung, das O die leere Mundöffnung usw. *), das E **) (vgl. *u*, ferner griech. H = Eta, sanskr. *ॠ*, das hebr. Sere .. und Seghol *··* als Vokalzeichen) den etwas weiteren, das I den ganz engen Lippen-Zahnspace sowie die dem Zahnspace angenäherte Zungenspitze und so auch den aus der Spalte austretenden Luftstrom (*ε*, *ϕ*, *e* Schleifen, gedreht, gewunden, I ganz enge, auch gedrehte Säule [vgl. sanskr. *ॠ*], im I-Punkt, der auch das enge gefüllte Loch angibt, als im Übergang befindlich, eben herauskommend bezeichnet, vgl. das hebr. Chireq, den Punkt als I-Vokal, aber arab. Punkt als Null), das A endlich zeichnet die freudeweit offene Mundhöhle als gefüllt (Querstrich), sonach das sie erfüllende Gerade, Männliche, vgl. das hebr. Quames *⋮* und Pathach *-* (gerade Striche als Vokalzeichen).

Konsonanten. Das H zeichnet das „Sprechrohr“, der Strich ist Verbindungsstrich der Rohrwände und gibt ihre Zusammengehörigkeit an. Das geschriebene deutsche *ϕ* ist eine Modifikation des H oder *ℋ* mit koordinativer Umstellung: die beiden Aufstriche entsprechen den „Rohrwandungen“, der Abstrich dem Verbindungsstrich. — Das V (sansk. *ॡ*) ist eine Modifikation (Vorstufe) des U, eine Zeichnung der leeren zur Öffnung-Schwelle der Zähne-Lippen sich verengenden Mundhöhle. Wurde dieser Buchstabe hieroglyphisch in Form eines Pflockes, Nagels gezeichnet, dann malte man damit das in die Höhlung eingehende, paßrechte Männliche zur Bezeichnung der Höhlung (wie das oft geschieht, s. § 38,3; vgl. z. B. Pflock, Block und Loch, Locke, Lücke usw.). Das deutsche *W* ist eine reicher gegliederte Modifikation des V oder *U*: dessen Spitze oder untere Kurve ist verschnörkelt, der Aufstrich mit einem langen absteigenden Schlußstrich versehen (vgl. *a* und *u* usw.). — Das W geht vom V aus, es zeichnet die Mundhöhle und die sich anschließenden beiden Lippen, die nicht wie beim V die obere vorn-über die untere, sondern in gleicher Front liegen; es ist ein unten eingekerbtes *U*, also *W*, kann auch als so verschmolzenes Doppel-V angesehen werden. Das heb. Waw *ו* (fast wie U gesprochen, ähnlich im Engl.) ist ein koordinativ unterschiedenes V, ein V, dessen Spitze leicht abgerundet (ähnlich wie *U*) ist und nach rechts-oben sieht, und dessen Schenkel etwa einen rechten Winkel bilden, wie auch das V fast rechtwinklig geschrieben werden kann. — Das M malt die lippengeschlossene Mundhöhle (sansk. *ॢ*); die seitlichen Striche zeichnen das Mundrohr, die Einkerbung zeichnet die Lippen. Man kann das M mit dem auf den Kopf gestellten W vergleichen und die Frage auf-

*) Das sanskr. *ॠ* umschreibt das O als Abart des A, sanskr. *ॡ*; ähnlich *ॠ* au.

**) *Σ* = umgestellte Rune M, die E-Rune, vgl. aber M.

werfen, wie es kommt, daß mit der einfachen Umkehrung eines Buchstabens dieser einen vollständig andern Charakter gewinnt; diese Frage löst der Hinweis auf die gegebene assoziative Tatsache: man hat eben die Mund-Lippenstellung, die dem akustischen W entspricht, so und die Mund-Lippenstellung, die dem akustischen M entspricht, so gezeichnet, die Reflexe sind eben so und nicht anders abgelaufen, und gemäß diesem Ablauf, nicht etwa „auf Grund von Überlegungen“ hat man das W und das M gezeichnet. Das *W* ist ein verschnörkeltes M oder *M* oder *M*; letzteres, auch „klein“ geschrieben, ist reiner in dem kleinen Fraktur-*M* erhalten, das aber doch kaum mehr an die ursprüngliche Vorlage erinnert, sondern stark schmerzhaftig geworden ist und so mehr wie die Abbildung einer Säge oder der Wellen des „murmelnden“ Baches aussieht.

Dies sind die hungergefühligen Konsonanten (s. p. 309 f.). Es gibt da, wie bekannt, Nuancen, sodaß die Buchstaben mehr minder stark angst- oder schmerzhaftig, V und W auch als angst- und als schmerzgefühlige Buchstaben auftreten können. Weiblich bleiben aber diese Buchstaben; die schmerzgefühligen können freilich auch schmerzgefühliges Gerades, Männliches, zunächst also den austretenden Luftstrom bezeichnen, sie sind aber Zeichnungen von Höhlen, Öffnungen, Schwellen, zunächst von Mundstellungen, und ganz augenscheinlich wiegen bei diesen Stellungen und ihren Veränderungen die Kontraktionen weiblicher (zirkulärer) Muskeln, also Hunger-Angst-Schmerzverengungen vor (im Gegensatz zu den Erweiterungen beschreibenden Buchstaben wie A, K, P usw.). Dagegen spricht nicht die Tatsache, daß diese Buchstaben sich in ihren lapidaren Formen und auch oft in der Kurrentschrift aus geraden Linien zusammensetzen: diese stellen eben die Grenzen der Höhlen, und zwar ihre geraden Anteile zeichnerisch stilisiert dar; diese Buchstaben hören also nicht auf, Höhlen, zunächst die Mundhöhle, zu zeichnen. Überdies können, wie schon gesagt ist und später (§ 38) weiterhin erörtert werden wird, weibliche (und männliche) Anordnungen „nach“ dem Partnerisch-Gegensätzlichem beschrieben werden. Das Ausschlaggebende für die Klassifikation der Buchstaben nach weiblich-männlich ist: welche Spezies von Muskelfasern sind bei den Stellungen, denen die einzelnen Buchstaben entsprechen, vorwiegend kontrahiert, die zirkulären oder die longitudinalen und unter den obliquen die mehr der zirkulären oder die mehr der longitudinalen Anordnung angenäherten (p. 222, 313). Bezüglich der obliquen Fasern sei zugegeben, daß eine ganz sichere Feststellung nicht immer möglich ist, zumal die einen schmerzgefühligen Buchstaben umgebenden andern Buchstaben und demgemäß die Stellungen zu Nuancierungen führen; es läßt sich also der Standpunkt vertreten, daß alle schmerz-

gefühligen Buchstaben als weibliche und als männliche auftreten können, wie wir das von den phänomenalen Anordnungen beschrieben haben; wir behandeln aber gemäß unsern obigen Darlegungen die Buchstaben H, V, W, M als weibliche.

Die angstgefühligen akustischen Buchstaben CH und SCH werden optisch in Form der Angabe der Komponenten, aus denen sie verschmolzen sind, dargestellt, so etwa wie eine chemische Verbindung in Form der Buchstaben, die den sie genetisch zusammensetzenden Elementen entsprechen (§ 32,1,c), oder die algebraische Summe in Form der umklammerten Summanden graphisch dargestellt wird. Das akustische CH ist eine Verschmelzung von C (= K) und H zu einem einheitlichen Laut; es gibt verschiedene solche Konsonanten CH, je nach Lage der Sprechenge klingt das CH verschieden, guttural oder buccal (p. 302). Liegt die Sprechenge weiter zahnwärts, dann tritt als Komponente noch S hinzu, und der entspr. Konsonant lautet SCH. Die Verschmelzung besteht darin, daß weder K noch H auftritt, sondern eben ihre „chemische Verbindung“, ein neuer Laut auch von spezifischer Gefühligkeit (CH, SCH angst- und schmerzgefühlig). Man kann, ohne daß der Sachverhalt sich ändert, das C in CH als den optischen Hinweis darauf, daß sich das H nach K hin umgewandelt hat (vgl. p. 304), das S in SCH als optischen Hinweis, daß sich das CH nach S hin umgewandelt hat, auffassen. Jedenfalls gibt es keinen einheitlichen optischen Buchstaben im Lateinischen (und Deutschen usw.), der dem akustischen CH entspricht, und SCH kommt im Lateinischen auch akustisch nicht vor. Das hebr. Cheth \aleph ist ein geschlossenes He \aleph , gemäß der Tatsache, daß das H bei Bildung der Gaumensprechenge in Gaumen-CH übergeht; das \aleph zeichnet die Öffnung, der linke Schnörkel die sich herausdrehende Luft. Das griech. X ist ein Kreuz (vgl. das Andreaskreuz), es zeichnet den Weg des Luftstromes durch die Sprechenge, der eine Kreuzung (schmerzgefühlig) ist. Dem X Σ (oder K Σ), an dessen Stelle später das Ξ trat, entspricht das lat. XS, an dessen Stelle später das X trat (z. B. MAXSUMUS, MAXUMUS). Das K malt die Explosion, Sprengung des Gaumenverschlusses: vom senkrechten Strich, der den geschlossenen Gaumen andeutet, erheben sich weitausladend zwei Striche, die den Sprengungskegel zeichnen. Schließt sich an das K ein S an, dann kann man diese Reihe als KS oder X zeichnen, gemäß dem lat. X, das aus XS übrig geblieben ist, und dem griech. ξ , stilisiert Ξ , das an Stelle von X Σ und K Σ getreten ist und die Explosion mit dem Herausdrehen der Luft (vgl. S) als mehrfach gewundene Schleife oder, im großen Buchstaben, als Rohr mit Projektil malt.

Das N zeichnet mit den beiden senkrechten Strichen Mundboden und Munddecke, mit dem Schrägstrich die Zunge, die

sich an die obere Zahnreihe anlegt. Variationen: \mathcal{N} , \mathcal{N} , n , deutsch \mathfrak{N} , griech. N , ν , sanskrit \mathfrak{N} , hebr. \aleph , ein koordinativ anderes (mit der Öffnung nach links auf den Kopf gestelltes) n , und η (hebr. Schluß- N), dessen Schnörkel das Weiterinnen zeichnet, wie ja überhaupt das N die rinnende Bewegung malt (vgl. die N bedeutende Hieroglyphe Fisch oder gewundener Aal usw.) Die Rune X gibt einfach den Übergang an. Das akustische NG ist Verschmelzung aus N und G (s. o. und p. 310f.).

J ist ein modifiziertes I ; es zeichnet aber die buccale Sprechenge und die herausleitende Luft (sansk. \mathfrak{J}). — S ist eine Spirale (\mathcal{S} eine Art Schleife) und zeichnet die linguodentale Sprechenge (sansk. \mathfrak{S}) und die sich herausdrehende Atemluft, den „spiritus“, Hauch (griech. σ , ς , hebr. \mathfrak{S}); die Rune \mathcal{Z} ist eine eckig gezeichnete Spirale, ihr und dem s ähnlich das \mathcal{Z} . — Das F zeichnet die überhängende Oberlippe und mit dem kleinen Strich die Unterlippe, also die labiale Sprechenge und die eng-abfließende Luft. Ähnlich die Rune \mathfrak{F} . Das griech. Φ , φ zeichnet (wie sanskr. \mathfrak{F}) die Mundöffnung und die aus ihr ausströmende Luft. — Das R malt das an eine bestimmte Stellung (senkrechter Strich) sich anschließende Drehen, Vibrieren, auch das Drehen des Luftstromes (die Schleife); ähnlich griech. ρ , stilisiert P , das also eigentlich eine größer geschriebene Drehung ρ ist; sanskr. \mathfrak{R} (Vokal) und \mathfrak{R} (Liquida); das hebr. Res \mathfrak{R} gibt ebenfalls den Weg der Luft an und ähnelt dem Schnörkel des R (ohne die Schleife). — Das L zeichnet die Mund-Zungenstellung als Winkel zwischen dem Mundboden und der Zunge, die mit der Spitze die obere Zahnreihe berührt; koordinativ umgestellt die Rune \mathcal{L} , griech. Λ und λ , dessen geschlängelter Strich die gleitende Bewegung malt, wie hebr. Lamed \mathfrak{L} , sanskr. \mathfrak{L} und \mathfrak{L} .

Das G zeichnet das Gaumenrund mit einer kleinen Öffnung, die die sanfte, allmähliche Explosion und den dabei ausströmenden Luftstrom andeutet (vgl. etwa eine Spange, die sich sanft ein wenig öffnet), er wird speziell angegeben mit dem kleinen senkrechten Strich, der sich übrigens verlängern und zur Schleife biegen kann (\mathcal{G}), wobei die Explosionsöffnung nicht mehr besonders gezeichnet zu werden braucht. Ähnlich zeichnet griech. Γ Gaumenverschluß (senkrechter Strich) und Öffnung mit Lufthauch (waagrechter Strich), ebenso das kleine Gamma γ , dessen Bogen den Gaumen, dessen aufsteigender Strich mit abschließender Schleife den Durchbruch des Luftstroms malt; ganz ähnlich sanskr. \mathfrak{G} und hebr. Gimel \mathfrak{G} , dessen Bogen den Gaumen, dessen Schnörkel die Sprengung zeichnet. — Das B zeichnet die Lippenstellung vor dem Aussprechen: die beiden Bogen sind die leicht vorgewölbten Lippen, der senkrechte Strich die Verbindungslinie ihrer Ansatzpunkte; das kleine b zeichnet nur die Unter-

lippe, in Kurrentschrift (ℒ) mit der Schlußschleife auch explosive Öffnung und austretenden Lufthauch. Ähnlich griech. β, während hebr. Beth ב nur eine Vorwölbung malt, also die Berührungsstelle der beiden Lippen nicht mitzeichnet, und sanskr. क dem V क nachgebildet ist. — Das D malt mit dem senkrechten Strich die mit der Spitze an die obere Zahnreihe stoßende Zunge, mit der Rundung den die Zunge überwölbenden harten Gaumen; wird die Figur eckig gezeichnet, dann haben wir das Δ (hebr. offen das Daleth ד). Die kleinen Buchstaben malen auch das Ausströmen der Luft als sanfte Explosion: δ, d, ℒ (zu letzterem ℒ). Vgl. sanskr. क, worin Bogen und Strich umgestellt sind.

Vom K war bereits oben die Rede (sanskr. क). — Das P (sanskr. प) zeichnet die Sprengungsöffnung, also den Mund nach der Aussprache des Konsonanten; ähnlich π und heb. פ, dessen Schnörkel die ausgestoßene Luft zeichnet (auch im P kann diese mit dem senkrechten Strich, der in der Kurrentschrift zur Schleife wird, gezeichnet sein, genau wie im q, Q). — Das T ist ein Kreuz (vgl. Antoniuskreuz), es zeichnet die an die obere Zahnreihe anstoßende Zunge und den bei der Sprengung des Verschlusses ausgestoßenen Hauch; vgl. die Rune ↑; wird der untere Bogen von τ ausgezogen, dann ergibt sich hebr. ת Teth. Sanskr. ट (Lingual) und ढ (Dental). — Z ist TS, also eine besondere Zeichnung für diesen diphthongartigen Laut; sie ist eine Kombination von t und s: der obere Querstrich und der schräg-senkrechte Strich ist ein t, und an dieses schließt sich eine s-ähnliche Schleife an, vgl. з, worin der obere Bogen der Rest eines t ist, noch unkenntlicher im ζ, während im hebr. Zajin ז die Ähnlichkeit mit dem t deutlicher erkennbar, das ב nur angedeutet ist*), ebenso in der Rune Υ, worin der obere Teil ein umgekehrtes ↑, der senkrecht fortgeführte Strich ein Rest vom ♪ ist. Analog dem ξ ist das ζ eine zeichnerische Verbindung von Querstrichen, die als stilisiert aufzufassen sind und auch das Explosive anzudeuten geeignet sind (im Ξ entsprechen also die oberen beiden Striche einem K oder X, der untere einem S). — Das C (vor I, E, AE) wurde im Lat. als K gesprochen (Kikero, Kaesar) und zeichnet offenbar auch eine Explosion (vgl. hebr. Kaph כ und sanskr. क = c); insofern ist es auch geeignet, für ds zu stehen, zumal es dem altgriech. Sigma C ganz ähnlich ist.

Daß die Buchstaben auch Bewegungen zeichnen, und zwar jeder die Bewegung bei der ihm entsprechenden Mundstellung, wurde schon im § 14,8,c besprochen und ist oben angegeben

*) In dem unteren Bogen des ז (die fremdsprachigen Druckbuchstaben zeigen die geschilderten Sachverhalte leider nicht so deutlich wie die geschriebenen Buchstaben).

worden. So zeichnet das M eine mahlende, das N eine rinnende, windende, das R eine speziell ringelnde, das S eine speziell spiralige, das L eine gleitende Bewegung usw. Auch hierin stimmen die optischen zu den akustischen Buchstaben.

Die Beschreibung eines phänomenalen Individuums mit mehreren Buchstaben (Wörtern) ist die Reihe von (buchstäblichen) Zeichnungen, deren jede einer zu dem Individuum gehörigen Anordnung entspricht; diese Anordnungen sind sämtlich Analoga zu phonetischen Mundstellungen. Das Wort „Tür“ zeichnet also das so-benannte phänomenale Individuum als Kombination von T-, ü- (ue-) und r-mäßigen Anordnungen, als Höhle—Öffnung—Schwelle (u, e, ue) mit geraden t-artigen (sich plötzlich auftuenden) und sich drehenden (r) Anteilen (3. Bd. S. 103 ff.). Das Wort „Ohr“ zeichnet eine Öffnung, ein Rohr (R-ohr) und eine Drehung (man sehe sich ein Ohr an!). Das Wort „Haus“ zeichnet eine gleichmäßige Höhle (eine Art Rohr, H), eine auch gerade*) Anteile aufweisende, Gerades enthaltende oder aufnehmende und abgebende (a) Höhle (u) und eine s-mäßig gedrehte Anordnung (Schwelle) als das dem „Haus“ genannten Individuum spezifisch Eigentümliche, wobei die Vokale au „dominieren“, H und s „determinieren“ (s. § 38, Nr. 217). Das Wort „Himmel“ zeichnet eine gleichmäßige Höhle, eine feine, genaue Umgrenzung (Schwelle), eine geschlossene Höhle reduplikativ, eine etwas weitere Schwelle und eine l-mäßige Schleife, beschreibt also die mehr minder genaue (engere, weitere) weithin reichende (mm) sich wimmelnd-gleitend bewegende Abgrenzung, „Decke“ (got. himins zu himan bedecken, wozu Hemd = Umhüllung) usw. Weiteres s. im § 38.

Wie die akustischen, so sind auch die optischen hunger- und die angstgefühligen Buchstaben, also U, O, H, V, W, M, CH, SCH, N, NG weibliche, die trauer- und die freudegefühligen Buchstaben, also A, G, D, B, K, T, P männliche; bezüglich der schmerzgefühligen Buchstaben, also E, I, CH, SCH, J, S, V, W, F, N, NG, R, L gelten die Ausführungen der p. 368: man kann also annehmen, daß jeder von ihnen in einer männlichen und einer weiblichen Form vorkommt, mindestens gilt dies für die Mehrzahl (etwa mit Ausnahme von V, W, N, NG, die also auch immer nur weiblichen phänomenalen Anordnungen entsprechen, auch solchen an supermaskulinen Individuen).

β) Zahlzeichen.

Jedem Geraden entspricht ein gerades Zahlzeichen (nicht zu verwechseln mit der „geraden Zahl“ 2,4 usw.) oder ein gerader Teil in der Gesamtlinie des Zahlzeichens. Die I ist also in jedem

* Vgl. p. 295.

Falle Entsprechung eines Geraden, Männlichen, mag dies ein aufrechter Mensch, ein Baumstamm, ein Pfahl, ein Finger, ein Arm usw. sein *), die I gibt die Koordinatik jedes geraden Gegenstandes zeichnerisch wieder **). Weiteres gibt sie von den geraden Gegenständen nicht an. Jeder gerade Gegenstand kann auch als solcher abgezeichnet werden, also mit einem Gefüge von Geraden, das die spezielle Koordinatik des abgezeichneten phänomenalen Individuums vorführt, ihm also der Gestalt, Struktur nach ähnlich und so mehr oder minder reich gegliedert ist. Das Zahlzeichen beschreibt dagegen den Gegenstand lediglich als geraden. So zeichnet es auch gerade Anteile an zusammengesetzten Individuen, also solchen, die aus runden und geraden Anordnungen bestehende Ganzheiten (Aktualitätenreihen assoziativer Systeme) sind. Ein Weib weist mehr runde als gerade Anteile auf; steht es aufrecht, dann wird es als I „gezählt“, d. h. das Zahlzeichen gibt die Geradheit, Gestrecktheit zeichnerisch wieder. (Umgekehrt entspricht einem Manne, der sich zur Rundung gebeugt hat, quoad diese Rundung die Ziffer 0, s. u.). Wird der Strich I als eingegrabene, eingravierte (graben, gravieren, gravis, γράφειν usw.), eingemeißelte Rinne, Ritze, Spalte, also Höhlung aufgefaßt, dann ist dieser Strich eigentlich keine I als Zahlzeichen, sondern eine weibliche Zeichnung. Sofern eine solche Zeichnung als Zahlzeichen I gilt, wird „der Graben“ sozusagen übersehen, die Rinne als ausgefüllt, die Figur als volle Gerade begrifflich vorgestellt***). Ebenso zeichnet der Buchstabe I die Schwelle (weiblich) und das sie Überschreitende (männlich), aus der Höhle Hervorgehende, ist also ein weiblicher oder ein männlicher Buchstabe, je nachdem er selber als „Rinne“ oder als „Füllendes“ aufgefaßt wird. Wie gesagt, gilt die Ziffer I nur als männliche Anordnung; sie zeichnet

*) Die psychoanalytische Auffassung, daß allemal und von Haus aus die 1 den erigierten Penis, die 2, arab ρ , den Penis und einen Hoden, die 3, arab. ρ , den Penis und die beiden Hoden darstelle, sei als Kennzeichen dieser genitomanen Denkweise erwähnt.

***) Über den männlichen und weiblichen Charakter der Zahlen s. auch Frobenius, Vom Kulturreich des Festlandes, bes. Kap. 8.

***) So hieß in der pythagoräischen Zahlenmystik 1 Igin, was von γυνή Weib hergeleitet wurde, und zwar sollte die 1 das weibliche Genitale, eine Spalte, darstellen. Die Zwei dagegen, genannt Andras, gezeichnet 2 (also eine koordinativ umgestellte 2), sollte das männliche Genitale darstellen; Andras von ἀνρ Mann. Die Drei, gezeichnet 3 (ähnlich der 4) hieß Ormis, Hormis, von ὀρμή Begierde, eine Kombination von I und koordinativ umgestellter 2, also = Lingam. Die Vier, gez. 4 oder B, hieß Arbas, Schlüssel der Natur, Güte. Die Fünf, gez. 5, Quimas, Haken einer Wage Gerechtigkeit. Die Sechs hieß Calcis, wohl ein Genitiv (? Sexta tenet Calcis perfecto munere gaudens). Die Sieben, gez. 7, Zenis, Zirkel, Größe. Die Acht, 8, Termenias, Gesundheit (Schlangenförmig). Die Neun, gez. 9 oder 6, Ithyphallos, Potenz (3 mal 3 oder 3², drei in der zweiten „Potenz“).

das Männliche als im Übergange (über die Schwelle) befindlich, aber auch als hervorgegangenes kurzes oder langes Gerades, gilt also für schmerz- und trauer- und freudegefühltes Gerades (während der Buchstabe I das Gerade nur als auf der Schwelle befindlich, hervorgehend, also schmerzgefühlig beschreibt).

Wie bei der Besprechung der Buchstaben bemerkt, kann eine gerade Linie auch gerade Anordnungen an weiblichen Individuen, an Höhlen usw. oder auch die dem Weiblichen partnerisch-gegensätzliche männliche Anordnung zeichnen; so sind die lateinischen Ziffern fast ausschließlich gerade Linien oder aus solchen zusammengesetzt. Die eigentliche zeichnerische Entsprechung der phänomenalen Rundung ist aber die runde Linie, als Ziffer die Null; sie malt also je nach der Schreibweise die leere Höhle oder Öffnung oder Schwelle, das Weibliche und ist weiblich. S. p. 377 f.

Die 2 oder II (p. 362) zeichnet einen Graben, eine Spalte, Schwelle, ein Gehöhlt, Weibliches und ist eine analoge weibliche Anordnung, d. h. eine Rundung mit Ecken. Zwei Striche nebeneinander unverbunden sind keine Zwei, sondern — eben zwei Einsen. Das Zahlzeichen 2 oder II*) ist dagegen eine Einheit, eine Summe. Diese setzt sich, bei der II deutlich, aus zwei senkrechten Geraden zusammen, diese bilden aber eben als verbunden eine summative Einheit, eben II und nicht I und noch I, I + I. Ein bestimmtes Weibliches, etwa das weibliche Genitale ist da nicht (wie die Psychoanalyse will) Vorlage, sondern jede Öffnung, jede Spalte, jede Höhle wird zahlenmäßig beschrieben als 2; daß zu diesen Öffnungen auch das weibliche Genitale gehört, ist selbstverständlich, ich will nur sagen, daß das Zahlzeichen nicht ausgerechnet von dieser Öffnung „abgeleitet“ ist.

Die 3 ist eine Schleife, homolog der ind. ३, das sind bogig verbundene drei Striche, die wir, koordinativ umgestellt, in der röm. III wiederfinden. Aber diese drei Striche sind als Zahlzeichen nicht drei nebeneinander stehende Einsen, sondern, eben als verbunden, ein Ganzes, eine summative Einheit. Diese Figur gibt ziffernmäßig an eine Öffnung (Höhle, Graben), in der ein Gerades enthalten ist, ist also biologische Summe von I und II, 1 und 2. Sie ist eine ziffernmäßige Vereinigung von weiblich und männlich und Darstellung jeder solchen Vereinigung, nicht bloß der Vereinigung der Genitalien (Lingam), sondern z. B. auch der Vereinigung Mutter und Kind, Eltern und Kind, dreier Finger oder Zehen (als Einheit), eines Menschen usw. mit einer Türöffnung usw. — kurz die Ziffer 3 oder III malt den Übergang ganz allgemein, jede Überschreitung der Schwelle, jeden Aus- oder Eintritt eines Geraden aus einem Runden bzw. in ein Rundes. Die 3 ist wie die 2

*) Die beiden senkrechten Striche sind quer-verbunden zu denken (analog III usw.).

ausgesprochen schmerzgeföhlig, bezeichnet die Drehung und ist selbst eine gedrehte Linie.

Die 4, geschrieben 𐤄 oder 𐤅 (arabisch ٤ , also koordinativ verschieden), ist ein Kreuz, dessen linker und oberer Balken verbunden sind. Die Ziffer zeichnet also die summative Vereinigung. So auch, koordinativ verschieden, lat. IIII, IIII, arab. ٤ (ebenfalls vier verbundene Striche), indisch 𑀓 (eine auf den Kopf gestellte 4 mit abgerundeten Ecken). Die 4 ist also eine Darstellung der Schwelle und des sie Überschreitenden, der Verbindung männlich-weiblich, wie jedes Kreuz eine solche Darstellung ist (s. § 28,2,c, Anm. I). Auch lat. IIII gibt diese Verbundenheit an: die äußeren Striche sind die Umfassung, die inneren das Umfaßte. Die IV zeichnet das Männliche neben dem Weiblichen, beide in summativer Verbundenheit (Ehe); sie „muß“ nicht gerade Penis und Vagina darstellen, sondern stellt jede analoge Verbundenheit dar, z. B. Daumen neben Hohlhand, Pfahl, Baum, Fahnenstange usw. neben Eingang zum Hofe usw., kurz das Männliche in Verbundenheit mit dem Weiblichen. — Auch das Quadrat ist eine Summe von vier Einern, wird aber nicht als Zahlzeichen verwendet. Es ist eine Rundung mit Ecken *), somit weiblich (vgl. die vulgäre Darstellung der Vulva mit ◊). Lat. tessera, zu griech. τέσσαρες vier, ist das Viereck und der Würfel. Die Kombination des Rund mit dem Kreuze findet sich als Rad mit vier Speichen (vgl. Rad des Ixion, wobei Ixion, der Mensch, das Speichenkreuz, das Achsenkreuz [Ἰξίων, ἄξων , im weiblichen [mütterlichen] Rund bildet); ferner als Swastika] das Hakenkreuz, das Kreuz mit angesetzten Rundungsteilen **), Abbild auch der Sonne, des Sonnenrades oder (pars pro toto) des Sonnenwagens, allgemein Abbild der weiblich-männlichen Verbundenheit, des heiligen Mysteriums, der sakramentalen Ehe. (Man kann aus der Swastika die Ziffern herauslesen, muß sich aber vor dem kabbalistischen Schlusse hüten, daß die Ziffern ihren Ursprung aus dem Hakenkreuz genommen hätten; die Ziffern sind selbständige, mit dem Zählen verbundene Zeichnungen, die selbstverständlich nur aus rund und gerade bestehen können — wie das Hakenkreuz auch, wie alle Zeichnungen überhaupt.)

Die 5, arab. ٥ , ist eine Höhle-Öffnung mit angesetztem Häkchen, das sich zur Ecke modifiziert hat. Lat. V ist — wie der Buchstabe V — ebenfalls eine Öffnung und Zeichnung einer solchen. Diese Ziffern malen also Weibliches. Über das Verhältnis zur Hand s. p. 382.

*) Eine Öffnung wird eckig bei der Kontraktion entspr. angeordneter obliquer Fasern. Dies gilt auch für die Ecken der Geraden: diese wird bei der Kontraktion entspr. angeordneter Fasern „gebrochen“. Vgl. p. 221 f., 313.

**) ⊕ ⊕ ⊕ .

Die 6 (arab. umgekehrt 4) ist eine halbe Schleife oder Spirale, schmerzgefühlig. Anstatt der oberen Bogenlinie kann eine Gerade gezeichnet werden, dies wäre dann der männliche Anteil, die untere Rundung der weibliche. Die Annahme, daß die 6 eine Zeichnung des männlichen Genitales sei, ist keineswegs zwingend; es ist lediglich Tatsache, daß manche Leute die 6 so deuten. Auch daß die 6 und VI (eine Verbindung von weiblich und männlich, von der IV koordinativ unterschieden) „sechs“ heißt (lat. sex, griech. ἕξ), beweist nicht, daß die 6 das männliche Genitale darstelle, sondern zeigt eben nur, daß diese Figur mit einem Worte assoziiert ist, das die Gegensätzlichkeit weiblich: männlich speziell bezeichnet. „Sex“ hängt mit „sexus“ zusammen, und dem griech. ἕξ ist das deutsche Hecke, Hexe, Hegisse, hegen, hecken usw. homolog; aber auch sexus bezeichnet nicht bloß die genische oder die genitale Gegensätzlichkeit, sondern — vgl. secus, secundus der andere, sequi folgen usw. — die weiblich-männliche Gegensätzlichkeit überhaupt, wie ich § 5 schon dargelegt habe (vgl. auch § 27, a). Die ind. ξ ist eine umgekehrte 3 mit einem Verdoppelungshäkchen (Rest einer 2).

Die 7 ist ein Haken in mancherlei Modifikationen, eine Art Winkel, eine Öffnung (arab. v), ist also weiblich (vgl. ind. 6). — Die 8 ist eine Doppelöffnung mit Kreuzung der Schräglinien, weiblich. — Die 9 ist eine umgekehrte 6.

γ) Das Zählen.

Wie kommen nun aber die Zahlzeichen über 1 dazu, je eine bestimmte Summe zu bedeuten? Wie andere Gegenstände, so werden auch die Schrift- und Zahlzeichen, die ja selber Beschreibungen sind, wortlich beschrieben, sind mit speziellen Worten assoziiert. Diese Worte, die im Ablauf der „Wortanalyse“ auftreten, geben den „Sinn“ oder die „Bedeutung“ des beschriebenen Wortes oder Zeichens an (s. § 38, 3, b), d. h. die Eigenschaften und Funktionen, die dem beschriebenen Worte „innewohnen“, deren biologisches Symbol es ist, — ganz so wie die Beschreibung eines Gegenstandes die Angabe der Eigenschaften und Funktionen ist, deren biologisches Symbol der beschriebene Gegenstand ist. „Wortanalyse“ ist der assoziative Vorgang als solcher, die in ihrem Verlaufe auftretenden Aktualitäten (also weitere Wörter) als solche sind zusammen die „Wortbedeutung“*). So wird die Ziffer 1 mit dem Worte „eins“, die Ziffer 2 mit dem

*) „Deuten“ (zu frz. douter, lat. dubitare, grich. δοῦζεν) soviel wie zweifeln, in zwei Teile zerlegen, speziell von Denkvorgängen, etwa unsicher denken, ohne hinreichende Sachlichkeit oder Bestimmtheit auslegen, oft gleich phantasieren, sich in Fiktionen ergehen usw. Mit bedeuten, Bedeutung ist mehr die Sicherheit, Sachlichkeit, Genauigkeit der „Auslegung“ angegeben (hierüber weiteres § 38, 3, b, a). Vgl. p. 38 Fn.

Worte „zwei“ usw. bezeichnet, und diese „Zahlwörter“ werden weiterhin so beschrieben (analysiert), daß „eins“ eine Einheit, „zwei“ eine Zweiheit, „drei“ eine Dreiheit usw. bezeichnet, somit 1 und 2 und 3 Zahlzeichen für eine gegenständliche Einheit bzw. Zweiheit bzw. Dreiheit sei. Einige Zahlzeichen sind derartige Figuren, daß die Einheiten, deren Summe das Zahlzeichen und -wort ist, als Bestandteile erkennbar sind; so die I, II, III, IIII sowie die entspr. arab. und germ. Ziffern, wie oben angegeben. Andere Zahlzeichen wie 6, 7, 8, 9 sind Linien, an denen sich ihre Summanden als solche keineswegs demonstrieren. Auch die Zahlwörter an sich geben bis auf wenige keinen Aufschluß über die Summanden, deren Summe sie bezeichnen; an dem Worte „acht“ ist nicht zu erkennen, daß es gerade so und so viele Einheiten summativ angibt.

Der Primitive (primitiv im phylo- wie ontogenetischen Sinne) zählt in der Weise, daß er jeden zählbaren Gegenstand (genauer: jedes gegenständliche Individuum) einzeln, als Eins oder Einsheit aufführt: 1 und noch 1 und noch 1. Die Summe kennt er noch nicht. Die 1 ist Entsprechung gerader Gegenstände; daß diese als Einsheiten, Einsen gezählt werden, ist sonach ohne weiteres verständlich. Wie aber steht es mit den runden, weiblichen Anordnungen? Ihnen entspricht nicht die Ziffer 1, sondern grundsätzlich die Ziffer 0. „Zählen“ die Nullen oder nicht? Tatsache ist, daß auch Rundungen, Nullen gezählt werden, als „einzelne“ gelten. Sind die Nullen „Nichtse“ oder „Etwasse“, ist das Weibliche Nichts oder Etwas*)? Wir stoßen hier auf ein Grundproblem der Menschheit, das sich etwa in die Hamletsche Formel „Sein oder Nichtsein — das ist die Frage“ fassen läßt. Offenbar ist 1 Gegensatz zu 0, eins zu Null, der eigentlichen „Ziffer“ (arab.

*) So ist der im (Pubertäts-)Kampfe gefallene, entmannte, getötete „Alte“ (lat. *altus* hoch, frz. *altesse* = Hoheit), Vater zur geschlechtslosen Gottheit geworden: ein Gatte (Vater, Zeuger), der sein Geschlecht verloren hat, es „los“ ist (engl. *to lose* = verlieren, lassen usw.).

Kleinpaul (Leben der Sprache, I, p. 439f.) berichtet von einem Professor, er sei „dabei geblieben, daß die Null ihrer Natur nach überhaupt nicht geschrieben werden dürfe“; sie sei doch eben Null, und ein Kreis sei niemals null. Diesen und solchen Überlegungen — in den mannigfachen Formulierungen — bin ich bei Gesunden und Kranken immer wieder begegnet; jeder Mensch lebt bis zum Eintritt in das realische Denken in dem (phänomenalen und phänomenologischen) Zweifel, ob die Null nichts oder etwas sei, ein Zweifel, der bei Neurotikern stark gewuchert ist. Hierher gehört auch die bisher gültige Auffassung, daß das Nichts, das Negative überhaupt nicht zur Anschauung gehöre (vgl. „absolutes Nichts“; ein Gelehrter schrieb mir, nichts sei ein Unbegriff, der erfahrungsmäßig überhaupt nicht gesetzt werde). Erst die Psychobiologie hat die Identität von Anschauung und Gegensätzlichkeit und Gleichheit (Nichts: Etwas, Psyche: Physis usw.) klargestellt.

Vgl. den Witz: Wie entsteht ein Netz? Man nimmt eine Handvoll Löcher und bindet sie mit Bindfaden aneinander — u. a.

qifr, sanskr. çûnjas, das ebenfalls leer und null bedeutet und zu griech. κενός, deutsch „kein“, mdartl. „keen“ homolog ist, also k-ein wie κ-ενός). Null, nullus, numerus, numen usw. s. p. 323 Anm.; jemd. als Nummer bezeichnen (eine schöne, feine Nummer!, eine gute, schlechte Nummer bei jem. haben, Nummer = leichtsinniges Frauenzimmer, Nummer als Kennzeichen für die somit namenlosen Gefangenen usw.), heißt: ihm die Männlichkeit, die Persönlichkeit, die Freiheit (zu freien, Freier usw., also Freiheit = Erwachsen-, Herrsein, vgl. EdS. § 34 Anm. 2) wegnehmen, die Ehre abschneiden (Ehre verw. mit er = männlich, Wehre usw., also Ehre abschneiden svw. entmannen, vgl. § 5), ihn zum „Nichts“, zu nichte, null und nichtig, zum wehrlosen Weibe, Kinde machen, sodaß „mit ihm nicht mehr gerechnet wird“, er nun nicht mehr „zählt“. Aber als Nummer zählt er dennoch? Ja Null ist die eigentliche Ziffer, nach der alle andern Zahlzeichen „Ziffern“ benannt sind.

Die Lösung des Problems, die ich schon in der EdS. gegeben habe, liegt in der Erkenntnis der polaren und interpolaren Gegensätzlichkeit. Die Umrandung ist polar gegensätzlich zum „umrandeten Nichts“, sie ist „Etwas“ gegenüber dem Nichts, das sie sozusagen einschließt. Die Ziffern, die den Rundungen entsprechen, sind grundsätzlich (p. 372 f.) analog-runde Zeichnungen, aber sowohl die Ziffern wie die ziffernmäßig beschriebenen Rundungen sind assoziiert mit der Wortgruppe „ein-“, mit der auch die männlichen Gegenstände und Ziffern assoziiert sind. Eine Rundung wird also niemals mit der Ziffer 1 gezeichnet werden, wohl aber sind viele Rundungen assoziiert mit dem Worte „eine“ — und mit diesem Worte ist auch die Ziffer 1 assoziiert: die 1 wird wortlich beschrieben mit „eins“ oder „einer“ oder „eine“ oder „eines“, und sie führt selber den Artikel „die“, „eine“ als Ziffer wie alle andern Ziffern. Andere Rundungen sind mit dem Worte „einer“ (z. B. der Ring), wie anderseits viele Gerade mit dem Worte „eine“ assoziiert sind. Ebenso sind Runde und Gerade assoziiert mit „eines“, als Bezeichnung des hinsichtlich des Geschlechtscharakters noch wenig differenzierten Existenten (s. weiter § 38,3,a). „Ein“ ist „allgemeiner Artikel“. Mit der Wortgruppe „ein“, „einer“, „eine“, „eines“ sind sämtliche Gegenstände und auch sämtliche Schrift- und Zahlzeichen, darüber hinaus sämtliche Aktualitäten überhaupt direkt oder indirekt assoziiert.

Die Organisation dieser Assoziationen, also der Geschlechtscharakter der beschriebenen Individuen ist spezifisch. Ein Rundes kann zu einem Gesamt gehören, dessen Männlichkeit überwiegt; es kann sich dann im assoziativen Ablauf auch zu diesem Runden der männliche („allgemeine“ oder „bestimmte“) Artikel gesellen. Häufig wird das Runde nach dem ihm part-

nerischen Geraden artikuliert: der Ring, der Mund, der Schlund usw. Diese Rundungen bilden also mit dem je zugehörigen Geraden (Finger, Eß-, Schluckmaterial usw.) ein assoziatives System, ein Ganzes, und es werden die Rundungen mit den Substantiven, die Geraden mit dem (ml.) Artikel angegeben, auch falls die männlichen Anteile des Ganzen unaktuell geblieben sind. Im Arabischen ist die Null ein Punkt: dieser steht für die Rundung, deren Zentrum er ist; sie muß sozusagen hinzugedacht werden, worauf schon Kleinpaul hingewiesen hat, dabei an das frz. *point*, das für *ne point* steht, erinnernd. Umgekehrt wird ein Gerades oft nach der Rundung artikuliert, in der es sich vorfindet: z. B. die Waffe, die Lanze, die Pike nach der Scheide, Hülle, Hohlhand, in der sie sich befinden, nach der Wunde, die sie schlagen und in der sie stecken. Kurz die auffällige Tatsache, daß nicht selten Männliches mit dem weiblichen und Weibliches mit dem männlichen Artikel gekennzeichnet wird, ist uns aus der Organisation des phänomenalen Komplexes und der von ihm ausgehenden Beschreibung verständlich.

Die Wortgruppe „ein“, „einer“, „eine“, „eines“ ist schmerzgefühlig; „ein“ steht dem Worte „sein“ nahe, heißt etwa soviel wie „seiend“ (*es-se, s-ens, sons, sonticus, εἷς, εἷναι, ὅν, unus* usw., s. § 38). Die weibliche Form „eine“ beschreibt die Rundung im Momente des Aus- oder Eintritts des Geraden, das „einer“ heißt. Der polare Gegensatz zur Umrandung und zum Geraden also zu „eine“ und „einer“ oder „ein“ ist k-ein oder n-ein, n-nichts, n-ienand, n-oenum, n-on. Das Weibliche ist also „ein“ als Umrandung und „n-ein“ (= nicht ein) als das ihr polar gegensätzliche, und dieses „n-ein“ ist auch dem Geraden polar gegensätzlich: das Nichts dem Etwas, mag dieses in gerundeter oder gestreckter Anordnung auftreten. Diese polare Gegensatzlichkeit ist am Weiblichen sozusagen deutlicher vor Augen geführt: die Umrandung ist eben gar nicht anders erlebbar als im polaren Gegensatz zum Umrandeten (das, wie ich schon früher betonte, nicht mit der Füllung, dem Geraden verwechselt werden darf), während man das Gerade sozusagen „an sich“, „einfach“ wahrnimmt; es muß aber darauf aufmerksam gemacht werden, daß tatsächlich auch das Gerade immer nur im polaren Gegensatz zum Nichts erlebt wird. Der vor der psychobiologischen Erkenntnis ubiquitäre Zweifel „an der Null“, „am Weiblichen“, dem man ja gern einen „Doppelcharakter“ beimißt, erstreckt sich auch auf die zahlenmäßigen Bezeichnungen; unter diesen stimmt das Wort „ein“ mit dem allgemeinen Artikel überein *). Ist das Weibliche Etwas oder Nichts? Zählt die Null oder nicht?

*) Für das kleine Kind ist „ein“, „eins“ anfangs nur Artikel, dann erst Zahlwort.

Ist „n-ein“ oder „k-ein“ tatsächlich „nicht vorhanden“ oder eben nur Bezeichnung für ein „ein“, das doch eben „kein“ ist? Und „kein er“? Wir wissen: das Weibliche ist „Etwas“ als Umrandung, wie das Männliche „Etwas“ ist; dieser Gegensatz weiblich: männlich ist interpolare (interobjektiv). Das Weibliche ist „Nichts“, insofern mit „weiblich“ das „Nichts in der Umrandung“ gemeint ist; dieses ist der Umrandung wie auch dem Männlichen polar gegensätzlich. „Weiblich“ hat also in der Tat eine mehrfache Anwendung: einmal nennt man so die Umrandung, sodann das als polarer Gegensatz zugehörige Nichts, endlich das eine wie das andere, die Umrandung und das zu ihr polar gegensätzliche Nichts; so ist weiblich einmal „Etwas“, das andere Mal „Nichts“, das dritte Mal Etwas und Nichts zusammen. Demgemäß hat „weiblich“ einmal den Sinn von „zum Weibe gehörig“ (bisexuell) und ist somit interpolare gegensätzlich zum „männlich“ als „zum Manne gehörig“ (bisexuell); andererseits hat weiblich den Sinn des zum Männlichen polar gegensätzlichen (unisexuell), also des Nichts gegenüber dem Etwas (s. weiter § 27, 5, 6).

Diese assoziative Mehrwegigkeit, diese Mehrdeutigkeit von weiblich und männlich findet sich, wie die psychobiologische Analyse zeigt, nun eben im menschlichen Denken vor; die Psychobiologie hat dieses Kreuz und Quer erkannt und entwirrt *). Das Objekt ist, wie immer seine Reihen angeordnet sein mögen, stets „Etwas“, nämlich polarer Gegensatz zum „Nichts“; eben diese Gegensätzlichkeit Nichts : Etwas (usw.), die Gleichheit ist die Anschauung. Grundsätzlich ist demnach auch das Objekt als Glied einer Rundung männlich, ist die Aktualität als solche männlich **). Indes hat sich dieses Wort zu einer engeren Anwendung differenziert: männlich heißen nur noch die geraden Objektreihen, die trauer- und die freudegefühligen. Die runden Anordnungen, die hunger- und die angstgefühligen, heißen weib-

*) Erkannt und entwirrt, jawohl! Aber nicht geschaffen! Ich muß das gegenüber einigen Kritikern betonen, die mir so entgegengetreten sind, als ob ich an den von mir gefundenen und dargestellten Tatsachen schuld sei, für sie verantwortlich sei! Die Unzufriedenheit, ja die Entrüstung darüber, daß die Dinge so sind, wie sie sind, nämlich so, wie ich sie schildere — es steht ja jedermann frei, meine Schilderung nachzuprüfen (was aber von den Unzufriedenen und Entrüsteten ebensowenig geschieht wie von den Neidlingen und Eifersüchtlingen) — diese Unzufriedenheit und Entrüstung also, sofern sie nun einmal da ist, sollte sich gegen die Dinge, nicht aber gegen den Forscher, der sie zeigt, richten. Diese Unzufriedenheit zeugt von einer Unreife des Denkens, auch sofern sich dieses Denken in einem „wissenschaftlichen“ Gehirn vollzieht.

***) Vgl. auch „man“, „männlich“, „Mensch“ (= männlich) als Bezeichnung für alle, für jedermann, wie denn man, Mann sanskr. man, manth soviel wie „hervorgegangen“ und so gegenüberstehend, Gegenstand bedeutet; s. EdS. § 19 und ds. Werk § 38, Nr. 425.

lich, und dieses „weiblich“ ist mehrdeutig, wie oben angegeben. „Weiblich“ als Umrandung „zählt mit“, ist „eine“; „weiblich“, als polarer Gegensatz zum Etwas „zählt nicht“, kann nicht gezählt, nicht beschrieben werden, ist Nichts, nicht-seiend, nicht-ein, n-ein, k-ein. — Mathematisch ist 0 natürlich nicht = Nichts, sondern eben eine Ziffer, und 5 mal 0 ist nicht = Nichts, sondern eben 5 mal 0; die berühmte Gleichung $5 \text{ mal } 0 = 6 \text{ mal } 0$, also $5 = 6$ ist eine Denkfalle, nämlich überhaupt keine Gleichung.

Auf die primitive Zählweise „eins und eins und eins“ folgt bei entsprechender Entwicklung der Hirnrinde die Entdeckung der Summe, zunächst der 2. Mit der 2 oder II (usw.) ist eine neue Einheit entstanden, $1 + 1$ ist nicht identisch mit 2, sondern nur „gleich“ 2 („Gleichung“), d. h. 2 ist die Summe, in die 1 und 1 eingehen, die biologische Einheit, deren „Hälfte“ („Zwei-tel“, „tel“ = Teil) jede der beiden 1 ist. Die beiden 1 sind demnach verbunden, sind die Aktualitäten eines ganzheitlichen assoziativen Komplexes. „Fügt“ man also zu einer 1 eine andere 1, „verbindet“ man beide, dann „kommt heraus“, „ergibt sich“ die 2 — wie aus der Zueinanderfügung zweier Partner die Ehe „sich ergibt“. Das Nebeneinander von 1 und 1 ist noch keine Summe; erst aus ihrer Verbindung ergibt sich die Summe, ihre Verbundenheit ist die Summe. So ist denn auch das Zahlzeichen II oder 2 eine Verbindung, eine Verbundenheit, es stellt eben das dar, was bei der Hinzufügung einer 1 zu einer andern 1 entsteht. Der Additionsvorgang verläuft wie jedes Erlebnis (§ 20) nach dem Schema Hunger, Angst, Schmerz, Trauer, Freude: die Summanden streben wie Liebende zueinander und gelangen schließlich zur Verschmelzung. Diese Verschmelzung präsentiert sich in der 2 oder II als weibliche Anordnung, als Spalte, Schwelle (p. 362, 374). Die geraden Linien der II entsprechen den seitlichen Grenzlinien einer Verbindung, die z. B. aus zwei Menschen oder Bäumen oder Pfosten oder Fingern usw. besteht. Auch das Zahlwort zwei beschreibt sowohl das Zahlzeichen 2 oder II als auch die gezählte phänomenale Verbindung als weibliche Anordnung (Höhle-Öffnung-Schwelle), d. h. das Ergebnis der Verbindung von 1 und 1, die Summe 2 ist eine weibliche Anordnung. Zu dieser Gemeinschaft, diesem Ganzen gehört „der eine“ und „der andere“, „der folgende“, lat. secus, secundus (zu sequi folgen); die Gemeinschaft, die Summe selber ist als hervorgegangen aus dem Additions-„vorgange“ ebenfalls „die folgende“. „Der Zweite“ ist der zur 1 Hinzukommende, der integrierende Teil der Zwei (die Endung te ist so viel wie Teil), der auf den einen Teil folgende (secundus). Weitere Erläuterungen zu diesem wie zu den übrigen Zahlwörtern s. § 38.

Die III ist wiederum nicht ein bloßes, loses Nebeneinander von Einern, ebenso wenig wie die 3, die als Schleife der III ent-

spricht, sondern eine summative Einheit aus der weiblichen Zweiheit und dem männlichen Einer (p. 374), das Ergebnis dieser Verbindung, das auf sie Folgende, das aus der Addition von 2 und 1 Heraus kommende. „Drei“ ist wortverwandt mit drehen und beschreibt (ähnlich wie zwei) in spezieller Weise die Schwelle und das sie Überschreitende, und zwar als drehend und gedreht (3 eine Schleife). „Der Dritte“ ist der zur Zweiheit Hinzukommende, der integrierende Teil der Drei, der auf die Zwei, den Zweiten folgende. „Drei“ bedeutet also nichts weiter wie Zwei: die folgende Zahl, die folgende Summe.

Dies gilt auch für die Vier, auch dieses Wort bedeutet so viel wie das Hervorgehende, Folgende. Aus der Verbindung der Dreiheit mit dem Einer folgt, geht hervor, kommt heraus die Vier. Das Zahlzeichen ist eine in den einzelnen Sprachen koordinativ verschiedene Verbindung von vier Einern. Daß diese Einheit gerade „vier“ heißt, ist lediglich eine assoziative Tatsache: sowohl der phänomenale Komplex wie das Zahlzeichen sind mit dem Worte „vier“ assoziiert, wie ein anderer phänomenaler Komplex und das ihm entsprechende Zahlzeichen mit dem Worte „drei“ assoziiert sind usw. Die verschiedenen Zahlwörter (2 bis 10) beschreiben je die hervorgehende Summe in spezieller Weise, bedeuten aber jedes so viel wie „folgend“.

So gibt auch „Fünf“ das aus der Verbindung eines Geraden (f) mit einer Höhle (u in funff bei Luther, mitteld. funf, mhd. vunf, ahd. funf) oder Schwelle (e in ü des Wortes „fünf“, in πέντε, i in engl. five, got. fimf, lat. quinque) Hervorgegangene, Folgende (das im sanskrit. pañkan mit p, a, k als freudegefühllich beschrieben wird) an. Zur Vier „gesellt sich“ der Einer und aus dieser Gesellung „ergibt sich“ „das folgende“, die folgende Summe, die mit dem Worte „fünf“ assoziiert ist, das eben weiter nichts bedeutet wie „folgend“. Diese Gemeinschaft stellt das Zahlzeichen 5 oder V usw. dar, also (p. 375) eine Höhle-Öffnung, eine Umfassung, den Umriß, die Abgrenzung einer summenhaften Einheit. Nach Kleinpaul, Tylor u. a. ist die V „Symbol der Hand“, die X „Symbol“ der Doppelhand. Sicher ist die ausgebreitete, geöffnete Hand eine ausgezeichnete Vorlage für dieses Zahlzeichen: man zeichnet entweder geradlinig die Kontur von der Daumenspitze bis zum ulnaren Winkel der Hand und von da zur Kleinfingerspitze (V) oder die rundliche Handinnenfläche mit dem Ansatz des Daumens oder Zeigefingers (∂, 5); das indische Zahlzeichen für fünf γ stellt eine Handinnenfläche mit einem Schnörkel (geschrieben wie bei \mathcal{U} oder 5) vor oder ist ein modifiziertes π , also Anfangsbuchstabe von pañkan fünf, wie das griech. Zahlzeichen π Anfangsbuchstabe von πέντε ist. Auch ist die Hand eine vorzügliche (und zwar „physiologische“) Rechenmaschine: an den Fingern

lernt der Primitive, auch das Kind zählen, man kann sich etwas an den fünf Fingern abzählen, abfingern, πεμπάζειν, manche Völker zählen an einer Hand bis fünf und verwenden die gleichen Zahlwörter mit einem Zusatz für sechs bis zehn, eine „Handvoll“, eine „Handbreit“ sind ungefähre Zahlen-, Mengenangaben, das Geld wird in die Hohlhand gezählt, man ergreift mit der Hand, die Hand ist an den „Handlungen“, am „Handel“ beteiligt usw. Aber auch der Fuß ist eine sehr häufig aktuelle Vorlage für das Zahlzeichen V, 5, ist ja auch der Hand ähnlich geformt und wie diese eine Einheit von fünf Fingern (digitus Finger und Zehe, engl. digit Zahl); auch dient der Fuß als Meßinstrument (keinen Fußbreit Erde, hundert Fuß hoch usw.). Also die V oder 5 mag der Hand oder dem Fuße nachgezeichnet sein; man muß auch daran denken, daß gewisse Zahlzeichen und -wörter ursprünglich je eine unbestimmte Summe, eine „Vielheit“, „Anzahl“, „Menge“ graphisch darstellen, z. B. μύριοι, χιλιοί, mille usw., die so viel wie „aus vielen Teilen bestehend“ bedeuten (§ 38, Nr. 355), daß also auch V oder 5 einfach ein Ganzes, eine Gesamtheit, „alles“ (πᾶν) angibt — wie ja auch die Hand und der Fuß den Besitz, die Macht verkörpern (Hand als Greiforgan, Berührung mit der Hand als Zeichen der Besitzergreifung, manicipium, in die Hand bekommen, „tote Hand“ als Bezeichnung für den Kirchenbesitz, Abschlagen der Hand als Strafe am Besitz, Abschlagen eines Fingers oder Fingergliedes als Zeichen des Verlustes, der Buße [bei manchen Völkern ist es üblich sich bei der Pubertätsfeier, beim Tode eines Angehörigen ein Fingerglied abzuhacken, dazu Bart-, Haarausraufen usw.], Handschlag als Zeichen der Anerkennung, der Ernennung zum Ritter, Gesellen, besitzenden, reifen Mitglied einer Gemeinschaft, als Willkommgeste, um die Hand anhalten usw. (p. 344, 618); Fuß als Maß, auf großem Fuße leben, auf eignen Füßen stehen, selbständig sein, Besitz = das „zu Fuß“ umgangene und somit abgegrenzte Gebiet, Abschlagen des Fußes als Entrechtung, Setzen des nackten Fußes ins Brautbett als Zeichen der Besteigung des Brautbettes, also der Ausübung des jus primae noctis, das dem Vater, Priester, Oberhaupt, Gutsherrn zustand, usw.). — Die „Fünf“ ist so viel wie die „Folgende“ und ist nicht „von“ der Hand oder dem Fuße „abgeleitet“; wohl aber stellt das Zahlzeichen V oder 5 (usw.) die Kontur eines Gesamt-, speziell der Hand oder des Fußes dar und ist mit dem Worte „fünf“ assoziiert.

Sex, Sechs ist wiederum so viel wie hervorgehend, folgend, die Schwelle überschreitend. Zur Fünf gesellt sich der Einer, und das aus dieser Verbindung Hervorgehende heißt sex, sechs, ἕξ, sanskrit shash (vgl. secundus, p. 381). Die VI kann eine Hand und einen Finger zeichnerisch darstellen; in der 6 entspricht die untere Rundung der Höhle (Hohlhand, V), der obere

Bogen dem Einer (I). Der Sechste, sextus ist der zur Fünffheit Hinzukommende, der auf die Fünf, den Fünften Folgende, der Nachfolger, Nachkomme (vgl. sexus).

Fügt man zur 6 den Einer, dann kommt die Sieben heraus. Auch „sieben“ bedeutet nichts weiter als „folgend“, „herauskommend“. VII mag eine Hand mit zwei Einern zeichnen, 7 aber, arab. ν (koordinativ umgestellte 7), ind. \ominus stellen ähnlich der lat. V die Abgrenzung einer Gesamtheit und somit diese selbst dar, geben aber nicht an, daß diese Gesamtheit gerade aus sieben Einsheiten besteht, wie p. 383 für mille usw. erwähnt. Die 7 ist eines der Zahlzeichen, die ebenso wenig wie die Vorlagen, denen sie nachgezeichnet sind, an sich summative Einsheiten derjenigen Anzahl von Einsheiten sind, die ihnen im gesamten rechnerischen System zukommt; sie sind ebenso wie ihre Zahlwörter mit solchen phänomenalen Komplexen, die sich aus je einer bestimmten Anzahl von Einsheiten zusammensetzen und deren Umgrenzung sie angeben, assoziiert, und erst die Beschreibung der Zahlzeichen und -wörter selber (Wortanalyse) stellt ihre mathematische Bedeutung, ihren rechnerischen Sinn heraus. So ist das Zahlwort „sieben“ gleichlautend mit dem Zeitwort „sieben“; ein Sieb ist eine Höhlung mit vielfach durchlöcherter Boden, das Eingeschüttete passiert die Löcher, soweit seine Bestandteile in die Löcher passen, und bleibt zurück, soweit die Bestandteile zu groß sind, d. h. es findet eine „Auswahl“ statt, bei der etwas durch die Löcher des Siebes hindurchgeht, aus dem Sieb herauskommt. „Das Gesiebte“ ist sowohl das durch die Löcher Hindurchgegangene wie das Zurückbleibende. Ein Auserwähler ist ein „Gesiebter“ (ein aus der Umgebung Hervortretender). Die „böse Sieben“ ist Bezeichnung für die Hexe, ein weibliches Wesen, das ausscheidet (gebiert, heckt), und die Hexe fährt im Siebrand (weiblich) spazieren: wer geschickt ist, kann ihn auf der Landstraße rollen sehen, einfangen und sich der Hexe bemächtigen oder muß sterben (Leixner, Die Sphinx; vgl. „Liebestod, Amor mit Pfeil und Bogen, Adam vorm Baume der Erkenntnis, „sterblich verliebt“ usw. 4. Bd.). Das türkische Wort für 7 bedeutet Nachfolger. „Sieben“ ist also so viel wie „die Öffnung-Schwelle passieren lassen“, „ausscheiden“ und als Zahlwort „das die Schwelle Passierende“, „Herauskommende“, und zwar als Weibliches (7) gezeichnet, d. h. als Kontur, Umgrenzung des Herauskommenden, als Summe. Vgl. lat. septem und septum (saepum, Gehege, Scheidewand).

Die VIII ist wie die VII verständlich, die 8 ist eine Doppelöffnung, eine Doppel-Vier, arab. \wedge ist eine umgekehrte ν (also 7), Zeichnung der Kontur einer Gesamtheit, ind. \sphericalangle zeichnet ein Herauskommendes, Folgendes (Schnörkel). Das Zahlwort acht

bedeutet wiederum das (aus der Verbindung der Sieben mit dem Einer oder der Multiplikation der Vier mit Zwei) Herauskommende (s. § 38), also die folgende Zahl, Summe.

Die VIII ist wie die VIII verständlich, IX stellt die Subtraktion $X - I$ dar, 9 (arab. ٩) ist die umgekehrte 6, zeichnet wie diese die Öffnung und das Herauskommende, die Verbindung eines Runden als Kontur eines Gesamt mit dem als Bogen gezeichneten Einer, ind. ٩ zeichnet als Schleife die Schwelle und das Herauskommende (ähnlich der 3). Das Zahlwort neun ist wortverwandt mit neu (novem, novus) und bedeutet ebenfalls die (auf die Acht) folgende, „neue“ Zahl (diejenige, die sich an die letzte Ziffer der Tetradenrechnung, nämlich acht, anschließt).

Die X ist eine Doppel-V oder ein Kreuz (vgl. p. 369), das als solches die Kreuzung, die Vereinigung von Weiblich und Männlich, also das Gesamt ähnlich wie 10 (Einer männlich, 0 weiblich) zeichnet. Das Zahlwort zehn bedeutet wiederum so viel wie das Herauskommende (vgl. ziehen), aber auch die Schwelle, Abgrenzung, Umfassung. Die Zehn als Vereinigung von weiblich und männlich (Ehe!) mag im Altgermanischen mit lif Leib, Leben bezeichnet worden sein und so als Einheit gegolten haben; auch bedeutet „Leib“ so viel wie das (B)leibende, das Abgesonderte (λείπειν), und in dieser Bedeutung kann lif auch für die Zehn angewendet worden sein. Fügt man zu diesem Abgesonderten, Abgeschlossenen (Dekadenrechnung) den Einer, dann benennt man diese Summe mit dem Worte elf, eilf, mhd. einlif, und fügt man zwei hinzu, dann heißt diese Summe zweilif, zwolif, zwölf. Weiteres s. im § 38 (ich verweise ausdrücklich auf diesen Paragraphen, der die angeführten wortbiologischen Zusammenhänge erst voll verständlich macht).

Die Verwendung von Buchstaben als Zahlzeichen ist wie die Verwendung von bloßen Konturzeichnungen als Zahlzeichen lediglich als assoziative Tatsache zu verstehen, wie p. 382 ausgeführt; diese wie jene sind weiterhin mit Zahlwörtern assoziiert, die (und deren Analyse) ihre rechnerische Bedeutung herausstellen. Viele solcher Buchstaben sind die Anfangsbuchstaben von Zahlwörtern. Auf weitere Einzelheiten sei hier, wo ich nur Grundsätzliches geben will, nicht eingegangen. ←

Wir unterscheiden positive und negative Zahlen und kennzeichnen erstere (gar nicht oder) mit +, letztere mit —; ferner ist + Additions- und — Subtraktionszeichen (seit 1489); ein schräg gestelltes Kreuz ist (seit 1631) Multiplikationszeichen wie der Punkt. Die waagrechte Gerade ist wie jede andere Gerade männlich, positiv, sie kann hier aber auch die Schwelle, Spalte, also ein Weibliches darstellen (p. 367, 373). Solche „Vertretungen“ sind nichts Ungewöhnliches (vgl. § 38,3,a,β); im Arabischen steht z. B. der Punkt für die Null, als Zentrum des Kreises, wie p. 379

erwähnt. Das „Minuszeichen“ gibt also die Überschreitung der Schwelle, die Trennung an, und zwar entweder die Schwelle (weiblich) oder das „abgehende“ Stück (männlich, schmerz- oder trauergefühlig), ganz ähnlich wie der waagrechte oder schräge Teilungsstrich; die Formel $10 - 3$ gibt also an, daß von der Summe 10 ein Teil 3 abgeht, abgezogen wird; hiervon unterscheidet sich der „Bruch“ $\frac{10}{3}$ oder $\frac{10}{3}$ koordinativ. Ist die abziehende Zahl größer als die Zahl, von der abgezogen wird, dann ergibt sich eine negative Zahl, eine Zahl unter Null. $10 - 20 = 0 - 10$; die 0 läßt man weg, es ist aber klar, daß die 0 nicht = nichts, sondern eine Ziffer ist, wie sich auch aus den Zahlenwerten 10, 100, 1000 usw. ergibt (p. 381). —

Das Pluszeichen ist ein Kreuz, schmerzgefühlig, zeichnet das Schwellenstadium, den Übergang, die Vereinigung eines Waagrechtens mit einem Senkrechten, eines Weiblichen mit einem Männlichen nach Art des Lingam*) (indem der eine Strich die weibliche Schwelle malt); über „Kreuz“ vgl. § 28,2,c Anm. Das Pluszeichen ist somit additiv. Die subtraktiven und additiven Gleichungen sind selbstverständlich assoziative Reihen wie alles Rechnen; sie sind so, wie sie sind; über diese Tatsache der Assoziation hinaus noch nach Ursachen (Wille u. dgl.) dafür, daß die Rechnungen so erfolgen, wie sie erfolgen, zu suchen, ist dämonistisch. — Auch das schräg liegende (Multiplikations-) Kreuz gibt den Übergang, die Vermehrung an; es ist ausgeprägter schmerzgefühlig als das Pluskreuz; man kann es als Zeichen für ausgefallene Zahlen ansehen: 3×4 ist nämlich gleich $3 + 3 + 3 + 3$, also eine abgekürzte Formel, in der die ausfallenden Ziffern ersetzt werden durch das Zeichen, mit dem wir auch sonst „durchstreichen“; so sind drei dieser Ziffern ausgestrichen und dafür steht das Kreuz, der Multiplikator gibt die Anzahl der „durchgestrichenen“ Ziffern plus 1 (den Multiplikanden) an. Der Punkt als Multiplikationszeichen ist der Rest des Kreuzes. Das Divisionszeichen $:$, der Doppelpunkt malt die Öffnung-Schwelle, kennzeichnet den Teilungsvorgang als einen Durchgang nach Art einer Geburt, ist also weiblich; über den Bruchstrich s. oben.

Die rechnerischen Zeichen $+$ und $-$ kennzeichnen nicht etwa die Zahlen, vor denen sie stehen, als positive (männliche) und negative (weibliche), sondern geben lediglich an, in welchem der beiden Zahlengebiete, dem über oder dem unter Null die (an sich männlichen oder weiblichen, positiven oder negativen) Zahlen figurieren. Der Ausdruck „positive und negative Zahlen“ für die mit dem Pluszeichen (oder gar nicht) und die mit dem Minuszeichen ausgestatteten Zahlen ist also nicht ganz korrekt, wird aber allgemein richtig verstanden. Diese sog. negativen Zahlen

*) Lingam ist die altindische kultische Darstellung der vereinigten Genitalien.

spielen natürlich nur eine Rolle gegenüber den sog. positiven Zahlen oder gegenüber der Null, also gegenüber Ziffern, von denen sie subtrahiert werden. — 10 Zigarren kann niemand rauchen, wohl aber (20—10) Zigarren. In den mathematischen Exempeln liegt eine weitentfernte Abstraktion der allgemeinen Tatsache vor, daß es Männliches und Weibliches gibt. Eine Fiktion ist es anzunehmen, daß im Gebiete des Negativen, des Nichts „Zahlengrößen“ existieren; dies ist die gleiche Fiktion, die wir in der Bevölkerung der „Psyche“ mit allerlei „psychischen Instanzen“ oder „Parallelprozessen“ usw. antreffen. Das Nichts ist Nichts, da kann es keine Etwasse geben, auch keine Zahlen als spezielle Zeichen für bestimmte Etwasse; ebenso wenig läßt sich das Nichts in verschiedene Teile zerlegen und lassen sich solche Teile zählen. Genau so wie die Minusgrade der Temperatur nicht etwa eine „Nicht-Temperatur“ gradmäßig angeben, sondern die Temperaturgrade unter Null, genau so sind die sog. negativen Zahlen tatsächliche Zahlen und in ihrem Vorzeichen ist lediglich das subtraktive Verhältnis zu andern Zahlen angegeben, auch in dem Falle, daß die Zahl, von der subtrahiert wird, Null ist und nicht angeführt wird.

Ganz allgemein: auch im Gebiete der Mathematik, selbst in ihren abstraktesten Regionen beschreiben wir immer nur die Gegensätzlichkeit rund und gerade, weiblich und männlich und zwar gemäß dem grundsätzlichen Verhältnis, daß das Gerade aus einem Runden herausgeht, „sich entwickelt“. Die Anordnungen (Koordinatik) der Zahlen und ihre Verhältnisse entsprechen den Anordnungen der Gegenstände, an die sie sich entwicklungsmäßig angeschlossen haben, sowie deren Verhältnissen; nur ist die assoziative Entfernung (Abstraktion) der mathematischen Zeichen und Formeln von den phänomenalen „Modellen“ so groß und die assoziative Verknüpfung der Zahlen untereinander so mannigfaltig und in sich geschlossen, daß der Entwicklungsweg nicht ohne weiteres ersichtlich ist. Die Koordinatik der Buchstaben und der Zahlen sowie die Bezeichnungen der mathematischen Verhältnisse, z. B. abziehen, zusammenzählen, trennen, vereinigen, teilen, vermehren, vervielfältigen, Wurzel ausziehen, in die Potenz erheben, entwickeln, herauskommen, extrahieren, sich ergeben (Ergebnis), lösen, positiv und negativ usw. usw. zeigen unverkennbar, daß auch die Mathematik ein Spezialfall des allgemeinen Erlebens und Beschreibens ist.

3. Instrumente.

Der Griffel ist ein Gerät, Werkzeug, Instrument. Eine Kombination einfacher Werkzeuge (gerader: Hebel, runder: Rad, Bogen, gedrehter: Schraube) ist die Maschine. Man kann den Knochen mit den ihn jeweils bewegenden Muskeln schon Instru-

ment, den Menschen Maschine nennen, beides freilich im organischen Sinne. Von den organischen Apparaten sind die anorganischen zu unterscheiden; diese sind in allen Fällen Analogien („Nachbildungen“) der organischen. Gemeinhin nennt man nur die anorganischen Apparate Instrumente, Maschinen.

Wie die Ausschläge des Griffels, so entsprechen die Ausschläge aller Instrumente der Koordinatik der beteiligten (bewegenden) Muskeln. Ausgangspunkt aller instrumentellen oder maschinellen Bewegungen ist eine (entsprechende) Muskelaktion. Die Gesetze der Mechanik sind Koordinatikgesetze (s. §§ 30, 31). Auch alle Bewegungen, die außerhalb der (noch so verlängerten) Reichweite der Muskelfunktionen und instrumenteller Anschlüsse, also (wie die landläufige Deutung lautet) „unabhängig vom menschlichen Willen“ verlaufen, sind genaue Analogien zu Muskel-Knochen- oder instrumentellen Bewegungen, die nach dem Schema alles Geschehens sich abspielen. Diese „entfernteren“ Vorgänge sind Aktualitätenreihen solcher Modalzellen, die genetisch-funktionell weiter von der Sensilität entfernt sind als jene Modalzellen, deren Aktualitätenreihen innerhalb der muskulären Reichweite und ihrer instrumentellen Verlängerung ablaufen. Diese beiden Klassen von Bewegungen gehen ineinander über, sind Analogien; für sie alle gelten die gleichen Gesetze (die ja erst von den einzelnen Bewegungen abgeleitet sind).

Die Muskel-Knochenbewegung vollzieht sich in der Weise, daß sich zunächst der Muskel bis zu einem gewissen Grade kontrahiert und nun die weitere Kontraktion mit der Knochenbewegung zusammenfällt. Es muß also die Muskelkontraktion einen gewissen Schwellenwert erreicht haben, bevor sich der Knochen in Bewegung setzt; von dieser Kontraktionsstufe an verläuft die Muskel- und Knochenaktion beschreibungsgemäß gleichzeitig (phänomenal kann natürlich immer nur erst die eine, dann die andere Bewegungsreihe, genauer: eine Phase der Bewegung nach der andern wahrgenommen werden). Die Bewegung wird also vom Muskel auf den Knochen übertragen, wie der Terminus lautet, oder sie überträgt sich vom Muskel auf den Knochen, d. h. es gehen koordinative Paßformen vom Muskel auf den Knochen über (s. § 31). Solche Paßformen können nun weiterhin auf Instrumente und von diesen auf Materialien übergehen, sodaß sich auch diese in Bewegung setzen. Hierbei können auch optische, akustische, taktile usw. Paßformen abgegeben werden und diese in optische bzw. akustische usw. Denzkellen gelangen, deren Aktualitätenreihe das (im speziellen Falle) optisch bzw. akustisch Bewegte ist; so nehmen wir, wie man ungenau sagt (Bewegung als solche ist ja niemals wahrnehmbar, sondern nur Bewegtes), eine Bewegung optisch (z. B. den Ausschlag eines Instrumentes) bzw. akustisch (z. B. die Bewegung der Saiten eines Musik-

instruments) bzw. taktil (z. B. die Vibrationen einer Maschine) wahr.

Die Instrumente sind runde, gerade und gedrehte Anordnungen und aus runden, geraden und gedrehten Teilen zusammengesetzt, die primitiven einfach, die der Kulturperioden kompliziert; sie sind also auch in die Klassen „weiblich“ und „männlich“ einzuordnen. Damit soll aber selbstverständlich nicht — nach psychoanalytischer Manier — gesagt sein, daß die Instrumente „Nachbildungen“ der Genitalien seien! Der erigierte Penis gehört gewiß zu den Instrumenten: er ist ein Analogon eines Knochens, eines Fingers, Stiftes, Griffels, einer Lanze, eines Speers, Dolches, Messers, Pfeils, Strahls, Bohrers, Meißels usw., und wie sich z. B. der Griffel in das Material (mater!), die Unterlage (subjectum) einschleibt, -bohrt, -stößt, -sticht, -schraubt, -gräbt usw., so der Penis in das weibliche Genitale oder andere Höhlungen (Hohlhand usw.). Die Koitusbewegungen sind gewiß koordinativ analog den Schreibbewegungen, nur darf man nicht behaupten, daß der Griffel ein Penisymbol und das Schreiben ein Symbol des Koitus sei, daß der Griffel und seine Handhabung sozusagen dem Penis und dem Koitus abgucken worden sei — und weiterhin nun auch, daß analoge Bewegungen wie reiten, ackern, fahren, gehen usw., schließlich, jegliche Arbeit, jeglicher Vorgang überhaupt nach dem Muster des Koitus eingerichtet worden sei oder sich eingerichtet habe, diesen also „symbolisch“ (im Freudschen Sinne) darstelle. Gewiß klassifizieren sich die Aktualitäten in genische und trophische und gewiß sind beide Klassen mannigfach miteinander legiert; gewiß gibt es Personen, deren Aktualitäten zum Teil relativ wenig differenziert sind, so daß ihnen phänomenal und phänomenologisch die Zugehörigkeit zum genischen oder zum trophischen Gebiet zweifelhaft, unentschieden ist. Aber die Auffassung, daß alle Objekte und ihre Veränderungen, alle Vorgänge — oder doch fast alle „libidinöser Natur“ seien, die Genitalien und ihre Funktionen „symbolisch“ im Sinne der maskierten Stellvertretung darstellen, ist doch nur Eigentümlichkeit des genitalistischen Fiktionalismus, den wir eben bei einer Gruppe von Neurotikern (und Psychotikern) antreffen und aus dem die Kranken herauszuführen die grundsätzliche Aufgabe der Therapie ist (statt ihn, wie das die Psychoanalyse tut, darin zu bestätigen und gar noch die kranke Auffassung zu verallgemeinern).

Psychobiologisch, realisch betrachtet, sind alle — trophischen wie genischen — geraden und runden Anordnungen männlich bzw. weiblich. Die Genitalien sind lediglich Spezialfälle dieser allgemeinen, dieser ausnahmslos anzutreffenden Anordnung, wie die genitalen Funktionen lediglich Spezialfälle der allgemeinen, ausnahmslos anzutreffenden Funktion sind, die sich als Übergang

eines Geraden aus einem Runden in ein anderes Rundes vollzieht. Mithin läßt sich an der Funktion der Genitalien als Zeugungsinstrumenten die allgemeine instrumentelle Funktion demonstrieren. Der Penis als Instrument vollführt Bewegungen wie jedes andere gerade Instrument; seine „Ausschläge“ entsprechen ebenfalls der Koordinatik der ihn bewegenden Muskeln.

Diese Muskeln sind ebenfalls Beuger, Dreher und Strecker; ihre Funktion, bei der im wesentlichen eine Vor- und Rückwärtsbewegung des Penis erfolgt, fällt in den Ablauf der Funktionskurven des gesamten genitalen Apparates. Hierzu gehört als besondere Kurve die Erigierung, die ebenfalls in der Reihe Hunger, Angst, Schmerz, Trauer, Freude erfolgende Funktion der Corpora cavernosa; die pralle Füllung — sie ist am prallsten im Momente des Orgasmus — ist das Freudestadium; mit diesem ist die „Erektion“ des Penis, der Klitoris genannte Hochfunktion der beteiligten Reflexsysteme zu Ende, das „Ruhestadium“ im periodischen Funktionsablauf dieser Reflexsysteme beginnt, die Erektion läßt nach, der Penis, die Klitoris erschlafft alsbald, kann sich aber in kurzer Zeit neuerdings füllen usw. Die einzelnen an der genischen Hochfunktion beteiligten Reflexgruppen haben also nicht synchron-parallele Abläufe: der Penis ist bereits erigiert während des Hungerstadiums des Koitus usw.; dieser Asynchronismus wird in gewissen neurotischen Fällen besonders deutlich (Erektionsschwäche, Priapismus usw. in Interkurrenz zum koitalen Gesamtverlauf).

Die Kurve des Koitus (s. auch § 34,3) beginnt mit dem Hungerstadium: Annäherung der Partner, Beugung, Neigung zu einander; dabei steht der erigierte Penis in einer von der Unterbauchgegend und den Oberschenkeln gebildeten höhlenartigen Vertiefung (der Mann „holt“ zum Stoß aus, Hunger nach Eindringen, beim Weib entsprechend Hunger nach Aufnahme); mit der Annäherung der Partner ist natürlich auch eine Annäherung der Genitalien gegeben (analog z. B. der Annäherung des Griffels an das Papier). Nun folgt das Angststadium (Angst vorm Eindringen bzw. Angst vor der Aufnahme): engeres und engeres (inniges) Umfängen, Umschlingen des Partners (wonach der Koitus im ganzen auch „Umarmung“ genannt wird), damit weitere Annäherung des Penis an den Vaginaleingang: Kontraktion von Adduktoren, Fasern der Glutäen usw. (mit Verengerung der gen. höhlenartigen Vertiefung, in der der Penis steht). Nunmehr bohrt sich der Penis in die Vaginalöffnung (Kontraktion von Drehmuskeln [vgl. vulgär „einen reindreihen“ usw.], analog dem Einsenken, Eindrehen, Einstechen des Griffels in die Unterlage). Auf diese Überschreitung der Schwelle, das Schmerzstadium folgt das Trauerstadium: der Penis ist ein Stück in die Vagina eingedrungen, die Vaginalöffnung ist trauer-

weit, das Stück Penis ist quasi abgeklemmt (Vagina vulgär: Schwanzklemme), die Vorwärtsbewegung rel. langsam. Endlich schließt sich das Freudestadium an: weiteres Vorrücken des Penis in langem, lebhaftem Zuge, Kontraktion von Streckmuskeln (bes. der untern Abschnitte des M. rectus abdom.), analog der Aufwärtsbewegung des Griffels, s. p. 347 f.; die Scheide ist ganz erfüllt, freudeweit. Die gesamte Bewegung erfolgt in Rhythmen: es interkurrieren Hunger- und Angstkontraktion (Beugungen), bei denen der Penis zurückgleitet, worauf neuerdings Schmerz-, Trauer-, Freudekontraktionen mit neuerlichem Vorstoßen des Penis erfolgen. Währenddes laufen auch die andern genischen Reflexe ab, so die kardialen (Herzklopfen), die pulmonalen (Beschleunigung der Atmung) usw., auch taktile dem Penis zugeordnete, und zwar Freudereflexe, deren Akme das Wollustgefühl ist, ferner den Hoden, den Samenbläschen, der Prostata, den Mm. bulbocavernosi usw. zugeordnete Reflexe, deren Ausdruckserscheinungen die ejakulativen Bewegungen sind *). Die Ejakulation koinzidiert mit dem Höhepunkte des Koitus **), mit der Freudeakme, dem Wollustgefühl, mit der heftigsten Kontraktion der den Penis vorschiebenden Streckmuskeln, also der weitesten Annäherung der Harnröhrenöffnung an den äußern Muttermund. Die Ejakulation selber als Austritt des Samens aus der Harnröhrenöffnung fällt ins Schmerzstadium des ejakulativen Vorganges: die Trennung findet statt, der Verlust von „Lebendigem“. In dieser Akme der genitalen Hochfunktion starb der Mann in frühester Urzeit den Liebestod (s. EdS. § 34, Lehrb. 4. Bd. bes. S. 724 ff.), erschlaffte späterhin zu todesähnlichem Schlafe (schlafen, erschlaffen sprachbiol. verwandt), in dem er getötet, kastriert wurde (ich erinnere hier nur an die griechischen Göttergenerationen Uranos, Kronos, Zeus, an die ubiquitären vielfältigen Analogien zur ursprünglich tatsächlichen Entmannung bzw. Tötung des Zeugers, die ich in der EdS. angeführt habe und auch in diesem Werke noch behandeln werde). Auch heute erschlaffen vom Höhepunkte des Koitus an Mann

*) Die ejakulativen Kontraktionen der glatten und querstreifigen Muskeln und der elastischen Fasern der Hoden, Samenbläschen usw. sind analog den bei der Harn-, Kot-, Kind-, Tränen-, Speichel-, Schweiß- usw. Entleerung erfolgenden, und diese Entleerungen sind analog der Entleerung von Tinte, Farbe (aus dem Pinsel), Wasser aus dem Born, der Kugel aus dem Laufe usw. Der Koordinatiker der Muskeln entspricht die Koordinatiker der Instrumente.

**) Im onanischen Zeitalter, vor der Produktion von Samen verläuft der Orgasmus ohne Ejakulation, woraus ersichtlich ist, daß die taktile Reflexgruppe (Empfangsstellen: Genitalnervkörperchen) und ebenso die ejakulative Reflexgruppe selbständige genische Abläufe sind, und zwar asynchronisch derart, daß die taktile Freudeakme mit der ejakulativen Schmerzakme, mit der (unbewußten) Schmerzakme des Gesamtvorganges „Koitus“ zusammenfällt.

und Weib: die Erektion des Penis und der Klitoris, die Streckung der Körper ebbt ab, die Partner trennen sich, die tristitia post coitum setzt ein im Anschluß an den „Verlust“ des Samens, an die Trennung der Partner. Und endlich folgt das den ganzen Ablauf abschließende Freudestadium: das wohlige Behagen, das Gefühl der Liebessättigung. — Auf die vielfältigen Verschiedenheiten dieser genischen Reflexabläufe und zwar innerhalb und außerhalb der normalen Variationsbreite will ich hier nicht eingehen.

Der erigierte Penis ist also eine Analogie zu irgend einem andern geraden Werkzeug. Seine zum Ansetzen am weiblichen Genitale (oder einer andern Höhlung, z. B. der Hand bei der Onanie) führende Bewegung entspricht der Koordinatik gewisser Beuger, zu denen auch die Adduktoren gehören, also ihrer Funktionsrichtung (Topik), ihrer Kontraktionsintensität (Statik) und ihrer Lage (Kinästhetik). Die Analogie zum Ansetzen der Feder oder zum Ausholen beim Speerwerfen oder beim manuellen Angriff oder beim Zuschlagen usw. ist deutlich genug. Das Einbohren entspricht der Koordinatik der beteiligten Schmerz Muskeln (Dreher). Das Trauer- und Freudestadium ist das Verschieben des Penis, der Feder (Aufwärtsbewegung), der Lanze, des Pfeils, der Armes usw., Entsprechung der Koordinatik der betr. Trauer- und Freudemuskeln. Das Zurückgleiten des Penis intra coitum entspricht wiederum der Koordinatik der beteiligten Hunger- und Angst Muskeln und ist analog dem Abrückwärtsgleiten der Feder, dem neuerlichen Ausholen beim Speer- oder Steinwurf usw., dem Zurückgleiten des Kolbens einer Maschine usw.

Auch das Gehen, die Bewegung der Gehwerkzeuge stellt die Koordinatik der beteiligten Muskeln in Form der Ausschläge von Hebeln dar und ist ebenfalls ein Analogon zu den gen. Abläufen, ein Spezialfall der instrumentellen Ausschläge überhaupt. Auch hier sind Beuger, Dreher und Strecker tätig, und das so bewegte Instrument (Glied) „schlägt aus“ in den beim Schreiben angeführten (und in den §§ 30, 31 weiterhin zu erörternden) Richtungen, Kräften (Intensitäten, Druck-, Schwungkräften) und Lagen. Dabei ist die Hebelbewegung im Hüft-, im Knie- und im Fußgelenk zu unterscheiden. Das Pendeln des Beines nach vorn ist — man stelle sich zum Vergleiche die Vierfüßerhaltung vor (der übrigens auch das Mitpendeln der Arme entspricht) — eine mehr minder weitgehende Annäherung des Oberschenkels gegen den Unterleib, also eine Beugung, Hunger-Angstausdruck, das Pendeln nach hinten ist eine mehr minder weitgehende Streckung, Trauer-Freudeausdruck, dazu findet eine Rotation des Oberschenkels im Hüftgelenk um die Längsachse, Schmerzausdruck statt. Die Beugung, Drehung, Streckung

im Kniegelenk koinzidiert mit der im Hüftgelenk. Hungerausdruck beim Gehen ist Funktion der langen Beuger des Beines im Kniegelenk, die ausholende Beinbewegung, synchron mit einer gewissen Beugung des Rumpfes im Hüftgelenk (Vorwärtsneigung), zugleich einer gewissen Senkung: der ganze Körper nimmt die Hungerhaltung ein. Hieran schließt sich der Angstausdruck: Kontraktion kürzerer Beuger des Beines, Zurücknehmen des Fußes, sodaß er mit der Spitze den Boden berührt, Einengen der Kniekehle, sodaß der Rumpf sich weiter nach vorn und etwas nach unten bewegt (eine Andeutung des Duckens). Nun folgt das Schmerzstadium: Kontraktion der Drehmuskeln des Hüft-, Knie-, Fußgelenkes, womit die Beugung ihr Ende erreicht und sich die Streckung des Beines einleitet; hierbei hebt sich der Rumpf ein wenig (richtet sich auf). Es schließt sich die Trauerbewegung an: Kontraktion kurzer Längsmuskeln, langsame Streckung des nach hinten über die Senkrechte zurückpendelnden Beines, endlich die Freudebewegung: Kontraktion der langen Strecker, das Bein streckt sich zur Geraden, steht weit nach hinten. Nun folgt wieder die Hungerbeugung, das neuerliche Ausholen, also VorpPENDeln des Beines, Hungerbeugung im Kniegelenk usw. Koinzident verlaufen die Bewegungen im Fußgelenk: Hungerbeugung (Plantarflexion) beim Ausholen zum Schritt, Angstbeugung (Fußspitze berührt den Boden), Drehung meist nach außen (falls jemand nicht „über den großen Enkel“ läuft), Streckung (sog. Dorsalflexion), indem sich die Sohle auf den Boden legt und „abgewickelt“ wird; dann setzt die neue Hungerbeugung (oft als „Abstoßen“) ein, während das Bein von seiner stärksten Streckung an wieder nach vorn pendelt.

Die Gehbewegung ist modifiziert je nachdem die eine oder die andere Spezies der Reflexsysteme in besonders hoher Funktion ist: der Hungrige „nimmt lange Schritte“, holt weit aus, der Ängstliche macht kurze, trippelnde, hastige Schritte (die Angstkontraktion zieht den Fuß und Unterschenkel rel. weit und heftig zurück), der Schmerzliche dreht zu viel, geht „wie auf Nadeln“, kommt nicht recht von der Stelle (vgl. Tanz), der Traurige streckt die Beine nur wenig, sodaß das VorpPENDeln schon zu früh einsetzt und so der kurzrhythmische, langsame, plumpe Gang stattfindet (indem eben die Freudestreckung mehr minder ausfällt), der Freudige streckt sehr ausgiebig und anhaltend, nicht selten zu heftig, übertrieben, sodaß der Gang stolz („stolzieren“), wie auf Stelzen usw. erscheint. Besonders deutlich sind diese Gangarten bei den verschiedenen Arten des nervösen (neurotischen) Gehens, aber auch bei organischen Beinerkran-kungen zu unterscheiden.

Die Gehbewegungen beider Beine (und Arme) erfolgen in einem gewissen Zusammenspiel derart, daß das eine Bein etwa

am weitesten vorn (in Hungerbeugung) sich befindet, während das andere am weitesten nach hinten (Freude Streckung) liegt; vgl. die turnerische Ausfallhaltung. Die Bezeichnung des Vorpendelns als „passive Phase“, die des Rückpendelns als „aktive Phase“ der Gehbewegung halte ich nicht für passend: beide „Phasen“ sind aktiv; ich ziehe vor, das vorpendelnde Bein als Gehbein, das rückpendelnde als Stehbein zu bezeichnen. Außerhalb des Gehens können die Bewegungen im Hüft-, im Knie- und im Fußgelenk isoliert stattfinden, man kann z. B. das Bein auch im Sitzen strecken usw. Auch während des Gehens kann diese Selbständigkeit in gewissem Ausmaße gewahrt sein, wobei ebenfalls Modifikationen des Ganges stattfinden; z. B. wird beim Paradeschritt das Bein im Kniegelenk vorwiegend gestreckt gehalten (vw. Kontraktion der Strecker), sodaß der Gang etwas Starres, Steifes erhält, analog dem Strammstehen die Größe, Macht, Fähigkeit des Prüflings anzeigt (alle militärischen Übungen sind Vorbereitungen zum „Ernstfalle“, zur eigentlichen Pubertäts-, Reifepfung: dem Kampfe mit dem Gegner). Diese Beispiele mögen genügen.

Ein Wort noch zu der Unterscheidung der „aktiven“ und „passiven“ Bewegung. Eine aktive Bewegung nennen wir z. B. die Beugung oder Drehung oder Streckung des Armes im ausschließlichen Zusammenhange mit den bezgl. Muskelkontraktionen. Eine passive Bewegung vollführt der Arm, der sich im ausschließlichen Zusammenhange mit Funktionen solcher Muskeln, die nicht zu ihm gehören, oder mit Funktionen von Instrumenten bewegt. Mischungen beider Arten kommen häufig vor. Die Übertragung der koordinativen Paßformen geht bei der aktiven Bewegung von dem funktionierenden „Eigenmuskel“ aus, bei der passiven Bewegung vom funktionierenden „Fremdmuskel“ oder Instrument, bei der gemischten Bewegung von beiden Stellen aus. Der aktiven Bewegung entsprechen gewisse dem funktionierenden Muskel zugeordnete topische, statische und kinästhetische Registrierungen neben gleichsinnigen Registrierungen der Gelenkfunktion. Bei der passiven Bewegung sind nur die letzteren vorhanden außer speziellen taktilen Aktualitäten (z. B. der taktilen Wahrnehmung, daß mein Arm umfaßt wird). S. weiter § 30.

Ich beschließe hiermit diese Darlegung. Eine vollständige Aufführung aller Muskel- usw. Funktionen würde hier zu weit führen und ist hier entbehrlich, wo es mir lediglich darauf ankam, das Grundsätzliche mitzuteilen und an Beispielen aufzuzeigen.

§ 15. Allgemeines über das Gefüge der Reflexsysteme.

Die Empfangs- und die Ausdrucksapparate der einzelnen Reflexsysteme sind in einer bestimmten Weise einander zugeordnet. Dieser Zuordnung entspricht der Verlauf der zum Reflexsystem gehörenden Nervenstrecken. Das Gesamt dieser Anordnungen bezeichne ich als „Gefüge der Reflexsysteme“.

Jedes Reflexsystem hat entsprechend der Anzahl der es bildenden Fibrillen mehrere Empfangs- und Ausdrucksapparate. Sie sind einander in zweierlei Weise zugeordnet: gewisse Empfangsapparate sind den zum Reflexsystem gehörigen Ausdrucksapparaten benachbart, gehören also zum nämlichen Organ, z. B. zum Magen oder zur Lunge usw. (kollokative Zuordnung); andere Empfangs- und Ausdrucksapparate gehören verschiedenen Organen an, sind disloziert (dislokative Zuordnung). In dieser Weise sind alle Organe direkt oder indirekt (über Zwischenstationen) miteinander neural verbunden, zunächst und am reichlichsten die zu einem Organsystem, z. B. dem Verdauungs- oder dem Atmungstraktus gehörigen Organe, dann aber auch die Organsysteme untereinander. Dieses Gefüge ist individual-, gruppen- und artspezifisch; es variiert innerhalb einer gewissen Breite, die ich die normale Variationsbreite nenne, oder liegt (wenigstens in einzelnen Systemgruppen) außerhalb der normalen Variationsbreite, ist also abnormal.

Ich unterscheide spinale, medulläre, subkortikale und kortikale Reflexsysteme (§ 6), und es ist hinzuzufügen, daß auch die sympathischen (und parasymphatischen) Ganglien Zentren sind, wo sich sensible und motorisch-sekretorische Strecken treffen (intergangliäre Reflexsysteme), ja daß auch ein Eronenverkehr zwischen den Zellen direkt ohne nervale Verbindungsbahnen stattfindet (interzellulärer Eronenaustausch), ein Verkehr, den man freilich in der Physiologie des Menschen gewöhnlich nicht zu den Reflexen rechnet. Den Organen sind also gangliöse, spinale, medulläre, subkortikale und kortikale (subzerebrale und zerebrale) Zentren zugeordnet, in denen der sensible Eronenstrom in die motorische Strecke übertreten kann. Die subzerebralen und subkortikalen (zusammen: extrakortikalen) Zentren sind Stationen, von denen mehr oder minder zahlreiche Verbindungsfasern zur Rinde aufsteigen. Zum Beispiel laufen die an der Atmung beteiligten Reflexsysteme im Atemzentrum der Medulla oblongata zusammen, zu dem man funktionell auch einen Teil des Vaguskernelns (soweit die Rami pulmonales in Betracht kommen) zu rechnen hat *); von da

*) Die Nervi phrenici und die Rami pulmonales des N. vagus stehen im gleichen funktionellen Verhältnis wie die von ihnen innervierten Ausdrucksapparate. Vgl. auch p. 332ff.

steigen Fasern zu Hirnzentren auf, zu denen die hinteren Vierhügel als ein subkortikales Zentrum gelten (bei Ausschaltung derselben treten nach Lewandowski die nämlichen Erscheinungen auf wie nach doppelseitiger Vagusdurchschneidung), schließlich gelangen von da Fasern zur Hirnrinde. Bei solchem etagenmäßigen Aufbau der Systeme kann eine Zusammenfassung (Integration) oder eine Ausbreitung (Desintegration) des Gefüges stattfinden, es können z. B. in ein subkortikales Zentrum hundert Fasern einlaufen und einige wenige die aus den hundert Fasern in die Nervenzelle eintretenden Eronen weiterleiten, oder umgekehrt einige wenige Fasern können so viele Eronen in ein Zentrum leiten, daß hundert ausstrahlende Fasern mit Eronen versorgt werden. Dabei ist jedes Eron spezifisch, ein Individuum, und sein Weg ist ebenfalls spezifisch.

Im Gefüge jedes Reflexsystems sind ein Hauptweg und Nebenwege zu unterscheiden. Der Hauptweg (Hauptfluß, Hauptstraße) ist breiter, verkehrsreicher als jeder der Nebenwege; der den Hauptweg passierende Eronenstrom ist der Hauptreflex, er geht von Hauptempfangs- zu Hauptausdrucksapparaten. Auch hinsichtlich dieser biologischen „Rangordnung“ ist das Gefüge der Reflexsysteme individual-, gruppen- und artspezifisch und variiert innerhalb oder außerhalb der normalen Variationsbreite. Normaliter ist also jedem Reflexsystem ein bestimmter Hauptweg (Hauptreflex) eigentümlich; dieser kann in gewissen Grenzen variieren (innerhalb der normalen Variationsbreite); wird aber ein Nebenweg zum Hauptweg, so ist das Gefüge abnormal.

Sämtliche zum sympathischen Nervensystem gehörigen Organe haben in der sensilen Sphäre jedes Rindenzentrums ihre mehr minder umfangreiche (sympathische) „Vertretung“, d. h. jedem Organ sind in jedem Rindenzentrum bestimmte sensile Zellen zugeordnet*). Die sensibeln Fasern (Neuriten extrakortikal gelegener Zellen) leiten Eronen zu, die entweder aus dem der erreichten Sensilzelle zugeordneten Organ oder von andern Stellen herkommen. Die sensible Faser gibt innerhalb der Rinde verschiedene Äste ab, die sich aufbüscheln und mit dendritischen Endbäumchen in Kontakt stehen, und büschelt sich schließlich selber auf; unter all den Fasern ist eine der Hauptweg, die andern sind Nebenwege. So hat jede sensible Faser Verbindung mit mehreren Sensilzellen, unter diesen erhält aber eine aus dem sensibeln Hauptweg den Hauptanteil der zuströmenden Eronen, und

*) Die den Sinnesorganen zugeordneten Sensilzellen finden sich dagegen nur im entspr. Zentrum vor, also die dem Auge, dem Ohr, der Haut (als taktilem und thermischem Sinnesorgan) usw. zugeordneten Sensilzellen nur im optischen bzw. akustischen bzw. taktilen bzw. thermischen Zentrum usw. S. auch § 26, 2.

diese Sensilzelle (und ihre Aktualität) ist normaliter dem Organ zugeordnet, von dem der Hauptstrom der sensibeln Eronen, also auch der Hauptweg des Reflexsystems ausgeht. Jede Sensilzelle (wie übrigens auch jede Modalzelle) hat einen langen und viele kürzere Dendriten, und der lange Dendrit, der bekanntlich zur Rindenoberfläche aufsteigt, hat selber sehr viele Ästchen; alle diese Fortsätze büscheln sich auf und stehen mit zuleitenden Endbäumchen in Kontakt (Assoziation). Die Sensilzelle erhält also von mehreren Stellen her Zuflüsse, und zwar einen Hauptzufluß und Nebenzuflüsse; der Hauptzufluß stammt normaliter aus dem Organ, dem die Sensilzelle zugeordnet ist. Alle in eine Zelle einströmenden Eronen sind miteinander näher verwandt als mit den in andere Zellen einfließenden Eronen (s. § 29); im Sinne dieser Verwandtschaft sind auch die Organe oder Organteile (Empfangsapparate), von denen die auf den Nebenwegen einfließenden Eronen stammen, mit dem Organ oder Organteil, von dem der Hauptweg des Reflexsystems ausgeht, verwandt.

Von der Sensilzelle aus fließt nun der Eronenstrom zum größten Teile einem bestimmten Organ, Organteil, Ausdrucksapparat zu, während Nebenabflußwege zu andern Organen führen. Der sensile Neurit erstreckt sich mehr minder weit peripherwärts und steht in Kontakt mit weiter peripher gelegenen Neuronen, die schließlich in das Ausdrucksorgan einmünden, oder er teilt sich nach Verlassen der Hirnrinde auf und die beiden Zweignervenstrecken erreichen entweder sich andern peripherwärts ziehenden Nerven anschließend oder, in die Hirnrinde wieder aufbiegend und sich hier verästelnd, über assoziierte Denkkzellen oder assoziatorische Neuronen und das motorische Rindenfeld den Kontakt mit weiter peripher gelegenen Zentren und schließlich mit dem Ausdrucksorgan. Ferner gehen vom Neuriten mehrere Kollateralen ab, also Seitenwege, die mit andern Denkkzellen usw. in Kontakt stehen und analog wie der Neurit selber peripherwärts leiten. Unter den Abflußwegen, also den motorisch-sekretorischen Bahnen ist nun wieder einer der Hauptweg, sind die andern Nebenwege. Der Hauptweg, mag er nun der Neurit selber sein oder eine seiner Kollateralen, mag er unmittelbar oder über Zwischenstationen, also z. B. über das motorische Rindenfeld leiten, führt normaliter stets zu dem Organ, dem die Sensilzelle zugeordnet ist. Zu diesem Organ gehört also der Hauptausdrucksapparat des betr. Reflexsystems; die Nebenausdrucksapparate, die mit jenem in dem oben angegebenen Sinne biologisch verwandt sind, liegen in den Organen, zu denen die Nebenabflußwege führen. Auch im Gefüge der Abflußwege gibt es Abweichungen, die innerhalb oder außerhalb der normalen Variationsbreite liegen. Die abnormalen Anordnungen im Gefüge der Reflexsysteme sind die „Perversionen“ (von pervertere verdrehen, s. 6. Bd.).

Ein Beispiel. Die im optischen Zentrum gelegene Sensilzelle S sei dem Magen zugeordnet; sie sei eine Hungerzelle, ihre Aktualität also ein bestimmtes in den Magen lokalisiertes, ein Magen-hungergefühl. Sie erhält normaliter ihren Hauptzufluß vom Magen her, Nebenzuflüsse (direkt oder indirekt) von andern Teilen des Verdauungstraktus und von andern Organen, z. B. der Lunge oder dem Herzen oder dem Genitale usw. her. Ihr Hauptabfluß geht normaliter in der beschriebenen Weise dem motorisch-sekretorischen Apparat (natürlich bestimmten, eben den zugeordneten Zellen) des Magens, die Nebenabflüsse andern Organen (Zellen derselben) zu; solche Nebenabflüsse können auch über die modale Sphäre führen, also auch über die großen Pyramidenzellen des motorischen Rindenfeldes und von da zu den Skelettmuskeln, wobei sich die Eronen entsprechend umwandeln. So findet also dieser Reflex, in dessen Ablauf die Aktualität Magen-hunger eingeschaltet ist, normaliter seinen Hauptausdruck in Kontraktionen gewisser (der zugeordneten) Magenmuskeln und -drüsen, seine Nebenausdrücke in Aktionen anderer (zugeordneter) Drüsen oder glatter oder (als Anteil des sensorischen Eronenstromes) querstreifiger Muskeln. Im sympathischen System finden wir normaliter die kollokative Zuordnung als Eigentümlichkeit der Hauptwege, die dislokative Zuordnung als Eigentümlichkeit der Nebenwege.

Die Modalzellen erhalten ihre Zuflüsse aus den sensibeln Fasern in der gleichen Art und Weise wie die Sensilzellen. Die sensibeln Fasern sind hier sensorische. Es treten aber in die Modalzellen auch aus den Kollateralen der sensilen Neuriten, also aus der sensilen Sphäre (der Genese entsprechend) Eronen ein, indem sie sich entsprechend umwandeln. Jedes vollständige kortikale Reflexsystem besteht aus einer Sensil-, einer Modal- und einer Idealzelle oder -zellgruppe; diese sind miteinander assoziiert. Man kann sonach auch die modalen und idealischen Zellen zur „Vertretung“ desjenigen Organs rechnen, dem die zum Reflexsystem gehörigen Sensilzellen zugeordnet sind. Von der sensilen Sphäre her erhalten die modalen und die idealischen Zellen ihren Hauptzufluß aus den zum Reflexsystem gehörenden Sensilzellen, Nebenzuflüsse aus andern (assozierten) Sensilzellen. Innerhalb des sensorischen Gebietes erhalten die Modalzellen ihren Hauptzufluß vom zugeordneten Sinnesorgan her, also die modale Sehsphäre vom Auge über den N. optikus usw., die modale Hörsphäre vom Ohr über den N. akustikus usw., Nebenzuflüsse auf assoziativem Wege über Kollateralen von Neuriten. Alle in eine Zelle einströmenden Eronen sind untereinander nächstverwandt; die aus der sensilen Sphäre in die Modalsphäre übergeflossenen Eronen sind modale, genau so wie die über die sensorischen Nerven zugeleiteten (sympathogene Eronen, p. 218).

Der modale Neurit verhält sich analog wie der sensile, geht also entweder direkt peripherwärts oder teilt sich auf und steigt in die Rinde der gleichen oder (nach Durchquerung des Balkens) der andern Hemisphäre auf, gibt auch Kollateralen ab, die mit andern Endbäumchen in Kontakt stehen und so zu andern Denzkellen, auch zu Assoziationsneuronen (p. 402) und direkt oder indirekt zu Zellen des motorischen Rindenfeldes leiten. Unter den ableitenden sensorischen Fasern ist grundsätzlich eine wieder der Hauptweg, sind die andern die Nebenwege, und zwar führt der Hauptweg zur Muskulatur des zu dem einzelnen Zentrum zugehörigen Sinnesorgans, führen die Nebenwege zu andern Muskeln; vom optischen Zentrum führen also die Hauptabflußwege zu den Muskeln des Auges, vom akustischen zu den Muskeln des Ohrs, vom taktilen, vom thermischen und vom koordinativen Zentrum zu den betr. Empfangsstellen benachbarten Muskeln, vom olfaktorischen Zentrum zu den Muskeln der Nase, vom gustatorischen zu den Muskeln der Zunge, die Nebenabflußwege führen zu den andern Muskeln. Das Gefüge der sensorischen Reflexsysteme ist also grundsätzlich das gleiche wie das der sympathischen: die kollokative Zuordnung ist Eigentümlichkeit der Hauptwege, die dislokative Zuordnung Eigentümlichkeit der Nebenwege. Indes baut sich entwicklungsmäßig das sensorische Gefüge derart aus, daß sich die Haupt- und die Nebenabflußwege funktionell angleichen und nun je nach der Reflexschaltung der eine oder der andere Weg v. w. begangen wird, also von jedem einzelnen Zentrum aus alle möglichen Muskeln mit der Intensität der Hauptwege innerviert werden können. (Über trophische und genische Reflexsysteme s. § 26, 3.)

Man kann also einen Gegenstand „mit den Augen verfolgen“ oder ergreifen oder zu ihm hineilen usw. Man kann längere Zeit ziemlich stillsitzend lesen oder z. B. im Theater zuschauen oder zuhören; während dieser Erlebnisse sind gewisse Modalzellen des optischen bzw. akustischen Zentrums in Präfunktion (nach einander), und die Eronen fließen, soweit sie in die Muskulatur gelangen, hauptsächlich in Aktionen der Augen- bzw. Ohrmuskeln ab (optische, akustische Akkommodation); die Motorik der übrigen Skelettmuskeln ist hierbei ganz gering, dagegen können die konsensuellen sensil-sympathischen Reflexsysteme auch in hoher Funktion sein, also eine lebhaft Motorik innerer Muskeln, z. B. des Herzens, eine lebhaft Drüsensekretion, z. B. Tränenabscheidung stattfinden und Gefühle interkurrent mit Gegenständen (und Begriffen) auftreten. Nach einiger Zeit ändert sich das Erleben und demnach die Muskelinnervation: man steht von der Lektüre auf, reckt sich, spaziert umher, der Theaterbesucher klatscht, erhebt sich in der Pause, geht umher, drängelt sich am Schluß an der Garderobe usw. Die „unruhigen Leute“,

die „nicht einen Augenblick still sitzen können“, sind im Theater wie anderswo Störenfriede, sind nervöse Menschen.

Der kortikalen Reflexschaltung oder Weichenstellung gemäß ist der jeweilige Weg des Nervenstromes. Die Reflexschaltung stimmt zur Funktionsperiodik der Neuronen, d. h. die jeweils präfungenten Neuronen sind eben die „geschalteten“, die übrigen sind die „ausgeschalteten“, von weniger intensiven Eronenströmen durchflossenen. Je nach der Schaltung kann auch ein mehr minder großer Teil der postmodalen Eronen ins sympathische Gebiet übertreten, also sich zu präsensilen Eronen umwandeln und an den betr. sensilen Aktualitäten im Sinne der biologischen Symbolik beteiligt sein, sodaß auf einen Gegenstand das zugehörige Gefühl zeiträumlich folgt (man sagt: der Gegenstand z. B. ein Hund flößt mir Angst ein, oder motivisch: der Hund „verursacht“ mir Angst, der Schnitt „verursacht“ mir Schmerz usw. — während realiter weder ein Gegenstand ein Gefühl noch ein Gefühl einen Gegenstand verursachen, sondern ein Gefühl auf einen Gegenstand [oder Begriff] und umgekehrt lediglich zeiträumlich folgen kann). Die Schaltung ist also ein biologischer (nicht von „psychischen Kräften“, dem „Willen“ usw. verursachter) Vorgang. Sein Ablauf ist am Gange des Erlebnisses zu erkennen, und hieraus ist auch auf die Schaltung unbewußter Reflexe, d. h. solcher, die ohne Aktualitäten ablaufen, deren Ausdruckserscheinungen aber jemand beobachtet, zu schließen. Der Ablauf der Schaltungen, also der Erlebnisse zu denen die Ausdrucksbewegungen gehören, vollzieht sich innerhalb oder außerhalb der normalen Variationsbreite; die außerhalb liegenden Abläufe sind die abnormen, krankhaften.

Die Idealzellen, denen allen der zur Hirnrindenoberfläche aufsteigende lange Dendrit fehlt, erhalten ihren Hauptzufluß aus den zum Reflexsystem gehörigen Sensil- oder Modalzellen, Nebenflüsse über Kollateralen der Neuriten assoziierter Denzellen. Von den Idealzellen haben überhaupt keine oder nur einzelne einen Neuriten, der weit in die Peripherie zieht. Die Neuriten teilen sich vielmehr nach Verlassen der Rinde, ihre Zweige steigen wieder in die Rinde auf und treten mit Denzellen in Kontakt, sodaß ein ausgedehntes Kreisen der Eronen in der Rinde stattfindet (z. B. beim Nachdenken), während die Muskelaktionen geringfügig sind; ferner bestehen Assoziationen zu Zellen des motorischen Feldes der Rinde und über deren Neuriten Verbindungen zur Motorik, so daß ideogene Eronen (p. 219) an Ausdrucksbewegungen teilnehmen, diese also Begriffsreihen entsprechen können (nicht aber etwa von den Begriffsreihen verursacht sind!). —

Die Assoziationen der Denzellen sind intra- und interzentrale, bleiben also in einem Zentrum oder erstrecken sich

bis in andere Zentren. Sie sind ferner intra- oder extraindividuale, je nachdem der Reflexweg innerhalb des Individuums verläuft oder die Eronen nach außen abgegeben und von den Empfangsstellen neuerdings aufgenommen werden.

In der Gefühlssphäre sind intra- und extraindividuale intrazentrale sowie extraindividuale interzentrale Assoziationen sicher, intraindividuale interzentrale Assoziationen höchstwahrscheinlich vorhanden (§ 26).

In der Gegenstandssphäre sind intra- und extraindividuale intrazentrale und extraindividuale interzentrale Assoziationen ebenfalls sicher vorhanden, intraindividuale interzentrale Assoziationen aber nur schwach entwickelt. Im Wachzustande folgt z. B. auf ein optisches Erlebnis das assoziierte akustische niemals über direkte Assoziation, sondern stets mindestens unter wesentlicher Beteiligung des Nervus akustikus, über den der Haupteronenstrom zufließt: Ich sehe z. B. einen Freund und höre dann den Namen des Freundes; es folgt also auf die optische Modalreihe eine offenkundig assoziierte akustische Modalreihe. Bei zugestopften Ohren aber höre ich den Namen je nachdem nicht oder nur leise; der Haupteronenstrom fließt also nicht auf direkter (intrakortikaler) optisch-akustischer Assoziationsbahn, sondern über den N. akustikus. Umgekehrt: ich höre den Namen eines Freundes, so folgt niemals im Wachzustande bei geschlossenen Augen die der akustischen Reihe entsprechende optische Modalreihe (der Freund optisch wahrgenommen), sondern der Haupteronenstrom fließt über den N. optikus zum Sehzentrum. Daß aber eine intraindividuale interzentrale optisch-akustische Assoziation (und umgekehrt) in der Modalsphäre besteht, zeigt sich bei Zuständen herabgesetzter Hirnrindenfunktion. So folgen im Traume (§ 21), in andern halluzinatorischen Zuständen (§ 22) assoziierte optische und akustische Aktualitäten aufeinander, ohne daß der N. optikus oder der N. akustikus wesentlich oder überhaupt beteiligt zu sein brauchen. Man kann darauf hinweisen, daß im Erwachen — und der Traum fällt in den Übergang vom Schlafen zum Wachsein — (auch) die sensorischen Nerven im Anstieg ihrer zuleitenden Funktion begriffen sind, und annehmen, daß z. B. die Augenlider für gewisse optische Eronen passierbar sind (im Wachen sehen wir freilich nur bei offenen Augen, etwa einen Lichtschimmer abgerechnet). Beim Träumen mögen beide Modi vorkommen. Indessen erleben Menschen, die erblindet oder ertaubt sind *), auch bei völliger Atrophie des Seh- oder des Hörnerven Halluzinationen (Visionen, Akoasmen) in assoziierter Reihenfolge; da

*) Blind- oder Taubgeborene, also Menschen, deren Seh- oder Hörzentrum nicht bis zu aktueller Funktion der Modalsphäre entwickelt ist, haben natürlich keine optischen oder akustischen Halluzinationen.

besteht also eine intraindividuale interzentrale Assoziation, mögen auch die halluzinatorischen modalen Aktualitäten solche von Denkkzellen sein, die ihren Hauptzufluß aus der sensilen Sphäre erhalten. In Fällen, bei denen die sensorischen Bahnen nicht zerstört sind, kann sich das Auftreten von Halluzinationen z. B. derart, daß auf eine wachhelle optische Aktualitätenreihe eine akustische Halluzination folgt (Kahlbaums Reflexhalluzination), auf intraindividual-interzentralem Wege mit geringer Beteiligung der Funktion der Sinnesnerven vollziehen (vgl. § 22). Ganz offenkundig zeigt sich die Existenz direkter interzentraler optisch-akustischer Assoziationen beim Farbenhören und beim Klangsehen. Der Farbenhörer ist ein Mensch, der beim Anblick gewisser Farben gewisse assoziierte Töne hört; ein Klangseher ist ein Mensch, der beim Hören z. B. von Musik (auch bei geschlossenen Augen, auch im Dunkeln) Gesichtsvorstellungen auch farbiger Art hat, ja diese sogar aufzeichnen kann (p. 496). Die „gehörten Farben“ und die „gesehenen Klänge“ sind halluzinatorischer Natur, aber oft recht hell. Diese interzentralen Assoziationswege sind aber auf alle Fälle Nebenwege. Sie bestehen zwischen allen Zentren.

Die Begriffssphären der einzelnen Zentren sind reichlich miteinander intraindividual assoziiert. „Beim“, genauer nach dem gegenständlichen oder begrifflichen (erinnerungsmäßigen) Erscheinen eines Freundes kann mir z. B. sein Name sowohl optisch- wie akustisch-begrifflich gegenwärtig sein. Oder nach Nennung eines Namens (usw.) kann der Sobezeichnete erinnerungsmäßig, als optische Begriffsreihe aktuell sein, d. h. es fließt der Eronenstrom aus der akustischen Modalsphäre über die (nun aktuelle oder unaktuelle) akustische Begriffssphäre zur optischen Begriffssphäre und tritt in die (assoziierten) Zellen ein, deren Aktualität das „Erinnerungsbild“ des Benannten ist. Das Analoge gilt für die übrigen Zentren. Alle Zentren sind mehr minder reichlich mit den optischen und akustischen Wortbegriffsbezirken assoziiert; es kann also auf die gegenständlichen oder begrifflichen Aktualitäten der verschiedenen Zentren eine mehr minder ausführliche wortbegriffliche Beschreibung folgen; hierüber siehe Weiteres im § 38.

Die assoziatorischen Neuronen, die hauptsächlich in den „Assoziationsfeldern“ der Rinde, aber wohl auch innerhalb der Bewußtseinszentren liegen, sind einmal interzentrale oder intrazentrale Überleitungsstellen („Stellwerke“), sodann Überleitungsstellen zum motorischen Rindenfeld, dessen Zellen selber eine Art assoziatorischen Charakter haben, indem ihnen nicht die aktuelle Funktionsweise der Denkkzellen (im Sinne von Bewußtseinszellen) eigentümlich ist.

Ich bezeichne die von einem bestimmten Organ ausgehenden Eronen nach diesem Organ, indem ich die Silbe „e“ oder „ex“

vorsetze, spreche also von exoralen, egastralen, epulmonalen, ekardialen, evasalen, egenitalen, ekutanen, exokularen, exaurilen (auris Ohr) usw. Eronen. Die im Seh-, Hör-, Tast- usw. Zentrum der Hirnrinde verkehrenden Eronen heißen optische, akustische, taktile usw., gleichgültig, woher sie gekommen sind, gleichgültig auch, ob es sich um sensile oder modale oder idealische Eronen handelt. Die Sensilzellen benenne ich nach dem Organ, dem sie zugeordnet sind, spreche also z. B. von optischen oralen, gastraln, pulmonalen, genitalen usw. Sensilzellen, dgl. von akustischen oralen, gastraln usw. Sensilzellen usw. Wir haben orale, gastrale, pulmonale, kardiale, genitale usw. Reflexsysteme der verschiedenen Gefühlsspezies; zu ihnen gehören im kortikalen Bereich Sensil-, Modal- und Idealzellen, und insofern können wir wie von oralen, gastraln, pulmonalen usw. Sensilzellen auch von oralen usw. Modal- und Idealzellen sprechen als von Modal- und Idealzellen, die einem oralen usw. Reflexsystem angehören. Endlich ist noch zu bemerken, daß die im direkten und indirekten Assoziationsverkehr von einem Zentrum ins andere überwandernden Eronen bestimmter Bezeichnungen bedürfen, wie sich später herausstellen wird. So benenne ich z. B. die optischen Eronen, die ins akustische, taktile, thermische usw. Zentrum überwandern, allesamt optogen, im speziellen akustophil, taktophil, thermophil usw., die aus andern Zentren ins optische Gebiet einwandernden optophil, spreche also auch von akustophilen, taktophilen usw. optischen Eronen und demgemäß Symbolkomponenten der optischen Aktualitäten usw.

Nach den Ausdrucksorganen kann man die einzelnen Reflexe als Reflex auf, z. B. auf die Leber, das Herz, die Arme, den M. biceps usw. bezeichnen, also z. B. von akustischen Reflexen auf die Augenmuskeln, optischen Reflexen auf die Arme usw. sprechen (Magnus).

Daß alle Reflexsysteme und demgemäß auch alle Aktualitäten in die Klassen „genisch“ und „trophisch“ einzuordnen sind, wird im nächsten Abschnitt dargelegt werden.

III. Teil
Von den Eigenschaften
und Funktionen

§ 16. Allgemeines über Eigenschaften und Funktionen.

Die Anschauung ist die Subjekt-Objekt-Beziehung. Das Objekt (Gefühl, Gegenstand und Begriff) ist der physische Pol des Eron, ist die Aktualität, das Bewußte, die Erscheinung usw. Das Objekt ist immer-anders, Verändertheit, (nur) mit sich selbst identisch; nie ist es zweimal dasselbe, am selben Orte, zur selben Zeit (2. Bd. § 29, 4. Bd. § 1,1). Als Verändertheit ist das Objekt unterschieden von allen andern (möglichen) Objekten; da sein, existieren heißt: unterschieden sein, unterschieden sein aber heißt: Erinnerung sein, Erinnerung an alle Objekte, von denen unterschieden wird, d. h. an alle möglichen Objekte überhaupt (§ 28,5, auch EdS. § 105). Das Objekt ist also eo ipso Erinnerung an alle möglichen Objekte, die Aktualität ea ipsa Erinnerung an alle möglichen Aktualitäten, d. h. das Objekt ist biologisches Symbol aller möglichen Objekte, die Aktualität ist Symbol aller möglichen Aktualitäten. Diese anschauungsgemäße Tatsache, daß das Objekt Symbol aller möglichen Objekte ist, verstehen wir aus der Psychobiologie der Hirnrinde, aus dem kortikalen Eronenverkehr, wie ich ihn im § 11 dargestellt habe (vgl. auch EdS. §§ 16, 85, 88, 90). Hieraus verstehen wir auch die anschauungsgemäße Tatsache, daß das Objekt als Symbol nicht ein Mosaik der es bildenden Symbolkomponenten ist, sondern biologische Einheit, Homogenität (s. §§ 5, 8 usw., 4. Bd. § 1,2)*).

Im optischen und im akustischen Zentrum der Hirnrinde finden sich Bezirke von modalen und idealischen Denkkzellen vor, deren Aktualitäten die gegenständlichen und die begrifflichen Wörter sind. Diese phänomenologischen oder Wortbezirke sind mit den phänomenalen Bezirken direkt und indirekt assoziiert (s. §§ 14,8, 14,10,c, 15). Die Reihen der Buchstaben und Wörter sind die Beschreibung (Phänomenologie). Es wandern also von den phänomenalen Bezirken Eronen zu den phänomenologischen Bezirken, und zwar in bestimmter Assoziation, und sofern die phänomenologischen Denkkzellen aktuell sind, läuft die Beschreibung des assoziierten Beschriebenen ab. Die phänomenalen Aktualitäten „lösen sich auf“, d. h. aus den

*) Vgl. Goethe: „Kein Lebendiges ist eins, immer ist's ein Vieles“, wofür ich sage: „Das Lebendige ist eins, und das Eine ist das Ganze“.

aktuellen phänomenalen Zellen bewegen sich Eronen zu den Wortbezirken. Die Beschreibung folgt genetisch auf die beschriebenen Phänomene; bei weiterer Entwicklung braucht nicht jedesmal das Beschriebene vor der Beschreibung aktuell gewesen zu sein. Die Beschreibung ist also Symbolanalyse. Symbolanalyse ist ja auch jede andere assoziative Reihe, und andererseits ist auch eine Zeichnung oder eine Melodie eine Beschreibung der assoziierten Objekte; indes bezeichnen wir nur die Wortreihen als Beschreibung („Beschreibung im engeren Sinne“). Daß jede Aktualität einer symbolanalytischen Reihe selber Symbol, also im Sinne der biologischen Homogenität „synthetisiert“ ist, die Analyse also immer auch Synthese ist, und ferner daß die phänomenologischen Aktualitäten ebenfalls Phänomene, Symbole, Objekte sind, ergibt sich aus dem gesamten Sachverhalt von selber.

Es ergibt sich auch von selber, daß die Beschreibung dem Beschriebenen immer „nur“ entsprechen kann, niemals mit dem Beschriebenen identisch ist, niemals das Gesamt des Beschriebenen als solches darstellen kann, sondern „Stückwerk“ ist (§ 38_{3,a}). Daß aber mancher Denker in Ansehung dieses Tatbestandes die Beschreibung nun (überhaupt) als „Fiktion“ bezeichnet, verrät nur die Ratlosigkeit, die dem — fiktionalen Denken eigentümlich ist und die erst der psychobiologischen Einsicht, der realen Erkenntnis weicht. Wir wissen: es gibt eine fiktionale (dämonistische, motivische) Beschreibung und eine realische Beschreibung (vgl. § 4 und EdS. § 87); als „Stückwerk“ ist die Beschreibung aber keineswegs fiktional, auch die realische Beschreibung ist entspr. der biologischen Funktion der Hirnrinde „Stückwerk“ und kann gar nichts anderes sein („Partialität der Beschreibung“).

Es gehört auch ins dämonistische Denken, mit dieser Tatsache sozusagen unzufrieden zu sein und in ihr einen „Beweis“ für die Existenz eines Unbeschrieblichen in der Erscheinung zu sehen, eines X, das eben darin seine „Übersinnlichkeit“, seine „Seelenhaftigkeit“, seine „Göttlichkeit“ erweise, daß es für die menschliche Beschreibung unerfaßbar, unerreichbar sei. Daß die Beschreibung ihrer Natur nach „Stückwerk“ ist, heißt ja nur: sie ist mit dem Beschriebenen nicht identisch, sie stellt das Gesamt des Beschriebenen nicht als solches, als eben dieses Gesamt dar; dieses Gesamt ist ja eben das Beschriebene und ist nur mit sich selbst identisch. Die Beschreibung ist nun aber selbst Aktualitätenreihe, und diese ist wie jede einzelne Aktualität ebenfalls ein Gesamt: jede Aktualität ist Symbol sämtlicher möglichen Aktualitäten, also die phänomenologische Aktualität ist Symbol auch aller möglichen phänomenalen Aktualitäten (s. v. v., „Phänomene“ sind ja eben „Aktualitäten“, aber wir

müssen ja die beschriebenen irgendwie terminologisch von den beschreibenden unterscheiden). Die phänomenologische Aktualität, selbst Phänomen, „umfaßt“ also im Sinne der biologischen Symbolik als Homogenität auch „das Gesamt“ des Beschriebenen, nur eben tritt dieses Beschriebene nicht als solches in der Beschreibung auf, sintemalen ja eben beide „Sorten“ von Aktualitäten verschieden sind, sondern das Beschriebene gehört zu den Symbolkomponenten der beschreibenden Aktualitäten — und natürlich auch umgekehrt.

Die Tatsache also, daß das Beschriebene niemals „ganz“, d. h. in allen Einzelheiten beschrieben werden kann, daß immer nur gewisse Eronen aus den phänomenalen Zellen in die phänomenologischen einwandern, berechtigt keineswegs zu der Fiktion, es stecke in der Erscheinung ein Irgend, das sich der Beschreibung entziehe. Unbeschreibbar ist das Unbewußte, und das Nicht-Seiende (Seele, Psyche, Subjekt, Nichts usw.) ist das Nicht-Beschreibbare. Das Beschreibbare, das Bewußte ist aber Symbol des Unbewußten, nicht aber aus „Teilen“ zusammengesetzt, die zugleich neben einander existierten und deren einzelne oder viele unbeschreibbar oder nicht beschreibbar seien usw.

Man hört sagen, das „Leben“ selber ließe sich doch nicht beschreiben. Nun gewiß: „das Leben“ ist eine anschauungsgemäße Tatsache, die Aktualität ist immer-anders, ist Verändertheit, d. h. eben lebt, lebendig*); in diesem Sinne gibt es keine „toten“ Aktualitäten (vgl. p. 604, 741 f., auch EdS. §104). Das Seiende ist das Lebendige, und dieses eben ist das Beschreibbare. Das „Sein als solches“ oder das „Leben als solches“ sind lediglich Worte, ich wenigstens habe noch niemals „Sein als solches“ oder „Leben als solches“ phänomenal wahrgenommen. Die resignierende oder polemisch als Trumpf vorgebrachte Meinung, man könne das Leben selber nicht beschreiben, ist eine fiktionale Klügelei. Es gibt realiter kein „Leben als solches“ (außer als Wortreihe, vgl. p. 416), sondern nur Lebendiges, anschauungsgemäß Lebendiges, und „das Leben“ im Lebendigen separat vom Lebendigen aufsuchen und beschreiben wollen, ist ein rohdämonistischer Gedanke, den man beliebig weiterspinnen kann (nach Art des Zwangsgedenkens): das Leben des Lebens usw. könne man doch nicht beschreiben ... ebenso wenig wie das Sein des Seienden oder das Sein des Seins. Es gibt kein „Sein

*) Es ist somit tautologisch, von „lebendigen Erscheinungen“ zu sprechen und für unsere Darstellung überflüssig, „biotisch“ (oder „biisch“) als besondere Bezeichnung des Phänomenalen, der Aktualität überhaupt einzuführen. Die Biologie beschreibt eben die Individuen als „biotische“. So bedeutet z. B. „biologisches Symbol“: die Aktualität wird in der Psychobiologie als Symbol beschrieben und ist so biologisches Symbol; daß es dabei „biotisches Symbol“ ist, das anzugeben, wäre Tautologie.

als solches“ (außer als Wortreihe), sondern nur das Objekt, das wir eben als Seiendes (usw.) bezeichnen.

Genau so ist die Frage nach dem „Wesen“ aufzufassen: ebenso wenig wie im Lebendigen das Leben *) drinsteckt, ebenso wenig wie das Seiende ein Doppeltes ist, nämlich ein „Ding“ und ein Sein, das in dem Ding enthalten sei und es erst zum Seienden mache, ebenso wenig ist das Wesen ein im Ding enthaltenes Geheimnisvolles, das dem Dinge irgendwie, aber immer nur dämonistisch denkbar, Ursache seiner „Erscheinung“ sei, das irgendwie, aber immer nur dämonistisch denkbar, vom Dinge selber getrennt oder trennbar sei, ein „Wesen für sich“ ganz analog der in „der Materie“ hausenden Seele, Kraft, Ursächlichkeit usw. Sondern das Seiende, die Aktualität ist das „Wesende“**), man kann auch sagen „das Wesen“, und wer das Seiende, das Wesende als solches erkannt, psychobiologisch sive realisch erkannt hat, wer aus der fiktionalen Deuterei (Zerlegung, Zer-zweiflung in Seele—Leib, Ursache—Wirkung usw.) herausgewachsen ist, der hat eben „das Wesen der Dinge“ erkannt. Im Wesen sitzt nicht extra noch ein Wesen, wohl gar „das eigentliche Wesen“ drin — in dem ja nun wiederum ein weiteres „eigentliches Wesen“ drin sitzen könnte — usque ad infinitum. (Vgl. z. B. Max Dessoirs Buch mit dem Titel „Vom Jenseits der Seele“, in dem dieser Seelenforscher ein „Diesseits der Seele“ und ein „Jenseits der Seele“ und zwar ein „subjektives“ und ein „objektives Seelenjenseits“ konstruiert; vgl. meine Besprechung des Buches in Psych.-Neurol. Wschr. 1931, H. 41.)

Die Aktualität ist immer-anders, ist Verändertheit heißt: wir nehmen niemals die Aktualität isoliert, abgegrenzt, sozusagen herausgeschnitten aus dem Flusse, aus der „Flucht der Erscheinungen“ wahr; der „ruhende Pol“ ist eine „Utopie“. Die

*) „Leben“, zu leiben, Leib usw., hat im dämonistischen Denken, also bei der Zerlegung des Lebenden, Leibenden, des Leibes in ihn selber und ein in ihm wohnendes Irrationales als Bezeichnung für eben dieses Irrationale, das man auch Psyche, Seele usw. nennt, Verwendung gefunden, genau so wie eben auch Psyche, Seele. Psyche ist ursprünglich svw. Luft, Atem, Hauch. Die Leiche atmet nicht mehr, also ist „das Leben aus dem Leibe entflohen“, hat der Mensch „die Seele ausgehaucht“. Da ist Leben, Seele schon nicht mehr bloß Bezeichnung für Luft, sondern auch für das Irrationale, und schließlich sind diese Wörter nur noch Bezeichnungen für „das Mysterium“, das im Vergänglichen wohnende Ewige. Es ist klar, daß es sich lediglich um dämonistische Deutung handelt. S. auch § 38,3,b,β (Nr. 522).

**) Wesen, verwesen, gewesen, mhd. gewest, Imperf. war usw. ist eng assoziiert (verwandt) mit sein, es, wes, wessen usw. (se metathesiert wie auch im Lat. z. B. es-se usw.). Das Partizip „wesend“ ist ungebräuchlich, aber erhalten z. B. in „anwesend“. Auch „werden“ gehört zur Familie (ward, geworden usw.). „Wesen“ ist allgemeine Bezeichnung für „die Dinge“, synonym und sprachbiologisch nahe verwandt mit „Seiendes“ und ferner mit „Sein“. Vgl. § 38,3,b,β Nr. 550.

Aktualität ist zeiträumlich, jetzt und hier, aber sie hat nicht Dauer und nicht Ausdehnung. Sie ist die Spitze einer Funktionskurve, sie ist der mathematische Punkt. Sie lebt. Es gibt keinen Stillstand, sondern lediglich Unterschiede der Veränderungsgeschwindigkeit; mit „Stillstand“ kann realiter immer nur eine relativ geringe Veränderungsgeschwindigkeit gemeint sein, nicht aber „absoluter Stillstand“, nicht ein „Zustand“, während dessen Dauer das Objekt gänzlich unverändert bliebe *), „abgelöst“, abgelöst aus der Veränderung wäre. Die Aktualität, das Objekt ist immer Glied einer Reihe, derart, daß eben das Objekt immer-anders ist. Es folgt nicht auf ein irgendwie Abgegrenztes ein anderes Abgegrenztes und dann ein drittes, wobei jedes Abgegrenzte als solches auch außerhalb des Bewußtseins erhalten bliebe und zu Zeiten wieder ins Bewußtsein treten könnte, sondern sämtliche Vor- und Nach-Aktualitäten sind Symbolkomponenten der Aktualität, jede Aktualität geht als Symbolkomponente in die nächste Aktualität ein. Die Vor- und Nach-Aktualitäten existieren nicht mehr oder noch nicht, sind unexistent, unseiend, unbewußt, unaktuell. So gehen die Aktualitäten in einander über (p. 213 ff.) — und eben dies heißt: die Aktualität ist immer-anders.

Das Immer-anders-sein des Objekts gilt auch für die Beschreibung: auch als phänomenologisch ist das Objekt immer-anders. Auch der Buchstabe, geschrieben oder gesprochen, der aller kürzeste Laut ist keine „einzelne“, d. h. keine isolierte Aktualität, sondern ein „Immer-anders“. Weder ein Buchstabe noch gar ein Wort entspricht einer isolierten phänomenalen Aktualität, d. h. die Aktualität wird niemals als isolierte beschrieben, sondern immer nur als „Glied einer Reihe“ im oben angegebenen Sinne, als Verändertheit, als immer-anders. Was also auch immer hier oder anderwärts jemals über die Aktualität ausgesagt wird, beschreibt sie als Glied einer Reihe, als Verändertheit, Bewegtheit, gleichviel ob es sich um Haupt- oder Eigenschafts- oder Tätigkeitswörter oder irgend welche „Partikel“ handelt. Selbst das Wort „sein“ beschreibt nicht ein „absolutes Sein“ (p. 420, EdS. § 89), sondern das „Im-Flusse-Sein“, das Verändert-Sein; das Seiende ist nicht ein „Zuständliches“ im absoluten Sinne (ein solches „ist“ ja eben gar niemals da), sondern das Veränderliche. Das Nicht-Seiende ist das Nicht-Beschreibbare; das aber, was ist, „ist“ veränderlich. Wer aber entgegnet, das Wort „sein“ müsse oder könne doch — wenigstens auch — das „absolute Sein“, also das Seiende als Absolutes bezeichnen, befindet sich in einem erkenntnistheoretischen Irrtum, indem er die Existenz eines „absolut seienden“ Objekts

*) Vgl. „Konstanzannahme“, p. 214 Fußn.

annimmt, oder in einer Fiktion, indem er zu dem veränderlichen Seienden ein unveränderliches Seiendes (allemaal im dämonistischen Sinne) hinzudenkt und damit den Sinn des Wortes „sein“ in mystisch-zweiflerischer Deuterei verballhornt. Vgl. EdS. § 76.

Der anschauungsgemäßen Tatsache des Immer-anders-seins entspricht die phänomenologische Tatsache der „Reihe“, der „Mehrzahl“, der Veränderung, Bewegung, des Werdens und Vergehens usw. Phänomenal ist immer nur die Aktualität da, niemals zwei oder drei Aktualitäten zugleich (vgl. § 8); phänomenal gibt es keine Reihe, keine Mehrzahl, keine Bewegung, keine Veränderung als solche, sondern lediglich das Objekt als Verändertheit, Bewegtes, Verändertes, wohl aber gibt es Bewegung, Veränderung usw. phänomenologisch, als abstrakte Bezeichnung des Bewegten, Veränderten als solchen. Die Mehrzahl, die Reihe ist abgrenzbar nach Dauer (Zeit) und Ausdehnung (Raum), die also ebenfalls nur phänomenologisch existieren (s. § 30,4,b,δ). Die Reihe entspricht dem Immer-anders-sein des Objekts als der Aktualität der gleichen oder verschiedener assoziierter Denkkzellen (s. p. 176).

Wir haben somit das Grundsätzliche aller Beschreibung ermittelt: die phänomenologischen Aktualitätenreihen entsprechen den assoziierten phänomenalen Reihen, ihr Ablauf, selbst Veränderung, stellt den Ablauf, die Veränderung der assoziierten phänomenalen Aktualitäten phänomenologisch dar, beide Veränderungen entsprechen einander, die Beschreibung ist also die wortliche Darstellung der Veränderung des Beschriebenen. Alle Beschreibung ist Entwicklungsgeschichte (im Sinne der E- und der Involution, des Werdens und Vergehens), ist, selbst Übergang, wortliche Darstellung des (beschriebenen) Überganges. (Über die reflexmäßige Entsprechung der Sprache bzw. der Schrift und des Beschriebenen s. § 14,8 u. 10,c, ferner § 38,3.)

Die Beschreibung setzt sich zusammen aus Haupt-, Eigenschafts-, Zahl-, Für- und Zeit- oder Tätigkeitswörtern, ferner aus den verschiedenen Arten von „Partikeln“. Die Zahlwörter sind als Wortklasse mit den Fürwörtern nahe verwandt, diese wiederum mit den Hauptwörtern und diese mit den Eigenschaftswörtern und den Zeitwörtern. Nur einige Beispiele. „Eins“ ist nächstverwandt mit dem allgemeinen Artikel „einer, eine, eines“ (s. p. 379 ff.); „eins“, die „Einzahl“ ist der, die, das, jener, jene, jenes, ich, du, er usw., die „Mehrzahl“ ist die, diese, jene, wir, ihr, sie usw.; hierzu: irgend einer, einige, alle, jeder, allein, ganz, welcher von beiden, keiner, wie viel, wie groß, so viel, so groß, usw. Die „Für“wörter stehen, wie schon der Name sagt, „für“ die substantivische Bezeichnung der beschriebenen Objektreihe (des beschriebenen Individuums) oder auch „vor“ den Substantiven, und die Substantiva sind z. T. substantivierte

Eigenschafts- oder Zeitwörter, z. T. eine Art Grundform für Eigenschafts- und Zeitwörter (z. B. der Gute, die Wärme, das Denken; Haus — häuslich, Bau — bauen usw.). Die Partikel sind z. T. (die meisten Adverbien und Präpositionen) von Eigenschafts-, Haupt- oder Fürwörtern abzuleiten, z. T. (die meisten Konjunktionen und Interjektionen) „primitive“ Wortgebilde, die sich als solche im Assoziationsgefüge erhalten haben.

Alle Bezeichnungen geben Eigenschaften und Funktionen *) des Bezeichneten an.

Die Hauptwörter sind „Eigennamen“ (im engeren oder weiteren Sinne, also *nomina propria, appellativa, collectiva* usw.); sie haben einen summenhaften Charakter: wie die Zahlen außer eins und null Summen sind (s. p. 381 ff.), so ist das Hauptwort die phänomenologisch überhaupt darstellbare Summe der Eigenschaften und Funktionen des Beschriebenen, an das Hauptwort schließen sich die analytischen Reihen an, in denen die in ihm summenhaft-wortlich dargestellten Eigenschaften und Funktionen einzeln auftreten. Das Hauptwort ist die genaueste Entsprechung des damit Beschriebenen, es bezeichnet dieses „am deutlichsten“, es ist ihm im Sinne der phänomenal-phänomenologischen Entsprechung konstitutiv am ähnlichsten, seine Konstitution aus Symbolkomponenten ist in dem gen. Sinne der des Beschriebenen nächstanalog, es führt ein assoziativer Hauptweg vom Beschriebenen zu „seinem“ Eigennamen**). Zwar kann ein Hauptwort für mehrere Beschriebene gelten, können die betr. Zellen also von mehreren phänomenalen Komplexen aus erreichbar sein, aber alle diese Individuen, für die ein Hauptwort gilt, sind in Hinsicht

*) Funktion heißt Tätigkeit. Das Wort „Funktion“ hat sich aber, bes. in der Wissenschaft, derart eingebürgert, daß ich es beibehalte.

***) Von hier aus verstehen wir, daß im dämonistischen Denken das Wort für das damit Bezeichnete steht. Den Namen eines Menschen aufschreiben und das Papier verbrennen, heißt: ihn selbst töten. Statt des Namens kann auch eine Abbildung (nach dem Muster der Bilderschrift) gezeichnet und diese verbrannt oder zerstochen werden, wobei dem Abgebildeten eben dieses Schicksal zustößt. Den Namen verfluchen oder segnen, heißt: den So-Bezeichneten verfluchen oder segnen. Wer seinen Namen nennt, begibt sich in die Gewalt dessen, der ihn nun kennt. Den Namen Gottes soll man nicht nennen, und man soll von ihm kein Bildnis noch Gleichnis machen. Der Bildmagie ist der Wortzauber verwandt. Nomen est omen; wie jemand heißt, so ist er. Der primitive, aber auch der neurotische Mensch legt sich gern „hochklingende“ Namen bei; der „Hochstapler“ nennt sich Graf oder Prinz usw. Die neurotische Angst, seinen Namen zu nennen, ist weitverbreitet (vgl. die sog. „Vorstellung“, bei der der Name unkenntlich gemurmelt wird, usw.). Das Kind zaubert wie der Primitive mittels der Namensnennung den damit Bezeichneten herbei, z. B. die Mutter, den Vater usw., und man „zitiert“ Geister (moderne Spiritisten!), den Teufel oder Gott persönlich oder in Form von Anzeichen (feuriger Dornbusch des Moses, Geisterbeschwörungen usw.). In alledem ist eine dämonistische Deutung eines Tatbestandes gegeben, den die Psychobiologie klargestellt hat.

auf die in diesem Hauptworte sich summativ darstellenden Eigenschaften und Funktionen nächstverwandt (vgl. § 38, 3). Ebenso kann ein Beschriebenes (phänomenales Individuum) mit mehreren Hauptwörtern beschrieben werden; diese sind insofern unterschieden, als die Entsprechung im einen Falle genauer ist als im andern, das eine Hauptwort die Konstitution des Beschriebenen genauer phänomenologisch wiedergibt als ein anderes Hauptwort. Die konstitutive Analogie zwischen den Hauptwörtern und den mit ihnen Bezeichneten, die „Nähe“ der phänomenal-phänomenologischen Entsprechung hat also bei den verschiedenen Hauptwörtern, die gemeinsam ein Individuum beschreiben, verschiedene Grade, ist abgestuft, doch stehen auf alle Fälle die Hauptwörter dem mit ihnen Beschriebenen immer noch, wenn auch vielfach nur in geringem Grade, konstitutiv näher als die zugehörigen Eigenschafts- und Zeitwörter. Das nächst-entsprechende Hauptwort ist die „eigentliche Bezeichnung“, der Eigenname im engsten Sinne, die andern zum assoziativen System gehörigen Hauptwörter sind hauptwortliche Nebenbezeichnungen, die sich vielfach dem Charakter der Eigenschafts- oder Zeitwörter annähern und oft nur substantivierte Eigenschafts- oder Zeitwörter sind. Man muß also von konstitutiver Entfernung des Beschriebenen von seiner Beschreibung sprechen; unter allen zur Beschreibung eines phänomenalen Individuums gehörenden Wörtern stehen die Hauptwörter der Konstitution des Beschriebenen am nächsten, Dies gilt auch für die rel. wenigen Hauptwörter, mit denen die Gefühle bezeichnet werden; z. B. entspricht das Hauptwort „Hunger“ so nahe wie überhaupt möglich dem damit beschriebenen Gefühl (wobei zu bedenken, daß die phänomenal-phänomenologische Analogie zwischen Gefühl und Wort schon insofern eine relativ weitentfernte ist, als eben ein Gefühl ein Gefühl, ein Wort aber eine modale oder idealische Reihe ist, §38, 3, a, b).

Je weiter die Hauptwörter konstitutiv vom Beschriebenen entfernt sind, um so größer kann die Zahl der mit einem Hauptwort beschriebenen (assoziierten) Individuen sein, — „größer“ relativ gemeint, d. h. in einem phänomenal-phänomenologischen Assoziationssystem P kann die Zahl der beschriebenen Individuen kleiner oder größer sein als in einem System Q bei etwa gleicher konstitutiver Entfernung der betr. Substantiva von ihren bezgl. phänomenalen Individuen, aber in jedem der Systeme kann die Zahl der mit einem Hauptworte beschriebenen Individuen mit der konstitutiven Entfernung der Hauptwörter vom Beschriebenen zunehmen. Am weitesten (im Rahmen der Substantivität) konstitutiv entfernt sind die Abstrakta. Diese beschreiben also die rel. zahlreichsten „konkreten“, d. i. phänomenalen Individuen; mit den betr. Wortzellen sind die rel. zahlreichsten Phänomenalzellen hauptwegig assoziiert. In vielen phänomenal-phänomeno-

logischen Systemen gibt es Eigennamen im engsten oder engeren Sinne überhaupt nicht; es sind da zur Bezeichnung eines bestimmten Individuums einem konstitutiv entfernteren Worte Adverbia usw. beigefügt. Der Kater, der sich in meiner Wohnung aufhält, ist „mein“ oder „unser Kater“; er heißt zwar Peter, aber dieser Name ist, wenn auch gebräuchlich als Name männlicher Katzen, doch nicht so nahe-analog, daß allein am Namen erkennbar ist, daß überhaupt ein Kater und noch dazu unser Kater gemeint ist. Der Gattungsname „Katze“ umfaßt alle männlichen und weiblichen Katzen, ist also konstitutiv von allen Katzen, also auch von unserer Katze weit entfernt, steht einem Abstraktum schon nahe. Mit „unserm Kater“ sind nun Abstrakta assoziiert wie z. B. Zutraulichkeit, Gewandtheit. Diese Hauptwörter sind substantivierte Eigenschaftswörter (und diese adjektivierte Zeitwörter); sie entsprechen wie diese konstitutiv nur rel. entfernt unserm Kater als dem phänomenalen Individuum. Zutraulichkeit ist vielen Katzen, Gewandtheit allen Katzen eigentümlich; darüber hinaus sind viele andere Individuen zutraulich oder gewandt. Diese Abstrakta entsprechen also der Konstitution des Beschriebenen nicht viel anders wie die zugehörigen Adjektiva. Immerhin ist dieser Kater, von dem ich Zutraulichkeit und Gewandtheit aussage, sozusagen phänomenale Darstellung dieser Abstrakta; man könnte die Zutraulichkeit oder die Gewandtheit personifikativ darstellen, indem man diese (oder eine andere so beschriebene) Katze darstellt. Also zwischen „unserm Kater“ und den gen. Abstrakta besteht eine immerhin etwas nähere konstitutive Entsprechung als zwischen „unserm Kater“ und den Eigenschaftswörtern zutraulich oder gewandt. Das Gleiche gilt für die substantivierten Verben und die Verba selber.

Das Abstraktum „Recht“ gehört zu den Verben „rechten“, „richten“ usw. und zu den Adjektiven „rechtlich“, „gerecht“, „richtig“, „rectus“, „regere“ usw. „Recht“ ist die abstrakte Beschreibung aller Individuen, die sozusagen das Recht personifikativ (eigenschaftlich und funktionell) darstellen, also z. B. des Richters, der Richter, ferner aber auch des Gesetzbuches, der darin enthaltenen Paragraphen usw. „Glaube“ *) ist die abstrakte hauptwortliche Beschreibung eines, mehrerer, vieler Menschen von bestimmter eigenschaftlicher und funktioneller Beschaffenheit. Das zugehörige Eigenschaftswort ist „gläubig“, das Zeitwort „glauben“. „Glaube“ beschreibt die gläubigen Menschen als solche (als gläubige). Ein Mensch hat außer der

*) Glauben, eigentl. glauben, zu sanskrit lubh begehren, gern haben, lieben. Glaube bezeichnet also eigentlich ein Gefühl und die ihm entsprechende Äußerung, dann aber eine ganze spezielle Gesinnung und das ihr entsprechende Verhalten, auch die Gotteslehre einer Gemeinschaft und ist so Abstraktum. Vgl. 5. Bd. § 9., A.

Eigenschaft „gläubig“ noch viele andere, wie er auch viele Funktionen hat; ein gläubiger Mensch ist aber im Ganzen ein bestimmtes Individuum, er ist nicht ein x-beliebiges (sozusagen neutrales) Individuum und dazu gläubig, sondern hat eine spezielle Konstitution, die auch mit dem Adjektiv „gläubig“ beschrieben wird. Und ein Mensch, der glaubt, ist ebenso ein spezielles Individuum. „Glaube“ umfaßt sozusagen das Eigenschafts- und das Zeitwort, das Substantiv ist mehr als das Adjektiv oder das Verb, es steht konstitutiv dem Beschriebenen näher, näher auch als „Gläubigkeit“, das also dem Adjektiv und Verb näher steht, mehr eigenschaftlichen und verbalen Charakter hat (so wie „Tugend“ sich von „Tugendhaftigkeit“ unterscheidet usw.).

Die Abstraktion ist gewiß eine Ablösung („Abziehung“) von der Phänomenalität, aber nicht etwa derart, daß das Abstraktum mit dem So-Beschriebenen in gar keinem Verhältnis mehr stünde, sondern derart, daß das Abstraktum konstitutiv rel. weit vom Beschriebenen entfernt ist. In der Abstraktion gibt es wiederum verschiedene Entfernungsgrade, und je weiter entfernt von der Phänomenalität ein Abstraktum ist, desto zahlreicher können die Individuen sein, für die das Abstraktum „paßt“ oder „gilt“. Höchstabstrakte Wörter (entsprechend den Endbegriffen) sind z. B. Leben, Sein, Werden, Vergehen, Veränderung, Bewegung usw. „Leben“ beschreibt in letzter Abstraktion das (alles) Lebendige als solches, als lebendig oder lebend, stellt genauer als „lebendig“ oder „leben“ phänomenologisch die Konstitution des (alles) Lebenden dar, wie „Sein“ des (alles) Seienden (vgl. εἶναι sein und leben). Wer „tote Objekte“ von „lebendigen Objekten“ unterscheidet (p. 475), der gebraucht das Wort „Leben“ noch nicht letztabstrakt, sondern erst assoziiert mit allem, was er als lebendig im Gegensatz zum Toten bezeichnet. Im weiteren Sinne ist das gegenständliche Wort „Leben“ ein letztes Abstraktum, wie „Leben“ als Wortbegriff ein Endbegriff; Gegensatz hierzu ist dann „Tod“, nicht als hauptwortliches Abstraktum für „tote Objekte“ (die Objekte sind alle lebendig), sondern als aushilfsweise gebrauchtes Wort für den polaren Gegensatz, also synonym mit Nicht-Leben, Nichts usw. (s. hierzu EdS. § 104). Auch „Nichts“ und „Etwas“ und Synonyma sind letztabstrakte Wörter.

Selbstverständlich darf man das Abstraktum „Leben“ nicht mit dem So-Beschriebenen verwechseln oder identifizieren. „Leben“ (und ebenso „Sein“, „Veränderung“ usw.) ist ein Wort, nicht aber das mit ihm Beschriebene. Es gibt kein Individuum „Leben“ außer als phänomenologisches; es gibt phänomenal nur „Lebendiges“, „Lebendes“. Das „Leben“ steckt auch nicht im „Lebendigen“ drin (s. p. 409), sondern ist abstrakte Beschreibung des Lebendigen, des Objekts als lebendig.

Die Hauptwörter werden z. T. ohne feste Regel als Begriffe bezeichnet. Man kann eine Anzahl von Individuen mit einem Worte bezeichnen; dieses „begrift“ also alle diese Individuen beschreibungsmäßig in sich. Insbesondere werden die Abstrakta als Begriffe bezeichnet. Andererseits bezeichnet man „die innere Sprache“, die Reihen der „gedachten“ Wörter als begriffliches Denken, darüber hinaus die Erinnerungen, die Erinnerungsbilder, „Ideen“ überhaupt. Die „gedachten“ Wörter, also die Aktualitäten der optischen und akustischen polymorphen Wortzellen, ähneln den zum System gehörigen gegenständlichen (also geschriebenen oder gesprochenen) Wörtern ebenso wie die Erinnerungsbilder anderer Gegenstände diesen Gegenständen. Man bezeichnet nun vielfach auch die „gedachten Wörter“ oder „Ideen“ als Abstrakta, müßte sonach die „Idee“ eines gegenständlichen Abstraktums als zwifach-abstrakt bezeichnen! Man ist hier manchmal genötigt, im Interesse einer Verständigung sich „vorläufig“ auszudrücken. Die terminologische Verwirrung muß aber ein Ende haben. Die Psychobiologie versteht unter „Abstraktion“ die konstitutive Entfernung der Wörter von dem Beschriebenen. Sie versteht unter „Begriffen“ die Aktualitäten der polymorphen Denzellen, also die „Erinnerungsbilder“ phänomenaler und phänomenologischer Art. Sie teilt die Begriffssphäre in drei Zonen ein (s. EdS. § 51 und ds. Werk § 28,2) und spricht von Kollektivität oder Typisierung der Begriffe, also von Kollektivbegriffen, und zwar solchen 1. und 2. Ordnung). Dies gilt auch für die Wortbezirke; es gibt also gegenständliche und begriffliche Wörter, auch Abstrakta (§ 28,2,c), und es gibt auch Kollektivbegriffe der Wörter, auch der Abstrakta (Wortkollektivbegriffe, § 38,5). Den Vorgang der Kollektivierung und der Abstraktion bezeichnen wir als Eduktion (statt des nicht ganz treffenden Wortes „Reduktion“).

Die Eigenschaftswörter stellen einzelne Eigenschaften des Beschriebenen heraus. Diese stehen selbstverständlich im Zusammenhang mit dem Gesamt des Individuums, geben also implizite, d. h. im Sinne der biologischen Symbolik ebenfalls dieses Gesamt beschreibungsmäßig (also gemäß der Partialität aller Beschreibung) wieder, aber derart, daß die Konstitution des Eigenschaftswortes von der des Beschriebenen, wie bereits dargelegt, im Sinne der Entfernung stärker unterschieden ist als die des zugehörigen Hauptwortes. Auch die Eigenschaftswörter sind je mit mehreren oder vielen Individuen assoziiert; diesen Individuen kommen die Eigenschaften zu, die mit den Eigenschaftswörtern, mit denen die betr. Individuen assoziiert sind, bezeichnet werden. Über das Wesen der „Eigenschaft“ s. p. 449.

Auch die Funktionen — sie werden mit den Tätigkeits- oder Zeitwörtern angegeben — gehören streng genommen zu den

Eigenschaften. Die Partizipien der Tätigkeitswörter sind ja auch wieder Eigenschaftswörter, ferner werden nicht wenige Tätigkeitswörter substantiviert, wie es umgekehrt nicht wenige verbifizierte Haupt- und Eigenschaftswörter gibt. Indes sind die Funktionen eine besondere Klasse der Eigenschaften und insofern von den übrigen Eigenschaften (den Eigenschaften im engeren Sinne) zu trennen. Was bezeichnet man denn mit Funktion? In der Denkhülle befinden sich jeweils allerlei Sorten von Paßformen, darunter auch solche, die aus dem koordinativen Zentrum (zusammenfassende Bezeichnung für das topische, statische und kinästhetische Zentrum, s. §§ 30, 31) stammen, die also das „koordinative Ingrediens“ der Denkhülle, somit die koordinative Symbolkomponente, d. h. das Richtungs-, Kraft- und Lagemäßige der Aktualität sind. Nun ist die Aktualität, auch die der gleichen Denkhülle immer-anders. Die Veränderung ist stets eine solche der ganzen Hülle, der Aktualität als eines Gesamt, doch können sich vorwiegend die koordinativen oder vorwiegend die übrigen Paßformen der Denkhülle, also Symbolkomponenten der Aktualität ändern. Der Veränderung der koordinativen Paßformen der Denkhülle entspricht also die Veränderung der Koordinatik der Aktualität, und eben diese Veränderung ist die Funktion *); der Veränderung der übrigen Paßformen entspricht die eigenschaftliche Veränderung der Aktualität. Die jeweilige Zusammengesetztheit der Hülle, ihre Konstitution, der im Sinne der biologischen Symbolik die Konstitution der Aktualität entspricht (p. 201), ändert sich innerhalb der Spezifität, und zwar stets „im Ganzen“, vorwiegend aber quoad Koordinatik oder vorwiegend quoad übrige Paßformen oder Symbolkomponenten; demgemäß sind auch die phänomenal-phänomenologischen Assoziationen verschieden.

Der Mensch Karl, der an mir vorbeigeht, ist, solange ich ihn optisch wahrnehme, Aktualitätenreihe der gleichen Zellgruppe des Sehentrums, die in unmittelbar auf einander folgenden Rhythmen den aktuellen Funktionsgrad erreicht; hierbei ändert sich die Konstitution der beteiligten Zellen vorwiegend hinsichtlich des koordinativen Ingrediens, im übrigen so wenig, daß die ganze Reihe der Aktualitäten immer der nämliche Mensch, nämlich Karl ist, d. h. Karl ist jeweils an einer andern Stelle, er geht an mir vorüber, und dies eben ist jetzt seine Funktion. Ein andermal bleibt Karl vor mir stehen; er ist dann ebenfalls Aktualitätenreihe der gleichen Zellgruppe, aber diesmal finden nur geringe Veränderungen auch der Koordinatik statt, die Funktion verläuft anders,

*) Der in der Biologie bisher gültige Satz „die Funktion ist eher da als das Organ“ oder „die Funktion schafft sich das Organ“ ist eine noch ganz roh-dämonistische Deutung der phänomenalen Tatsachen (vgl. p. 147 Fußn., ferner 4. Bd. § 3,3).

auch wohl in geringerer Geschwindigkeit als im ersten Falle, nämlich als gewisse Bewegungen „am Orte“. Selbstverständlich ist die Veränderung des koordinativen Ingrediens der aktuellen Zelle nicht die Ursache oder Bedingung der Funktion der Aktualität, sondern beide entsprechen einander im Sinne der biologischen Symbolik: die Aktualität ist eben auch Symbol des koordinativen Ingrediens der Zelle. Auch ist die koordinative Veränderung nicht die gesamte Veränderung; diese ist vielmehr immer auch eine eigenschaftliche, also eine totale, nur ändert sich gemäß der Spezifität der aktuellen Zelle in dem einen Falle vorwiegend die Koordinatik, im andern Falle vorwiegend „das Übrige“, das man als das Eigenschaftliche (im engeren Sinne) bezeichnet; vgl. weiter § 18.

Die Funktionsbezeichnungen sind die Zeit- oder Tätigkeitswörter. Sie stellen vw. die koordinative Eigenschaft des Beschriebenen phänomenologisch dar, entsprechen vw. der Koordinatik des Beschriebenen, d. h., indem dieses immer-anders ist, das Immer-anders-sein besonders der Koordinatik, vw. die koordinative Veränderung. Die übrigen Wörter entsprechen ebenfalls, in der oben geschilderten Unterschiedenheit, dem Gesamt des Beschriebenen, aber im Gegensatz zu den Zeitwörtern entweder gleichmäßig seiner Konstitution oder die sonstigen Symbolkomponenten (nicht so sehr die koordinativen) vw. betonend. Die Veränderung (auch) der koordinativen Symbolkomponente jedes Individuums ist spezifisch, auch hinsichtlich der Variationsbreite; entsprechend gibt es verschiedene, aber spezielle Funktionsbezeichnungen *).

Ich habe oben (p. 412) gesagt, alle Beschreibung sei Entwicklungsgeschichte. Für die Zeitwörter leuchtet dies ohne weiteres ein, sofern man bedenkt, daß z. B. ein Mensch während einer Tätigkeit (Funktion) von noch so kurzer Dauer nicht „derselbe“ bleibt, sondern sich e- oder involutiv verändert. Das Zeitwort gilt ausgeprägt für eine Reihe; man könnte die Zeitwörter auch Raumwörter nennen, indem jede Reihe zeitlich und

*) Es besteht nicht etwa ein Widerspruch zwischen der gen. Differenzierung (der grammatikalischen Klassifikation) der Wörter und der p. 350 ff. besprochenen Tatsache, daß die (sichtbare) Schrift die optische Darstellung der Koordinatik der Schreibbewegung ist. Beim Schreiben werden außer koordinativen Eronen auch solche abgegeben, die über das Auge und den Sehnerven ins Sehzentrum wandern, sodaß im Falle aktueller Funktion der betr. Zellen die Schrift optisch erscheint. Auch bestehen direkte Assoziationen zwischen Beschriebenem und Beschreibung. Gewisse Paßformen wandern in Zellgruppen, deren Aktualitäten Eigenschaftswörter, andere in solche, deren Aktualitäten Zeitwörter sind, usw. Die Anordnung der beschreibenden Aktualitäten entspricht aber stets der Koordinatik der Schreibbewegungen und ihrer Derivate (Druck usw.); die Schrift ist nicht die Koordinatik der Schreibbewegungen, sondern, wie gesagt, ihre optische Darstellung. Analoges gilt für die akustische Beschreibung. Vgl. p. 358 ff.

räumlich gemessen, d. h. in zeitlichen und räumlichen Maßen beschrieben wird. Wie steht es aber mit den andern Wortklassen? Gewisse Partikel gleichen hierin den Zeitwörtern, z. B. „und“, „oder“, „damit“, „weil“ usw., womit ein Fortgang einer Reihe, der Anschluß einer weiteren angegeben wird. Beschreiben aber die Haupt-, die Eigenschafts-, die Zahlwörter nicht das Beschriebene, wie es ist (genauer: gewesen ist), d. h. wie es im Momente der Erscheinung beschaffen ist? Inwiefern gibt das Wort „rot“ eine Veränderung an? Und kennzeichnet nicht gerade der Eigename „das Bleibende“ an einem Individuum? Und drei Bäume sind doch drei Bäume, das Zahlwort gibt also doch „ein Zuständliches am Beschriebenen“ an?

Es kommt hier nicht darauf an, daß die Beschreibung auf das Beschriebene folgt, daß dieses also während der Beschreibung nicht mehr aktuell ist (wobei natürlich in einem Erlebnis die phänomenalen Reihen von phänomenologischen unterbrochen, letztere also zwischen erstere eingeschaltet, interkurrent sein können). Es kommt darauf an, daß eine einzelne, isolierte Aktualität, z. B. von roter Farbe, niemals vorkommt, daß die Aktualität vielmehr immer-anders ist, weder Dauer noch Ausdehnung hat, also auch nicht Eigenschaften, die einer solchen (nicht vorhandenen) Dauer oder Ausdehnung entsprechen könnten. Das Wort Dauer darf ja auch nicht so aufgefaßt werden, als ob es ein („absolutes“) Unverändertsein des als „dauernd“ Bezeichneten behaupten wolle; es bedeutet realiter nichts anderes wie „Zeitabschnitt“, so wie Ausdehnung „Raumabschnitt“, d. h. es wird das Immer-anders-sein des Objekts als Reihe von Objekten beschrieben und diese Reihe zeitlich und räumlich gemessen, abgegrenzt (zusammengesetztes Individuum). Es wird auch die Aktualität niemals als isoliert beschrieben; die Eigenschaftswörter gelten niemals für die isolierte Aktualität, sondern stets für die Aktualität als Glied der Reihe, als immer-anders. Und diese Reihe selber ist ebenso wenig wie die Aktualität zweimal dieselbe, sie ist ebenfalls immer-anders, „im Flusse“ (was ja wohl — πάντα ῥεῖ — keine Neuigkeit ist!). Die Eigenschaftswörter können also „naturgemäß“ nur Veränderliches (im Sinne von Immer-anders-seiendem, in Veränderung, Bewegung Begriffenem) beschreiben, und vom Veränderlichen läßt sich schlechterdings nichts („Absolut“-) Unveränderliches angeben, das Veränderliche kann nicht zugleich unveränderlich sein oder als unveränderlich beschrieben werden.

Es ist also Irrtum und Fiktion zugleich anzunehmen, daß (die) Eigenschaften des Veränderlichen unveränderlich seien oder daß mit einem Eigenschaftswort (oder irgend einem andern Wort) ein Unveränderliches des Veränderlichen (im obigen Sinne) angegeben werde. Gewiß ist die Veränderungsgeschwindigkeit

der Individuen verschieden; ein Stück Eisen verändert sich eigenschaftlich *et. par.* langsamer als ein Stück Buchenholz oder eine Kartoffel. Aber selbst bei geringster Veränderungsgeschwindigkeit ist das Individuum doch veränderlich, immeranders. Das „Unveränderliche“, synonym mit dem „Unbewußten“, ist das Unbeschreibbare, das Noch-nicht- und Nicht-mehr-Beschreibbare. Beschreibbar ist nur das Existente; was noch nicht existiert, noch nicht (bewußt) ist, also das Unexistente, Unbewußte, Unaktuelle, dessen Symbol das Bewußte ist, kann auch noch nicht beschrieben werden — und selbst diese Beschreibung, nämlich daß das Unbewußte das Unbeschreibbare ist, beschreibt das Bewußte, nämlich als Symbol aller möglichen Aktualitäten, die jetzt noch nicht oder nicht mehr da sind, existieren, bewußt sind, die also „unbewußt“ sind. Das Existente, Bewußte, die Aktualität ist nun aber das Veränderliche, das Immer-anders-Seiende; das Unbewußte „ist“ das Noch-nicht- oder Nicht-mehr-Veränderliche, das Unveränderliche — nicht in dem Sinne, daß das Unbewußte nun eben das „Ruhende“, das „Beständige“ sei, sondern in dem Sinne, daß es als unbewußt noch nicht das Bewußte, das Veränderliche sei. (Vgl. hierzu auch EdS. § 101.) Ein „unveränderliches Bewußtes“ ist eine *contradictio in adjecto*; man könnte diese Formel höchstens für den Alltag zulassen als Bezeichnung für ein rel. langsam Veränderliches, das man wohl auch „beständig“ nennen kann; auch dieses Wort bezeichnet eigentlich lediglich „das Bestehende“ als solches, als bestehend, existierend, nicht aber (wie der Fiktionalist meint) als „herausgelöst aus dem Flusse“, als „absolut *) unveränderlich“, man kann aber „beständig“ als Bezeichnung für rel. Langsam-Veränderliches gelten lassen, wie „unbeständig“ als Bezeichnung einer rel. hohen Veränderungsgeschwindigkeit. Das Nicht-Veränderliche, Nicht-Beständige usw., „ist“ der polare Gegensatz zum Veränderlichen, Beständigen usw., ist das Nichts, das Subjekt, die Psyche usw., das Nicht-Beschreibbare, und auch diese Wörter beschreiben nicht etwa das Nicht-Beschreibbare, sondern sind objektische Bezeichnungen, die die polare Gegensätzlichkeit der Anschauung wortlich angeben und zwar das dem Objekt polar Gegensätzliche „meinen“ (sozusagen aushilfsweise, indem ja eine schriftliche oder mündliche, also wortliche Kennzeichnung nur eben in — Worten erfolgen kann).

*) „Absolut“ von *absolvo*, heißt „abgelöst“; es hat den Sinn „rein abgelöst“, „100 % abgelöst“ angenommen, das Absolute ist das aus der „Flucht der Erscheinungen“ ganz und gar Abgelöste, das von der Welt Unabhängige, schließlich das Göttliche, das im schöpferischen Kausalnexus zur „Welt“ steht usw. Man muß im Interesse der Verständigung diese Bedeutung als vorhanden anerkennen, aber wissen, daß es realiter ein solches Absolutes nicht gibt, und daß es sich um eine Fiktion handelt; es gibt nur gewisse Objekte von sehr geringer Veränderungsgeschwindigkeit, die geringste haben die Endbegriffe, z. B. Gott; s. § 28.

Die Eigenschaftswörter geben also nicht Eigenschaften einer isolierten Aktualität an, sondern der Aktualität als immer-anders, als Glied einer Reihe. Mit „rot“ wird nicht eine „ruhende“ Aktualität beschrieben, sondern ein Veränderliches, man kann auch sagen: ein Vorgang. Die Aktualität „ist“ rot, „während“ sie ist, aber dieses „während“ und „sein“ ist eine Veränderung, ein Übergang, ein Vorgang; und ein Vorgang ist nicht ein von der sich verändernden Aktualität Verschiedenes, sondern eben eine Objektreihe ist mit dem Worte Vorgang beschrieben. „Baum“ ist nicht Bezeichnung für ein Individuum, das irgend eine Zeit „so ist“, sondern für ein sich unablässig veränderndes Individuum, für eine Reihe, für eine Reihe von Aktualitäten, die abläuft und die bei jedesmaligem Ablauf anders ist wie vorher und nachher; diese Reihe heißt zwar jedesmal „Baum“, aber aus dieser Tatsache darf nicht geschlossen werden, daß der Name ein Unveränderliches „am“ Baume, etwa das „Baumsein“ beschriebe, sondern nur, daß diese spezielle Reihe mit dem Wort „Baum“ assoziiert ist und im allgemeinen auch bleibt, so lange sich die menschliche Hirnrinde in einer gewissen Periode ihrer Entwicklungs- und Funktionskurve befindet; im übrigen beschreibt „Baum“ eine bestimmte Reihe und ist selber eine bestimmte Reihe. „Drei Bäume“ beschreibt eine Reihe (im Sinne einer mathematischen Summe), die zwar als solche eine rel. geringe Veränderungsgeschwindigkeit haben kann, aber doch eben sich verändert, wird und vergeht, sich aus eins, zwei und zu vier, fünf usw. oder wieder zwei, eins usw. entwickelt. Phänomenal sind die drei Bäume niemals zugleich da, sondern lediglich ist die Aktualität da als immer-anders, und dieses Immer-anders-sein ist in diesem Falle die Reihe, die als „drei Bäume“ beschrieben wird. Und daß die Baumgruppe bei jedesmaligem Erscheinen immer wieder mit „drei Bäume“ bezeichnet wird, ist nicht ein „Beweis“ dafür, daß an diesen Bäumen mindestens die Dreiheit mindestens eine Zeitlang „absolut“ unveränderlich sei, sondern zeigt nur, daß die phänomenale Baumgruppe (als immer-andere Aktualität verstanden) mit der Wortreihe „drei Bäume“ assoziiert ist und daß die Gruppe wie ihre Bezeichnung und beider Assoziation eine sehr geringe Veränderungsgeschwindigkeit haben. Man darf nicht außer Acht lassen, daß jedes Zahlwort von Zwei an eine Summe angibt und nicht ein Nebeneinander von so und so viel „koexistenten“ Einsheiten (s. p. 381 f., 3. Bd. Nr. 562, 4. Bd. S. 22); es ist also das Wort eine Reihe wie jede andere und beschreibt mathematisch-summativ eine Reihe, wie andere Wörter in ihrer Weise die ihnen assoziierten Reihen beschreiben. Indem jede Veränderung, jeder Vorgang Entwicklung im Sinne der E- oder Involution ist, kann auch die Beschreibung wie immer sie lauten mag, nur Entwicklungsgeschichte sein.

§ 17. Eigenschaften und Funktionen in kausaler und in realischer Auffassung. Kraft und Masse.

Entsprechend der Entwicklung der Hirnrinde ist die Beschreibung eine vorwissenschaftliche (naive, populäre) oder eine wissenschaftliche Übergänge und Mischformen finden sich in vielen Bezirken der Beschreibung vor; es können in eine wissenschaftliche Beschreibung „Enklaven“ naiver Beschreibung eingestreut sein, auch kann bei einem Menschen eine bestimmte Beschreibung (die „fachliche“) hochwissenschaftlich sein, während die übrigen Wortbezirke relativ wenig entwickelt sind, daselbst also nur eine alltägliche Beschreibung möglich ist; diese Ungleichmäßigkeit findet sich auch in der Wortbegriffssphäre. Man ist dann wohl erstaunt, bei einem sonst so gelehrten Menschen so wenig Einsicht in Verhältnisse anzutreffen, die weniger gelehrten Leuten verständlich sind. Sieht man aber ein wenig genauer zu, so findet man bei jedem Menschen eine Differenzierung der Beschreibung derart, daß jeder in gewissen „Fächern“ genau oder besonders genau „Bescheid weiß“, in andern weniger oder gar nicht; ja solche Menschen, die in mehreren Fächern sachverständig beschreiben können, sind nicht gerade zahlreich. Diese Differenzierung der Beschreibung kann nun wieder innerhalb oder außerhalb der normalen Variationsbreite liegen; außerhalb der Norm liegt die Atrophie und die Hypertrophie gewisser kleinerer oder größerer Wortbezirke: im ersteren Falle ist die Beschreibung daselbst abnorm verkümmert, im letzteren Falle ist sie übermäßig wortreich und bei allem Wortgepränge verschwommen, pseudo- oder paralogisch, hyperkritisch, hyperskeptisch, spintisierend, grüblerisch, verfilzt usf., allemal primitivistisch (6. u. 7. Bd.). Solche „einseitige“ Worthypertrophie findet sich bei naiven und gelehrten „Zwangsdenkern“; ihr allgemeines Kennzeichen ist das Bizarr-Konstruierte, Starr-Formalistische, die beschreibungsmäßige Inkongruenz mit dem Beschriebenen, eine Art „Verstiegenheit“, die freilich, besonders im Gebiete der abstrakten Beschreibung (der sog. Geisteswissenschaften), nicht immer leicht zu diagnostizieren ist, ja des öfteren mit „Geistreichigkeit“ oder „Genialität“ verwechselt wird, um so leichter, als sich mehr minder zahlreiche normnahe Bestandteile vorfinden können, auch solche, die erst späterhin bei entspr. Weiterentwicklung der Hirnrinden sich als „richtig“ (vorausgewußt) herausstellen, d. h. anerkannt werden*).

Je nach dem „Gegenstand“ und der Differenzierungsstufe sind die Beschreibweisen verschieden. Wir haben eine naive und eine

*) Daher die irrige Meinung, daß zum Wesen des Genies eine gewisse Abweichung vom Durchschnittlichen, von der Norm gehöre (s. 4. Bd.).

wissenschaftliche physikalische, chemische, biologische, psychologische, medizinische, juristische, religiöse, ästhetische usw. Beschreibweise. Die phänomenalen Individuen sind zwar direkt oder indirekt mit allen Wortzellen assoziiert, aber zwischen gewissen Phänomenen und gewissen Worten bestehen engere, entwickeltere, „feste“ Assoziationen, diese Phänomene werden also „hauptwegig“ mit diesen Wortreihen, diesen Beschreibweisen beschrieben und stehen mit andern Beschreibweisen nur „nebenwegig“ in Verbindung. Gewisse Wörter gehören nur zu einzelnen Beschreibweisen, die sog. Fachausdrücke, termini technici. Die Analyse, d. h. die wortliche Darstellung des „Sinnes“ oder der „Bedeutung“ dieser und anderer Wörter gehört ebenfalls zur speziellen Beschreibweise. Die Menschen werden hauptsächlich medizinisch, juristisch, religiös, soziologisch usw. beschrieben, die Tiere medizinisch, mit gewisser Einschränkung auch religiös (Totemtiere), soziologisch usw., die Pflanzen botanisch (physiologisch, klassifikatorisch usw.) sowie in ihrem Verhältnis zu Mensch und Tier beschrieben. Die Mineralien dagegen werden hauptsächlich klassifikatorisch, geologisch, physikalisch und chemisch beschrieben. Also: das Organische wird hauptsächlich „biologisch“, das Anorganische „mechanisch“ beschrieben. Die Psychobiologie beschreibt alles Seiende biologisch (und zwar im realistischen Sinne). S. weiter § 38,6.

Die Hirnrinde (überhaupt die Gesamtheit der Reflexsysteme) entwickelt sich bis zur Lebenshöhe des Individuums; auch nach Überschreiten dieser Akme finden noch Entwicklungen statt, aber nicht mehr so zahlreich und nicht mehr so intensiv. Während der Entwicklungsperiode sind die Reflexsysteme, also auch die Rindenzellen und ihre Assoziationen im allgemeinen in der Differenzierung aus der Unreife in höhere und höchste Reifegrade begriffen; entsprechend sind die Aktualitäten im allgemeinen geartet, die phänomenalen wie die phänomenologischen. Gewisse Teile der Hirnrinde sind früher als andere ausgereift; es gibt also Gebiete des Erlebens und der Beschreibung, die für dieses Individuum höchstmögliche Präzision schon früher als die andern Gebiete erreicht haben, — wie eben überhaupt die Entwicklung „abgestuft“ (innerhalb oder außerhalb der normalen Variationsbreite) erfolgt. An die Akme schließt sich die Involution an. Diesen individuellen Entwicklungskurven entsprechen volkliche: auch die „ethnische Hirnrinde“ (s. S. 361), das Volk als Ganzes hat eine Entwicklungskurve, mit einer ansteigenden und einer absteigenden Strecke, und zu allen Zeiten gibt es Menschen, die in einzelnen oder vielen Gebieten den Zeitgenossen „voraus“ sind, früher so reif sind, wie es im allgemeinen erst die Nachfahren sein werden. Am spätesten, falls überhaupt, reifen die Gebiete der abstrakten Beschreibung aus.

Das Kennzeichen der Entwicklungsperiode ist der Zweifel, die Unsicherheit, die geringe Präzision der Aktualitäten und ihrer Assoziationen, die (stets mehrwegige) Deutung. Die Aktualitäten werden zweifelhaft erlebt und beschrieben, und auch die Beschreibung ist zweifelhaft. Dies ist das Zeitalter des rohen oder verfeinerten (verdünnten) Dämonismus, des Kausalismus oder Motivismus. Der Mensch zerlegt sich und seine Umgebung, zerlegt die Welt in das Seiende und das dieses Seiende Bewirkende, sich an ihm und in ihm Offenbarende; er rätselt in sich und seine Mitmenschen eine „Seele“, die er irgendwie wesenhaft oder unwesenhaft denkt, hinein und spricht dieser eine unerklärliche, unfaßbare Macht zu, auch die, den Leib zu verlassen, auch die, im „Jenseits“ eine ewige Existenz zu führen, wieder zu erscheinen usw. Auch den Tieren wird zu Zeiten eine solche Seele zugedeutet — und bald auch den Pflanzen, bald auch den Mineralien, bald dem Seienden überhaupt (s. z. B. die Monadentheorie des Leibniz, die Lehre von der Atomseele usw.). Diese Deutungen gelten nicht bloß innerhalb der religiösen Beschreibweise, wie das vielfach irrtümlich angenommen wird; sie gelten innerhalb des gesamten Erlebens, des phänomenalen wie des phänomenologischen, soweit eben die Hirnrinde den Reifegrad des realistischen Denkens noch nicht erreicht hat. Eine spezielle Beschreibweise bildet sich heraus: die Psychologie, die, mag sie naiv oder gelehrt sein, grundsätzlich so beschreibt, als ob im Physischen das Metaphysische, das Psychische wohne und wirke (p. 116 ff.). Sie untersucht daraufhin speziell den Menschen, dann aber auch die Tiere, während von Pflanzenpsychologie oder gar Mineralpsychologie noch nicht „offiziell“ die Rede ist. Es zeigt sich auch hierin der Zweifel, ob den Wesen außer den Menschen eine Seele zuzusprechen sei oder nicht, der Zweifel am „Wesen“ der Seele, ihrem Verhältnis zum Leibe usw., der Zweifel an Ursache und Wirkung, der kausal-dämonistische Zweifel.

Sonach spricht man von seelischen und leiblichen (psychischen und physischen) Eigenschaften und Funktionen der „beseelten“ Wesen. Es besteht der Zweifel, ob die physischen Eigenschaften und Funktionen für sich auftreten oder auftreten können oder in (verschiedenartig, z. B. als „Wechselwirkung“ oder „Parallelismus“ gedachter) Abhängigkeit von psychischen Eigenschaften und Funktionen, — und der gleiche Zweifel besteht gegenüber den psychischen Eigenschaften und Funktionen. Vgl. hierzu den § 4. Die spekulative (an sich zweifelhafte) Entscheidung für Selbständigkeit oder Abhängigkeit bringt keine Lösung des Leib-Seele-Problems, keine Lösung der Frage nach dem Wesen der Dinge, dem Wesen der Eigenschaften und Funktionen. Was ist eine Eigenschaft, was eine Funktion dem Wesen nach? Ein Physisches oder ein Psychisches? Ein Muskel kontra-

hiert sich — was geschieht da? Elektrische Ströme lassen sich nachweisen, wie sich auch der Muskel bei elektrischer Reizung kontrahieren kann; aber das ist nicht alles (s. p. 190 ff.). Wirkt sich an den physischen Eigenschaften und Funktionen nicht offensichtlich ein Psychisches aus? Und wie macht es „die Seele“, daß sie sich ins Physische umwandeln oder sich sonst wie am Physischen manifestieren kann? Wie verursacht „die Seele“ das eigenschaftliche und funktionelle Verhalten des Physischen? Was sind „psychogene Erscheinungen“ dem Wesen nach? Und wie kommt's, daß „die Psyche“ das Physische gerade in dieser und nicht in einer andern Beschaffenheit, ja überhaupt in einer Beschaffenheit „ins Bewußtsein rückt“? Wird aber die Psyche als Parallelreich der Physis aufgefaßt, wie ist das Psychische zu Eigenschaften und Funktionen gekommen, wie sind diese wesentlich zu verstehen, wie sind sie überhaupt erfahrbar (sie sind doch nicht objektisch!) — und andererseits was ist das Eigenschaftliche, das Funktionelle „am“ Objekt, wer oder was verursacht diese geheimnisvolle Bestimmtheit der Qualität und der Funktion? Sitzt die Eigenschaft, die Funktion im „Ding“ oder wird ihm die Eigenschaft von innen oder von außen (und von wem?) beigelegt, wird es von einer inneren oder äußeren Kraft bewegt? Und wie ist das Verhältnis der einen Eigenschaft und Funktion zur andern? „Natürlich“ kausal! Aber wie kann die eine Eigenschaft und Funktion die andere bewirken, welche „Kraft“ ist da am Werke? Beim Menschen und Tier (vielleicht?) die Seele, seelische Kräfte, Energien, Instanzen u. a. Dämonen, — wie aber bei der Pflanze, beim „toten“ Mineral, bei den dem menschlichen Zugriff entzogenen Dingen bis zu den Sternen hin, die rot oder blau oder weiß leuchten und in mathematischen Kurven ihre Bahn ziehen? Die Frage nach der Macht und der Allmacht taucht auf — der ganze bunte Rätselschwarm des animistisch-dämonistischen, des magischen, des kausalen Denkens.

Die Psychobiologie hat alle diese Rätsel, hat das Rätsel als solches gelöst. Wir haben kein Leib-Seele-Problem mehr. Es gibt kein Seelenbereich, keine seelischen Erscheinungen und Vorgänge, Eigenschaften und Funktionen; die Seele ist der negative Pol der Anschauung, ist das Nichts gegenüber dem Etwas, und dem Nichts kann man keine Eigenschaften und Funktionen zubilligen. Das Etwas aber ist die Aktualität, das Objekt, das Symbol, die biologische Homogenität. Nicht also ein Mosaik von „Teilchen“, deren jedes ja selber Aktualität sein würde, sondern ein Homogenes. Die Eigenschaften sind nicht Besonderheiten „am“ oder „im“ Objekt. Das rote Objekt ist nicht ein Objekt und obendrein rot, sodaß man das Rot auch wegnehmen könnte und dann das „eigentliche“ Objekt übrig behielte. Der Stein ist nicht ein Stein und obendrein hart, so daß man die

Härte wegnehmen könnte und der Stein nun als solcher übrig bliebe. Der Baum ist lang oder dick oder rund usw., heißt nicht: man könne ihm diese Eigenschaften wegnehmen und dann immer noch oder erst den Baum „als solchen“ wahrnehmen. Der heiße, glühende Ofen ist ein anderer Ofen als der kalte, wie schon „der Augenschein“, noch mehr aber die wissenschaftliche Betrachtung lehrt; der jetzt heiße Ofen mag Aktualität der gleichen Zellgruppe sein wie der jetzt (d. h. später als das vorige „Jetzt“) kalte Ofen, aber die Aktualitäten, deren Reihe beidemale der Ofen ist, sind beidemale andere Homogenitäten, das erste Mal diese, das andere Mal jene thermophilen optischen Symbolkomponenten (s. § 35) enthaltend. Die Eigenschaften sind also phänomenal vom Objekt, dem sie zugehören, nicht getrennt; sie „haften“ ihm nicht an, das Objekt „hat“ streng genommen diese Eigenschaften nicht (d. h. es ist nicht als Objekt da und außerdem die Eigenschaften, die es „hat“), sondern das Objekt ist, wie es ist, Homogenität, biologisches Symbol, zu dessen Komponenten auch diejenigen gehören, die an den assoziierten phänomenologischen Aktualitäten wiederum im Sinne der Symbolik beteiligt sind. Die Eigenschaften treten sozusagen getrennt vom Objekt erst als Wörter auf, existieren getrennt vom Objekt erst in der Beschreibung. Eigenschaften als solche, als phänomenale Aktualitäten gibt es nicht (vgl. aber Kant!); die Aktualität ist Symbol aller ihrer Eigenschaften und Funktionen, darüber hinaus aller Eigenschaften und Funktionen überhaupt.

Also auch die Funktion ist nicht ein vom Objekt Getrenntes: dieses ist nicht außer oder neben seiner Funktion da, die Funktion sitzt nicht im Objekt drin oder tritt von außen her an das Objekt heran und setzt es „in Funktion“ (vgl. p. 147 Fn., 418). Wiederum erinnern wir uns an dämonistische Deutungen, die „hinter“ oder „in“ der Objektreihe, der „Ordnung“ der Dinge eine transzendente oder immanente Kraft oder Macht wännen, die die Funktion verursache und damit etwas (Vorbedachtes!) bezwecke oder, selbst Funktion, die objektive Funktion hervorrufe, bewirke, bedinge, bezwecke, eine Kraft oder Macht, für die doch nun wieder eine Ursache angenommen werden müßte, falls wir uns nicht mit dem Spinozaschen Paralogismus oder Alogismus „causa sui“, ohne zur Ruhe zu kommen, behelfen wollen. Die Psychobiologie zeigt und lehrt, daß (auch von den „Psychologen“) immer nur Objektisches wahrgenommen und beschrieben werden kann, daß die Auffassung, man könne auch Nicht-Physisches oder Noch-nicht-Physisches wahrnehmen und beschreiben, ein Fiktion ist, die auch Fiktion bleibt, obwohl diese Auffassung ausgesprochen oder stillschweigend (implicite) allgemein verbreitet ist. Es wird also auch mit dem Wort „Funktion“ nur Physisches beschrieben, das Objekt als immer-anders. Und die

Funktion ist kein neben dem Funktionierenden, die Veränderung kein neben dem Veränderlichen, die Bewegung kein neben dem Bewegten Bestehendes, Funktion, Veränderung, Bewegung als solche existiert phänomenal überhaupt nicht, sondern lediglich das Objekt als immer-anders, und eben dieses Immer-anders-sein wird als Objektreihe und in letzter Abstraktion mit Funktion, Veränderung, Bewegung usw. beschrieben. Daß die einzelnen Funktionsbezeichnungen (Zeit- oder Tätigkeitswörter) ebenso wie die Eigenschaftswörter „weniger abstrakt“ sind als das allgemeine Wort „Funktion“, dem Beschriebenen also konstitutiv näher stehen, ergibt sich aus den Darlegungen des § 16.

Von der Kraft.

Die Psychobiologie nimmt also aus dem Worte „Funktion“ wie aus allen andern Wörtern und dem damit Beschriebenen den Dämonismus heraus; so auch aus dem Worte „Kraft“. Auf die rohdämonistischen Vorstellungen, die sich an das Wort „Kraft“ anschließen, habe ich schon mehrfach hingewiesen: der primitive Mensch versteht (d. h. mißversteht) unter „Kraft“ irgend etwas Wesenhaftes *), das im Wesen, im Individuum wirke oder von außen auf es wirke, es wohl gar verursache („schöpferische Kraft“) usw. Aber auch der hochentwickelte Kausalist behält bei und muß ja beibehalten (so lange er die Kausalität beibehält) grundsätzlich die rohdämonistische Zerlegung des Objekts in Kraft und Stoff. Nach Leibniz waltet in den Monaden eine tätige Kraft, in jeder Monade eine besondere, und diese Kraft bewirkt die Veränderungen der Monade, in der ein Bleibendes neben dem Veränderlichen angenommen werden muß. Kant philosophiert: „Die Materie erfüllt einen Raum nicht bloß durch ihre bloße Existenz, sondern auch durch eine besondere bewegende Kraft“. Karl Sapper meint, daß „es in der Tat schwer möglich sein werde“ (ist es nun überhaupt, wenn auch schwer möglich oder nicht? L.), „die Gesetzmäßigkeit des Geschehens ohne den Kraftbegriff zu verstehen“, indem die Übertragung der Denknwendigkeit, daß zwischen einem früheren und einem späteren Zustand eine Verbindung bestehe, auf die „von unserm Bewußtsein unabhängige Wirklichkeit“ stets zu dem Kraftbegriff oder zu einem verwandten Begriff führe, „wenn wir ihn auch verschleiernd ‚Funktion‘ nennen“ (Anal. d. Philos. Bd. V, H. 2). Dagegen Vaihinger: „Kraft ist nichts als eine leere Verdoppelung der Tatsachen, nämlich der kausalen Successionsverhältnisse... Für die positive Wissenschaft und eine auf ihr aufgebaute Philosophie hat daher dieser Begriff nur den Wert einer bequemen Fiktion...“ (Die Philos. d. Als Ob, 5. Aufl. p. 413). Ähnlich

*) Vgl. Mana, Atua, Ilmu der Polynesier usw.

Ziehen: „Ganz unzulässig ist es vom erkenntnistheoretischen Standpunkt, die kausalen Veränderungsgesetze auf Wirkungen von Kräften zurückzuführen“ *). (Erk.-Th. I. Aufl., p. 210).

Zu Vaihingers Satz sei angemerkt, daß „der Begriff“ Kraft keineswegs eine Fiktion ist, sondern ein reales (gegenständliches oder begriffliches) Wort und zwar eine Sinnesbezeichnung; eine Fiktion ist es aber, dieses Wort für eine Fiktion zu halten, wie das Vaihinger tut. Darin hat Vaihinger recht: die Zerlegung des Objekts in ein „Tatsächliches“ und eine in diesem sitzende *vis occulta* ist eine Fiktion; und weiter: eine Fiktion ist es auch anzunehmen, daß das Wort „Kraft“ eine solche vom Ding separat existente *vis occulta*, wie immer sie heißen mag (*vis vitae*, chemische, psychische Energie usw.), beschreibe und daß etwa mit der Existenz dieses Wortes die Existenz der fiktiv erdachten „Kraft im Objekt“ bewiesen sei usw. Aber es ist eine ebensolche, nur auf höherer Entwicklungsebene liegende Fiktion, das Phänomen selber und seine Beschreibung für fiktional zu erklären. Die Psychobiologie betont nachdrücklichst, daß weder die Phänomene noch ihre Beschreibung, die Wörter, mögen sie noch so abstrakt, „allgemein“ sein, Fiktionen sind, sondern Aktualitäten, Seiendes, Reales (wenn anders das Wort „real“, „res“ überhaupt noch einen Sinn, eine Anwendungsmöglichkeit haben soll); das Reale wird aber innerhalb einer gewissen Entwicklungsperiode des Denkens (der Hirnrinde) fiktional erlebt und beschrieben, so zwar, daß das Objekt in „es selbst“ und ein in ihm sitzendes Wirksames usw. zerdeutet, aber auch so, daß das Objekt selber — und auch die Wörter sind Objekte — als Fiktion (= Vorspiegelung, Trugbild, Schemen, wesenlose Abbildungen der „vom Bewußtsein unabhängigen Wirklichkeit“, EdS. § 87) angesehen und beschrieben wird. Im letzteren Falle, der bei Vaihinger und vielen andern Philosophen vorliegt, wird die Fiktion sozusagen auf ein höheres Niveau erhoben, aber nicht verlassen: es wird das Objekt in „es selbst“ als Fiktion und ein „eigentliches“, „vom Bewußtsein unabhängiges“ Seiendes zerlegt, die Wörter werden ebenfalls (alle oder zum Teil?) als Fiktionen mißverstanden — aber diese Operationen werden als fiktional noch nicht erkannt; worüber ich in §§ 2—4 kurz berichtet habe. Die Auffassung der phänomenalen und phänomenologischen Realität als Fiktion — das ist die gängige Fiktion der heutigen Philosophie, auch der empirischen. Sätze wie „Die ganze Sprache ist ja das Vehikel des diskursiven Denkens“ (Phil. d. Als Ob, p. 211) oder „Das Denken fingiert ein Ding, dem es seine eignen Empfindungen als Eigenschaften anhängt;

*) „Gesetze“ können nur von ganz strengen Kausalisten „auf Wirkungen von Kräften“ zurückgeführt werden. Ziehen meint hier offenbar „kausale Veränderungen“, nicht „Veränderungsgesetze“.

mit Hilfe dieser Fiktion *) arbeitet es sich heraus aus dem Meer der anstürmenden Empfindungen“ (p. 305) usw., die Zweckmäßigkeitstheorie Vaihingers zeigen, daß auch die Philosophie des Als ob weder erkenntnistheoretisch noch logisch ohne den fiktional gefaßten „Kraftbegriff“ auskommen kann, wie sie sich im ganzen dem realistischen Denken, der biologischen Philosophie zwar annähert, aber den Fiktionalismus nicht überwindet.

Daß dies auch Ziehens Erkenntnistheorie nicht tut, ergibt sich u. v. a. aus einer zu dem p. 429 oben zitierten Satze in Widerspruch stehenden Bemerkung (Erk.-Th. p. 175 Fn. 4): „Ein kausales**) Moment läßt sich bei der Ableitung des Massen- und Kraftbegriffes eben nicht ausschalten“. Ziehen meint damit die physikalische Ableitung, wie sie Newton, Maxwell, Streintz gegeben haben; auch von letzteren werde die Kraft versteckt mitgedacht. Aber auch die Ziehensche an Machs Definition angeschlossene Ableitung des „Massebegriffes“ denkt versteckt die Kraft mit (l. c. p. 175 f.; „Beschleunigung des Körpers K_1 unter dem Einfluß von K_2 “ und umgekehrt), wie Ziehen ja auch die Veränderungsgesetze als Kausalgesetze, die Veränderungen als Kausalwirkungen bezeichnet, also, wie früher p. 126 ff. dargetan, an der Fiktion der Kausalität festhält. Auch bei der Machschen und der Ziehenschen Ableitung des „Massebegriffes“ ist „das kausale Moment“ (was ist das: Moment?) nicht ausgeschaltet, und ebensowenig läßt es sich innerhalb des kausalen Denkens bei der Erörterung des „Kraftbegriffes“ ausschalten. Kausalität ist ohne (kausalen) „Kraftbegriff“ unmöglich. Wer wie Ziehen von kausalen Veränderungsgesetzen spricht, denkt implicite „die Kraft“ mit, wenn er sie explicite noch so „kräftig“ ablehnt. Darin hat Sapper ganz recht.

Auch die philosophierende Physik hat das Rätsel „Kraft“ nicht lösen können. E. Warburg (Lehrb. d. Experim.-Physik, 5. Aufl. p. 4) definiert: „Kraft ist die Ursache der Änderung, welche eine Bewegung, sei es nach Richtung, sei es nach Geschwindigkeitsgröße, sei es in beiden Hinsichten erfährt.“ Was ist aber diese „Ursache“ dem Wesen nach? Newton lehrte das Trägheitsgesetz so***): „Jeder Körper verharrt in seinem

*) Im Original gesperrt.

**) Im Original fettgedruckt.

***) Newton fingiert hierbei die Möglichkeit eines von einwirkenden Kräften freien Zustandes eines Körpers. Einen solchen Zustand der Ruhe oder gleichförmigen Bewegung (Zustand der Bewegung!) gibt es aber nicht; auch ist die geradlinige Bewegung keineswegs ein Kriterium dafür, daß „einwirkende Kräfte“ fehlen. Kürzer und — im Newtonschen Sinne — richtiger wäre die Fassung des Trägheitsgesetzes so: „Jede Bewegungsänderung wird durch einwirkende Kräfte verursacht.“ Natürlich ist es unzulässig, aber üblich, die Bewegung oder Bewegungsänderung mit der Kraft und die Kraft mit der Bewegung oder Bewegungsänderung „erklären“ zu wollen.

Zustände der Ruhe oder der gleichförmigen Bewegung in geradliniger Bahn, so lange er nicht durch einwirkende Kräfte gezwungen wird, diesen Zustand zu ändern.“ Was sind das: einwirkende Kräfte“? Man kann sie ja gar nicht anders denn als Dämonen auffassen, Emanationen irgendwie zu denkender „Kraftzentren“, die, mögen sie „persönlich“ (anthropomorph) oder „unpersönlich“ gedacht werden, einen roh- oder verdünnt-dämonistischen Charakter haben. Diese Auffassung liegt ja auch implicite in den philosophischen Erörterungen des physikalischen „Kraftbegriffs“, des „Kraftbegriffs“ überhaupt. Die Kraft ist „etwas“ (?), das (wie die Seele usw.) in den Körpern drinsteckt und von einem Körper auf den andern übergehen kann — nach bestimmten Gesetzen; aber Philosophen von hohem Range erklären „Kraft“ als „leere Verdoppelung der Tatsachen“ oder „unzulässige“ Reduktion und ziehen damit gegen die dämonistische Deutung des „Kraftbegriffes“ und der „Successionsverhältnisse“ zu Felde, obwohl sie diesem dämonistischen Denken keineswegs entronnen sind. Der physikalische „Kraftbegriff“ ist selbstverständlich mit dem „psychologischen Kraftbegriff“ genetisch engverwandt, die „seelischen Kräfte“, deren Unterscheidung von den „körperlichen Kräften“ zweifelhaft ist, sind genetische Vorstufen der physikalischen oder chemischen Kräfte (Galilei), also der Kräfte, die außerhalb des „menschlichen Willensbereiches“ ihr kausales Spiel treiben.

Es ist offenkundig, daß „Kraft“ in einem sehr nahen Verhältnis zu „Funktion“ steht. Der Muskel kontrahiert sich, d. h. er fungiert oder funktioniert, und die Kraft der Muskelfunktion ist die Intensität, mit der die Kontraktion erfolgt, die der Kontraktion zu eigen ist. Die Psychobiologie weiß, daß die Muskelfunktion nicht die Wirkung einer „seelischen“ oder sonstigen dämonischen Kraft ist, sondern ein biologischer Ablauf, der sich periodisch vollzieht, und zwar unter Einströmen von speziellen (motorischen) Eronen, für die die Eronen des Muskels Paßformen sind. Die Muskelkontraktion ist „Enderscheinung“ von Reflexen, also von biologischen Funktionen der Reflexsysteme, zu denen der Muskel als Ausdrucksorgan gehört. „Kraft“ ist also Bezeichnung für die Kontraktionsintensität des Muskels, nicht aber für die Richtung oder das Lagemäßige der Muskelbewegung. Die Kontraktionsintensität wird wahrgenommen „im“ statischen Zentrum (s. § 30,3), d. h. die statische Aktualität entspricht der Kontraktionsintensität der jeweiligen Phase der Muskelfunktion. Mit Kraft wird also nicht die Muskelfunktion als solche, sondern die damit verbundene Statik bezeichnet. Das statische Verhältnis der Funktionsphasen ist das (spezielle) Kraft- (Stärke-, Druck-)verhältnis. Die Topik und die Kinästhetik, die Richtung und die

Lage der Muskelfunktion sind im Worte „Kraft“ nicht mitgemeint; sie gehören zwar mit der Statik zur Koordinatik, und die Änderung der Statik fällt stets zusammen mit einer Änderung der Topik und Kinästhetik (wie mit der Änderung der Aktualität überhaupt), aber „Kraft“ bezeichnet speziell die Statik.

Wie die Muskelfunktion werden alle übrigen Funktionen auch quoad Statik (dazu Kinästhetik und Topik) beschrieben. Das statische Zentrum ist mit den übrigen Zentren der Rinde reich assoziiert. Auch in die optischen, akustischen usw. Denzkellen fließen direkt oder indirekt aus dem statischen Bezirk stammende Eronen ein, die somit zwar optische bzw. akustische usw. Paßformen sind, aber doch den statischen Charakter insoweit behalten, daß sie wiederum in den statischen Bezirk einfließen können; ich nenne diese Eronen statophile, spreche also von optischen, akustischen usw. statophilen Eronen (p. 403). Symbol aller jeweils in der Zelle vorhandenen Paßformen, also auch der statophilen ist die Aktualität. Unter Funktion verstehen wir, wie p. 418 dargelegt, die Änderung der Aktualität vw. hinsichtlich der koordinativen (also auch der statophilen) Symbolkomponente. Die Funktionsintensität ist also die „Kraft“ der Änderung, d. h. die Änderung vw. hinsichtlich der statophilen Symbolkomponente. Diese „Kraft“ ist ebenso wenig wie die Änderung der Koordinatik, der Aktualität überhaupt mit der Veränderungsgeschwindigkeit zu verwechseln; sie nimmt lediglich an ihr teil (s. p. 419 und § 30_{4, b, 7}). Sie ist auch nicht mit der Topik, der Richtung einer Funktion zu verwechseln, sondern sie ist eben die Statik der Funktion. Und sie sitzt nicht in der Aktualität, in der Verändertheit als dämonistisches Etwas, als „Ursache“ der Änderung drin, sondern „Kraft“ ist Bezeichnung für die statophile Symbolkomponente.

Die physikalische Definition der Kraft (p. 430) ist also so fiktional wie nur möglich; sie ist insofern interessant, als sie uns den (verdünnten) Dämonismus der Physik klar vor Augen führt und ferner als sie ein typisches Beispiel für eine „vorläufige Beschreibung“ ist, einer solchen, die zwar natürlich einem Tatbestand entspricht, Objektisches beschreibt, aber in einer noch rel. unklaren Wortreihe, wie sie dem fiktionalen, dem kausalen, dem dämonistischen Denken eigentümlich ist. Die Kraft ist realiter nicht die von innen oder von außen wirkende Ursache, die einen Körper in Bewegung setzt oder seine Bewegung modifiziert, so als ob der Körper von dieser Kraft einen Anstoß bekäme und von dieser Kraft des Anstoßes oder diesem Anstoß der Kraft, von dieser Kraft der Kraft da- oder dorthin und mit dieser oder jenen Geschwindigkeit getrieben würde, noch dazu ohne selber eine Veränderung zu erfahren; dies ist eine ganz naive Beschreibung. Sondern die Kraft ist die statophile Symbol-

komponente der Aktualität und ändert sich mit dieser, d. h. die Änderung der Aktualität ist immer auch eine Änderung der Statik.

Ein auf dem Billard liegender Ball wird vom Billardqueue getroffen, das sich entsprechend der Koordinatik meiner Armmuskeln bewegt; der Ball rollt nunmehr. Die optische Reihe ist diese: Armbewegung, Stockbewegung, Ballbewegung. D. h. „Armbewegung“ ist eine optische gegenständliche Aktualitätenreihe, die zum Gesamt „Arm“ gehört, in Funktion, also in vw. koordinativer Veränderung. An diese Reihe schließt sich die nächste: eine bestimmte gegenständliche Aktualitätenreihe „Billardqueue“, die sich ebenfalls vw. koordinativ ändert, und zwar entsprechend der koordinativen Änderung des Armes; hierbei treten koordinative Paßformen aus den optischen Denkbildern, deren Aktualität der Arm ist, in die Zellen über, deren Aktualität das Queue ist, „die Bewegung pflanzt sich fort“. Und dann findet der Übergang koordinativer Paßformen von dem Komplex „Queue“ in den Komplex „Ball“ statt, eine der (vw.) koordinativen Änderung (Funktion) des Armes und des Queues entsprechende vw. koordinative Änderung des Balles läuft ab, der Ball funktioniert (rollt). Die Kraft der Muskelfunktion, des Stoßes („Stoßkraft“, „Druckkraft“) und der Ballbewegung (Stoßkraft gegen einen andern Ball, gegen Kegel oder die Bande, evtl. mit Überspringen der Bande und Herabfallen — „Schwerkraft“*) ist die statophile Symbolkomponente jeder der an der ganzen Reihe beteiligten Aktualitäten. Von einer Ursächlichkeit der Kraft kann keine Rede sein; gewiß ist die Reihe „Arm“ und in dieser wieder eine Aktualität Beginn, Ausgangspunkt der gesamten Reihe, gewiß geht die „Bewegung“ einschl. ihrer Kraft von der Armfunktion aus (die wiederum Enderscheinung bestimmter Reflexe ist), aber es handelt sich dabei lediglich um zeiträumliche Abläufe, um Änderungen der Aktualität in einer solchen Weise, wie sie sich eben als die geschilderte Reihe vollzieht.

Die Kraft ist die statophile Symbolkomponente, also keineswegs „in“ der Aktualität als separate Wesenheit vorhanden oder von außen auf die Aktualität („den Körper“) einwirkend; sie ist keine Ursache und hat keine Ursache, sie ist phänomenal überhaupt ganz und gar nicht von der Aktualität zu trennen, sondern „bildet“ mit allen übrigen Symbolkomponenten die jetzt aktuelle biologische Homogenität. Die Konstitution aus Symbolkomponenten (Komplexität) ist insofern phänomenale Tatsache, als die Aktualität immer-anders ist, unterschieden wird, Unterschied ist; insofern aber die Symbolkomponenten als „einzelne“ beschrieben werden, ist die Konstitution der Aktua-

*) S. §§ 30,3,b, 31,2.

lität wie der Aktualitätenreihe phänomenologische Tatsache. Die Symbolkomponenten sind natürlich auch nicht die jeweils in der aktuell fungierenden Denkhülle vorhandenen Paßformen (etwa so, daß diese zusammenströmen und zu einer Einheit verschmelzen, eine ganz naive Vorstellung, die jeder alltäglichen wie wissenschaftlichen Erfahrung widerspricht), sondern der als Aktualität (in der bestimmten, eben der „gegebenen“, der jeweils vorhandenen Spezifität) auftretende „Hauptkomplex“ ist genau so Symbol jener und aller Paßformen wie der Familienvater Symbol seiner gesamten Familie, wie der Landesvater Symbol seiner Untertanen, des gesamten Landes usw. ist. Auch der Fürst des Landes ist nicht aus seinen sämtlichen Untertanen zusammengesetzt, er ist aber aller Symbol, ihn analysieren, heißt: seine Untertanen, sein Land kennen lernen. In diesem Sinne ist meine Beschreibung der Konstitution der Denkhülle und der Aktualität zu verstehen. Vgl. p. 179.

Die Kraft ist nicht mit der Helligkeit der Aktualität zu verwechseln. Die „Helligkeit der Aktualität“ entspricht der Gesamtzahl der jeweils im Reflexsystem vorhandenen Eronen (§ 21). Kraft beschreibt nur die Statik; indes kann die Gesamtzahl der das Reflexsystem passierenden Eronen mit Intensität des Eronenstromes bezeichnet werden, und andererseits wird Intensität synonym mit Kraft gebraucht (s. weiter im § 31). Helligkeit ist ebenso wenig wie Intensität mit Geschwindigkeit zu verwechseln; eine sehr kräftige Funktion, eine sehr helle Aktualitätenreihe kann sehr langsam ablaufen und umgekehrt.

Die gegenständlichen Aktualitätenreihen verlaufen in verschiedenen Entfernungen (s. § 27,3), sind aber allesamt — Aktualitätenreihen, auch diejenigen, die, wie man sich ausdrückt, „jenseits des menschlichen Willensbereiches“ erfolgen. D. h. meine Darlegungen über Eigenschaften, Funktionen, Kraft gelten für sie alle. Ebenso wenig wie es dämonistische Kräfte gibt, die den Muskel oder einen nahen Gegenstand bewegen, ebenso wenig gibt es solche „Kräfte“, die die Sterne bewegen oder die, wie die Astrologen aller Zeiten wähnen, von den Sternen aus die Erde und die Menschen usw. bewegen und ihr Schicksal bestimmen. Was also auch immer vor sich geht, sofern von „Kraft“ die Rede ist, meint man realiter die statophile Symbolkomponente der Aktualitäten, also die Statik der Veränderung, der Funktion. So ist auch die elektrische Kraft zu verstehen: auch hier bezeichnet „Kraft“ die Stromintensität (entspr. der Zahl der Elektronen), ist „Kraft“ die Beschreibung der Statik der elektrischen Funktion. (Über Elektrizität s. § 32,1,t). „Kraftzentrum“ ist Bezeichnung für ein Individuum von rel. hoher Funktionsintensität (hinsichtlich dieser), für ein Individuum, dessen Funk-

tionen rel. hochintensiv sind, das eine besonders reichliche statophile Eronenaufnahme und -abgabe hat *).

„Kraft“ wird vielfach synonym mit „Energie“ gebraucht. Versteht man „Energie“ im psychobiologischen Sinne (und nicht im dämonistischen), dann ist die Synonymität mit Kraft gerechtfertigt. Es ist dabei wiederum gleichgültig, ob man von physiologischer oder physikalischer oder chemischer Energie spricht; wir kennen nur „Energie“ im psychobiologischen Sinne. Dagegen die Elektrizität, die Wärme, den Magnetismus, das Licht usw. als Energien oder Energieformen zu bezeichnen, ist ein grobes Mißverständnis, das noch gröber wird, sobald man „die Materie“, „den Stoff“ überhaupt als „Energie“ auffaßt **). Diese Überdehnung des Wortsinnes liegt auch in der Fiktion vor, daß „die Welt“ eine bestimmte Summe von Energie „enthalte“ oder sei und daß diese Summe sich niemals verändere (Gesetz von der Erhaltung der Energie, Jul. Rob. Mayer, vgl. auch p. 214 Fußn.), daß also „Energie nicht verloren gehen könne!“ Ja wohin sollte sie denn verloren werden, was sollte denn aus ihr werden! Das Objekt ist keine Energie, sondern — Objekt. Wer aber — über die Tatsache hinaus, daß das Objekt Aktualität der Denzkelle ist — die Frage stellt, „was“ denn das Objekt sei, „woraus“ es bestehe, stellt die Frage nach dem Wesen des Wesens und fährt so im Karussell des Fiktionalismus spazieren. Und wer triumphiert: seht ihr, das Seiende ist Energie, nun wissen wir's, wird kleinlaut werden bei der Frage: was ist Energie dem Wesen nach ?***) Das Objekt ist, wie die Psychobiologie lehrt, Funktionseigentümlichkeit der Denzkelle; es ist das Seiende, das Wesen(de), die Substanz, der Stoff, die Materie, die Masse usw., es hat nicht extra noch ein Sein, ein Wesen und dieses wiederum ein Sein, ein Wesen usw. Mit Energie aber und Kraft (auch Macht, Stärke usw.) bezeichnet man realiter die statophile Symbolkomponente des Objekts sive die Veränderungs- oder Funktionsintensität

*) Es ist also ganz richtig, daß Ziehen l. c. p. 188 sagt, mit der Einführung des Begriffes Kraft und Kraftzentren sei in keiner Weise irgendwelche neue Einsicht gewonnen. Dies kann nur zutreffen für diejenige, die, wie Ziehen selbst, „Kraft“ rein dämonistisch versteht, d. h. mißversteht. Für uns ist Kraft ein sinnvolles Wort der physikalischen wie erkenntnistheoretischen wie psychobiologischen Beschreibung.

**) „Elektrische Energie“ ist also synonym mit „Kraft (Intensität) des elektrischen Stromes“ entsprechend der Zahl der Elektronen (Elektrizitätsmenge). Die Physik setzt die Intensität des Stromes proportional der Elektrizitätsmenge, die in der Zeiteinheit durch den Querschnitt des Drahtes geht.

***) Neuerdings (1932) lehrt Victor Schiffner (Das Wesen des Alls und seiner Gesetze, S. 18): „Masse ist das absolute (untrennbare) Verbundensein von Realem Etwas, insofern es Wirkbares ist (d. i. Materie), und von Realem Etwas, insofern es Wirkendes, d. h. die Materie Bewirkendes, ist (d. i. Energie).“ Gelehrter Dämonismus!

(die eben statisch und nur statisch registriert wird, d. h. der bestimmte statische Aktualitäten entsprechen). Elektrizität, Licht, Wärme usw. sind ebenso wenig wie die übrigen Objektklassen „Energie“ oder „Kraft“, sondern sie sind Objekte von spezifischer Statik, von spezifischer Veränderungs- oder Funktionsintensität, sie sind Symbole, zu deren Symbolkomponenten auch die statophilen gehören, eben die mit Kraft oder Energie bezeichneten. Im Sinne der biologischen Symbolik „enthalten“ also alle Aktualitäten Kraft, d. h. je die spezifische statophile Symbolkomponente, die den in der aktuellen Denzelle anwesenden statophilen Paßformen entspricht.

Was ist also unter Leuchtkraft, Wärmekraft usw. zu verstehen? Viele optische Aktualitäten können „lichthell“ (§ 32,^{1,c}) werden, und alle haben unter ihren Symbolkomponenten auch thermophile. Im Gange der Veränderung kann sich also an eine optische Reihe eine photische oder eine thermische usw., eine Reihe lichtheller oder thermischer Aktualitäten anschließen; diese Vorgänge beschreibt man: das optische Individuum leuchtet, „sendet Lichtstrahlen aus“, oder wärmt, „gibt Wärme ab“, es hat eine bestimmte Leucht- bzw. Wärme- (Heiz-) Kraft. Man beschreibt damit das optische Individuum nach der Helligkeit und der Menge des von ihm „ausgesandten“ Lichtes bzw. nach dem Grade und der Menge der „ausgesandten“ Wärme, indem man diese „Aussendungen“ für Wirkungen von Kräften oder Kräfte selber hält; es versteht sich, daß diese Annahme rein fiktional ist: was sollen denn das für „Kräfte“ sein, die die Aus-sendung von Licht oder Wärme verursachen, bewirken, bedingen, die das Licht, die Wärme aus dem optischen Individuum austreiben oder sich als Licht, Wärme präsentieren? Solche Kräfte können doch nur Dämonen sein. Realiter ist die Abgabe von Licht bzw. Wärme je eine eigenschaftlich spezifizierete (p. 446 f.) Funktion sive koordinative Veränderung, zu der auch eine gewisse statische Veränderung gehört. Diese statische Veränderung, also die Statik der Funktionen wird mit Kraft bezeichnet, und die Kraft hier rechnerisch gleichgesetzt der Helligkeit und Menge der assoziierten photischen Aktualitäten bzw. dem Wärmegrade und der Wärmemenge der assoziierten Vorgänge; die Leuchtkraft wird also nach Lichtstärken*), die Wärmekraft nach Thermometergraden usw. gemessen, und diese Messungen und Rechnungen sind für die alltägliche und wissenschaftliche Praxis ausreichend, geben aber keine Erkenntnis des Wesens der Leucht-, der Wärmekraft. Diese Erkenntnis hat erst die Psychobiologie gewonnen. (S. weiter §§ 32,^{1,e} und 35.)

*) „Leuchtkraft“ ist nicht mit „Lichtstärke“ zu verwechseln; jenes Wort bezeichnet die „Kraft“, Licht auszusenden, dieses Wort ist physikalische Bezeichnung für die Menge des in der Zeiteinheit ausgestrahlten Lichtes, also eine rein metrische Bezeichnung.

Von der Masse.

Wie oben bemerkt, ist Masse *) eigentlich synonym mit Materie, Stoff usw. Die Aktualität ist also Masse. Indes hat „Masse“ doch mehr den Sinn einer Gruppe von Aktualitäten — entsprechend der Tatsache, daß die Aktualität immeranders, niemals isoliert ist. „Masse“ ist so nahe sinnverwandt mit „Menge“. Charakteristisch ist, daß mit Masse eine Reihe von aufeinander folgenden Aktualitäten gleicher oder nächstverwandter Denkkzellen oder Denkkzellgruppen bezeichnet wird. Ein Wald ist eine Masse (Menge) Bäume; eine Masse Menschen, die sich in dem Walde ergehen, rechnet nicht zu der Masse „Wald“, sondern bildet eine Masse für sich. Ein Stück Eisen, ein Stück Kupfer, ein Stück Zinn bilden jedes eine Masse für sich; beschreibt man diese Massen aber nach einer gemeinsamen Eigenschaft oder Funktion, z. B. nach ihrer Zugehörigkeit zu den Metallen, dann kann man sie „zusammen“ als eine Masse bezeichnen. Nun bemerkt man, daß eine Masse, z. B. eine Billardkugel den Ort wechselt, und zwar in zeiträumlichem Zusammenhange mit einem Stoß, dem Ortswechsel eines Queues usw. Was geschieht da? Man sagt: auf die Masse hat eine Kraft eingewirkt und die „Bewegung“ verursacht. Die Billardkugel trifft nun eine zweite und „setzt diese in Bewegung“; in der ersten muß also die Kraft vorhanden sein, die auf die zweite Kugel einwirkt usw. In der Masse muß also die Kraft irgendwie enthalten sein, als ein Separatum, das sich — bei vermeintlich „unveränderlicher“ Masse — mehren und mindern, in die Masse hineingehen und aus ihr herausgehen kann, auf andere Massen übergehen kann, kurz ein selbständiges Dasein von deutlich dämonischem oder doch dämonoidem Charakter führt, wie schon beschrieben. Somit ist die Masse von der Kraft getrennt, beherbergt die Kraft und der Körper besteht aus Masse und Kraft. Daß es sich hierbei um eine Analogie zu der dämonistischen Zerlegung des menschlichen Organismus in Körper und Seele, Physis und Psyche handelt, ist ja wohl ohne weiteres klar. Wie die Seele (seelische, psychische Kraft oder Energie) zum Leibe, so steht auch die (physikalische) Kraft im ursächlichen Verhältnis zur Masse, mindestens derart, daß sie die Bewegung der Masse verursacht.

Das Wort „Masse“ im physikalischen Sinne beschreibt also den Körper (eine bestimmte Aktualitätengruppe) abgesehen von der Kraft, also abgesehen von der statophilen Symbolkomponente. Diese ist mit der topophilen und der kinästhetophilen nahe verwandt, und ihre Veränderungen vollziehen sich in einem gewissen Gleichmaß, als koordinative Veränderungen. Genauer muß man physikalisch sagen: „Masse“ beschreibt den Körper

*) Wortverwandt mit messen, Maß usw. (s. § 38, a, b, β Nr. 161, 166, 167).

abgesehen von der koordinativen Symbolkomponente. Masse beschreibt also sämtliche Symbolkomponenten der Aktualität außer den koordinativen, „umfaßt“ also alle Eigenschaften, alle Veränderungen des Individuums außer den koordinativen, also z. B. Farbe, Temperatur usw. Lediglich von der Topik (Richtung), Statik (Kraft, Intensität) und Kinästhetik (Lage) wird „abgesehen“, abstrahiert. Die übrigen Eigenschaften eines Körpers werden natürlich nicht besonders aufgezählt, sondern sind in dem Worte „Masse“ implizite beschrieben; dieses entspricht der Konstitution des Beschriebenen abgesehen von der Koordinatik (wobei anzumerken, daß eine vollständige, hundertprozentige Abstraktion von der Koordinatik usw. niemals vorkommt). Die Mach-Ziehensche Ableitung des „Massebegriffes“ hat den Fehler, daß behauptet wird, die Qualitäten (Geruch, Farbe, Wärme usw.) seien ebenfalls weggedacht (Ziehen I. c. p. 179: „Der Massenbegriff stellt sich als eine Reduktionsvorstellung der Intensität und Qualität der Empfindungsgignomene dar“). Weggelassen ist aber lediglich die Koordinatik, also nicht bloß die Intensität, sondern auch die Topik und die Kinästhetik. Es ist, wie die chemische Elementenlehre, aber auch die alltägliche Erfahrung zeigt, gänzlich unmöglich, von einem Objekt die Qualitäten und Funktionen wegzudenken: das hieße, das Objekt überhaupt wegdenken. Ich kann mir eine gegenständlich rote Rose begrifflich (erinnerungsmäßig) vorstellen; diese begriffliche Vorstellung ist nur noch schwach rot, das liegt „am Wesen“ des Begriffes, Begriffe sind nur noch schwachfarbig. Ich kann die rote Rose auch so beschreiben, daß ich die Farbe nicht erwähne, also als (rote) Rose abgesehen von ihrer Farbe beschreiben; damit ist aber die Farbe nicht weggedacht, sondern bloß nicht wörtlich angegeben. Von einem Ofen kann ich eine lange Beschreibung geben, ohne seine Eigenschaft „warm“ oder „kalt“ und ohne seine Funktion des Wärmens usw. anzuführen; dann sind aber diese Eigenschaften und Funktionen nicht weggedacht, sondern bloß nicht besonders erwähnt. Auch begrifflich kann ich mir einen Ofen nur als ein mit speziellen Eigenschaften und Funktionen „ausgestattetes“, eben als spezifisches Individuum vorstellen. So ist es, wie gesagt, gänzlich unmöglich, die Koordinatik aus der Aktualität phänomenal oder phänomenologisch wegzudenken. Die Aktualität ist, wie sie ist, Objekt, Homogenität; sie ist bewegt, immer-anders — wie soll ich da die Koordinatik wegnehmen und die „reine Masse“ (gar die „absolute Masse“) vorstellen! Und auch beschreibungsgemäß kann ich zwar die Koordinatik weglassen, also andere Eigenschaften und Funktionen angeben, aber da habe ich eben bloß die Koordinatik nicht besonders erwähnt, die Beschreibung kann ja immer bloß eine gewisse Wortreihe sein, die zwar symbolisch dem Beschrie-

benen als Ganzem entspricht, aber doch nicht ausdrücklich (wortlich) immer sämtliche Eigenschaften und Funktionen („Einzelheiten“) angibt. So ist auch das Wort „Masse“ ein Hauptwort, das eigentlich die Aktualität oder Aktualitäten-gruppe als Ganze beschreibt, nun aber im Gange der Entwicklung der Physik den Charakter eines Terminus technicus angenommen hat und so die Koordinatik wegläßt (wenn auch, wie gesagt, nicht hundertprozentig). Nicht weggelassen sind aber alle übrigen Eigenschaften eines Körpers; solche Wörter gibt es nicht, selbst das Wort „nichts“ ist, wie schon betont, „eigentlich“ objektisch, gibt also Eigenschaften und Funktionen an und wird nur aushilfsweise für den polaren Gegensatzpartner des Objekts verwendet, d. h. es hat so wenig wie überhaupt möglich konstitutive Ähnlichkeit mit dem Objekt. Daß für die Erörterung des „Massebegriffes“ die Farbe usw. gleichgültig ist, ändert nichts daran, daß sie mitgemeint ist, beweist nicht, daß sie und andere Qualitäten nicht mitgemeint seien. Es spielt bei derartigen Meditationen der Autoren noch die dämonistische Vorstellung eine gewisse (versteckte) Rolle, daß die Eigenschaften und Funktionen separat vom Objekt, vom Individuum, dem sie zugeschrieben werden, existieren; es ist eine ganz rohe Fiktion anzunehmen, daß eine „Masse“ da sei und außerdem die Eigenschaften und Funktionen, die Kräfte usw., die der Masse anhängen oder irgendwie von ihr getrennt seien, aber noch sonderbarer ist es anzunehmen, daß man überhaupt nur Eigenschaften — und nicht etwa „Dinge“ (also Beeigenschaftetes) wahrnehme (Kant).

Es ist klar, daß das Wort „Masse“ (ebenso wie „Kraft“) einen fiktionalen Sinn hat, sobald man sich mehr darunter vorstellt als ein Wort, das bestimmte Eigenschaften und Funktionen angibt — wie alle andern Wörter auch. Masse bezeichnet das Objekt als das „zu Messende“, zeiträumlich, d. h. hier koordinativ Abzugrenzende, als das sich (auch) koordinativ Verändernde (nicht aber die koordinative Veränderung als solche), als das die koordinative Veränderung sozusagen Demonstrierende. Der Fiktionalist deutet: Masse ist dasjenige am Körper, auf das sich die Wirkung der Kraft erstreckt, auf das die Kraft — ihre Kraft wirken läßt. Der Realist (im psychobiologischen Sinne) weiß: Masse ist der Körper selbst abgesehen von seiner Koordinatik. Es ist ersichtlich, daß das Wort „Masse“ nur insofern von der Koordinatik abstrahiert, als es das Objekt als Etwas beschreibt, das sich (auch) koordinativ verändert. Der physikalische Satz „Die Massen zweier Körper sind gleich, wenn ihnen gleiche Kräfte die gleiche Beschleunigung erteilen“ besagt realiter nichts weiter als „Körper, die sich unter gleichen statischen Umständen statisch gleichmäßig verändern, sind gleiche Massen“ oder „Unter gleichen statischen Umständen ist die Beschleunigung

gleicher Massen gleich“. Über „Masse“ im „psychologischen“ Sinne (Masse als Summe von Einzelnen) s. §§ 23, 27,7 sowie 4. Bd. § 3,5,c.

§ 18.

Von den spezifischen Eigenschaften und Funktionen.

Die Konstitution der Denzelle (jeder Zelle) und ihre Veränderung ist spezifisch. In der Denzelle befindet sich jeweils eine gewisse (eben spezifische) Anzahl gewisser Eronenspezies, und die Veränderung der jeweiligen funktionellen Situation bleibt, so lange die Zelle besteht, innerhalb bestimmter (spezifischer) Grenzen. Aus einer Angstzelle kann also niemals eine Hungerzelle usw. werden; niemals geht die Veränderung der Zelle über ihre Spezifität hinaus. Die Annahme, daß eine Zelle, so lange sie besteht, sich über ihre Spezifität hinaus verändern könne, ist offenbar unsinnig. Entsprechend kann sich auch die Aktualität der Zelle Z immer nur innerhalb der Spezifität verändern: sie ist also bei jedesmaliger Wiederkehr anders wie vorher und nachher, aber dieses Anders-sein liegt innerhalb der Spezifität.

In der Zelle finden sich — in einem spezifischen Verhältnis zueinander — jeweils verschiedene Spezies von Paßformen vor; sie sind nach den fünf Grundgefühlen zu klassifizieren, ferner auch nach ihrer Umwandlungsfähigkeit zu Paßformen für Zellen anderer Zentren. So enthält z. B. die optische Modalzelle zwar selbstverständlich nur optische modale Eronen, darunter befinden sich aber solche, die zum thermischen oder akustischen oder statischen usw. Zentrum „Affinität“ haben, sich also zu Paßformen für Zellen eines gewissen Zentrums umwandeln können, wie später im einzelnen zu beschreiben sein wird. Im Gange einer Funktionsperiode der Zelle wechseln sowohl die Gesamtzahl der jeweils anwesenden Eronen wie das Verhältnis der einzelnen Spezies zueinander wie die Spezies selber — und zwar innerhalb der Spezifität der Zelle. Dementsprechend verändert sich die Aktualität der Zelle.

So stehen auch die koordinativen Paßformen (das koordinative Ingrediens) zu den übrigen in der Zelle anwesenden Eronen oder zum Gesamt der Zelle in einem bestimmten (spezifischen) Verhältnis, und dieses wechselt auch innerhalb der Spezifität. Auf die nahe Verwandtschaft der stato-, topo- und kinästhetophilen Eronen habe ich schon hingewiesen; in der Zelle befindet sich jeweils eine biologische Proportion dieser drei Eronenspezies und ihre Veränderung erfolgt proportional, kann dabei aber derart erfolgen, daß die Relation der Gefühlsspezies wechselt, also z. B. bei etwa gleichbleibender Gesamtzahl der statophilen

Eronen für eine Anzahl hunger- eine entspr. Anzahl angst- oder freudegefühliger usw. Eronen in die Zelle eintritt, und ferner kann die Veränderung derart erfolgen, daß z. B. für topophile Paßformen „rechtswärts“ nach und nach ein Aequivalent topophile Paßformen „linkswärts“ usw. eintritt — wie betont, innerhalb der Grenzen der Spezifität der Zelle (s. §§ 30, 31).

Demgemäß ändert sich die Aktualität der Zelle. Die topophile Symbolkomponente ist das Richtungsmäßige, die kinästhetophile das Lagemäßige, die statophile das Kraftmäßige der Aktualität, d. h. die Aktualität erscheint als Punkt einer bestimmt (spezifisch) gerichteten (vor- oder rückwärts usw.), bestimmt „gelagerten“ (links oder rechts usw.) und in bestimmten Kraftverhältnissen (senkrecht usw.) verlaufenden Reihe, die Aktualität ist richtungsmäßig, lagemäßig, kraftmäßig, mit einem Worte: koordinativ bestimmt. Die thermophile Symbolkomponente ist das spezifische Wärme-Kältemäßige, die akustophile ist das Ton- oder Lautmäßige der Aktualität usw. Alle Symbolkomponenten bilden die Homogenität. Die statophile Symbolkomponente z. B. der optischen Aktualität entspricht den optischen statophilen Eronen der Denkkzelle, die sich zu statischen Paßformen umwandeln können, die thermophile Symbolkomponente entspricht den optischen thermophilen Eronen, die sich zu thermischen Paßformen umwandeln können, usw.

Der Aktualität sind die sie bildenden Symbolkomponenten sozusagen nicht anzusehen; sie sind in die Homogenität eingegangen. Die Aktualität ist aber immer-anders, und diese Tatsache des Unterschieden-seins wird als konstitutive Verändertheit beschrieben; jede Veränderung ist also konstitutiver Art, ist Konstitutionsänderung, konstitutive Veränderung ist eigentlich ein Pleonasmus. Einem optischen Individuum ist nicht anzusehen, daß z. B. thermophile Symbolkomponenten an der Homogenität teilhaben und in welchem Verhältnis zu den übrigen Symbolkomponenten; es ist einfach optisches Individuum, und die thermophilen usw. Symbolkomponenten sind auch optisch, entsprechen gewissen optischen (und zwar den thermophilen) Paßformen der aktuellen Zelle. An diese optische Reihe kann sich aber eine thermische anschließen, ich kann z. B. einen Ofen berühren und nun eine thermische gegenständliche Wahrnehmung (Wärme oder Kälte) haben; hierbei hat das optische Individuum Ofen thermophile Paßformen abgegeben (genauer: aus dem Zellkomplex, dessen Aktualität der Ofen ist, sind thermophile Paßformen ausgetreten), diese sind auf dem Assoziationswege ins thermische Zentrum gelangt und an den thermischen Aktualitäten symbolisch beteiligt. Man sagt: der Ofen ist warm oder kalt; er wird gemäß der ihm folgenden Aktualitätenreihe beschrieben. Bei hinreichender Erfahrung (hinreichender Anzahl

analoger Assoziationsabläufe) brauche ich den Ofen nicht mehr anzufassen, sondern beschreibe ihn ohne weiteres als warm oder kalt, dies „ohne weiteres“ aber doch mit der Einschränkung, daß eine Reihe sonstiger Aktualitäten (gewisser Umstände z. B. Wärme oder Kälte im Zimmer) mit diesen Wortzellen assoziiert sind oder doch größere Veränderungen des optischen Individuums Ofen vorliegen (Rotfärbung usw.). Mit diesen und vielen andern Erfahrungen ist dann schließlich der Satz assoziiert, daß alle Individuen eine spezifische thermophile Symbolkomponente enthalten; dieser Satz ist auf dem Wege der Eduktion sive Deduktion gewonnen.

Somit wird erkannt, daß die Aktualität Symbol, d. h. homogene Darstellung „ihrer“ Symbolkomponenten ist, also auch die thermophile Symbolkomponente usw. in dieser Homogenität „enthält“, ohne daß sie oder eine andere Symbolkomponente separat wahrnehmbar wäre (sie wäre ja dann selber Aktualität, Symbol!). Demnach ist die Aktualität verschieden je nach der Spezifität der (aktuell funktionierenden) Denkkzelle, also je nach der Konstitution, je nach der Spezies der in der aktuellen Zelle anwesenden Eronen und nach ihrer relativen Zahl. Die Zahl der Paßformen überhaupt prägt sich aus in der Heiligkeit der Aktualität, die zahlenmäßige (quantitative) Relation der verschiedenen Eronensorten und die Spezifität der einzelnen Eronen dagegen in der spezifischen eigenschaftlichen und funktionellen Beschaffenheit, an der nun freilich wiederum auch die Heiligkeit teilnimmt.

So sprechen wir der Aktualität auch die spezifische koordinative (genauer: koordinatophile) Symbolkomponente zu. Die Aktualität ist stets hier und jetzt, ist gegenwärtig, aber sie steht in einem bestimmten richtungs-, lage- und kraftmäßigen Verhältnis zur folgenden und vorhergehenden, sie ist raumzeitlich und zwar auch koordinativ bestimmt, ist spezifisch eingeordnet, nie isoliert, sondern Glied einer Reihe, und zwar nicht einer beliebigen, sondern „ihrer“ Reihe. So eben, d. h. spezifisch auch im koordinativen Sinne vollzieht sich die Objektänderung. So wie sich an ein optisches Individuum eine spezifische thermische Reihe usw. anschließen kann (sie braucht es nicht, die thermische Assoziation kann unaktuell sein), so kann sich auch eine statische, topische, kinästhetische, mit einem Worte: eine (spezifische) koordinative Reihe anschließen. Aus dem optischen Zellkomplex wandern die koordinativen Paßformen über den Assoziationsweg zum koordinativen Zentrum und können dort an Aktualitäten beteiligt sein. Und so wie wir das optische Individuum gemäß der sich anschließenden thermischen Reihe als warm oder kalt (und zwar so-warm oder so-kalt) beschreiben, beschreiben wir gemäß der koordinativen Reihe das optische Individuum

als richtungs-, lage- und kraftmäßig bestimmt, als eingeordnet in ein richtungs-, lage-, kraftmäßiges Verhältnis. Auf die Aktualität A folgt die Aktualität B, so hat sich die Aktualität in einer gewissen Weise verändert, zwischen B und A besteht ein gewisses Richtungsverhältnis, ferner ein bestimmtes Lageverhältnis (B liegt links oder rechts usw. von A) und ein bestimmtes Kraft- sive Gewichtsverhältnis (B ist leichter oder schwerer als A, es besteht ein spezifisches Gleichgewicht zwischen B und A, die Reihe ist senkrecht oder waagrecht usw.); diese spezifische Koordinatik ist aber in A und B symbolisch gegeben, die Aktualität kann sich nur so, wie es geschieht, koordinativ verändern, wobei es grundsätzlich gleichgültig ist, ob B Aktualität der gleichen (also genauer A') oder einer andern Zelle wie A ist. Und wiederum ist die Aktualität B Symbol (auch) ihrer eignen Koordinatik, steht also zu A und zu C im spezifischen koordinativen Verhältnis.

Ein Automobil fährt mit einer gewissen Geschwindigkeit die Straße entlang: es ändert sich vw. die Koordinatik des Zellkomplexes, dessen Aktualität das Auto ist, also auch die Koordinatik dieser Aktualitätenreihe „Auto“ selbst; daß im Zellkomplex während der Bewegung des Autos immer auch viele andere Zellen aktuell sind, sobald ich das Auto mehr seitlich oder mehr von hinten usw. sehe, versteht sich ohne weiteres. Hierbei ist die eigenschaftliche Veränderung des Autos unbeträchtlich. Stehen dagegen mehrere Autos neben einander, dann ändert sich, indem ich eines nach dem andern wahrnehme, die Koordinatik der einzelnen Zellkomplexe, deren Aktualität ein bestimmtes Auto ist, nur geringfügig, ja unmerklich, vielmehr folgt hier eine Aktualitätengruppe „Auto“ von je spezifischer Koordinatik auf die andere. Auch hierbei ist die eigenschaftliche Veränderung des einzelnen Autos der Reihe unbeträchtlich, ja unmerklich. Beobachte ich dagegen ein gegen einen Baum prallendes und dabei verunglückendes Auto, dann schließt sich an die koordinative Veränderung „Fahrt“ eine solche der einzelnen Teile des Autos im Verhältnis zu einander an, und falls es in Brand gerät, auch eine eigenschaftliche Veränderung, usw. (Weiteres in §§ 30, 31).

Die Aktualität ist also jetzt und hier, gegenwärtig, sie ist anschauungsgemäß (entsprechend dem Grade der Gefühligkeit, § 27,³) entfernt. Zu dieser Raumzeitlichkeit kommt aber noch hinzu die Koordinatik, die ebenfalls mit räumlichen und zeitlichen Wörtern beschrieben wird. Gegenwärtigkeit und Entfernung sind nicht ein anschauungsgemäßes Erfassen gewisser Symbolkomponenten; auch das Immer-anders-, somit Unterschieden-sein, das Erinnerung-sein, Symbol-sein der Aktualität ist anschauungsgemäße Tatsache, also eine solche, an der sich nicht

das Vorhandensein bestimmter Symbolkomponenten präsentiert. Wohl aber präsentiert sich an der Tatsache, daß die Aktualität als in die Reihe eingeordnet, als im spezifischen lage-, richtungs- und kraftmäßigen Verhältnis befindlich angeschaut wird, die an der Homogenität beteiligte spezifische koordinatophile Symbolkomponente. Man kann irrealiter zur Erläuterung sagen: denkt man sich die Koordinatik aus der Aktualität weg, so bleibt die Aktualität immer noch gegenwärtig, also hier und jetzt, und spezifisch entfernt, aber sie würde nicht als im geordneten Zusammenhang befindlich, nicht als Glied einer geordneten Reihe, sie würde quasi isoliert erscheinen. Eine solche „dekoordinierte“ Aktualität würde höchstwahrscheinlich als raumzeitlicher Punkt immer noch mit dem Blickpunkt zusammenfallen; keineswegs ist die raumzeitliche Lokalität „Funktion“ der koordinativen Symbolkomponente. Nun gibt es aber realiter niemals eine Aktualität ohne koordinatophile Symbolkomponente; sie ist stets gegenwärtig und entfernt und koordinativ bestimmt, ist als raumzeitlicher Punkt eingeordnet, ist auch quoad Koordinatik Erinnerung an die vorige(n) und die folgende(n) Aktualität(en), auch koordinativ unterschieden, spezifisch. Auch bei Störungen der Koordinatik ist die Aktualität stets gegenwärtig und spezifisch entfernt und die Koordinatik, das Zusammenhangsmäßige nicht etwa erloschen, sondern eben nur gestört. Selbstverständlich ist der koordinative „Ort“ des raumzeitlichen Punktes von diesem selber phänomenal nicht getrennt (die Aktualität ist homogen); es gibt also phänomenal nicht einen separaten anschauungsgemäßen Entfernungsort und einen separaten koordinativen Ort. Übrigens sind die koordinativen Aktualitäten ebenfalls ja spezifisch entfernt, anschauungsgemäß lokalisiert (§ 30). In der Beschreibung aber müssen wir Entfernung und Koordinatik trennen, und diese Differenzierung hat zuerst die Psychobiologie ausgeführt*). Wir sprechen somit von der essentiellen und der koordinativen Lokalisation oder Lokalität der Aktualitäten.

*) Auch K. Goldstein (Ztschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg., Bd. 83, 1920) hat diese Differenzierung nicht vollzogen. Er sagt: „Der normale Mensch lokalisiert die visuellen Vorstellungen mittels der mit denselben verbundenen kinästhetischen Residuen, welche, wiewohl sie nicht zum Bewußtsein gelangen, dennoch unentbehrlich erscheinen, da sie die Lokalisationsbewegung hervorrufen“. Die „essentielle Lokalisation“ ist hier nicht unterschieden, und von der „koordinativen“ nur der kinästhetische Anteil angegeben. Der Satz liest sich so, als ob gesagt würde: erst sind die visuellen Vorstellungen da und diese werden „mittels“ der kinästhetischen Residuen dann lokalisiert. „Die kinästhetischen Residuen“ können aber realiter gar nichts anderes sein wie die kinästhetophilen Symbolkomponenten, die also nicht separat von der Vorstellung existieren und „mittels“ deren wir die Vorstellung nicht lokalisieren können. Der psychobiologische Sachverhalt ist oben klargestellt.

Die koordinative Veränderung der optischen Aktualität entspricht in gewisser Weise den Funktionen der Augenmuskeln, registriert im koordinativen Zentrum. Die äußeren Augenmuskeln (Orbitalmuskeln) sind, wie p. 255 f. dargelegt, gemischte, aus Muskelzellen zusammengesetzt, die sensorische Hunger- oder Angst- oder Schmerz- usw. Ausdrucksapparate sind. Die Kontraktion z. B. des M. internus ist nicht einfach sensorischer Hungerausdruck oder Angstaussdruck usw., sondern die einzelnen Fasern des Muskels sind als sensorische Ausdrucksapparate den Reflexsystemen der verschiedenen Gefühlsspezies zugeordnet. Zwischen den Fasern des einzelnen Augenmuskels, aber auch zwischen den einzelnen Augenmuskeln selber besteht ein wechselndes Gleichgewicht, registriert im statischen Zentrum. Nähert sich, wie man gemeinhin sagt, ein Gegenstand dem Auge, akkomodieren die Augen auf diesen Gegenstand, so heißt das: innerhalb eines gewissen Komplexes, der das sich nähernde Individuum als Ganzes, als zusammengesetztes Individuum ausmacht, vollzieht sich eine gewisse Änderung der Aktualitäten, die in jeder Entfernung nach einander auftreten: viele verschwinden (werden unaktuell), neue tauchen auf, an einem Menschen nehmen wir zunächst das Gesicht nur „verschwommen“ wahr, dann treten die einzelnen Gesichtspartien, Züge usw. hervor und zwar unter Veränderung immer „deutlicher“, je näher der Mensch herankommt; und dabei findet auch die entspr. koordinative Veränderung statt.

Diesem Hergange entsprechen die Funktionen der jeweils beteiligten Augenmuskeln, z. B. der Mm. interni; sie kontrahieren sich nicht „einheitlich“, sondern es kontrahieren sich die verschiedenen Muskelzellen nach einander, erst die Hunger-, dann die Angstmuskelzellen usw. oder bei gerader Richtung die Trauer-, dann die Freudezellen — wobei, wie gesagt, stets sämtliche Muskeln in einem gewissen tonischen Verhältnis sich befinden. Entsprechend verlaufen die koordinativen Aktualitäten — und entsprechend der jeweiligen funktionellen Situation der Augenmuskeln, die also den „optischen Bestand“ motorisch wiedergibt, ist der Augapfel gestellt. Wie die Koordinatik des Griffels der der Schreibmuskeln entspricht, so entspricht die Koordinatik des Augapfels der Koordinatik der Orbitalmuskeln. Und ferner: wie die Koordinatik des Griffels der der Schrift und diese der des gezeichneten Gegenstandes entspricht, so entspricht die Koordinatik des Augapfels der des optischen Gegenstandes, entsprechen die „Ausschläge“ des Augapfels den koordinativen Veränderungen des optischen Gegenstandes. Die Gefühllichkeit usw. des optischen Gegenstandes prägt sich also motorisch aus in den Funktionen der zugeordneten Muskelzellen;

die Koordinatik speziell aber prägt sich auf dem Wege über diese Muskelfunktionen in den Ausschlägen des Augapfels aus. Die koordinativen Aktualitäten, die einem funktionellen Zustand der Orbitalmuskeln entsprechen, registrieren nur diesen letzteren; eine direkte modale koordinative Registrierung der Stellungsänderungen des Augapfels findet niemals statt, wohl aber besteht die Erfahrung, daß einer gewissen Stellung des Augapfels gesetzmäßig eine gewisse funktionelle Situation der Orbitalmuskeln entspricht, sodaß die koordinative Registrierung der letzteren implizite, indirekt auch die Stellung des Augapfels anzeigt.

Die Ausschläge des Augapfels sind eine Reihe von Stellungen, deren jede einer gewissen funktionellen Situation sämtlicher Orbitalmuskeln entspricht. Ferner besteht ein genauer Parallelismus zwischen den Ausschlägen der Augäpfel und den koordinativen Veränderungen, dem Ortswechsel der optischen Reihen: geht die Reihe z. B. nach rechts, so bewegt sich auch der Augapfel nach rechts, geht sie kurvig, so bilden auch die Stellungspunkte der Augäpfel die kongruente Kurve, und zwischen dem Erscheinen der Aktualität und der Einstellung des Augapfels liegt eine so geringe Zeit, daß die zur Zeit gültige Beschreibung ja überhaupt eine Koinzidenz von Ding-Punkt und Blickpunkt annimmt. Die Stellungspunkte der Augäpfel sind natürlich keine optischen Aktualitäten dessen, an dem die Stellungsveränderungen wahrgenommen werden; er erfährt von ihnen nur in Form der den Muskelfunktionen entsprechenden koordinativen Reihen. Sie sind auch nicht Mittel zum Zwecke der optischen Wahrnehmung, sie „dienen nicht dazu“, die Macula lutea dem Sehding gegenüberzustellen, sondern sie sind einfache biologische Tatsachen: die Augäpfel stellen sich so ein, daß die Blicklinien sich in einem Punkte, dem Blickpunkte schneiden, der mit dem Orte der Aktualität beinahe zusammenfällt, und zwar erscheint diese Aktualität in demjenigen Reflexablauf, dessen Enderscheinung die Orbitalmuskelnkontraktion ist, deren Koordinatik die der Augäpfel entspricht. Hierbei vollziehen sich auch andere Reflexe, z. B. sympathische, deren Enderscheinungen Gestaltveränderungen des Bulbus, Kontraktionen der Binnenmuskeln, der Blutgefäße (auch des retrobulbären Raumes) usw. sind, — all dies in einer Konfunktion, wie sie eben den okularen Teil des Sehaktes jeweils ausmacht, also die Aufnahme und Abgabe von Paßformen — nicht bewirkt, sondern begleitet, und zwar im Sinne einer spezi-fischen Einheitlichkeit.

Jede Funktion ist als vw. koordinative Veränderung vw. Ortswechsel, vorwiegend, nicht ausschließlich: es ändert sich ja die Aktualität stets als Ganzes. Je nach der Veränderungsgeschwindigkeit der Aktualität, vw. der Koordinatik findet der Ortswechsel mehr oder minder geschwind statt, und je nach

der Spezialität der koordinativen Änderung (ob links- oder rechtswärts usw.) ist der Ortswechsel „bestimmt“. Zur Funktion gehört immer auch eine eigenschaftliche Veränderung, diese tritt eben nur hinter der koordinativen zurück. In den Funktionsbezeichnungen aber sind die eigenschaftlichen Veränderungen mit angegeben, d. h. die einzelnen Tätigkeitswörter geben implicite die im Zusammenhange mit eben der beschriebenen Funktion sich vw. ändernde Eigenschaft oder Eigenschaftsgruppe an („vw.“ heißt hier: vw. unter den Eigenschaften) oder mit andern Worten: die Tätigkeitswörter „lauten“ nach den Eigenschaften und Eigenschaftsgruppen, deren Veränderung die koordinative Veränderung charakterisiert. Die Funktion ist ganz allgemein vw. koordinative Veränderung; das Eigenschaftliche der Funktion ist ihr Spezielles, ihr Besonderes. Dabei ist zu bedenken, daß die Koordinatik selber eine Eigenschaft der Aktualität ist, daß also gewisse Tätigkeitswörter die eigenschaftliche Veränderung der Koordinatik als solcher angeben, die Funktion als spezielle Veränderung der Koordinatik, diese (auch) als Eigenschaft genommen, bezeichnen, z. B. die spezielle Veränderungsgeschwindigkeit der Koordinatik, die Funktion hinsichtlich der Geschwindigkeit des Ablaufes angeben (stehen, gehen, laufen, rennen usw.), wobei die übrigen Eigenschaften unerwähnt bleiben. Nach den Klassen der Eigenschaften lassen sich sonach die Tätigkeiten, die Funktionen und ihre Bezeichnungen klassifizieren.

Ich gebe hierzu eine Aufstellung der Eigenschaftenklassen der optischen gegenständlichen Individuen und der zu jeder dieser Klassen gehörigen Funktionsbezeichnungen (natürlich kann ich nicht sämtliche Wörter hersetzen).

Optische modale Individuen.

Eigenschaftenklasse	Funktionsbezeichnungen *)
1. Veränderung allgemein	verändern, geschehen, bewegen, fungieren, tun, machen, schaffen, sein, werden, entstehen, vergehen, sich entwickeln, aufnehmen, abgeben, leben, sterben usw.
I a. Genik (Zeugung)	zeugen, empfangen, tragen, gebären, befruchten, vermehren, säen, blühen, herzen, küssen, umarmen, heiraten, vereinigen, tanzen, produzieren, brüten, glauben, lieben, denken usw.
I b. Trophik (Ernährung)	ernähren, essen, trinken, atmen, erwerben, verdienen, arbeiten, alle Berufsbezeichnungen (kaufen, verkaufen, schneiden, schustern, schreiben usw.), viele Wörter, die auch genischen Sinn haben (schaffen, produzieren, denken usw.)

*) Viele Tätigkeitswörter gehören verschiedenen Klassen an.

- | | |
|--------------------------|--|
| 2. Gestalt (Koordinatik) | gestalten, formen, bilden, runden, (an-) ecken, spitzen, glätten, verlängern, kürzen, verkleinern, schmälern, höhlen, strecken, verlängern, vergrößern, wachsen, erweitern, ragen, zu-, abnehmen, messen usw. |
| 3. Kraft (Statik) | wiegen, wägen, erwägen, be-, erschweren, erleichtern, schwächen, kräftigen, stärken, schwanken, fallen, stoßen, drücken usw. |
| 4. Lage (Kinästhetik) | liegen, lagern, reiten, fahren, schwimmen, fliegen, fallen, folgen, folgern usw. |
| 5. Richtung (Topik) | richten, lenken, leiten, erheben, erhöhen, steigen, fallen, sinken, senken, fördern, hindern, (ab)schrägen, queren, kreuzen, beseitigen, verrücken; werden und vergehen auch im zeitlichen Sinne, vertragen, verjähren, altern, verjüngen usw. |
| 6. Geschwindigkeit | ruhen, stehen, gehen, laufen, eilen, rennen, wandern, beschleunigen, verlangsamen usw. |
| 7. Gefühligkeit | hungern, hassen, ängstigen, schmerzen, trauern, freuen, ekeln, beneiden, zürnen, ärgern, höhnen usw., begehren, verlangen, wünschen, wollen, schrecken, drohen, schneiden, stechen, bedauern, bekümmern, erheitern, lachen, weinen, drehen, winden, anstrengen, härten, mildern usw. |
| 8. Helligkeit | erhellen, verdunkeln, verdüstern, dämmern, verheimlichen, verstecken, verhüllen, verbergen, offenbaren, erklären usw. |
| 9. Farbigkeit | blauen, bläuen, röten, rösten, vergilben, vergolden, schwärzen, versilbern, weißen usw. |
| 10. Aggregatzustand | a) festigen, härten, erweichen, schmelzen usw.
b) fließen, strömen, verflüssigen, rinnen usw.
c) lüften, vergasen, atmen, hauchen, glänzen, leuchten, strahlen usw. |
| 11. Optik | sehen, schauen, blicken, gucken, blinzeln usw. |
| 12. Akustik | hören, reden, lauten, schellen, tönen, rufen, krachen, krächzen, keuchen, heulen, lachen usw. |
| 13. Taktilik | berühren, kitzeln, kratzen, schlagen, klopfen, stoßen usw. |
| 14. Thermik | wärmen, erkälten, frieren, rösten, heizen, brennen, schmelzen usw. |
| 15. Olfaktorik | riechen, duften, stinken usw. |
| 16. Gustatorik | schmecken, süßen, bittern, säuern usw. |

Man könnte meinen, gewisse Tätigkeitswörter gäben doch v.w. die eigenschaftlichen Veränderungen an, z. B. gäbe das Wort „erröten“ an, daß sich eine Veränderung der Farbe vollzöge. Zweifellos gibt dies das Wort an, aber es „betont“ das Werden und zwar ein spezielles Werden, nämlich ein Rot-werden; das Werden ist v.w. koordinativ, ist eine Funktion, die Eigenschaft rot charakterisiert lediglich das Werden, gibt eine bestimmte

Eigenschaft jeder Phase des Werdens an, das eine größere Veränderungsgeschwindigkeit hat als z. B. die mit dem Worte „sein“ bezeichnete Funktion. Auch der Satz „das Gesicht ist rot“ gibt vw. die Funktion an, die Tätigkeit des Gesichts, aber diese vollzieht sich so langsam, daß sie gemeinhin überhaupt nicht als Veränderung aufgefaßt wird; realiter gibt es aber, wie früher dargestellt, keinen „absoluten“ Stillstand. Einem solchen entspricht auch nicht die Formel „das rote Gesicht“, also die Angabe einer Eigenschaft; auch die „Phase“ einer Veränderung ist ja nicht absoluter Stillstand, die Erscheinung („Phase“, *φαίνομαι* erscheine) ist immer-anders, so kann auch eine Eigenschaft nicht ein Unveränderliches am anschauungsgemäß Veränderlichen sein. Aber bei der Angabe einer Eigenschaft bleibt der koordinative Wechsel, der natürlich auch stets stattfindet, nebensächlich, nur implicite im Sinne der biologischen Symbolik angegeben. Auch die Formel „das rote Gesicht“ beschreibt eine Reihe, aber eben eigenschaftlich; und „das rote Gesicht“ selber ist eine Reihe. Es ist also sehr wohl zu unterscheiden: „das rote Gesicht“, „das Gesicht ist rot“, „wird rot, errötet“ usw. oder: „der warme Ofen“, „der Ofen ist warm“, „der Ofen wärmt“ usw.

Die Eigenschaften sind solche, die wir aus der Anwesenheit bestimmter Symbolkomponenten verstehen (z. B. warm, kalt, laut, stumm, klingend, rauschend, duftend, stinkend, schmackhaft, schwer, rund usw.), und solche, die wir aus dem Gesamt der Aktualität, des Individuums verstehen (z. B. Gefühligkeits-, Entwicklungsgrad, Helligkeit, Farbigkeit, Zugehörigkeit zum Optischen, Akustischen usw., Aggregatzustand). Jene können wir als Eigenschaften *e parte*, diese als Eigenschaften *e toto* (Eigentümlichkeiten) bezeichnen. Demgemäß sind gewisse Funktionsbezeichnungen je von einer Eigenschaft *e parte* oder einer Eigenschaft *e toto* determiniert. „Eigenschaft *e parte*“ soll nicht heißen, daß die Eigenschaft ein Separatum der Aktualität sei oder daß die Symbolkomponente, aus deren Anwesenheit in der Homogenität wir die betr. Eigenschaft verstehen, eben diese Eigenschaft verursache oder bedinge, sondern nur angeben, daß eine gewisse Eigenschaft einem gewissen Ingrediens der aktuellen Zelle entspricht. Die Eigenschaft wird nicht „hervorgebracht“, sondern ist eine biologische Tatsache wie die Aktualität selber, auch bringt nicht eine Symbolkomponente die andere, eine Eigenschaft die andere hervor, sondern die Aktualität verändert sich, und zwar in zeiträumlichem Zusammenhange mit andern, mit allen Veränderungen. Mit dem „Gesetz der universellen Kausalität“ (Max Planck in einem Vortrage in der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, Nov. 1930) ist die Tatsache, daß die Dinge Eigenschaften haben und funktionieren, zwar mystisch zu umschreiben, aber nicht verständlich zu machen.

Die Eigenschaft oder die eigenschaftliche Veränderung als solche ist nicht selber Funktion. „Rot“ ist nicht Funktion der Rose, ebensowenig wie die Differenz der jeweils vorhandenen Rotnuance von der vorigen oder künftigen; „warm“ ist nicht Funktion des Ofens usf. Auch die Funktion wird nicht vom Funktionierenden hervorgebracht, ist nicht etwa eine Funktion der Funktion. Es existieren nicht eine „Masse“ und dazu gewisse Eigenschaften und Funktionen, die diese Masse aus sich hervorbrächte oder die ihr von außen angehängt oder importiert würden, wobei sie selber unverändert bliebe, sondern es existiert die Aktualität als Symbol, als Homogenität, als immer-anders, und je nachdem dieses Immer-anders-sein vw. ein koordinatives oder vw. ein solches anderer Symbolkomponenten ist, entspricht ihm eine Funktionsbezeichnung (ein Tätigkeitswort) oder ein Eigenschaftswort. In dem Satze „die Rose ist rot“ bezeichnet „ist“ die vw. koordinative Veränderung, die Funktion abgesehen von der Eigenschaft „rot“, und „rot“ die Eigenschaft abgesehen von der Funktion; die Funktion ist aber stets mit eigenschaftlichen Veränderungen einheitlich verbunden, und eben die jetzt mit der jetzigen Funktion einheitlich verbundene eigenschaftliche Veränderung wird mit dem Eigenschaftswort (hier „rot“) angegeben, das „rot“ charakterisiert, determiniert, spezialisiert die Funktion. Der Satz „der Ofen wärmt“ beschreibt eine Funktion des Ofens, mit der einheitlich verbunden sich eine Veränderung der thermophilen Symbolkomponente, vw. im Gesamt der eigenschaftlichen Veränderung, vollzieht. Eben diese einheitliche Verbundenheit (im Sinne der biologischen Symbolik) wird mit dem speziellen Worte „wärmen“ beschrieben.

Spezielle Bezeichnungen sind klassifikatorische: sie geben Eigenschaften und Funktionen einer Gruppe von Individuen an, und sie sind selber gruppiert. Je zahlreicher die Individuen sind, die mit einem bestimmten Worte relativ nahe assoziiert sind, desto mehr nähert sich die Bezeichnung der „Allgemeinbezeichnung“, die also als Eigenschaftswort eine allen Individuen zukommende Eigenschaft, als Tätigkeitwort eine allen Individuen zukommende Funktion angibt. Umgekehrt je geringer die Zahl der einem Worte angeschlossenen Individuen ist, desto mehr nähert sich dieses der „Einzelbezeichnung“, die eine nur einem einzigen Individuum zukommende Eigenschaft oder Funktion, die spezifische Eigenschaft oder Funktion angibt.

Die Aktualität ist einmalig, nie zweimal dieselbe, nur mit sich selbst identisch; dies gilt auch für die Aktualitätenreihe, das zusammengesetzte Individuum. „Wiederholung“ gibt es nur als Analogie. Demnach kann über die Aktualität als solche, über das Individuum als solches nur Spezifisches ausgesagt

werden. Die Eigenschaften, die Funktionen dieses Individuums sind spezifisch (individualspezifisch). Diese Rose hier, die gegenwärtige Rose ist nur einmal da; so oft „sie“ wieder aktuell ist, ist sie anders, nächst-analog der „gleichen“ („nämlichen“) Rose, die vorher aktuell war, entfernter analog andern Rosen usw. Das Rot dieser Rose ist, so oft sie aktuell ist, anders, ja auch das Rot zweier der Aktualitäten, deren Reihe eben diese Rose bildet, ist nicht dasselbe, sondern höchstens das gleiche, das nächst-analoge. Für dieses spezifische Rot haben wir nun aber keine andere als eine spezielle Bezeichnung, nämlich rot oder Wörter, die Rotnuancen angeben. Sämtliche Wörter sind ja mit mehreren Individuen assoziiert, einzelne Wörter als Einzelbezeichnungen derart, daß dieses Wort ausschließlich mit einem einzigen Individuum assoziiert wäre, gibt es nicht. Wohl aber treten Wörter als Einzelbezeichnungen in der Art auf, daß sie in der Beschreibung eines einzelnen Individuums determiniert sind von solchen Wörtern, die mit jenen zusammen nur für das beschriebene Individuum gelten. Das spezielle Wort „rot“ ist in der Formel „dieses Rot“ spezifiziert, gibt so eine spezifische Eigenschaft an. Die Allgemeinbezeichnung „sein“ ist in der Formel „dieses Sein“ spezifiziert, gibt eine spezifische Funktion an.

Der Vergleich der Eigenschaften und Funktionen mehrerer Individuen ergibt nun eine nähere oder entferntere Analogie gleichnamiger Eigenschaften und Funktionen, also eine Klassifikation, die (entsprechend der Assoziation der Reflexsysteme) eine kleinere oder größere Anzahl von Individuen umfaßt. Diejenigen Eigenschaften und Funktionen, die innerhalb der Analogie bes. weit differieren, sind spezifisch in einem engeren Sinne. Die Vorgänge z. B. in der einzelnen Denkkzelle sind spezifisch; sie sind aber Analoga der Vorgänge in den übrigen Denkkzellen; innerhalb dieser Analogie bestehen aber so weitgehende Differenzen gewisser Vorgänge, daß diese nun für jede einzelne Denkkzelle spezifisch im engeren Sinne sind; diese gesamte Spezifität jeder einzelnen Denkkzelle prägt sich aus in der Spezifität der Aktualität, die somit von der der andern Denkkzellen unterschieden ist. Wir sprechen also von spezifischen Eigenschaften und Funktionen der Denkkzellen und (als Gruppe) weiterhin von den spezifischen Eigenschaften und Funktionen der einzelnen Denkkzelle, endlich von der spezifischen Eigenschaft und Funktion im engsten Sinne, nämlich derjenigen, die innerhalb der Analogie von den Eigenschaften und Funktionen aller andern Denkkzellen am meisten differiert (Haupteigenschaft und Hauptfunktion).

Die analogen Eigenschaften und Funktionen sind gleichnamig, werden mit gleichen Wörtern beschrieben, z. B. die analoge Farbe vieler Rosen als rot. Diese Wörter sind mit allen zur Gruppe gehörigen Individuen rel. nahe assoziiert; sie sind spezielle

Bezeichnungen, also solche, die für die ganze Gruppe von assoziierten Individuen gelten. Diese Eigenschaften und Funktionen einer Gruppe werden nun wieder mit denen anderer Gruppen verglichen und sind mehr oder minder entfernte Analoga zu ihnen. Wir sprechen sonach von gruppenspezifischen Eigenschaften und Funktionen als denjenigen, die innerhalb der Analogie besonders weit differieren, und auch von der gruppenspezifischen Eigenschaft und Funktion als derjenigen, die innerhalb der Analogie am weitesten differiert. So ist die gruppenspezifische Funktion der Denkkzellen eine (nur in vielen Worten darzulegende) Funktion, die darin gekennzeichnet ist, daß auf ihrem Höhepunkte die Aktualität erscheint. Diese Funktion ist nur den Denkkzellen, keiner andern Zellspezies eigentümlich. Die spezifische Funktion aller Sensil- oder aller Modal- oder aller Idealzellen usw. sind in der bekannten Weise unterschieden; sie sind ebenfalls gruppenspezifische Funktionen.

Die Gruppen umfassen eine kleinere oder größere Zahl von Individuen; die Familien, Ordnungen, Klassen, Rassen, Arten usw. sind solche Gruppen. Demnach sprechen wir von spezifischen Eigenschaften und Funktionen dieser Gruppen, gemeinhin von gruppen- und artspezifischen Eigenschaften und Funktionen, zum Unterschied von den individualspezifischen.

§ 19. Das Individuum als Funktionsperiode.

Die Aktualität ist immer-anders. Sie ist niemals isoliert, sondern stets Glied einer Reihe und kann auch nur als solches beschrieben werden. Die Veränderung ist stets eine totale: wir sprechen von Funktion, meinen aber nicht, daß die Aktualität eine Zeitlang eigenschaftlich „absolut“ (p. 421) unverändert bleibend funktioniere, sondern beschreiben als Funktion die vorwiegend koordinative Veränderung; indem sich die Aktualität so ändert, bleibt sie als Ganzes nicht dieselbe. Die Veränderung ist stetig, die Aktualität bleibt nicht eine Zeitlang dieselbe. Es existieren phänomenal nicht zwei oder mehrere Aktualitäten zugleich, zur gleichen Zeit (sie müßten dann ja auch am selben Orte existieren!), sondern es existiert jetzt A, jetzt A', jetzt A''... oder jetzt A, jetzt B, jetzt C usw.; gegenwärtig ist immer nur die Aktualität, und immer ist sie anders. Die Mehrheit oder Vielheit gibt es nur in der Beschreibung; auch die phänomenologischen Aktualitäten sind aber nicht zugleich da, sondern folgen aufeinander wie die phänomenalen.

Die Aktualität ist also nicht die Funktion, Aktualität und Funktion sind nicht Synonyma. Es sitzt auch in der Aktualität die Funktion nicht drin und wirkt auf sie oder wirkt auf sie von außen als eine Macht, die fähig wäre, die folgende Aktualität her-

vorzubringen oder ihr Erscheinen zu verursachen, — dann wäre die Funktion ein Dämon; sondern die Aktualität ist Symbol auch der koordinativen Symbolkomponente, die Veränderung der Aktualität *vw. quoad* Koordinatik ist die Funktion. Indem die Aktualität sich in einer bestimmten (spezifischen) Weise *vw. koordinativ*, also lage-, richtungs- und kraftmäßig verändert, erscheint nach A (als Ausgangspunkt) A', dann A'', dann A''' usw. A' ist also weder selber Funktion noch Funktion von A, sondern ist Symbol auch gewisser koordinativer Symbolkomponenten, die — neben gewissen Eigenschaften — von denen differieren, deren Symbol A war. A' erscheint — wie alsdann A'', dann A''' usw. — im Gange dieser stetigen Veränderung, als Symbol dieser Veränderung. Zwischen A, A', A'' usf. besteht nicht ein ursächlicher, sondern ein zeiträumlicher koordinativer Zusammenhang, ein funktionelles Verhältnis, und zwar ein spezifisches. Ein solches besteht auch zwischen den eigenschaftlich stärker differierenden Gliedern der Reihe A B C....

Die von einem Ofen ausstrahlende Wärme ist nicht Funktion des Ofens, sondern die Wärme ist die auf das optische Individuum Ofen folgende, an dieses sich anschließende, assoziierte (und zwar thermische) Aktualitätenreihe, und der Satz „der Ofen wärmt“ besagt keineswegs, daß die von ihm ausgehende Wärme seine Funktion sei, sondern lediglich, daß erfahrungsgemäß unter gewissen Umständen, d. h. im Ablauf bestimmter Aktualitätenreihen (bestimmter Erlebnisse) auf das optische Individuum Ofen zeiträumlich die thermische Reihe folgt. Die Funktion des Ofens ist wärmen, abgeben von Wärme, d. h. eine spezielle (eigenschaftlich, eben thermisch determinierte) koordinative Veränderung. Die Wärme ist auch nicht Funktion des Heizmaterials, sondern die sich unter gewissen Umständen, nämlich bei der Verbrennung sich anschließenden thermischen Reihen bzw. die entspr. thermophilen Symbolkomponenten der erwärmten usw. Individuen (s. § 35). Zwischen entzündender Flamme, Heizmaterial, Ofen und Wärme bzw. erwärmter Luft usw. besteht ein eigenschaftlich determinierter funktioneller Zusammenhang. Die Reihe verläuft: Flamme—Heizmaterial—Ofen—Wärme bzw. erwärmte Luft usw.; die funktionelle Veränderung des Heizmaterials setzt sich fort in die des Ofens und die der Wärme bzw. der erwärmten Luft, zwischen den Denkkzellen, deren Aktualitäten diese Individuen sind, besteht hierbei eine „einsinnige“ Assoziation, d. h. sie kann nicht umgekehrt verlaufen (vgl. p. 135 Fußn.).

Die Funktion der Uterusmuskulatur in der Geburt ist nicht das Kind, sondern die *vw. koordinative* Veränderung, die Kontraktion. Hierbei abgegebene Paßformen, auch koordinative werden vom Kinde aufgenommen und nach Zurücklegung des

Reflexweges wieder abgeben. Die koordinative Veränderung des Kindes entspricht der des Uterus (darüber hinaus der Bauchpresse usw. vgl. p. 316 ff.), Mutter und Kind verhalten sich synergistisch, konfugent; zwischen beiden besteht (auch) ein funktioneller Zusammenhang. Die während der intrauterinen Entwicklung vom Embryo aufgenommenen Paßformen entnimmt er dem mütterlichen Organismus, genauer: seiner Umgebung; er kann aber nur Paßformen aufnehmen, d. h. solche Eronen und Eronenkomplexe, die zu ihm, zu seinem jeweiligen Entwicklungsstadium „passen“. Ebenso gibt er Eronen ab, die sich zu Paßformen des mütterlichen oder des kindlichen Organismus verändern. Es besteht Eronenaustausch. Je nachdem die Aufnahme oder Abgabe als Vorgang bei der Mutter oder bei dem Kinde beginnt, ist erstere oder letzteres Ausgangsstelle im zeiträumlichen Ablauf. Dies gilt natürlich auch für die koordinativen Paßformen. So ist auch hinsichtlich des funktionellen Verhältnisses bald der Embryo, bald die Mutter Ursache, Ur-Sache bzw. Folge, d. h. die raumzeitlichen Abläufe beginnen bald bei der Mutter, bald beim Kinde. So auch in der Geburt. Es finden da Kontraktionen des Uterus usw. statt, die sich auf das Kind „fortpflanzen“, und umgekehrt. Die Funktion des Uterus geht also der des Kindes voraus oder umgekehrt. In beiden Fällen liegt aber nicht eine Ursächlichkeit im üblichen (dämonistischen) Sinne vor, derart also, daß im Uterusmuskel eine autogene, endogene oder exogene „Kraft“ sitze, die die Kontraktion der Uterusmuskeln und durch diese der Kindsmuskeln usw. bewirke, oder daß „das Seelische“ sich in den Kontraktionen oder ihrer Verursachung offenbare und was dergleichen Mystik und Aberglaube mehr ist, der auch heute noch stillschweigend oder ausdrücklich in der naiven wie der wissenschaftlichen Denkweise gilt (vgl. § 4). Sondern es besteht — wie überall — auch zwischen Mutter und Kind ein zeiträumlicher funktioneller Zusammenhang, wie beschrieben. Die Kontraktionen sind gar nichts weiter wie Reflexausdrücke.

Ernst Mach ist dafür eingetreten, daß der mathematische „Funktionsbegriff“ auch in die Physik, in die Naturwissenschaft überhaupt übertragen werde und an Stelle des „Ursache- und Wirkungsbegriffes“ trete. „Sobald es gelingt, die Elemente der Ereignisse durch meßbare Größen zu charakterisieren, ... läßt sich die Abhängigkeit der Elemente von einander durch den Funktionsbegriff viel vollständiger und präziser darstellen als durch so wenig bestimmte Begriffe wie Ursache und Wirkung“, sagt er in „Erkenntnis und Irrtum“, p. 277; und weiterhin: „Bei unmittelbarer Abhängigkeit zweier oder mehrerer Elemente ... ergibt sich jedes Element als Funktion des andern.“ Die Mathematik lehrt: „Findet zwischen irgend zwei Größen x und y ein solcher Zusammenhang statt, daß eine Änderung der ersten eine

gleichzeitige Änderung der zweiten hervorbringt, so nennt man y eine Funktion von x. Beide Größen heißen hierbei Veränderliche und zwar x die unabhängige, y die abhängige Veränderliche (Variable) oder y die Funktion, x ihr Argument.“

Was ist „Abhängigkeit“? Realiter verstehen wir darunter den entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang. Dieser kann ein unmittelbarer oder ein mittelbarer sein. Der Baum steht mit dem Boden, auf dem er wächst, in einem unmittelbaren, mit dem Hause aber, das neben ihm liegt, in einem mittelbaren entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang. Letzterer ist darin gegeben, daß das Haus aus Materialien besteht, die in entsprechend anderer Form auch dem Baume eigentümlich sind, sodaß man eduktiv auf allerlei gemeinsame Vorstufen beider Individuen stößt (p. 141 f.). Diese Vorstufen sind gewöhnlich im Gange einer Assoziationsreihe Baum—Haus unaktuell oder die modalen Zellgruppen, deren Aktualität solche Vorstufen sein könnten, sind überhaupt atrophiert, es sind nur etwa entsprechende begriffliche Zellgruppen noch zu aktueller Funktion (Erinnerung der betr. genetischen Zusammenhänge) fähig usw. Trotzdem bestehen zwischen Baum und Haus als optischen Individuen auch nähere indirekte oder sogar direkte Assoziationen, sodaß die Aktualitätenreihe Baum—Haus in der Weise ablaufen kann, daß Eronen aus dem Zellkomplex „Baum“ in den Zellkomplex „Haus“ überwandern und an den Aktualitäten „Haus“ beteiligt sind. Man kann die direkten zeiträumlichen Zusammenhänge als „Abhängigkeit“, die indirekten etwa als „entfernere Abhängigkeit“ oder (im gleichen Sinne) als „Unabhängigkeit“ bezeichnen. Auf alle Fälle sind die abhängigen wie die unabhängigen Reihen zeiträumliche Abläufe.

Für den Kausalisten freilich liegt im Worte „Abhängigkeit“ mehr als bloße zeiträumliche Reihenfolge, es gibt das Motiv, die Ursache dieser Reihe, dieser Ordnung an, es gibt an, „warum“ auf A gerade B und nicht C oder D folgt, also die Ursächlichkeit im dämonistischen Sinne (p. 65 Fußn.). Entsprechend ist „Unabhängigkeit“ sinnverwandt etwa mit „Absolutheit“, „causa sui“ usw. Diese motivisch-wissenschaftliche Deutung liegt in der Denkebene der üblichen Deutung des Abhängigkeitsverhältnisses zwischen Mutter oder Eltern und Kind, Arbeitgeber und -nehmer, Gott und Mensch (Geschöpf) usw. Da blüht der rohe Dämonismus, der mit Seele, Allmacht, Wille, mystischen Kräften manipuliert, die dieses Verhältnis geschaffen haben und erhalten. Ohne Lösung des Leib-Seele-Problems gibt es keine Erlösung aus dem von Zweifeln erfüllten Dunkel des Dämonismus — und wo anders ist diese Lösung zu finden außer in der Psychobiologie? Auch die Naturwissenschaft, sobald sie mehr tut als Dinge mit Namen nennen, denkt noch (roh oder verdünnt) dämonistisch,

und selbst die Namennennung, die „einfache“ Beschreibung involviert den „dämonistischen Gedanken“, der sogleich in der Analyse, in der Erörterung der Zusammenhänge zu Tage tritt.

Außerhalb der Psychobiologie erhebt sich ohne weiteres in der Betrachtung des Abhängigkeitsverhältnisses zwischen x und y die Frage, wie diese Abhängigkeit zu denken, was ihr Wesen sei, woher sie stamme, von wem oder was sie wiederum abhängig sei, wer oder was diese Ordnung der Dinge schaffe und erhalte und zu welchem Zwecke sie da sei. Auch wer diese Frage nicht ausdrücklich stellt, denkt sie mit — man mache nur die Probe aufs Exempel! Die „letzten Fragen“ — sie sind auch die „ersten“ — präsentieren sich symbolisch in jeder Erscheinung und in jedem Worte, mit dem sie beschrieben wird. Und so lange sie nicht so beantwortet werden, daß sie nicht mehr gestellt werden, denkt die Naturwissenschaft (im umfassenden Sinne, also auch einschl. der Psychologie) noch nicht realisch, denkt sie dämonistisch. Auch Mach läßt das Problem „Abhängigkeit“ ungelöst; die in ihm schlummernde Ursächlichkeit bleibt bestehen und bleibt Problem, wie es ja auch vor der realischen Erkenntnislehre, vor der Erkenntnis der biologischen Funktion der Hirnrinde, vor der Eronenlehre gar nicht anders möglich ist. Er sagt zwar ausdrücklich, die Abhängigkeit ließe sich durch den Funktionsbegriff viel vollständiger und präziser darstellen als durch die Begriffe Ursache und Wirkung, aber damit ersetzt er nur diese Wörter im Interesse der Vollständigkeit und Präzision durch das Wort Funktion, und es erhebt sich sofort die Frage, was denn nun die Funktion ihrem Wesen nach sei. Vgl. die Fußn. p. 58, 81, 214.

Wie ist es zu verstehen, daß „bei unmittelbarer Abhängigkeit zweier oder mehrerer Elemente sich jedes Element als Funktion des andern ergibt“ (ergibt!) oder mathematisch: daß y eine Funktion von x sei? Gewiß, „Funktion“ ist hier ein Terminus technicus, er wird in einem bestimmten Sinnganzen verwendet, aber diese Anwendung muß der erkenntnistheoretischen und logischen Prüfung standhalten. Ein Element oder eine mathematische Größe x oder y ist dinglich, ist Aktualität oder Aktualitätengruppe. Eine Aktualität „Funktion als solche“ gibt es phänomenal nicht, sondern nur Funktionierendes. Eine Aktualität kann nicht Funktion, auch nicht Funktion einer andern Aktualität sein, wie oben dargelegt; das Funktionierende ist nicht mit der Funktion identisch. Mit Funktion bezeichnen wir die vw. koordinative Veränderung der Aktualität; x verändert sich also z. B. vw. koordinativ derart wie das assoziierte y , oder die vw. koordinative Veränderung (Funktion) von x entspricht (koinzidiert mit) der von y , oder x und y stehen in einem funktio-

nellen Zusammenhang, — nicht aber ist y Funktion von x *). Diese letztere Formulierung involviert den dämonistischen Gedanken, daß y und seine Änderung von x und seiner Änderung verursacht, „hervorgerufen“ sei; man denkt da an eben jene unerklärlichen Mächte, die den Gang der Dinge, die Ordnung, die Abhängigkeiten usw. creieren, die vom „erschaffenen Geiste, der bekanntlich nicht ins Innere der Natur dringt“, als Mikro- oder Makrogesetze vorgefunden, aber, wenigstens „letzten Endes“, nicht anders wie als Auswirkungen oder Manifestationen irgendwie gedachter transzendentaler oder immanent-seelischer Kräfte (Weltwille, Weltvernunft, Ding an sich, Gott usw.) „erklärt“ werden können. Und so lange das Leib-Seele-Problem ein oder das Problem ist, kann ja gar nicht anders gedacht werden, auch nicht im Bereiche der Mathematik, die y eine Funktion von x nennt, oder der Naturwissenschaft, die ein Element Funktion eines „unabhängigen“ andern Elementes nennt.

Wie gesagt, als Terminus technicus, als handliche Abbeviatur ist die Formel „ y Funktion von x “ zur Not zulässig, sobald sie realisch aufgefaßt wird: y steht zu x in einem zeiträumlichen funktionellen Verhältnis, in einem solchen, wie es eigenschaftlich charakterisiert, also spezialisiert oder spezifiziert ist. Exakter ist es auf alle Fälle, das Wort „Entsprechung“ hier einzuführen und ein bestimmtes Zeichen dafür zu setzen (z. B. „ e “). y entspricht funktionell x , oder die Funktion von y entspricht der von x , oder $y = e(x)$. Damit ist jegliche Ursächlichkeit, jegliche dämonistische Deutung ausgeschaltet, das Verhältnis $x : y$ als rein zeiträumliche Reihe gekennzeichnet. Es kann natürlich auch „ f “ beibehalten werden, nur muß dieses Funktionszeichen so verstanden werden wie das „ e “. Daß die von mir vertretene Auffassung der Funktion = vw. koordinative Änderung richtig ist, ersieht man auch aus der Tatsache, daß die Funktionen mathematisch mittels der Koordinaten dargestellt werden, also mittels graphischer Darstellungen der Richtung, der Lage, der Kraft (des Gleichgewichts), d. h. der Aktualitäten des koordinativen Zentrums.

Dem Vorschlag E. Machs, den mathematischen Funktionsbegriff auch im Gebiete der Physik, der Naturwissenschaft überhaupt anzuwenden, kann nur beigepflichtet werden unter der Voraussetzung, daß „Funktion“ realisch verstanden wird, und mit der hier wiederholentlich (s. p. 174, 214) betonten Erkenntnis, daß sich die biologischen Vorgänge keineswegs alle oder voll-

*) x kann sich auch in anderer Hinsicht ändern, z. B. in Form der Addition ($x + 10$); es ändert sich dann das im Sinne der mathematischen Gleichung assoziierte y zu ($y + 10$); auch hier handelt es sich um eine Koinzidenz der Änderungen, nicht um Verursachung der Änderung von y durch die von x .

ständig in mathematischen Formeln beschreiben lassen. Das ist freilich kein Hindernis für die allgemeine Anwendung des mathematischen Funktionsbegriffes. Ja es muß hervorgehoben werden, daß die Psychobiologie, die Wort und Begriff Funktion realisch versteht, überhaupt nur einen einheitlichen, eben den realischen Sinn der „Funktion“ kennt, ganz gleich auf welchem phänomenalen oder phänomenologischen Gebiete dieses Wort, dieser Begriff angewendet wird. Funktion ist eben ganz allgemein vw. koordinative Veränderung.

Mit der vw. koordinativen Veränderung ist nun, wie schon ausgeführt und im Worte „vw.“ angegeben, immer auch eine eigenschaftliche Veränderung einheitlich verbunden, die Veränderung also spezifisch, spezifiziert. Es wird auch in jeder speziellen oder spezifischen Funktionsbezeichnung eben die entsprechende eigenschaftliche Veränderung einheitlich mitbezeichnet. Analoges gilt für die vw. eigenschaftliche Veränderung und ihre Beschreibung: es ist stets auch mit der eigenschaftlichen Veränderung eine koordinative einheitlich verbunden, und diese wird implizite im Eigenschaftswort angegeben. Beschreiben wir also quoad Funktion, so beschreiben wir das Gesamt der Aktualität, ebenso wie es in der eigenschaftlichen Beschreibung geschieht; nur vollzieht sich eben das eine Mal vw. die koordinative, das andere Mal vw. die eigenschaftliche Veränderung und demgemäß lautet die Beschreibung. (Daß streng genommen auch die koordinative Änderung eine eigenschaftliche ist, habe ich schon erwähnt; die koordinative Symbolkomponente ist genau so gut Symbolkomponente wie die thermophile usw.)

Die gegensätzliche Zueinanderheit Subjekt: Objekt oder Subjekt: Aktualität habe ich Eron genannt. Eron ist das Individuum schlechthin, das Ur-Individuum. Das Objekt, die Aktualität ist der physische Pol des Eron; er allein existiert, eben als anschauungsgemäßer Gegensatzpartner zum Subjekt, Nicht-Existenten, Nichts. Phänomenologisch sprechen wir von Aktualitätenreihen, von Eronenkomplexen, von zusammengesetzten Individuen. Die Reflexsysteme sind zu assoziativen Systemen gruppiert, deren Bestandteile näher mit einander verwandt sind als mit Bestandteilen (Eronen und Eronenkomplexen) anderer Systeme; demnach sind auch die Aktualitäten eines assoziativen Systems mit einander näher verwandt als mit denen anderer Systeme. Jedes assoziative System besteht schematisch aus sensilen, modalen und idealischen Hunger-, Angst-, Schmerz-, Trauer- und Freudezellen; sie brauchen nicht jedesmal in der schematischen Reihenfolge nach einander aktuell zu sein, gewisse anteilige Systeme, z. B. die Hunger- oder die Angstsysteme usw. können bald aktuell, bald unaktuell bleiben, während die andern

Systeme nach einander aktuell fungieren; während eines gewissen Stadiums, z. B. des Schmerzstadiums eines größeren Erlebnisses kann ein anderes Stadium, z. B. das Freudestadium eines zugehörigen Teilerlebnisses aktuell sein (§ 35,1,f); auch können gewisse Teilsysteme eines Komplexes oder auch nur Zellen der einen oder andern Denksphäre überhaupt nicht bis zur aktuellen Funktion entwickelt oder atrophiert sein. Entsprechend der biologischen Situation der assoziierten Systeme sind die Aktualitäten an einander gereiht, geordnet, bilden also in gegensätzlicher Zueinander mit dem Subjekt, dem Nichts, der Psyche usw. zusammengesetzte (komplexe) Individuen. „Zusammengesetztheit“ heißt: die Aktualität ändert sich in spezifischer eigenschaftlicher und funktioneller Weise, sie ist immer-anders, und die Anzahl der ein zusammengesetztes Individuum ausmachenden Aktualitäten (wie auch die Änderung dieser Zahl) ist spezifisch und ist gleich der Anzahl der jeweils nach einander aktuell fungierenden Denkkzellen eines assoziativen Systems.

Die Tatsache, daß die Aktualitäten und Aktualitätengruppen (Individuen, Erlebnisse) in bestimmten Reihen auf einander folgen, verstehen wir vollkommen aus der biologischen Struktur der assoziativen Zellsysteme. Wir bedürfen hierzu keiner „Ursachen“ wie die dämonistische Psychologie, die von „Assoziationsfaktoren“ (Kontiguität, Gefühlston, Konstellation usw.) spricht. Die Assoziationen verlaufen also jeweils gemäß der „Schaltung“ der Denkkzellen, der Reflexsysteme, und diese Schaltung ist Kennzeichen der spezifischen biologischen Funktionsperiode der einzelnen Denkkzellen, ihrer Assoziationsfasern, der einzelnen Reflexsysteme überhaupt; so verstehen wir auch die Zusammenhänge zwischen Hirnvorgang und Motorik wie überhaupt das gesamte Zusammenspiel der Reflexe.

Der Übergang von einem zusammengesetzten Individuum zum andern, erfolgt derart, daß die Endaktualität des einen Individuums von der Anfangsaktualität des andern eigenschaftlich und (oder) funktionell stärker unterschieden ist als jede der beiden Aktualitäten von den übrigen ihrer Reihe; diese Differenz bezeichnet man als Grenze, die eine Aktualität als Ende, die andere als Anfang, und schematisch ist in einem vollständigen Erlebnis der Anfang stärksthunger-, das Ende stärkstfreudegefühlig („stärkst“ natürlich im relativen Sinne), und auch in einem unvollständigen Erlebnis ist die Anfangsaktualität eine hungeregefühlige oder doch eine mehr hungerhaltige als die Endaktualität, die eine freudegefühlige oder doch mehr freudehaltige ist (d. h. mehr als jene freudegefühlige Symbolkomponenten aufweist; vgl. p. 212 f.). Grenze, Anfang, Ende sind also spezielle Bezeichnungen für gewisse Stadien des biolo-

gischen Ablaufes der Reihen, für die Größe der biologischen Differenz benachbarter Aktualitäten, also für das rel. hohe Ausmaß der eigenschaftlichen und funktionellen Veränderung der Aktualität, die somit jetzt die Reihe, das Individuum abschließt, beendet, jetzt die neue Reihe, das „andere“ Individuum beginnt. „Grenze“ als besondere phänomenale Aktualität gibt es ebenso wenig wie eine phänomenale Aktualität „Anfang“ und „Ende“; diese Wörter beschreiben nur die biologische Tatsache der Individuation, die rel. hohe Unterschiedsgröße zweier auf einander folgender Aktualitäten und Aktualitätenreihen. Natürlich kann man auch diese an einander „grenzenden“ Aktualitäten selber als Grenz-, Anfangs-, Endaktualitäten oder kurz als Grenze, Anfang, Ende, auch Ziel, Zweck *) usw. bezeichnen; damit sind aber eben nur diese Aktualitäten als spezielle Stadien der Reihe benannt, nicht aber gibt es abgesehen von diesen Aktualitäten noch „Grenze“, „Anfang“, „Ende“, „Ziel“, „Zweck“. Es findet also, so lange die Denzellen überhaupt aktuell funktionieren, keine Unterbrechung des Ablaufes der Reihen statt, die Reihe verläuft stetig, einen „Zwischenraum“ (der doch „leerer Raum“ sein müßte) gibt es nicht (p. 204). Von „Zwischenraum“ (Spatium) kann man nur in dem Sinne sprechen, daß zwischen zwei Individuen andere Individuen liegen, die gemessen werden können, deren Größe metrisch angegeben werden kann.

Ein solcher Zwischenraum ist oft Luft. Die Endaktualität des einen und die Anfangsaktualität des andern Individuums ist sehr häufig von einer Luftschicht getrennt. Was ist Luft? Bestimmte Modalzellen des optischen (usw.) Zentrums sind die Aërialzellen; ihre Aktualitäten sind die (je spezifischen) Gase; zu ihnen gehören die „Luftzellen“, also Modalzellen, deren Aktualitäten „Luft“ sind. Genauer hierüber im § 32. Hier sei nur angemerkt, daß Luft durchsichtig ist, und daß die Durchsichtigkeit nicht mit Unsichtbarkeit oder mit Nichtexistenz des Durchsichtigen identifiziert werden darf. Luft ist also dinglich, substantiell wie feste und flüssige Gegenstände. Sehr oft schließt sich also an ein festes (weniger oft an ein flüssiges) Individuum eine Aktualitätenreihe „Luft“, an diese ein anderes festes Individuum an. Die Aktualitätenreihe läuft auch hier stetig weiter. Gemäß dem Unterschied des Aggregatzustandes heben sich die Aktualitäten „Luft“ von den festen und flüssigen Aktualitäten, an die

*) Der Teleologismus oder Finalismus, von dem neuerdings wieder viel die Rede ist (Adler, Kronfeld, Künkel u. a.), ist das Hineingingieren einer Zwecklichkeit als-transzendentaler oder immanenter-vorausbestimmender Macht usw. in die Dinge, im denknotwendigen Zusammenhang mit der Fiktion eines außer- oder innerweltlichen Zweckbewußtseins („göttlicher Heilsplan“, „Weltvernunft“ usw.), also reiner Dämonismus wie die Kausalität (§ 4). S. 4. Bd. § 7,1,c.

sie angrenzen, stärker ab. Sehr oft funktionieren die Luftzellen unaktuell, „die Luft ist dann unwahrnehmbar“. Dann schließen sich die Reihen ohne trennende Luftschicht an einander, mit oder ohne unterschiedliche Entfernung. Weder „Luft“ noch „unwahrnehmbare Luft“ ist „nichts“ *); „unwahrnehmbare Luft“ beschreibt lediglich die unaktuelle Funktion der Aërialzellen, deren Aktualität „Luft“ ist (vgl. „unbewußte Vorstellungen“ usw., EdS. § 101 und ds. Werk § 20); der Ausdruck ist — mit Rücksicht auf die Durchsichtigkeit der Luft — mißverständlich und besser zu unterlassen.

Eine Unterbrechung der z. B. optischen gegenständlichen Reihe kann nur derart eintreten, daß die optische Modalsphäre unaktuell funktioniert, z. B. bei geschlossenen Augen. Dann können immer noch die optische Gefühls- oder Begriffssphäre oder die Denkkzellen anderer Zentren aktuell funktionieren und tun es auch, so lange sich die Hirnrinde in Wachfunktion befindet. Auch bei offenen Augen ist die optische Modalsphäre nicht selten in unaktueller Funktion (z. B. beim Nachdenken, Tagträumen). Funktioniert die ganze Hirnrinde unaktuell, dann besteht Bewußtlosigkeit.

Nach alledem kann die Aktualitätenreihe, das zusammengesetzte Individuum als Funktionsperiode beschrieben werden. Eine gewisse (spezifische) Reihe von Aktualitäten ist in der beschriebenen Weise abgegrenzt, und eben diese Reihe ist eine Periode, also, falls wir quoad Funktion beschreiben, somit von Eigenschaften wortlich absehen, eine Funktionsperiode, eine abgegrenzte vw. koordinative eigenschaftlich spezifizierende Veränderung der Aktualität. Ich betone wiederum, daß es zusammengesetzte Individuen nur phänomenologisch, niemals aber phänomenal gibt; phänomenal existiert nur die Aktualität, der physische Pol des Eron; Eronen und Eronenkomplexe, Reihen, Funktionen (als Abläufe), Funktionsperioden usw. gibt es nur in der Beschreibung, als Beschreibungstatsache, und die Bezeichnung „zusammengesetztes Individuum“ kann auch gar nichts weiter beschreiben als das Immer-anders-sein der Aktualität, die Aktualität als immer-anders, und zwar die Aktualität als anschauungsgemäßen Gegensatzpartner zum Nichts: nur indem die Aktualität als physischer Pol des Eron, des „Individuums schlechthin“, immer-anders ist, ist der Tatbestand gegeben, den wir als Reihe, zusammengesetztes Individuum, Eronenkomplex, Funk-

*) Vgl. hierzu EdS. § 90, bes. Anm. Ich habe da einige entwicklungsbiologische Daten des Wortes „Luft“ gegeben, auch das entwicklungsbiologische Verhältnis zu Hauch, Seele, Nichts gestreift. Einer meiner gelehrten Kritiker hat nicht einmal bemerkt, daß ich Entwicklungsgeschichte gebe, sondern behauptet, ich identifiziere Luft mit Nichts!! Wie sagt Dr. med. Kortum in seiner Jobsiade? „Und jedem wohlweisen Herrn Rezensent vermelde insonders mein Kompliment“.

tionsperiode bezeichnen. Ein zusammengesetztes Individuum ist also nicht „unteilbar“; die Reihe ist bald länger, bald kürzer — innerhalb der Spezifität. „Individuum“, unteilbar, ἄτομον (§ 32,1,b) ist ausschließlich die Subjekt-Objekt-Beziehung, die gegensätzliche Zugleichheit Subjekt: Objekt, Psyche: Physis, Nichts: Etwas. Zwischen diesen beiden Partnern gibt es keine Trennung — oder die Anschauung müßte aufgehoben werden.

„Individuum“ wird in einer doppelten Weise gebraucht, ohne daß die beiden Bedeutungen scharf auseinandergehalten werden (wie das ja auch bei vielen andern Wörtern der Fall ist): es bedeutet unteilbar und ungeteilt. Unteilbar ist nur das Eron, die Subjekt:Objekt-Beziehung, die Beziehung Psyche: Physis, die Anschauung. Daß die Anschauung bestehen und zugleich aufgehoben sein könnte, dieser Gedanke ist das Monstrum einer Fiktion. Die Annahme, daß es ein Objekt für sich, also abgelöst vom Subjekt, oder ein Subjekt für sich, also abgelöst vom Objekt, ein Wahrnehmendes ohne Wahrgenommenes oder umgekehrt geben, daß also die gegensätzliche Zugleichheit Subjekt: Objekt, eben die Anschauung aufgehoben sein könnte, diese Annahme ist eine wortliche Aktualitätenreihe, die auch nur ablaufen kann, so lange die Anschauung besteht; diese Fiktion liegt z. B. vor in der Behauptung, es gäbe eine „vom Bewußtsein unabhängige Wirklichkeit“ oder die „Dinge“ selber seien „Fiktionen“ oder „Illusionen“, nämlich Abbilder jener fingierten „eigentlichen Wirklichkeit“ usw. Das Eron ist das Unteilbare, das „Individuum schlechthin“.

Die Reihe, das „zusammengesetzte Individuum“ dagegen ist teilbar, aber ungeteilt. Die Reihe kann zunehmen (werden, wachsen) und abnehmen (vergehen, sich teilen, zerfallen). So lange die Reihe als solche, das zusammengesetzte Individuum als solches „besteht“, d. h. so lange die Reihe sich analog wiederholt, verändert sich die Zahl der jeweils sie bildenden Aktualitäten innerhalb spezifischer Grenzen: die Reihe nimmt zu bis zur spezifischen Wachstumsgrenze, dann ab bis zur spezifischen Teilungsgrenze. Nie ist die Zahl der ein zusammengesetztes Individuum, eine Funktionsperiode ausmachenden Aktualitäten zweimal dieselbe, sie liegt aber immer innerhalb einer spezifischen Breite, und eben diese letztere Tatsache kann in die Definition des Wortes „Individuum“ derart eingehen, daß diese etwa lautet: ein Individuum ist ein Komplex, der sich nur innerhalb spezifischer Grenzen ändert. Nun kann aber der Komplex sich derart ändern, daß er als solcher zu bestehen aufhört; die spezifische Teilungsgrenze kann nach unten überschritten werden, wobei dieses zusammengesetzte Individuum sich teilt, stirbt*), sich derart auflöst, daß seine

*) S. EdS. § 104. Einzelne oder viele zum Komplex gehörige Denk-

Teile selber zusammengesetzte Individuen sind oder sich mit andern Teilen zu solchen zusammenschließen. Das Individuum ist also nicht nur teilbar in dem Sinne, daß die Reihe einmal mehr, einmal weniger Aktualitäten umfaßt, sondern es kann überhaupt in Teile zerfallen, sich auflösen. Dagegen ist es bei jedesmaligem Erscheinen ungeteilt, d. h. die Reihe ist jedesmal so, wie sie ist, sie ist spezifisch, „individuell“, und Spezifität ist synonym mit Individualität. Es ist klar, daß hier das Wort Individuum synonym mit „Ganzheit“, „Ganzem“, abgegrenzter Aktualitätenreihe, also Aktualitätenreihe eines assoziativen Systems, mit Funktionsperiode, „Größe“ usw. gebraucht wird, also im Sinne von ungeteilt, aber teilbar. Das Ganze ist ungeteilt, aber teilbar. Als geteilt ist das Ganze nicht mehr da; die Teile können selber Ganze sein. „Ganzes“ und „Ungeteiltes“ sind synonym. Die Größe „zehn“ ist ein Ganzes und ungeteilt, aber sie ist teilbar. Diese Tatsache ist das Fundament der Mathematik. Das Eron aber ist ungeteilt und unteilbar.

Die Psychobiologie findet sich mit beiden Bedeutungen ab. Für uns ist ein Ganzes, Zusammengesetztes nur insofern Individuum, als ja doch immer nur die Aktualität als Verändertheit existiert und immer nur als Glied der (spezifischen) Reihe, eines spezifisch Zusammengesetzten beschrieben wird und werden kann. So verstanden, ist die Formel „zusammengesetztes Individuum“ lediglich eine Detaillierung der phänomenologischen Tatsache der spezifischen Reihe, der Funktionsperiode. Das Eigenschaftswort „zusammengesetzt“ kann wegfallen, sobald wir erkennen, daß zusammengesetzte Individuen nur in der Beschreibung existieren und daß in der Beschreibung nur zusammengesetzte Individuen existieren (indem die Aktualität nur als Glied der Reihe beschrieben werden kann). So gebrauchen wir das Wort „Individuum“ auch im Sinne von „zusammengesetztes Individuum“ und haben gar nichts dagegen einzuwenden, daß es einerseits im Sinne von „unteilbar“, anderseits von „ungeteilt, aber teilbar“ verwendet wird.

Es gibt sensile, modale und idealische Individuen, also Funktionsperioden, die in der Gefühls- oder in der Gegenstands- oder in der Begriffssphäre der Hirnrinde ablaufen. Auch können sich Funktionsperioden über die drei Denksphären erstrecken. Die phänomenalen sind von den phänomenologischen Individuen zu unterscheiden.

Anmerkung: Über Ganzheit.

In der neueren Philosophie und Psychologie spielt das „Ganzheitsproblem“ (Driesch, Krueger, Kaffka u. a.) eine gewisse Rolle, etwa in der grundsätzlichen Form: was ist ein Ganzes, zellen und (oder) ihre Assoziationen können veröden oder sich andern Verbänden anschließen usw.

was ist Ganzheit, wie kommt sie zustande? Zum Bereiche dieser Fragestellungen gehören die Probleme der Gegliedertheit, der Strukturiertheit, der Gestalt (W. Köhler, Wertheimer, v. Ehrenfels u. a.). Die Literatur zeigt, daß, so lange man psychologisch, d. h. unter ausdrücklicher oder stillschweigender Anerkennung eines für sich irgendwie wesenhaft (?) existierenden, auf den Leib einwirkenden oder „akzidentellen“ (p. 52 Fußn.) Seele beschreibt, man die in den gen. Problemen gekennzeichneten phänomenalen Tatbestände nur umschreiben, niemals aber dem Wesen nach verstehen und verständlich machen kann.

Die Psychobiologie lehrt, daß „das Ganze“ der Psychologen synonym mit Individuum *) ist. „Ganzheit“ wird entweder synonym mit „Ganzes“ oder, was ja sprachlich eigentlich richtiger ist, als Bezeichnung für die Tatsache des Ganzseins gebraucht; im ersteren Falle ist dann Ganzheit synonym mit Individuum, im letzteren mit Individualität. Die Psychologie beschreibt als Ganze, Ganzheiten immer nur Reihen, niemals die einzelne Aktualität, die die Psychologie als den mathematischen Punkt, und zwar als Funktionseigentümlichkeit der einzelnen Denkelemente, noch nicht erkannt hat. Streng genommen sind aber sowohl das Eron wie die Aktualität, der physische Pol des Eron, Ganzes oder Ganzheit, mag die Aktualität ein Gefühl, ein Gegenstand oder ein Begriff sein. Das Eron ist Individuum im Sinne von „ungeteilt und unteilbar“; die Aktualität aber ist Symbol aller möglichen Aktualitäten, und die Annahme, es könne die eine oder andere Vor- oder Nachaktualität als Symbolkomponente der Aktualität fehlen, ist eine alogistische Fiktion, eine Absurdität; somit sind Eron wie Aktualität stets „Ganze“. Von einer Gegliedertheit oder Strukturiertheit der Aktualität könnte man nur in dem Sinne sprechen, in dem wir von Konstitution der Aktualität (p. 201) sprechen: wir beschreiben sie, das Symbol, als aus Symbolkomponenten „zusammengesetzt“, betonen freilich dabei, daß am Symbol die Symbolkomponenten nicht etwa einzeln wahrnehmbar sind, sondern als solche nur in der Beschreibung auftreten, während phänomenal das Symbol die biologische Homogenität ist, in die die Symbolkomponenten „eingehen“ usw. Man kann also die Aktualität, wie bereits p. 208 f. dargelegt, als „gegliederte Ganzheit“ bezeichnen, sofern man damit angeben will, daß sie als aus Symbolkomponenten konstituiert beschrieben wird und beschrieben werden muß, oder als „ungegliederte Ganzheit“, sofern man sie als biologische Homogenität kennzeichnen will. Ähnlich kann man das Eron als die polare

*) Gegenüber der Ganzheitslehre kann ich in dem Personalismus W. Sterns einen Fortschritt hinsichtlich der Erkenntnis, was denn nun ein Ganzes oder eine Person sei, nicht erblicken. Ganzes, Ganzheit, Person sind lediglich Synonyma.

Gegensätzlichkeit Subjekt: Objekt „gegliedert“ nennen oder, insofern der Subjekt-Pol „Nichts“ ist, „ungegliedert“ und nun wieder die Gegliedertheit oder Ungegliedertheit der Aktualität in die Beschreibung des Eron einbeziehen.

Die komplexen Individuen sind Ganze, Ganzheiten als „ungeteilt, aber teilbar“, als „abgegrenzt“ (p. 462), als Aktualitätenreihen assoziativer Systeme. Die Abgrenzung ist derart gegeben, daß die Endaktualität des einen Individuums von der Anfangsaktualität des andern eigenschaftlich und (oder) funktionell stärker unterschieden ist als jede der beiden Aktualitäten von den übrigen ihrer Reihe, d. h. es besteht zwischen den einzelnen ein komplexes Individuum oder Ganzes bildenden Aktualitäten eine stärkere genetische (entwicklungsbiologische) Verwandtschaft als zwischen den Endaktualitäten des einen und den Anfangsaktualitäten des andern Individuums, zwischen den „Grenzaktualitäten“ der Individuen. Zwischen den Denkkzellen, deren Aktualitäten das Ganze, die Ganzheit sind, vollzieht sich während des Erlebnisses „Ganzes, Ganzheit“ ein intensiverer Eronenverkehr, die Assoziationsfasern sind in höherer Funktion, die Verknüpfung, Zusammengehörigkeit der Aktualitäten des Ganzen ist enger als außerhalb dieses Erlebnisses, also während des Erlebens von Reihen, die im Ganzheitserlebnis integrierende Teile des Ganzen sind, als abgegrenzt, abgelöst vom Ganzen*). Mit „Gliederung“ oder „Struktur“ oder „Gestalt“ kann niemals etwas anderes gemeint sein wie die Koordinatik der das Individuum bildenden Aktualitäten, also ihre spezifischen kinästhetischen, statischen und topophilen Symbolkomponenten, ihr spezifisches lage-, kraft- und richtungsmäßiges Verhältnis untereinander. Daß die Koordinatik der Aktualitäten nicht etwa „unabhängig“ von den übrigen Symbolkomponenten, sondern eben spezifisch ist, habe ich schon betont; s. weiterhin §§ 27, 5, 30, 31. Es ist also jedes Individuum spezifisch strukturiert oder gegliedert, d. h. die es bildenden Aktualitäten stehen zueinander in einem spezifischen, auch spezifisch variablen koordinativen Verhältnis. Irgendwie anders kann die Gegliedertheit oder Strukturiertheit oder Gestalt nicht verstanden werden. Von „psychischen Strukturen“ kann nur der Dämonist sprechen, der eine Seele in den Leib fingiert und in sie die Macht oder Fähigkeit hineingeheimnist, dem angeblichen Chaos der angeblich unabhängig vom Bewußtsein, außerhalb des Bewußtseins existierenden Dinge die Wirkung eines Ordnungsprinzips angedeihen zu lassen. „Psychische Strukturen“ gibt es realiter nicht; es gibt nur physische Strukturen, Objektreihen mit spezifischer Koordinatik, mit spezifischen koordinativen Symbol-

*) Ueber „Masse“ als Ganzes s. 4. Bd. § 3,5,c.

komponenten. Auch die über verschiedene Sensualitäten sich erstreckenden „Erlebnisganzenheiten“, z. B. eine Glocke und ihr Klang sind keine „psychischen Strukturen“, sondern interzentrale Assoziationen verwandter Individuen (vgl. §§ 15, 19, 32, 1, g usw.).

Ein Wagen, der vor einem Hause steht, bildet mit diesem Hause zusammen kein Ganzes; wohl aber sind Wagen und Haus je ein Ganzes; von einer Gliederung Haus-Wagen kann keine Rede sein, wohl aber sind Haus und Wagen je gegliedert, strukturiert, gestaltet. Ein Wagen, dem ein Rad fehlt, ist kein „ganzer Wagen“ mehr, aber als Ruine eines Wagens ein Ganzes. Ein Hund, dem der Kopf abgeschnitten ist, ist kein „ganzer Hund“ mehr, aber als kopfloser Hund ein Ganzes; ebenso ist ein Hund, dem drei Haare abgeschnitten sind, ein Ganzes als „Hund minus drei Haare“, aber streng genommen nicht mehr der ganze Hund. Alle diese Ganzen oder Ganzheiten sind gegliedert; aber ein Hund und sein Herr sind nicht ein Ganzes, sondern je ein gegliedertes Ganze. Ein Steinhaufen ist ein Ganzes; eine Mehrung oder Minderung des Steinhaufens ist eine Änderung des Ganzen zu andern Ganzen; wiederum jeder einzelne Stein ist ein Ganzes, ein abgegrenztes komplexes Individuum, das mit analogen (nächstverwandten) Individuen das Ganze „Steinhaufen“ bildet. Der Steinhaufen unterscheidet sich ganzheitlich von organischen Ganzen nur darin, daß die ganzheitliche (genetisch-assoziative) Zusammengehörigkeit der Steine und damit auch die Gliederung des Steinhaufens sozusagen lockerer, von zahlreicheren Aktualitäten oder Unaktualitäten „Luft“ (p. 460) oder andern „fremden“ Aktualitäten, z. B. Erde oder Gräsern unterbrochen ist. Die Suppe im Teller ist ein Ganzes, aber das Haar in der Suppe ist ein „Fremdkörper“, eine in das Ganze „Suppe“ entspr. der spezifischen Funktionsperiodik der beteiligten Reflexsysteme eingeschaltete Aktualitätenreihe, die für sich eine Ganzheit ist. Eine Maschine ist ein Ganzes, aber auch das Seeigellei (die Beispiele nach H. Driesch) ist ein Ganzes. Die Tatsache, daß man die Blastula des Seeigels beliebig in zwei Hälften trennen und aus jeder Hälfte einen ganzen Seeigel erhalten oder daß man eine Anzahl Zellen von der Blastula wegnehmen und sich doch der Rest zu einem ganzen Seeigel entwickeln kann, ist kein „Beweis“ dafür, daß der Seeigelembryo kein Ganzes sei, sondern lehrt uns nur, daß alle Zellen dieses Ganzen bis zu einer gewissen Entwicklungsstufe noch so wenig differenziert sind, daß es, soweit wir das beobachten können, für die weitere Entwicklung organisatorisch (so gut wie) gleichgültig ist, ob einige Zellen mehr oder weniger da sind und ob sie an dieser oder an jener Stelle fehlen. Die entwicklungsbiologische Differenzierung tritt eben bei der einen Art später ein als bei der andern, z. B. beim menschlichen Embryo.

Was hier für die Gegenstände und ihre Reihen vorgetragen ist, gilt auch für die Gefühle und ihre Reihen und für die Begriffe und ihre Reihen. So sprechen wir — im Sinne der Ganzheit — auch von Gefühls- und Begriffsindividuen und ihren Gliederungen oder Strukturen. Für die Begriffsreihen, die auch hinsichtlich Abgrenzung und Struktur „Erinnerungsbilder“ der zum gleichen Systemkomplex gehörigen gegenständlichen Individuen sind, ist dies ohne weiteres verständlich. Aber auch die Gefühle treten niemals als isolierte, einzelne Aktualitäten auf, sondern stets als Reihen; so ist „Magenhunger“ die Aktualitätenreihe einer Anzahl sensibler Magenellen, im beschriebenen Sinne abgegrenzt von andern Gefühlsindividuen sowie von Gegenstands- und Begriffsindividuen, und in der für die Gefühle spezifischen Art und Weise, also entspr. der spezifischen Koordinatik gegliedert, so nämlich, daß die Lokalisation der einzelnen zum Gefühlsindividuum, z. B. Magen hunger gehörigen Aktualitäten, demnach ihre kinästhetische, statische und topische Zuordnung zueinander einigermaßen genau ist. Ferner ist zu bemerken, daß sowohl die phänomenalen wie die phänomenologischen Individuen (die gegenständlichen und die begrifflichen Buchstaben und Wörter des optischen und des akustischen Wortbezirks) Ganze und gegliedert sind.

Der Dämonist fragt natürlich, wer, welche Kraft, welche Ursache ordnet die Dinge zu solchen Ganzheiten, als welche wir sie wahrnehmen, und ist um eine dämonistische Antwort nicht verlegen. Es ist ja auch so bequem, für alles, was man noch nicht verstehen gelernt hat, ein Mystikum zu setzen und dieses mit einem gelehrt klingenden Namen zu belegen; der Glaube, man hätte damit etwas Wesentliches gesagt, eine „Erklärung“ gegeben, ist ein sanftes Ruhekissen, wenigstens für einige Zeit, — alsdann pieken die Stecknadeln des Zweifels. So erlebt die Aristotelische Entelechie ihre Auferstehung in der Drieschschen Entelechie, der „ganzheitmachenden Ursache“, i. e. „einem Naturagens, einem wirkenden Etwas, welches mit Sicherheit im organischen Individuum, vielleicht noch dazu in überpersönlicher Form in Phylogenie und Geschichte wirksam ist“, einem „quasi Seelischen, das freilich nicht der Intelligenz, sondern dem Instinkt verwandt ist und das wiederum ‚Seele‘ als gleichsam inneres Korrelat hat“. Wem läuft angesichts dieser hilflosen Phrasen — ich habe Driesch wörtlich zitiert! — nicht die kalte Gänsehaut über! Aber das ist beileibe kein Sud, keine Sudelei aus der psychologischen Hexenküche, sondern gilt als echte Wissenschaft, von einem echten Philosophieprofessor! „Quasi (!) Seelisches, das wiederum ‚Seele‘ als gleichsam (!) inneres Korrelat hat“ — „Naturagens“ — „wirkendes Etwas, das mit Sicherheit (!) . . . vielleicht noch dazu in überpersönlicher Form (!) . . . wirksam ist“ — ei du armer

Tropf, wenn du jetzt noch nicht weißt, was Entelechie ist, „warum“ die Ganzheit eine Ganzheit, das Individuum ein Individuum ist!

Die Drieschsche Entelechie ist genau wie die W. Sternsche ein echter Dämon; sie ist ein gutes Beispiel dafür, daß die Psychologie und Philosophie nicht nach „Ursachen“ im Sinne von vorangehenden Entwicklungsstadien fragt, sondern im Sinne der schöpferischen Kraft, die die Dinge und ihre Ordnung bewirke, daß sie die Kausalität genau so dämonistisch versteht wie der homo naivus. Wir wollen denn auch der Kausalität, dem Motivismus, wie im § 4 ausgeführt, diese allgemein gültige dämonistische Bedeutung nicht nehmen, sondern diese ausdrücklich bestätigen. Die Psychobiologie fragt nicht nach der „ganzheitmachenden Ursache“, sondern „begnügt“ sich mit der Feststellung, daß die Ganzen oder Ganzheiten Individuen sind, Aktualitäten assoziativer Systeme, deren Entwicklungsbiologie, deren Abgrenzung, deren Koordinatik (Struktur) wir wie geschehen beschreiben. Da bleibt denn freilich an der Ganzheit, der Struktur, der Gestalt nichts Rätselhaftes mehr übrig.

§ 20. Erlebnis.

Die Aktualität ist Symbol, sie ist biologische Homogenität. Wir beschreiben sie als konstituiert, als aus Symbolkomponenten im Sinne der phänomenalen Homogenität zusammengesetzt. Unter den Symbolkomponenten stehen sozusagen in erster Reihe diejenigen, die den in der aktuell fungierenden Zelle anwesenden Eronen entsprechen; aber auch allen andern Eronen entsprechen Symbolkomponenten (alle Denkkzellen sind direkt oder indirekt miteinander assoziiert): Die Aktualität ist Symbol aller möglichen Aktualitäten. Ich habe diese Tatsache bereits abgeleitet, möchte aber wiederum betonen, daß die biologische Symbolik nicht so zu verstehen ist, als ob jedes Eron als solches oder jede Symbolkomponente als solche „Teil“ der Aktualität, diese also nach Art eines Mosaik zusammengesetzt wäre (da wäre ja jeder Teil wiederum Aktualität!), sondern so zu verstehen ist, daß die Haupts substanz im Zellkern, die koinzident mit der Funktionsakme der Zelle in der jeweils erlebten Form als Objekt, Aktualität erscheint, zunächst zu den ihn unmittelbar umgebenden Eronen, diese Umgebung zu weiterer Umgebung usw. Paßformen hat, sodaß die Haupts substanz mit der Umgebung im engeren und im weiteren Kreise verwandt ist; und indem nun wiederum die einzelnen Zellen näher und entfernter miteinander verwandt sind, gehören zur Umgebung im weiteren und weitesten Sinne alle Eronen. Die Analogie mit dem Verhältnis des Landesfürsten zur Fürstin, zur Umgebung im engeren (Hofleute, Minister

usw.) und im weiteren (mehr minder nahestehende Bevölkerungskreise) und im weitesten Sinne (Volk, Völker, Menschheit, ... Gesamtheit der Wesen, Natur) liegt besonders nahe (vgl. p. 179).

Auch habe ich schon wiederholt betont, daß es „Eronen“ (Mehrzahl) nur in der Beschreibung gibt und daß ich von Eronen in der Denkkzelle, deren Aktualität doch nun erst der physische Pol des Eron ist, nur symbolanalytisch sprechen kann. Ich weiß sehr wohl, daß ich die Aktualität des Menschen, den ich beschreibe, also das von diesem Menschen Wahrgenommene nicht wahrnehmen kann, sondern auf die biologischen Vorgänge seiner Denkkzellen aus einschlägigen Erfahrungen, z. B. auch aus der Ausdrucksanalyse nur schließen und sie psychobiologisch (oder in einer andern Weise) beschreiben kann. Die Denkkzellen meines Mitmenschen sind nicht die meinigen („meine Gedanken sind nicht eure Gedanken“), seine Aktualitäten sind nicht die meinigen, und selbst die Tatsache, daß sie analog sein können oder sind, ist eine Erfahrung, die sich in meiner Hirnrinde vollzieht. Streng genommen, muß ich die Eronen, deren Symbol die Aktualität des von mir beschriebenen Menschen ist, im Verhältnis zu dieser Aktualität als Vorformen und Nachformen bezeichnen, also solche, die für ihn noch nicht oder nicht mehr existieren; von diesen prä- und postsensilen, -modalen und -idealischen Eronen habe ich im § 9 gehandelt. Die Beschreibung, daß auch meine Aktualität Symbol von Vor- und Nachformen ist, ist ein Analogieschluß, der als mit allen Tatsachen zwanglos sich verbindender Schluß volle Beweiskraft besitzt.

Die Konstitution der Aktualität, deren Konstituenten oder Komponenten also erst in der Beschreibung (Symbolanalyse) einzeln, und zwar nun selber als Aktualitäten auftreten, entspricht der jetzigen Konstitution der aktuellen Denkkzelle, darüber hinaus, wie beschrieben, der jetzigen Konstitution aller Denkkzellen, aller Zellen, des Organismus, des Makrokosmos, d. h. der kosmischen Situation, die eben jetzt, im Momente der Aktualität besteht (p. 201). Die konstitutiven Änderungen der Aktualität, der aktuellen Denkkzelle, sind also mit solchen des Kosmos koinzident, symbolisieren die „allgemeinen Vorgänge“, die Gesamtheit der Simultanverhältnisse und ihrer Änderungen. Je nach der kosmischen Situation ist bald eine sensile, bald eine modale, bald eine idealische Denkkzelle bald dieses, bald jenes Reflexsystems und Zentrums aktuell, ist die Aktualität bald ein Gefühl, bald ein Gegenstand, bald ein Begriff und zwar dieses Gefühl, dieser Gegenstand, dieser Begriff, ein hunger- oder ein angstgefühliges usw. Objekt. Die Spezifität bestimmt sich also nicht bloß aus der spezifischen (simultanen) funktionellen Situation der aktuellen Denkkzelle, sondern aus der kosmischen Situation. Spezifität ist gar nicht anders zu verstehen wie: kosmische Symbolik.

Jedes Eron ist zeiträumlich, befindet sich jeweils an „seinem“ Orte, und es ist eine Fiktion zu denken, es könne ebenso gut an einem andern Orte sein als an dem, an dem es sich jetzt befindet; es steht im Verhältnis zu andern Eronen (zu seiner Umgebung), und es ist eine Fiktion zu denken, daß es jetzt ebenso gut zu andern Eronen im Verhältnis stehen könnte oder daß es „freie Valenzen“ hätte, die des Partners entbehren und ihn erst suchen müßten. Es ist Punkt einer Funktionsperiode (Funktionskurve oder Kurve schlechthin, wie man auch für Funktionsperiode Periode schlechthin sagen kann), in deren Ablauf es sich spezifisch ändert, zu andern Eronen Paßformen hat oder Paßform ist. Vom weitesten Kreise *) (wir schauen immer „zellig“, und zwar in runden und geraden Anordnungen an) ausgehend, kommen wir zu engeren Kreisen, schließlich zu dem Kreise, der die Umgebung der Haupts substanz der Zelle ist, und somit zu dieser Haupts substanz selber, der Aktualität, dem jeweiligen Mittelpunkte aller Kreise, dem Schnittpunkt aller Perioden, aller Kurven. So ist es zu verstehen, daß wir sagen: die Aktualität ist Symbol (zunächst) der in der Zelle anwesenden Eronen und entspr. spezifisch; die Ausweitung ins Kosmische ist dabei stets mitgemeint. Ich wies schon p. 214 darauf hin und betonte auch, daß die Zahl der Symbolkomponenten nicht bestimmt, nicht ausgerechnet werden kann, die mathematische Beschreibweise niemals soweit reichen wird und daß es unbiologisch gedacht ist, die Spezifität mit der Zahl der Symbolkomponenten in Zusammenhang zu bringen. Wir sprechen zwar von quantitativen Verhältnissen der jeweils in der Zelle anwesenden Eronen der verschiedenen Spezies, aber damit ist lediglich die quantitative Situation innerhalb eines gewissen Kreises gemeint, die jetzt anders ist als vorher und nachher, ohne daß über die Gesamtzahl der Eronen irgend etwas ausgesagt wird; es wird nur die Veränderung der jeweils in der Zelle befindlichen Eronenspezies quantitativ beschrieben, also eine konstitutive Eigentümlichkeit, die sich auch in der Konstitution der Aktualität symbolisch ausprägt. Diese quantitative Situation ist auch immer kosmisch zu verstehen: ihre Beschreibung ist spezielle Angabe über die Konstitution eines engeren Kreises, die der kosmischen entspricht und aus der sich die kosmische beschreibungsmäßig ableiten läßt. — Fließen — bei steigender Funktionskurve — zahlreichere Eronen in die Zelle ein, dann wächst die Zelle, nicht etwa erhöht sich die Eronenzahl bei gleichbleibendem Zellvolumen (die Eronen können sich natürlich nicht zusammendrängen).

Ich kann freilich immer nur meine Aktualitäten beschreiben. Zu dieser meiner Beschreibung gehören solche Reihen, die, von

*) „Kreis“ natürlich hier nicht bloß als mathematische Linie gemeint.

meinen phänomenalen Aktualitäten ausgehend und von ihnen mehr minder weit sich entfernend, über Aktualitäten anderer Gehirnwesen und über die Anschauung gehirnloser Wesen (s. EdS. § 27) berichten. Daß andere Gehirnwesen und wie sie (etwa) wahrnehmen, ist ein Schluß, gezogen aus meinen Wahrnehmungen und gar nicht anders erfahrbar; solche Wahrnehmungen sind Aktualitäten aller Zentren, z. B. des optischen (ich sehe, wie sich die Wesen verhalten) oder des akustischen (ich höre Laute, Töne, Worte, also Beschreibungen, die spezifisch lokalisiert sind) usw. Zu den Wesen, von denen ich so erlebend und beschreibend erfahre, gehöre auch ich selbst; auch von „mir“ erfahre ich nur, insoweit „ich“ Objekt bin (§ 5 Anm., § 27,7). In der Formel „insoweit ich mir Objekt bin“ ist „mir“ fast überflüssig: „ich“ kann ja phänomenal nur mir Objekt sein; daß „ich“ auch andern Objekt bin, erfahre ich ja bloß wieder innerhalb meiner Aktualitäten. Ich kann über meine Hirnrinde nicht hinausdenken — und niemand kann es über die seinige*). Die Welt ist die Gesamtheit der Aktualitäten meiner Hirnrinde, nicht bloß meine Welt, sondern die Welt schlechthin; daß andere Leute je eine andere Welt haben, ist eine Erfahrung, die ein Bestandteil meiner Welt ist.

Daß sich „in mir“ und „an mir“ Vorgänge abspielen, „mich“ und „meine“ Veränderungen erfahre ich in Form bestimmter Aktualitäten, die zu „mir“ gehören. Es gibt gewisse Aktualitäten, die ich so beschreibe und nur so beschreiben kann, daß ich sie als Symbole (zunächst) gewisser Situationen „in mir“ und ihrer Änderungen, also als Symbole innerer Funktionsperioden bezeichne und analysiere. Sie sind so-spezifisch, daß sie phänomenal die jeweilige innere Situation symbolisch darstellen. Auf gar keine andere Weise kann ich von diesen Funktionsperioden erfahren: sie existieren als solche nur in der Beschreibung der sie symbolisch darstellenden Aktualitäten. Es sind das in erster Linie die Gefühle. Dazu kommen die Gegenstände, die zusammen „mich“ als gegenständliche Reihe oder Funktionsperiode (meine gegenständliche Person) ausmachen, also „mein Äußeres“ als optische Reihe, ferner gewisse akustische und alle taktilen, thermischen, gustatorischen, olfaktorischen und kinästhetischen, topischen, statischen Aktualitäten (§ 27,7). Schließlich kommen zum Ich als Objekt auch die Begriffe (Erinnerungen) der gen. Gegen-

*) Es ist also auch das dämonistische Denken mit allen seinen Fiktionen, also auch die Fiktion des außerweltlichen Gottes, der außerweltlichen Weiterexistenz der Seelen, des außerhalb der Anschauung lebenden schöpferischen, waltenden, ordnenden „Prinzips“, kurz die Fiktion, man könne über die Anschauung, über die Hirnrinde hinausdenken, — Funktion der Hirnrinde des Dämonisten, menschliches Denken.

stände und Gefühle. Unter pathologischen Umständen kann ich gewisse innere Organe oder Muskeln optisch wahrnehmen, z. B. bei einer Operation an mir, der ich zusehe, oder bei einer andern Hautverletzung. Normaliter wird mir die Tatsache, daß ich z. B. ein Herz habe, nur in Form der dahin lokalisierten Gefühle und gewisser akustischer (hörbares Herzklopfen) oder koordinativer (Registrierung der Herzaktion) oder taktiler (Schlagen des Herzens gegen die Brustwand) Aktualitäten bewußt*), d. h. ich erlebe diese sensilen oder modalen Aktualitäten, und sie sind mit gewissen optischen Reizen (optischer Wahrnehmung des Herzens bei Operierten, bei Leichen) derart assoziiert, daß in der Beschreibung der logische Schluß auftritt, daß ich selber auch ein Herz habe und daß die Lokalität bestimmter Gefühle und Gegenstände diejenige Stelle ist, an der bei andern Leuten, also auch bei mir das Herz liegt. Von dem „Besitz“ eines Nervensystems und von seinen Funktionen erfahre ich direkt nur in Form gewisser Gefühle, z. B. Nervenschmerzen, d. h. gewisse Schmerzgefühle sind derart lokalisiert, daß ihre Reihe dem Verlaufe eines Nerven entspricht, von dem ich gegenständlich allerdings erst indirekt (aus anatomischen Beobachtungen) erfahre. Dies gilt auch für die Eigenwahrnehmung der Existenz und Funktion meines Gehirns: es gibt gewisse Gefühle, die ins Gehirn selber lokalisiert sind, z. B. gewisse Druckgefühle, Müdigkeitsgefühle usw.; in Form dieser Gefühle werden gewisse Hirnvorgänge bewußt, diese Gefühle — und nur diese — stellen symbolisch die (zugehörigen) Gehirnvorgänge dar, sie sind die einzige Art, auf die ich von diesen meinen Gehirnvorgängen unmittelbar erfahre. Die Lokalisation ist nicht sehr präzise. Immerhin ist z. B. pathologischer Hirnschmerz („bohrender Schmerz im Kopf“, z. B. bei manchen Fällen von Migräne) ungefähr in eine bestimmte Hirnpartie und jedenfalls links oder rechts, hinten oder vorn lokalisiert. Vielfach wird der Migräneschmerz auch in die Hirnoberfläche (Hirnhäute) lokalisiert, oft auch ins Auge usw. Daß ich also ein Gehirn habe, erfahre ich direkt nur in Form gewisser Gefühle, indirekt freilich wiederum auf dem Wege anatomischer Beobachtungen und des sich anschließenden logischen Analogieschlusses. (Man kann natürlich nicht von einer „Selbstwahrnehmung des Gehirns“ sprechen, sondern nur von Aktualitäten, die gewisse Gehirnvorgänge symbolisch darstellen, ihnen in diesem Sinne entsprechen, in Form derer diese Vorgänge bewußt werden.)

*) „Normaliter“ bezieht sich hier nur auf die Zuordnung gewisser Aktualitäten zu gewissen Organen, auf deren „Vertretung“ in der Rinde, auf die Art und Weise, wie innere Vorgänge bewußt werden, und die Form, in der das geschieht; nicht aber auf die normale oder krankhafte Beschaffenheit dieser Aktualitäten: hierüber wird später gesprochen werden.

Abgesehen also von den Aktualitäten, deren Gesamtheit mit „Ich“ im Sinne des „Ich-Objekts“ bezeichnet wird, die mit dem polaren Gegensatz, dem „Ich-Subjekt“ (Psyche, Nichts usw.) das Ich-Individuum sind, erfahre ich von „mir“ Weiteres nur in Form der Aktualitätenreihen, die an jene assoziiert sind, und zwar der phänomenalen und der phänomenologischen. Z. B. von der Funktion meines Nervensystems erfahre ich aus Aktualitätenreihen, die anatomische, physiologische usw. Beobachtungen anderer Nervensysteme und deren Beschreibung sind; im assoziierten Anschluß an diese Beschreibung kann die Beschreibung meines Nervensystems ablaufen. Diese Beschreibung ist also im wesentlichen ein logischer Schluß, eine mehr minder weit ausgedehnte Kette von logischen Schlüssen. Sie sind also keineswegs verwerflich oder minderwertig (p. 44 ff.), wie viele „Empiriker“ behaupten, insbesondere solche, die selber des logischen Verfahrens nicht recht fähig sind; das „Denken“ ist auch, sofern es nur eben logisch vor sich geht, keineswegs „gefährlich“ (wie der Machschüler Petzold meinte) und weniger „zuverlässig“ als die „unmittelbare Erfahrung“, womit die Phänomenalität gemeint ist; „gefährlich“ und „unzuverlässig“ ist das „Denken“, womit das phänomenologische Denken gemeint ist, nur, sofern es fiktional und ganz besonders sofern es fiktional im neurotischen Sinne ist, also unreif im normalen oder abnormalen Sinne, womit denn freilich immer auch eine entspr. geringe Differenziertheit der assoziierten Phänomenalität, also eine Unklarheit, Verschwommenheit der phänomenalen Aktualitäten verbunden ist. Solches Verbleiben gewisser Hirnpartien auf einer rel. geringen Entwicklungsstufe ist sehr häufig anzutreffen, auch bei Gelehrten.

Auch die psychobiologische Beschreibung der Nervenfunktion ist logisch abgeleitet, steht in korrekt-logischem Zusammenhange mit den beschriebenen Tatsachen und beschreibt diese in korrekt-logischem Zusammenhange. Das untrügliche Merkmal einer korrekten (richtigen) Beschreibung ist die „Naturtreue“: finden sich Phänomene, ja findet sich auch nur ein einziges Phänomen vor, dem ein anderer biologischer Ort zukommt, als er ihm in der Beschreibung zuerkannt wird, so ist die Beschreibung unrichtig, ist die Assoziation zwischen Phänomen und Beschreibung von der oberen Grenze der normalen Variationsbreite (vollkommene Richtigkeit) minder mehr weit entfernt (nicht ganz richtig bis irrig), eventuell bis über die untere Grenze hinaus (dann also abnorm). Von der unrichtigen ist die unvollständige Beschreibung zu unterscheiden; letztere kann richtig sein, sie ist nur eben noch nicht so weit, wie es vergleichsweise möglich ist, ausgebaut, differenziert, ausgeführt (rel. wenig „ausführlich“), z. B. erst bis ins aktuelle Hunger- oder Angst- oder Schmerz- oder Trauerstadium gelangt, noch nicht fertig, vollendet, oder

sie hat noch rel. wenige und möglicherweise noch unfertige Assoziationen zur engeren und weiteren Umgebung, es gebricht noch an „Überblick“, an Fähigkeit, in „Zusammenhängen zu denken“, usw. Die psychobiologische Beschreibung stimmt zu allen Tatsachen, zu allen Aktualitäten, allen Individuen, sie ist also richtig und sie ist (wenigstens in den Grundlinien) fertig, vollendet, zu Ende geführt; es gibt keine Aktualität, die hier anders beschrieben würde, als sie ist, deren biologischer Ort ein anderer wäre als der ihr zugeschriebene, die sich nicht „von selbst“, ohne Zwang ins System einfügte, die mit der Eronenlehre irgendwie in Widerspruch stünde*).

In diesem Sinne beschreibe ich, wie mitgeteilt, die Aktualität als „Funktionseigentümlichkeit“ der Denzelle, die Aktualitätenreihen als Funktionsperioden der assoziativen Systeme, die meiner Hirnrinde angehören. Als symbolische Darstellung zunächst der Situation der aktuellen Denzelle, weiterhin meines Organismus, weiterhin der andern Organismen, schließlich der kosmischen Situation bezeichne ich die Aktualität als Erlebnis oder Ereignis**). Indem die Aktualität immer-anders ist, gilt das Wort Erlebnis oder Ereignis für eine abgegrenzte Reihe, ein zusammengesetztes Individuum und auch für eine assoziierte Reihe solcher Reihen. Der Ablauf der Reihen als solcher heißt Erleben.

*) Ich habe diesen Satz lediglich als Tatsache ausgesprochen und bei jeder Gelegenheit betont, daß ich meine Lehre aufgeben werde, sobald mir eine einzige ihr widersprechende Tatsache angegeben wird. Die Einwände, die mir bisher begegnet sind, waren Zeugnisse unzulänglichen Studiums meiner Lehre oder Ausbrüche negativer und negativistischer Gefühle (Angst, Neid, Eifersucht, Haß) oder sonstige testimonia paupertatis. Damit will ich niemand einen Vorwurf machen (es kann ja niemand für seine Gehirnbeschaffenheit), sondern nur eben sagen, daß ein ernstzunehmender, stichhaltiger Einwand mir bisher noch nicht begegnet ist.

**) Erlebnis zu leben, leiben usw., allgemeinen Bezeichnungen für existieren, sein (das Seiende = das, was lebt und lebt, das Lebendige, s. p. 409 f.). Ereignis zu ahd. aroucnissa, Erägnis, das optisch Wahrgenommene, Gesehene (vgl. p. 151). Bei dem Überwiegen des optischen Zentrums — der Mensch ist ein „Augentier“ — gelten allgemeine Bezeichnungen der optischen Funktion auch für die Funktionen der andern Zentren, für wahrnehmen überhaupt (s. EdS. § 75). Sonach ist Ereignis synonym mit Erlebnis. Man beachte auch die Verwandtschaft von Ereignis mit eigen, Eigentum, Eigenschaft usw.: soweit mein Blick reicht, geht mein Eigentum. Polykrates schaute auf das beherrschte Samos hin und sagte: „Dies alles ist mir untertänig“, „Und der Vater mit frohem Blick von des Daches weitschauendem Giebel überzählet sein blühend Glück“ usw. Mein Eigen ist, nach altem Brauch, was ich äugen, eräugen kann, was sich mir eräugnet, mir sichtbar ist oder wird. Die primitive Verteilung des (Weide-) Landes ist eine Analogie zur frühkindlichen Abgrenzung des Besitzes und beide sind entwicklungsbiologische Vorstufen des zur Psychobiologie gehörenden philosophischen Satzes: die Welt ist die Summe der Aktualitäten meiner Hirnrinde. Krankhafte Entwicklungsformen jener Vorstufen sind Kleptomanie, Diebstahl, Sentenzen wie „Eigentum ist Diebstahl“ (Proudhon) usw.; darüber später mehr.

Die Reihen mögen phänomenale oder phänomenologische sein: sie sind allesamt Erlebnisse. Also auch die Beschreibung ist Erlebnis, Erleben. Im allgemeinen werden nur die phänomenalen Vollzüge als Erlebnisse bezeichnet und die Wörter als Beschreibung der Erlebnisse diesen selbst gegenübergestellt. Als einen Klassifikationsmodus kann man diese Gegenüberstellung gelten lassen. Wir unterscheiden ja auch die Phänomenalität von der Phänomenologie, obwohl die letztere dem Wesen nach auch phänomenal ist (die Buchstaben und Wörter sind auch Aktualitätenreihen); die terminologische Schwierigkeit, daß man eigentlich von phänomenalen und phänomenologischen Phänomenen sprechen müßte, — ich ziehe vor, von phänomenalen und phänomenologischen Aktualitäten zu sprechen, — ist offenbar nicht zu vermeiden. So müßten wir auch von phänomenalen und phänomenologischen Erlebnissen sprechen, können aber, sofern wir uns nur des realischen Sachverhalts bewußt sind, bequemer von Erlebnissen und ihrer Beschreibung, der damit der Erlebnischarakter nicht genommen wird, sprechen.

Besonders zu betonen ist die Tatsache, daß das Wort Erlebnis oder Ereignis die Aktualität ausdrücklich als Symbol kennzeichnet und zwar speziell als Symbol der Gesamtvorgänge des erlebenden Menschen. Die Formel „Erlebnisse eines Tieres“ ist im allgemeinen Sprachgebrauch schon fast eine Art Metapher, und von Erlebnissen der Pflanzen und der Steine usw. sprechen nur noch die Dichter. Es kommt hier die naive Unterscheidung von lebendigen und toten Individuen zur Geltung; ein Totes kann natürlich nicht erleben. Realiter gibt es aber kein Totes, sondern Anorganisches im Gegensatz zum Organischen; auch das Anorganische lebt (p. 416). Ebenso wie man von der Anschauung gehirnloser Wesen (EdS. § 27) sprechen kann, kann man von Erlebnissen der Pflanzen und Mineralien sprechen, wenn auch nicht von „bewußten Erlebnissen“. Das Bewußte ist spezifische Funktionseigentümlichkeit der Hirnrindenzellen (§ 7 Anm.). Den Gehirnwesen kommen also bewußte Erlebnisse zu, und immer ist hier mit Erlebnis oder Ereignis das Bewußte, die Aktualität als Symbol gemeint, speziell, wie gesagt, als Symbol der gesamten Situation des Individuums. Es umfaßt symbolisch also auch diejenigen Vorgänge, von denen wir nur analogisch schließend erfahren, die „innern“ Vollzüge, die innern Reflexe und Reflexanteile, die unbewußten Abläufe in den z. Z. unaktuell fungierenden Denzkellen, die subkortikalen, medullären, spinalen, intergangliären Reflexe. Das Beteiligtsein des ganzen Menschen am bewußten Vorgange — das ist in dem Worte Erlebnis angegeben. Was und wie also ein Mensch erlebt, ist Symbol (und somit auch Kennzeichen) seiner Struktur, seiner Persönlichkeit. In jedem Erlebnis, dem größten wie dem kleinsten, zeigt sich der ganze Mensch.

Mit der Formel „innere Erlebnisse“ bezeichnet man die sensilen und die idealischen Reihen, die Gefühls- und die Begriffsaktualitäten. Irgend ein Mystikum liegt da nicht vor. In der dämonistischen Denkweise wird mit dem „inneren Erlebnis“ ein erheblicher Hokuspokus getrieben. Realiter ist das innere Erlebnis ebenso gut Aktualitätenreihe, also ein biologischer Vorgang, biologisch zu verstehen, wie das äußere Erlebnis, womit man die gegenständlichen Abläufe bezeichnet. Die mystische „Versenkung in sich selbst“, die Meditation als religiöse Übung, das Abgezogensein von der Außenwelt (Intraversion, wie C. G. Jung sagt) ist realiter gar nichts weiter als eine mehr oder minder vollständige Unaktualität der Modalsphäre, also eine Präfunktion der Gefühls- oder der Begriffssphäre, ein gefühlsmäßiges oder begriffliches Erleben, wobei vielfach die Gesamtfunktion der Hirnrinde (und des Organismus) eingeschränkt, das Bewußtsein „eingeeengt“ ist, also die Gefühls- und die Begriffsaktualitäten wenig hell sind. Unmittelbar schließen sich die analogen krankhaften „Versenkungen ins Innere“ an wie Dämmerzustände, Hypnose usw. *) — und auch diese pathologischen Erscheinungen wurden und werden vom Dämonisten jeder Schattierung als Wunder, Zeichen göttlicher Gnade, heilige Ekstasen, Offenbarungen „jenseitiger Mächte“ (Pythia, Cassandra, „Medien“ usw.) — oder doch als rätselhafte „psychische“ Zustände, als Geheimnisse des „Seelenlebens“ usw. gedeutet.

Als „unbewußte Erlebnisse“ kann man die unaktuellen Abläufe der kortikalen Funktionen bezeichnen, im weiteren Sinne die über die unaktuellen Denkzellen verlaufenden Reflexe einschl. ihrer Ausdruckserscheinungen, soweit diese ebenfalls unbewußt bleiben (s. p. 180 ff.). Im gleichen Sinne sprechen wir von unbewußten Gefühlen, Gegenständen und Begriffen, unbewußten Wahrnehmungen usw. (s. EdS. § 101). Mit „Erlebnis“ schlechthin meint man bewußte Erlebnisse; „bewußt“ ist pleonastisch. Es kann also ein Erlebnis als solches ebenso wenig wie die Aktualität als solche „unbewußt“ sein; das hieße: es könne etwas bewußt und zugleich oder doch früher oder später, ohne sich im Sinne der Bewußtheit zu ändern, also bewußt bleibend, unbewußt sein — ein kompletter Unsinn; derselbe Unsinn liegt in der Annahme einer „vom Bewußtsein unabhängigen Wirklichkeit“ vor. Die Zufügung des Adjektivs „unbewußt“ zu Erlebnis heißt realiter nicht, daß ein Erlebnis als solches ins Unbewußte sinken und gar, wie Freud fabelt, dort weiterexistieren und allerlei Unfug anstellen kann (vgl. Freuds „Verdrängung“ und „psychisches Trauma“, das neuerdings wenigstens

*) Alle diese verschiedenartigen Erlebnisweisen treten auf entsprechend der spezifischen Periodik der Funktion der so-beschaffenen Hirnrinde.

bei gewissen Freudschülern wieder zu Ehren zu kommen scheint, nachdem man eine Zeitlang gezweifelt hatte, aber den Zweifel mangels biologischer Einsicht nicht hatte lösen können). Vielmehr ist die Formel „unbewußtes Erlebnis“ eine entwicklungsbiologische Angabe, zu der man auf dem Wege des logischen Schlusses kommt. Ich nehme Verhaltensweisen des Reflexwesens R wahr, die, wie ich erfahre, dem R unbewußt bleiben; es sind das Ausdruckserscheinungen (auch) solcher Reflexe, die über die Hirnrinde verlaufen, aber über Denkkzellen, die den Funktionsgrad des Aktuell-seins (kurz gesagt) diesmal nicht erreicht, also unaktuell, unbewußt fungiert haben. Dieses mir bewußte Erlebnis oder kurzweg dieses mein Erlebnis ist für R eine unbewußter Vorgang, die Vorstufe eines (bewußten) Erlebnisses. Per analogiam schließe ich, daß auch meine Erlebnisse unbewußte Vorstufen haben, die ich nun als meine „unbewußten Erlebnisse“ bezeichne; das (bewußte) Erlebnis ist also das Ende, das Ziel einer Entwicklungslinie, einer aufsteigenden Funktionsstrecke, und nur gemäß diesem Ziel kann ich die Vorstufen als unbewußte Erlebnisse beschreiben, d. h. ich beschreibe die Aktualität entwicklungsbiologisch. Daß „unbewußte Erlebnisse“ lediglich Beschreibungstatsachen sind, habe ich p. 48 f. dargelegt.

Sämtliche Reflexsysteme des Organismus sind stets in Funktion, die Funktionsintensitäten sind aber verschieden. Eines unter allen ist jeweils in relativ höchster Funktion, d. h. die Funktion erreicht den Grad (die Akme), mit der das Erscheinen des Objekts zusammenfällt. Bei ansteigender Funktion nimmt das Reflexsystem mehr und mehr Eronen auf, wächst bis zur spezifischen Wachstumsgrenze und nimmt dann ab, gibt mehr Eronen ab, als es aufnimmt, bis die spezifische Teilungsgrenze erreicht ist und die neue Kurve beginnt. Dieses Wachsen und Mindern kommt auch der Denkkzelle zu; man kann diese Kurven als episodische Reifungsprozesse ansehen: die unter allen Denkkzellen jeweils reifste funktioniert aktuell, die andern unaktuell. Die Funktionskurven sind Perioden, und jede Periode ist spezifisch, auch hinsichtlich ihrer Veränderung (s. § 19). Wir können somit den Organismus funktionell als eine Summe von Funktionsperioden beschreiben, wie wir ihn als ein spezifisches Gefüge von Reflexsystemen beschreiben. In jeder Situation hat jede Funktionskurve einen gewissen Punkt erreicht; diese Punkte liegen in einer Gesamtkurve, die der funktionellen Situation des Organismus entspricht; diese Gesamtkurve ist Symbol aller Teilkurven, wie jede Teilkurve Symbol aller übrigen und auch der Gesamtkurve ist. Die Funktionskurven der einzelnen Reflexsysteme oder ihrer Teile verlaufen zwar koinzident, nicht aber kongruent nebeneinander, sondern jede einzelne verläuft anders wie die andern, und auch die Wiederholung ist nur im Sinne der nächsten

Analogie zu verstehen. Der Vergleich dieses Auf und Ab der Funktionskurven mit den Wellen des Meeres, deren jeweils erreichte Kurvenpunkte ebenfalls auf eine allgemeine Kurve übertragen werden können, erläutert den Sachverhalt. Man spricht sonach richtig von „Gefühlswallungen“ — Wallung zu wallen, wellen, Welle usw., vgl. Grillparzers „Des Meeres und der Liebe Wellen“ usw., und „Seele“ ist sprachbiologisch engverwandt mit „See“, vgl. § 38 Nr. 522 und EdS. §§ 59 und 98 Anm.; indes sind nicht nur die sympathischen, sondern auch die sensorischen Reflexe Funktionskurven oder -wellen, wie jedes Individuum eine spezifische Funktionsperiode ist.

Je nach dem Stadium, das jedes Reflexsystem im Gange seiner Funktionsperiode erreicht hat, passiert eine spezifische (größere oder geringere) Anzahl Eronen jeden Querschnitt. Die einzelne Kurve erreicht nicht jedesmal ihre überhaupt mögliche Akme, sie kann auf niedrigerer Ordinatenhöhe nach unten umbiegen, als sie bei höchster Funktionsintensität erreicht. Somit passiert auch den Gesamtorganismus in jeder Phase der Gesamtkurve eine spezifische (größere oder geringere) Zahl Paßformen und erreicht die Gesamtkurve nicht jedesmal die überhaupt mögliche (und bei höchster Funktionsintensität erreichte) Akme. Nicht in jedem Reflexsystem und in diesem nicht jedesmal ist der Eronenverkehr gleich intensiv. Alle diese Verhältnisse stellen sich symbolisch im Erlebnis dar: die „Größe“ des Erlebnisses entspricht der Gesamtzahl der im Organismus verkehrenden Eronen, also der Funktionshöhe der Reflexsysteme im allgemeinen und der präfungenten (s. p. 180) Reflexsysteme im besonderen. Je größer die Zahl der hochfungenten Reflexsysteme, je größer die Gesamtzahl der jeweils den Organismus passierenden Eronen ist, desto heller, ausgedehnter ist das Erlebnis. Wir sprechen so von „krisischen“ Erlebnissen, „Krisen“ als von besonders intensiven Erlebnissen und können diese wiederum nach ihren Intensitätsgraden klassifizieren. Solche „Krisen“ sind z. B. die Geburt, der Abschied von der Mutterbrust (Zahndurchbruch, Übergang zu fester Kost usw.), der Eintritt in die Schule, die Versetzungen, der Austritt aus der Schule (mit allerlei Pubertätsprüfungen), die Pubertäts-erlebnisse (die trophischen [beruflichen usw.] Prüfungen, ferner erster Kuß, später erster Koitus usw., also die genischen Prüfungen), Lebenshöhe als zweite Pubertät, Wechseljahre, Tod; im ethnischen Leben Kriege, Revolutionen, Überschwemmungen (Sintfluten), Erdbeben, Geldinflationen usw. Auch viele Krankheiten, organische wie funktionelle (Neurosen), persönliche wie allgemeine (Seuchen), verlaufen mit ausgesprochenen Krisen; oft setzt mit der Krise die Besserung oder Genesung ein, und der Dämonist spricht dann von Wunderheilungen oder

doch von der heilsamen Macht der Krise usw.; realiter handelt es sich um biologische Abläufe, wie dargetan.

An den großen Erlebnissen ist besonders klar erkennbar, daß sämtliche Reflexsysteme und zwar als hochfunktionsfähig beteiligt sind und daß nacheinander die Hunger-, Angst-, Schmerz-, Trauer-, Freudesysteme präfungieren. Dies ist das Schema aller Erlebnisse, mögen sie sich in der Gefühls- oder Gegenstands- oder Begriffssphäre oder, wie regelmäßig, in den drei Sphären wechselnd vollziehen. Bei kleineren Erlebnissen kann das eine oder andere Stadium relativ zurücktreten oder ganz unaktuell bleiben, sodaß das Schema des Ablaufes wenigstens an solchen Aktualitätenreihen nicht ohne weiteres erkennbar ist; es kann ein Erlebnis nur aus einem aktuellen Hungerstadium bestehen oder aus einem aktuellen Hunger-Angststadium oder aus einem aktuellen Angst-Schmerzstadium usw. und die übrigen Gefühlsspezies können zurücktreten oder unaktuell sein; bes. die Wörter (§ 38) sind hierfür gute Beispiele. Solche Erlebnisse nenne ich unvollständige — im Gegensatz zu den vollständigen, nämlich den nach dem gen. Schema ablaufenden. Aus Übergängen solcher Art setzt sich das Erleben zusammen. Jedes Erlebnis ist ein Übergang. S. auch § 35, 1. f.

Das erste Stadium ist das Hungerstadium (Hunger im trophischen wie im genischen Sinne, also gleich Verlangen, Begehren, Sehnsucht, Wunsch usw.), dann folgt das Angststadium (Hemmung, Zögern, Zwang usw.), dann folgt das Schmerzstadium (Überschreiten der Schwelle, Durchdrehen durch die Öffnung, Trennung, Durchkämpfen usw.), dann das Trauerstadium (Pause, Verlangsamung, Zerstückelt-, Teil- oder Stücksein, Teilerfolg usw.), endlich das Freudestadium (Ganzessein, Fertigsein, das Werk ist vollbracht, der Erfolg ist da, das Ziel erreicht). Hierüber wird im folgenden, über das neurotische Erleben im klinischen Teile ausführlich berichtet werden.

§ 21. Helligkeit des Bewußten. Schlaf. Traum.

Die Funktionsakme der Denkwelle fällt, wie beschrieben, mit dem Erscheinen des Bewußten, der Aktualität, des Objekts zusammen. Unter allen Denkwellen hat jeweils eine diese Funktionsakme erreicht, funktioniert aktuell. Die Funktionsakme braucht nicht der überhaupt höchstmögliche Funktionsgrad zu sein; sie ist aber der jeweils höchstmögliche und muß so hochliegen, daß der höchste unaktuelle Funktionsgrad, die „Bewußtseinsschwelle“ überschritten ist. Erst wann die Funktionskurve einen gewissen Höhepunkt erreicht hat, findet die Vereinigung der Hauptsubstanzen statt, die mit dem Erscheinen des Bewußten koinzidiert. Dieser Höhepunkt ist für jede Zelle spezifisch, auch

spezifisch variabel. Der Funktionsgrad der aktuellen Denkhülle liegt stets höher als der sämtlicher übrigen Denkhüllen; die aktuelle Hülle wird vom relativ stärksten Eronenstrom passiert, ist in Präfunktion. Die Funktionsgrade der unaktiv fungierenden Denkhüllen sind verschieden, liegen aber stets unterhalb des Funktionsgrades der aktuellen Denkhülle. Die Funktionsintensität der aktuellen Hülle kann über den Grad der primären aktuellen Funktion hinaus noch weiter ansteigen, d. h. es kann auf diejenige Funktionsstufe, deren Intensität (Eronenzahl) bereits den primären aktuellen Grad erreicht hat, eine weitere, intensivere folgen usw., die Hülle also mehrere Male hintereinander — in steigender und fallender Intensität — aktuell sein (vgl. p. 176); auch diese Intensitätsunterschiede liegen innerhalb der Spezifität der Hülle. In dem Momente, in dem eine Hülle von relativ niedriger spezifischer Funktionshöhe aktuell ist, liegt das Funktionsniveau aller übrigen Hüllen noch niedriger; in dem Momente, in dem eine Hülle von relativ hoher spezifischer Funktionshöhe aktuell ist, liegt auch der Funktionsgrad der Hüllen von relativ niedriger spezifischer Funktionshöhe unterhalb des aktuellen Funktionsgrades.

Der jeweiligen Funktionsintensität der aktuellen Hülle, also der Zahl der jeweils die aktuelle Hülle (das aktuelle System) passierenden Eronen entspricht *) die Helligkeit der Aktualität, des Bewußten: je niedriger die Funktionshöhe liegt, desto weniger hell ist die Aktualität, je höher die Funktionshöhe liegt, je zahlreicher die die aktuelle Hülle passierenden Eronen sind, desto heller ist die Aktualität. Damit soll nicht etwa gesagt sein, daß die Aktualität quantitativ im Sinne einer bestimmten Anzahl von Symbolkomponenten gekennzeichnet sei, — es wurde ja schon p. 201 und p. 469 betont, daß die Aktualität Symbol sämtlicher möglicher Aktualitäten ist, die Symbolkomponenten mathematisch nicht faßbar sind, — und daß sich die Anzahl der Symbolkomponenten in der Helligkeit ausdrücke, sondern es soll lediglich gesagt sein, daß die Helligkeit der Aktualität der Funktionsintensität der aktuellen Hülle entspricht, dem Reifegrade der Hülle, sofern wir die einzelne Funktionskurve, wozu wir durchaus berechtigt sind, als episodische Reifung (Evolution, Werden, Aufnahme) und episodisches Welken (Involution, Vergehen, Abnahme) bezeichnen, und eben dem Reifegrade entspricht die Zahl der passierenden Eronen. (Diese episodischen Reifungen sind Teilvorgänge der genetischen Reifung, der Evolution, aber auch der Involution der Hülle.) Es ist nach allem Vorangehenden klar, daß sich mit der Helligkeit die Aktualität als Ganze ändert,

*) Es besteht also nicht etwa ein Kausalnexus zwischen Funktionsintensität der Hülle und Helligkeit der Aktualität.

mag es sich um eine Aktualitätenreihe der gleichen oder verschiedener Zellen handeln. Der Ablauf der Funktionskurve der Zelle besteht ja in einer fortwährenden Veränderung der Gesamtzahl der passierenden Eronen, des quantitativen Verhältnisses der einzelnen Eronenspezies zueinander usw., demnach auch der Aktualität, sobald diese im Gange der Kurve überhaupt erscheint *).

Der aktuelle Funktionsgrad einer Denkkzelle, eines Reflexsystems ist nicht bloß Punkt der Funktionskurve eben dieser Zelle, dieses Systems, sondern zugleich Punkt — und zwar jeweiliger Höhepunkt (Akme) — der Gesamtkurve der Hirnrinde, des Organismus usw., also der Kurve, deren einzelne Punkte die in einer Gegenwart bestehenden Funktionsgrade sämtlicher Reflexsysteme symbolisch darstellen. Diese Gesamtkurve der Hirnrinde hat ebenfalls eine aufsteigende und eine absteigende Strecke. Während des Funktionsanstieges nimmt die Zahl der einströmenden Eronen**) zu, während des Anstieges nimmt sie ab, und zwar liegt die Kurve innerhalb der Spezifität der Hirnrinde, ist spezifisch, erreicht also einen spezifischen Höhepunkt (die spezifische Wachstumsgrenze) und sinkt bis zu einem spezifischen Tiefstand (der spezifischen Teilungsgrenze) ab. Im Gange dieser Kurve wächst also das Gehirn, die Hirnrinde und nimmt dann wieder ab — und entsprechend der gesamte Organismus. Die Funktionskurve ist von einem gewissen Lebensalter des Menschen an, zeitlich beschrieben, der 24 Stunden-Tag; vor diesem Lebensalter ist die Kurve anders: das junge Kind schläft den Hauptteil des Tages, sein Wachsein, sein „Tag“ ist viel kürzer als der spätere „Tag“ (vgl. EdS im § 52), aber auch die Intervalle zwischen den einzelnen Wachperioden sind beim jungen Kinde kürzer als beim älteren Kinde und Erwachsenen — bis auf die — gewöhnlich längere — Nachtzeit, d. h. im Gange der Entwicklung bildet sich nach und nach die Funktionskurve heraus, die aus einer einzigen Strecke des Wachseins („Tag“) und einer einzigen Strecke des Schlafens („Nacht“) besteht. Vgl. § 35, 1. f.

*) Die Bezeichnungen „halb-“ oder „neben-“ oder „vorbewußt“ usw. sind mißverständlich (vgl. p. 181). Ich unterscheide lediglich Bewußtes und Unbewußtes. Das Bewußte ist mehr oder weniger hell. Das sog. Vor- oder Nebenbewußte, auch das sog. Peripher-Wahrgenommene ist Unbewußtes. Das Bewußte kann nicht mehr oder weniger bewußt sein; es ist eben bewußt, aber mehr oder weniger hell. Der polare Gegensatz zu bewußt ist nicht-bewußt.

**) Diese Eronen sind aber nicht etwa die Ursache der Funktion oder des Funktionsanstieges (wie die „Reiztheorie“ und überhaupt die dämonistisch-kausale Deutung annimmt). Die Eronen sind keine Dämonen. Auch die Atemluft ist nicht die Ursache der Atmungsfunktion, die Speise nicht die Ursache der Eßfunktion usw. Jeder Vorgang, alles Geschehen ist lediglich zeiträumlich.

Diese 24 Stunden-Kurve beginnt also um Mitternacht (die nicht gerade „12 Uhr nachts“ = „24 Uhr“ sein muß), steigt an bis Mittag (der nicht gerade „12 Uhr tags“ sein muß) und fällt dann wieder ab bis zur spezifischen Teilungsgrenze (Mitternacht). Von einer gewissen Funktionsintensität an setzt die aktuelle Funktion der Hirnrinde ein, d. h. es hat die Funktion gewisser Zellen den Grad erreicht, mit dem das Erscheinen der Aktualität zusammenfällt. Es erscheinen zunächst die Traumaktualitäten, deren Reihen den Traum als Erlebnis ausmachen. Bevor dieser Funktionsgrad der Hirnrinde erreicht ist, schläft der Mensch, das Gehirnwesen *). Mit „Schlaf“ bezeichnen wir also den unaktuellen Funktionsgrad der Hirnrinde, mit „Traum“ die primären, noch wenig hellen Aktualitätenreihen, die von einer gewissen Funktionshöhe der Hirnrinde an auftreten, einer solchen, die zwischen dem unaktuellen und wachaktuellen Funktionsgrade liegt, den Übergang zwischen diesen Funktionsgraden bildet. Mit „Tiefe des Schlafes“ bezeichnet man die Differenz des unaktuellen Funktionsgrades der Rinde vom traum- oder auch wachaktuellen Funktionsgrade; je mehr sich die Funktions-

*) Von einem „Schlafzentrum“ (v. Economo u. a.) kann realiter keine Rede sein. Wie stellen sich denn die Autoren die Funktion eines solchen „Zentrums“ vor? Da muß ja ein gewaltiger Dämon hausen, der es fertig bekommt, nach seinem Belieben den Organismus (dessen Teil dieses „Zentrum“ wäre!) in Schlaf zu versetzen und aufzuwecken!!

Auch daß bei gewissen Krankheiten, speziell bei solchen des zentralen Höhlengraues (Gegend des Okulomotoriuskernes) Apathie, Müdigkeit und Schlafsucht bestehen, beweist keineswegs die Existenz eines Schlafzentrums (das v. Economo demnach in die Gegend der vorderen Partie des Okulomotoriuskernes und die hintere Wand der Infundibulargegend verlegt), sondern „beweist“ nur, daß diese Krankheiten mit einer Störung der Periodik der Hirnrindenfunktion einhergehen — wie ähnlich viele andere Krankheiten; auch bei Gesunden treten Schwankungen auf.

Neuerdings hat H. Zondek mit seinem Assistenten A. Bier ein bromhaltiges Hormon entdeckt, das von der Hirnanhangsdrüse ausgeschieden wird und den Schlaf verursachen soll. Es mag sein, daß ein bromhaltiges Hormon existiert. Die Drüse müßte dann das in der Nahrung usw. zugeführte Brom speichern und periodisch ausschütten. Es bleibt unverständlich, wieso das zugeführte Brom nicht unmittelbar aus den Säften in die Hirnzellen aufgenommen wird, wir also nicht fortwährend schlafen oder schläfrig sind. Wieso soll das Brom erst den Umweg über die Drüse machen? Wieso soll es nur bei der Ausschüttung aus der Drüse „wirken“? Wie dem auch sein mag, auf alle Fälle müssen die Hirnzellen aufnahmebereit und -fähig für das Brom sein, d. h. aber: es besteht die Periodik der Hirnfunktion „sowieso“ und mit ihrem Intensitätsabfall koinzidiert die Aufnahmefähigkeit für das Bromhormon (falls es existiert). Das Bromhormon verursacht also den Schlaf nicht. Mir widerstrebt auch die Annahme, daß der physiologische Schlaf ein Bromschlaf sei. Brom wird arzneilich als Narkotikum gegeben, also in Krankheitsfällen; auch da setzt seine „Wirkung“ die Aufnahmefähigkeit der Denkkzellen voraus — und diese Zellen sind dann eben krank. Der Gesunde nimmt kein arzneiliches Brom. Auch sonst bestehen noch Bedenken. Jedenfalls widerspricht die „Bromtheorie“ der „Schlafzentrumstheorie“.

intensität dem Minimum annähert, desto tiefer ist der Schlaf. Die Überschreitung des Funktionsminimums der Hirnrinde (das biologische Ende der Lebenskurve, d. h. des Bestandes des Organismus) ist der Tod des Gehirnwesens, die Auflösung der Hirnrinde wie des gesamten Organismus, wobei die einzelnen Teile (Eronenkomplexe) anderweite Verbindungen eingehen (vgl. EdS. § 104). Der Schlaf ist also der „Bruder des Todes“. Die Dauer des Schlafes entspricht der spezifischen Periodik der Hirnrinde: es gibt Kurz- und Langschläfer, wie es Tief- und Leise schläfer gibt, und spezifisch ist auch der Zeitpunkt, an dem die Rindenfunktion das Schlafstadium erreicht (der eine geht früh, der andere spät schlafen). Solche Verschiedenheiten können innerhalb der normalen Variationsbreite liegen oder diese überschreiten (Schlaflosigkeit, Schlafstörungen, Schlafsucht usw.).

Der Traum fällt in den Übergang vom Schlafen zum Wachen. Viele Denkkzellen der drei Denksphären funktionieren überhaupt nur bzw. nur noch bis zum traumaktuellen Intensitätsgrade, mit ihrer höchstmöglichen Funktionsakme fällt das Erscheinen der Traumaktualität zusammen. Die erstgen. Klasse dieser Denkkzellen zerfällt in zwei Gruppen: die erste umfaßt diejenigen Denkkzellen, deren Entwicklungskurve (Reifung) den Grad der traumaktuellen Funktionsakme überhaupt nicht übersteigt, den Grad der wachaktuellen Funktionsakme also überhaupt nicht erreicht; die zweite Gruppe umfaßt diejenigen Denkkzellen, deren Entwicklungskurve den Grad der wachaktuellen Funktion noch nicht erreicht hat, ihn aber erreichen wird, die also noch junge, in der weiteren Entwicklung begriffene Denkkzellen sind. Die zweitgen. Klasse von Denkkzellen umfaßt diejenigen, die ihren Entwicklungshöhepunkt bereits überschritten haben, sich in der Involution (physiologischen Atrophie) befinden und deren Funktionskurve nur noch bis zum Grade der Traumaktualität ansteigen kann. Diese Zellen sind also in früherer Zeit (früheren Jahren, Kindheit oder, soweit die sensible Sphäre in Betracht kommt, auch Foetalzeit) wachaktuell gewesen, und ihre jetzige Traumaktualität ist ein mehr minder nahes, immer aber sehr nahes Analogon zu jenen früheren Wachaktualitäten; die biologischen Veränderungen, die den Ablauf der Lebenskurve ausmachen, prägen sich natürlich auch in der Differenz der jetzigen Traum- von der früheren Wachaktualität aus; hierbei handelt es sich aber — wie bei jeder Involution — nicht um eine „Regression“ auf infantile Entwicklungsstufen, sondern um eine Progression, deren einzelne Etappen lediglich Homologe (Analoge im Sinne der Homologie) der evolutiven Etappen sind (vgl. Eds. § 92). Es treten also im Traume Aktualitäten auf, die im Sinne der Homologie infantilen Wachaktualitäten entsprechen, so z. B. verstorbene Personen, d. s. Aktualitätenreihen solcher Denkkzellen, deren

Funktion nicht mehr bis zur Wachaktualität ansteigen kann usw. Je näher die involutive Etappe einer Denkkzelle oder Denkkzellgruppe noch dem Entwicklungshöhepunkt liegt, desto näheranalog ist die Traumaktualität der Wachaktualität, die dem Entwicklungshöhepunkt entspricht. In jeder Phase der Gesamtentwicklungskurve der Hirnrinde (und damit des Organismus) können einzelne Reflexsysteme, einzelne Denkkzellen ihren Entwicklungshöhepunkt erreicht haben und in die Involution eintreten; in jeder Phase der Gesamtkurve finden sich die verschiedensten e- oder involutiven Etappen der einzelnen Reflexsysteme, der einzelnen Denkkzellen vor.

Von diesen involutiven Traumaktualitäten sind die evolutiven zu unterscheiden, also die Aktualitäten der Denkkzellen der erstgen. Klasse, die noch nicht bis zum wachaktuellen Grade fungieren, und ferner die Aktualitäten der Denkkzellen, deren Funktion über die Etappe des Traumes unmittelbar bis zur Wachaktualität ansteigt. Diese Traumaktualitäten sind „primäre“, im Zuge der Entwicklung bzw. des weiteren Anstiegs der Funktionskurve primitive, sofern man nur bedenkt, daß die Entwicklung- und Funktionskurven der einzelnen Reflexsysteme Analoga sind und allesamt mit einem (spezifischen) Frühstadium einsetzen. Auch die Entwicklung „junger“ Reflexsysteme z. B. bei einem dreißigjährigen Menschen, also inmitten entsprechend reifer Reflexsysteme setzt im ganzheitlich erreichten Entwicklungsniveau mit einem Frühstadium ein und geht normaliter weiter bis zur Reife. Die hierbei zunächst auftretenden Traumaktualitäten entsprechen hinsichtlich ihres Differenzierungsgrades den Wachaktualitäten des jungen Kindes, sie sind aber mit diesen nicht identisch. Ebenso wenig sind, wie gesagt, die involutiven Traumaktualitäten mit den evolutiven identisch. Die Traumaktualitäten sind also in keinem Falle mit den foetalen oder infantilen Wachaktualitäten des Träumers identisch. Die Denkkzellen und ihre Aktualitäten ändern sich fortwährend, die Aktualität ist nie zweimal dieselbe, die Wachaktualität des Foetus oder des Infans kann niemals wach- oder auch nur traumaktuell „identisch“ wieder auftreten. Wohl aber sind die Traumaktualitäten in ihren verschiedenen Differenzierungsgraden usw. individualspezifisch – genau wie die Wachaktualitäten. Die Traumerlebnisse (und übrigens auch der Traumbericht und die Traumerinnerung) sind also Kennzeichen der Persönlichkeit, der Spezifität des Träumers und zwar auch in dem Sinne, daß sie entwicklungsmäßigen Frühstadien entsprechen, sozusagen die Formel der individuellen Entwicklung erkennen lassen. Die bis zur Traumaktualität aufsteigende Funktion und die Traumaktualität selber entspricht in der genannten Art und Weise einem Frühstadium oder einem früheren Stadium der Ent-

wicklung des Träumers; dies gilt auch für die involutiven (im Gegensatz zu den primären die ultimären) Traumaktualitäten als Homologe der evolutiven Aktualitäten. Vgl. § 31.^g.

Es ist klar, daß auch die Assoziationen der traumaktuellen Denzkellen von denen der wachaktuellen differieren. Die Funktion der dendritischen wie der neuritischen Fortsätze der Denzkelle ändert sich entsprechend der Funktion der Denzkelle als einer Gesamtheit, sie gehören ja zur Zelle, und es bedarf wohl kaum der Erwähnung, daß während des „Erwachens“ (und dann auch während des „Einschlafens“) der Denzkelle, also während des Anstiegs (und Abfalls) der Funktion, des Eronenverkehrs auch die Zellfortsätze in spezifischer Reihe und Intensität fungieren, wobei regelmäßig die Hauptwege den Nebenwegen vorangehen. Die Assoziationen der Denzkellen, deren Funktion unmittelbar bis zur Wachaktualität ansteigt, differieren im Traume grundsätzlich wenig oder kaum von den Wachassoziationen. Sobald diese Zellen „träumen“, tritt unmittelbar darauf das volle Erwachen ein; ihre Aktualitäten sind der sog. „Tagesrest“ des Traumes (ein Terminus der Freudschen Psychoanalyse). Die Assoziationen der Denzkellen aber, die überhaupt nicht oder noch nicht oder nicht mehr wachaktuell fungieren, differieren erfahrungsgemäß sehr erheblich von den wachaktuellen Assoziationen; die Traumaktualitäten folgen also in einer speziellen Anordnung aufeinander, der Traum hat seine eigne „Logik“. Man spricht mit Recht von einem „Durcheinander“, einer „Verworrenheit“ des Traumes. Einzelne Traumstücke haben, soweit wir uns ihrer erinnern können (diese Einschränkung ist sehr wichtig!), einen ziemlich „logischen“ Aufbau, eine der wachaktuellen nahestehende Struktur (bes. die „Tagesreste“), zumeist folgen aber die Traumaktualitäten „kunterbunt“ aufeinander.

Und ebenso wenig wie die Traumaktualitäten mit früheren (oder späteren) Wachaktualitäten des Träumers identisch sind, ebenso wenig sind es ihre Reihen. Im Gange der E- und Involutionenkurve der Reflexsysteme ändern sich auch die Assoziationen zwischen ihnen; die dendritischen wie die neuritischen Fortsätze (d. h. der Neurit und seine Verzweigungen) bauen sich aus oder veröden, doch können gewisse Assoziationen auch längere Zeit erhalten bleiben („stereotype Träume“, solche, die häufig analogisch wiederkehren), wie das ja bei den in der Reifezeit stehenden Reflexsystemen die Regel ist. Auch die sich neu bildenden Assoziationen bleiben natürlich innerhalb der Spezifität, doch ist da die Variationsbreite derart ausgedehnt, daß eine regelmäßige Analogie der späteren Assoziationen mit den infantilen nicht zu finden ist. Die Reihenfolge der Traumaktualitäten (phänomenale Logik des Traumes) entspricht also der Reihenfolge früherer, etwa infantiler Wachaktualitäten höchstens im

Groben (mehr im Sinne der Gruppen- oder Artspezifität) oder in einzelnen Bruchstücken („Szenen“, „pars pro toto“). Es kommt hinzu, daß sich der Traum sozusagen in die Gebiete der Denkkzellen fortpflanzt, deren Funktion unmittelbar bis zur Wachaktualität ansteigt, daß also rezente Assoziationen ablaufen, denen frühere Assoziationen höchstens im Sinne einer entwicklungsgeschichtlichen Analogie entsprechen können. Die foetal-infantilen Wacherlebnisse sind also andere wie die späteren Traumerlebnisse; letztere gestatten lediglich einen Schluß auf frühere Erlebnisse, und dieser Schluß bedarf immer noch der erinnerungsmäßigen Kontrolle. Dagegen verlaufen die Traumerlebnisse wie alle Wacherlebnisse nach dem Schema: Hunger-, Angst-, Schmerz-, Trauer-, Freudestadium; der ganze Traum, das ganze Erwachen ist ein solches Erlebnis; insofern gleichen die Traumerlebnisse früheren oder späteren Erlebnissen, aber eben nur diesem allgemeinen Schema nach. Über dieses Schema hinaus bestehen lediglich entwicklungsbiologische Analogien in dem beschriebenen Sinne. Der Traum ist Aktualitätenreihe der gegenwärtigen, nicht der früheren Hirnrinde und auch nicht der späteren.

Es ist hier die Rede von gesunden Denkkzellen; zu ihnen gehören also auch die in der E- bzw. Involution begriffenen Zellen sowie diejenigen, die sich überhaupt nicht weiter entwickeln als bis zu traumaktueller Funktion. Eine ganz andere Klasse von Denkkzellen sind die infantilistischen, die kranken: diese sind auf einer frühen Entwicklungsstufe stehen geblieben und entwickeln sich, auf dieser rel. frühen Entwicklungsstufe verharrend und nur im Sinne des Stoffwechsels verändert, „in die Breite“, „horizontal“ (vgl. 6. Bd.). Sofern solche infantilistischen Denkkzellen am Traumerlebnis beteiligt sind, treffen wir auf Traumstücke, die dem foetal-infantilen Wacherleben ganz nahe-analog sind, wie das auch für die infantilistischen Wacherlebnisse zutrifft. Solche Träume, z. B. die Träume der Neurotiker sind krank ebenso wie das Wacherleben; sie geben uns ebenso wenig wie die gesunden Träume genaueren oder tiefergehenden Aufschluß über die Persönlichkeit des Träumers als die Wacherlebnisse, die ja ebenfalls, soweit sie krank sind, entwicklungsgeschichtliche Nächst-Analogien zu infantilen Erlebnissen sind.

Der Traum verläuft schematisch so, daß zunächst sensile, dann modale, dann idealische Denkkzellen traumaktuell fungieren. Das Erwachen ist somit ein Analogon zur Geburt als Erleben des Foetus, dessen Hirnrinde eine Entwicklung derart aufweist, daß zunächst sensile, dann modale Denkkzellen foetal-aktuell fungieren, während sich idealische Zellen erst einige Zeit nach der Geburt bis zu aktueller Funktion entwickeln (vgl. EdS. sowie ds. Werk 5. Bd.). Gewiß ist das Erwachen ein Über-

gang und somit Analogon zu jedem Übergang, steht aber im Sinne der Analogie der Geburt oder der Geburtsperiode am nächsten.

Diese Analogie bezieht sich zunächst auf den Ablauf als solchen: der Ablauf des Erwachens als solcher, also in der (schematischen) Reihenfolge sensile, modale, idealische Funktion ist nahes Analogon zum Ablauf der Geburtsperiode, selbstverständlich mit den entwicklungsgemäßen Modifikationen. In zweiter Linie bezieht sich die Analogie auf die Traumaktualitäten, die, wie oben ausgeführt, entwicklungsbiologische Analoga zu früheren oder späteren Erlebnissen sind — wie die Wachaktualitäten ja auch; es sind eben alle Aktualitäten eines Individuums spezifisch und einander näher oder entfernter analog (verwandt, s. § 29), die Erlebnisweisen des Individuums auf jeder einzelnen Entwicklungsstufe entsprechen einander in dieser Art, wie denn aus dieser Keimzelle sich immer nur dieses Individuum entwickeln kann und niemals ein anderes.

Ein Traum eines Kranken (Neurotikers) lautet: „Ich befinde mich mit starker Angst in einem finstern Keller und versuche ein enges Loch tief unten an der Wand zu erweitern, um so den Weg ins Freie zu gewinnen“. Dieser Traum ist ein „rezentes“ Erlebnis, dessen Analogie zur Geburt ohne weiteres einleuchtet, das aber auch Analogon zu Kindheitserlebnissen ist (der Träumer ist als Kind öfter in einen finstern Keller eingesperrt worden und hat versucht, sich durch ein Kellerfenster durchzuzwängen; vgl. hierzu auch den primitiven Brauch, die jungen Leute bei der Pubertätsfeier durch einen gespaltenen Baum, eine Höhle, einen Gang usw. durchzuziehen, weiterhin die „Linientaufe“, das Spießrutenlaufen, das Ein- und Ausbrechen usw.); indes habe ich solche Träume auch von solchen Menschen berichtet gefunden, die zwar öfter in den Keller gegangen sind und gehen, aber nicht eingesperrt worden sind, bei denen also die Analogie des Traumes mit dem Geburtserlebnis sehr viel klarer ausgeprägt war als mit infantilen Erlebnissen. Der Traum ist eben ganz allgemein Übergangserlebnis, ist also Analogon zu jedem Übergangserlebnis, ist aber spezifisch insofern, als es sich beim Traum um den Übergang von der unaktuellen (Dunkel, Nacht) zur wachaktuellen (Helligkeit, Tag) Rindenfunktion handelt, wobei schematisch erst sensile, dann modale Zellen und vielfach auch idealische Zellen (begriffliches Denken) traumaktuell sind; und insofern ähnelt der Traum besonders dem Geburtsübergang, und man kann mit Recht schließen: so wie der Schläfer erwacht, so wie er träumt, so, d. h. in diesem grundsätzlichen Ablauf hat er auch die Geburt erlebt. Der finstere Keller entspricht der Gebärhöhle, das zu erweiternde Loch dem Geburtskanal, es sind hunger- bzw. angstgefühlige (weibliche) Anordnungen, die in einem entwicklungsmäßigen Zusammenhang stehen; man darf

aber natürlich nicht annehmen (aus dem Traume deuten), daß der Foetus etwa die Vorstellungen der Gebärmutter oder eines Kellers usw. habe, sondern nur, daß er — außer foetalen Gefühlen — foetale, also noch ganz unpräzise, verworrene gegenständliche Vorstellungen hat, die entwicklungsmäßige Vorstufen gehöhlter, gewölbter, runder Anordnungen sind wie z. B. Keller, Haus, Ein- oder Ausgang usw., auch Gebärmutter und deren Ausführungsgang. Also auch die Gebärmutter ist, sobald sie als gegenständliche Anordnung auftritt, lediglich Analogon zur foetalen gegenständlichen Wahrnehmung; der Foetus „weiß“ nicht, daß er sich in der Gebärmutter befindet, er erlebt gegenständig — wenn überhaupt — nur verschwommene Aktualitäten, und erst der viel ältere Mensch erfährt, daß er sich im Mutterleibe befunden hat und aus ihm ausgetreten ist.

Der Mensch X träumt, er werde verfolgt, eine unheimliche Persönlichkeit oder Macht sei hinter ihm her, berühre ihn schon mit etwas, was als Dolch gedacht wird, der Träumer komme nicht recht vorwärts, sei wie gelähmt usw. — oder: eine ungeheure Masse wälze sich auf ihn, er suche sich ihrer mit allen Kräften zu erwehren, aber immer näher komme sie auf ihn zu (Alpdrücken) — oder er fahre in seinem Bett durch die Stadt zu einer Brücke und über ihr Geländer in den Fluß, dessen Fluten sich über ihm schlossen usw. Solche Träume sind unschwer als Analogien zur Geburt mit ihren von hinten treibenden Wehen, den „Strömen“ von Fruchtwasser, Blut, Harn („inter faeces et urinas nascimur“), dem Verlassen der bisherigen Welt (vgl. die häufigen Sterbeträume!) usw. zu erkennen, sind aber auch Analogien zu späteren kindlichen Erlebnissen, wobei zu bedenken, daß dem kleinen Kinde „die Welt“ rätselhaft, unheimlich, in ihren unaufhörlichen Erweiterungen, Bereicherungen an Sachen, Pflanzen, Tieren, Menschen bedrückend ist, daß es zunächst alle Dinge noch unpräzise wahrnimmt und angesichts seiner Kleinheit und der Größe anderer Wesen sich bald als Verfolgter, bald als Verfolger vorkommt usw. (s. im 5. Bd.). Und wieder sehen wir auch in solchen u. a. Träumen die Analogie zu den primitiven und modernen Pubertätserlebnissen, die allesamt Prüfungen von außergewöhnlicher Schwere sind. Daß die Neurotiker neurotisch träumen, versteht sich von selbst. Es versteht sich aber auch, daß die Träume allesamt biologische Vorgänge sind, — nicht aber „Beweise“ für die Existenz „der Seele“ oder der „Geister“, die im Traume erscheinen und allerlei Fug oder Unfug treiben, für die Existenz einer sog. „übersinnlichen Welt“, wie das primitive und gebildete und sogar sehr gelehrte Dämonisten in ihrer abergläubischen Beschränktheit wähen.

Nun verlaufen viele Träume „unvollständig“, d. h. es werden nicht erst sensile Zellen traumaktuell, sondern gleich

oder zuerst modale oder idealische — je nachdem die spezifische Funktionskurve der Reflexsysteme ansteigt. Es können also die traumaktuellen Gefühle „ausfallen“, der Traum sich in der modalen Sphäre abspielen, und je nach dem spezifischen Anstieg der Funktion ist bald eine Zelle, ein Zellkomplex dieses, bald jenes Reflexsystems, assoziativen Systems traumaktuell. Da treten also die mannigfachsten Traumaktualitäten auf, Analoga zu foetalen oder infantilen oder jüngsterlebten Wachaktualitäten, und es läßt sich schlechterdings aus ihnen nichts weiter herauslesen als eben diese Tatsache, daß sie Analoga zu (möglichen!) Wachaktualitäten sind, individualspezifisch wie diese, d. h. die Traumaktualitäten geben uns über die Persönlichkeit des Träumers keinen weiteren Aufschluß als die Wachaktualitäten, für die Kenntnis und Erkenntnis der Persönlichkeit und ihrer Entwicklung ist die (noch dazu deuterische) Beschäftigung mit den Träumen unnötig oder doch unwichtig. Ich habe im Gange der psychobiologischen Analysen mir viele Hunderte von Träumen berichten lassen, aber niemals etwas erfahren, was wir nicht schon anamnestisch im Wachen ermittelt hatten.

Natürlich können die traumaktuellen modalen Reihen von sensilen und auch idealischen Reihen unterbrochen sein, ferner können modale und idealische Wortreihen (Unterhaltungen, Überlegungen) auftreten, kurz der Traum kann in den verschiedenen Denksphären und in den verschiedenen Zentren spielen — genau wie die Wacherlebnisse. Immerhin läßt sich hierbei die Regel beobachten, daß zunächst die Den kzellen traumaktuell fungieren, die überhaupt nur traumaktuell fungieren können, darauf erst die Den kzellen, deren Funktion unmittelbar bis zur Wachaktualität ansteigt, deren Hauptzuleitungsweg also die sensorische Nerven faser ist. Der Traum beginnt also schematisch mit den primitiven Traumaktualitäten und setzt sich in höher differenzierten Formen bis zu den jeweils höchstdifferenzierten Formen, eben den in die Wachaktualitäten unmittelbar übergehenden Traumaktualitäten fort. Das Traumerlebnis ist somit schematisch, d. h. als eine vollständige Reihe auftretend, wie das vielfach der Fall ist, eine Art curriculum vitae, eine Analogie zum bisherigen Lebensablauf und, soweit Traumaktualitäten solcher Den kzellen beteiligt sind, die noch in der Entwicklung begriffen sind und deren spätere Wachaktualitäten den jetzigen Traumaktualitäten analogisch entsprechen, auch zum künftigen Lebensablauf *).

Ich betone: der Traum ist lediglich eine Analogie zu den (möglichen) Wachaktualitäten — in der oben beschriebenen Weise;

*) Diese psychobiologische Tatsache entspricht der Lehrmeinung der Züricher psychoanalytischen Richtung von der prospektiven oder analogen Tendenz des Traumes.

nur in diesem analogischen Sinne sind die Wachaktualitäten mit den Traumaktualitäten verwandt und vergleichbar. Es ist mit „vollständiger Reihe“ auch nicht etwa gemeint, daß der Traum eine „lückenlose“ analogische Entsprechung der einzelnen von Anfang an erlebten Wachaktualitäten sei; er müßte ja dann ebenso lange dauern wie das Leben selber. Vielmehr ist gemeint, daß der Traum von primitiveren zu differenzierteren Formen aufsteigt und in die rezente Wachaktualität einmündet — wiederum analog einer Erinnerungsreihe, die der Vergangenheit „in großen Zügen“ entspricht, also aus einer Reihe von Symbolen („Beispielen“) der entwicklungsbiologischen Zusammenhänge besteht. Und so wie sich an eine erinnerte Szene andere Erinnerungen anschließen können, so kann auch aus einer Traumszene auf analogische aktuell erlebte Szenen geschlossen werden, die nun wiederum entwicklungsgeschichtliche Daten mit rück- und vorwärtsreichenden Zusammenhängen sind.

In diesem analogischen Sinne ist also der Traum ein „zusammengedrängter“ Lebenslauf und der Traumbericht (d. h. der Bericht des Träumers von seinem Traume) ein Lebensbericht, ein Bericht, der freilich oft nur eine Traumsituation, ein kurzes Traumstück beschreibt, aber nach rückwärts und vorwärts assoziativ ausgesponnen werden kann. Der Bericht ist eine Wortreihe, die dem Traumerlebnis (nur!) derart entspricht, daß sie — im Gegensatz zum Traumerlebnis — bei Wachfunktion der Hirnrinde stattfindet. Meist ist die Entsprechung eine indirekte: die Beschreibung entspricht einer Begriffsreihe, nämlich der Wacherinnerung an das Traumerlebnis. Die Wacherinnerung ist nicht mit der (möglichen) traumaktuellen Funktion von Begriffszellen zu verwechseln und der Traumbericht nicht mit traumaktuellen Worten, mögen diese auch der Wachfunktion naheliegen (z. B. die in manchen Träumen auftretende Wortbegriffsreihe „das ist ja nur ein Traum“ oder andere, oft recht scharfsinnige Überlegungen). Der Traumbericht ist also biologisch ungenau, er fällt ebenso wie die Erinnerung an den Traum in einen andern allgemeinen Funktionsgrad der Hirnrinde wie das berichtete Traumerlebnis selber. Die der wachaktuellen Funktion der Hirnrinde gemäße biologische Position des Traumes kann nur ermittelt werden, indem die Traumaktualitäten aus der Analogie, aus der Traumhaftigkeit in wachaktuelle Formen (Erinnerungen, Beschreibungen) sozusagen übersetzt werden.

Diese Übersetzung ist die Traumanalyse. Es zeigt sich hierbei der im Vorstehenden und in der EdS. § 107 angegebene biologische Charakter des Traumes als einer speziellen Erlebnisweise, die der wachaktuellen in einer speziellen Weise analog ist und in dieser Art aus entwicklungsgeschichtlichen Situationen besteht, deren Reihen bis in die primitivste Frühzeit. entsprechend

spätfoetalen und frühinfantilen Erlebnissen, zurückreichen, auch Vorstufen möglicher weiterer Entwicklungen sind. So verstanden, ist jeder Traum bis auf die Anfänge des bewußten Erlebens zurückzuführen (ist „Mutterleibstraum“, falls man diesen Terminus gelten lassen will für das Traumerleben, das dem aktuellen Erleben des im Mutterleibe befindlichen und aus ihm austretenden Kindes analog ist).

Der Traum als Ganzes, das Erwachen ist ein speziell der Geburt analoger Vorgang, ein Übergang von besonderem Umfange, eine Art „zusammengedrängter“ Entwicklungsschub, vergleichbar auch andern wachaktuellen hochkrisischen Erlebnissen wie dem Schuleintritt, der Pubertät usw. (p. 478) in den mannigfachen Verlaufsweisen, die wir als „Prüfungen“ kennen; so sind denn auch alle Träume mehr oder minder ausgesprochen „Prüfungsträume“, im genischen wie im trophischen Sinne. Sie sind eben, als Ganze oder in ihren Teilen betrachtet, Analogien zu wachaktuellen Übergängen, die wir ja, als aus je einem Hunger-, Angst-, Schmerz-, Trauer-, Freudestadium bestehend, allesamt als Prüfungen bezeichnen können und bezeichnen; jeder Übergang, jedes Erlebnis eine Prüfung, eine Aufgabe und ihre Lösung, eine Leistung. Indem die wach- wie die traumaktuellen Erlebnisse eines Menschen entwicklungsmäßige Analogien, individualspezifisch sind, indem der Mensch immer nur individualspezifisch, innerhalb seiner Spezifität erlebt, träumt er grundsätzlich immer das Gleiche, träumt er immer den gleichen Traum, d. h. ist der Traum individualspezifisch, ist jeder Traum Kennzeichen der Persönlichkeit des Träumers, Beispiel und damit Symbol seiner gesamten Erlebnisweise; und dies gilt ebenso für jedes Wacherlebnis. Und indem weiterhin im Sinne der Artspezifität alle Menschen analoge (nämlich menschliche) Erlebnisse haben, träumen alle Menschen grundsätzlich die gleichen Träume, den gleichen Traum.

Die Traumanalyse ist sonach die beschreibungsmäßige Einordnung des (berichteten) Traumes in das Gesamt der Persönlichkeit des Träumers; dieses Gesamt stellt sich in Form des Traumes beispielhaft vor. Solche Beispiele, solche Spezialfälle sind aber auch die Wacherlebnisse. Die Traumanalyse ist also ein indirekter Weg (nicht aber, wie Freud meinte, die *via regia*) zur Erkenntnis der Persönlichkeit, die Analyse der Wacherlebnisse, d. h. eben ihre beschreibungsmäßige Einordnung ins Gesamt der Persönlichkeit des Erlebenden ist der direkte Weg. Die Traumanalyse ist stets eine „Übersetzung“ des Traumaktuellen ins Wachaktuelle, wie oben beschrieben, und so interessant die Psychobiologie des Traumes und des Träumens ist, so erübrigt sich für die Praxis der Umweg der Übersetzung: es steht uns die direkte Methode zur Verfügung, wir gewinnen die Einsicht in die biolo-

gische Struktur und Funktion, in das Gesamt der Persönlichkeit unmittelbar an den Wacherlebnissen und ihrer Beschreibung. So ist auch für die Erkenntnistherapie die Traumanalyse entbehrlich, ja fast immer ein zeitraubender Umweg *).

Unter Traumdeutung verstehe ich die fiktionale, dämonistische Traumanalyse im Gegensatz zur realischen, psychobiologischen. Es ist die naive und die wissenschaftliche Traumdeutung zu unterscheiden; für erstere sind die in volkstümlichen Traumbüchern, für letztere die in der psychoanalytischen Literatur angeführten Auslegungen Beispiele. Die Traumdeutung sieht im Traume die Auswirkung seelischer Kräfte, psychischer Instanzen, immanenter oder transzendenter geheimnisvoller Mächte; im rohdämonistischen Denken gibt es einen Traumgott, im wissenschaftlich-dämonistischen Denken ist der Traum — z. B. nach Freud — im wesentlichen das Ergebnis des Ringens psychischer Kräfte, des siegreichen Ankämpfens „verdrängter“ Wünsche gegen die verdrängenden psychischen Instanzen, also „Wunscherfüllung“ und „Hüter des Schlafes“. Im rohdämonistischen Denken ist der Traum eine Mitteilung der Götter oder des Gottes an den Menschen drohenden, verheißenden, prophetischen Sinnes; im wissenschaftlich-dämonistischen Denken — z. B. nach Freud — ist der Traum ein Bilderrätsel, in dem sich die ins Unbewußte verdrängten, stets libidinösen Wünsche, symbolisch maskiert und somit fähig, die an der Pforte des Bewußtseins postierte, aber schläfrige Zensur zu überlisten, darstellen und dessen Enträtselung (Deutung) allemal — nach Freud — ergibt, daß mit den „Symbolen“, d. h. mit den im Traume auftretenden Gegenständen (Landschaften, Wasser, Bergen, Bäumen, Stöcken, Taschen, Regenschirmen, Tieren, ja sogar Personen usw.) eigentlich die männlichen und weiblichen Genitalien gemeint sind!

Hierzu ist zu bemerken, daß keineswegs einzusehen ist, wieso die Traumaktualitäten einen andern „symbolischen Sinn“ haben sollten wie die Wachaktualitäten; folgerichtig müßte Freud auch die wachaktuellen Gegenstände für Symbole der Genitalien erklären; eine Deutung, die sich durchaus mit der Libidotheorie verträgt und sich auch an vielen Stellen der psychoanalytischen Literatur hinsichtlich vieler oder aller Gegenstände vorfindet. Daß die Traumgegenstände solche Symbole seien und die Traumvorgänge genitale Funktionen symbolisieren, vermag Freud wissenschaftlich nicht plausibel zu machen, auch nicht mit der

*) Bringt ein Kranker an Stelle anderer Mitteilungen einen Traumbericht, so pflege ich ihn, aber auch die Tatsache, daß ein Traum an Stelle von Mitteilungen aus dem wachaktuellen Leben gebracht wird, psychobiologisch zu analysieren, wohl auch zum Unterschied die psychoanalytische Deutung zu geben. Im allgemeinen beschäftigen wir uns in der Erkenntnistherapie überhaupt nicht mit Träumen.

„Regression“, der „Verdrängung“ u. a. theoretischen Konstruktionen, die wie die Libidotheorie selber fiktionaler Natur sind. Die Psychobiologie zeigt, daß sich die traum- wie die wachaktuellen Objekte, entsprechend der Organisation des menschlichen Körpers, der sich aus genischen und trophischen *) Reflexsystemem zusammensetzt, in die Reihen der Genik und Trophik einordnen, daß es also genische und trophische *) Objekte gibt, ferner daß die Objekte nur in runden und geraden Anordnungen vorkommen. Die Genitalien sind also lediglich ein Spezialfall dieser allgemeinen Anordnungsweise. Wir nennen alles Runde, Gehöhlte, Gewölbte, mag es trophisch oder genisch sein, „weiblich“, alles Gerade, Gestreckte, Vorragende „männlich“. Der Penis ist ein Gerades der genischen Klasse, die Vagina ein Hohles der genischen Klasse — wie viele andere Gegenstände, die zwar auch zur genischen Klasse gehören, nicht aber als versteckte Darstellungen der Genitalien gedeutet werden dürfen; noch weniger darf man die runden und geraden trophischen Gegenstände in diesem Sinne deuten. Der Regenschirm ist normaliter nicht versteckte Darstellung des männlichen oder weiblichen Genitales, ebenso wenig wie das Genitale versteckte Darstellung des Regenschirms ist; beides sind vielmehr Spezialfälle der allgemeinen Anordnung der Objekte. In der psychoanalytischen Sprache bedeutet aber „Symbol“ etwa soviel wie „versteckte Darstellung“, die von übergeordneten psychischen Instanzen aus Gründen des Anstands bewirkt wird; es werden ja eben unanständige libidinöse Wünsche „verdrängt“, aber sie leben „im Unbewußten“ weiter und verraten ihre „zeitlose“ Existenz in einer Art Neckerei, die sie, die dionysischen Schelme, an dem hochanständigen Ich oder Über-Ich verüben: indem sie nämlich, ehrbar verkleidet („Symbole“), sich in der Gesellschaft des „Bewußtseins“ bewegen, das dämlich genug ist, die kleinen Schweinigel nicht zu erkennen, bis es von der Psychoanalyse über die „Wölfe im Schafspelz“ belehrt worden ist. Die psychoanalytische Symbolik hat mit der psychobiologischen Symbolik gar nichts zu tun; ich betone dies mit allem Nachdruck. Es gibt gewiß Menschen, denen die Freudsche Dämonenlehre zusagt, die auch im Sinne Freuds, d. h. libidinös deuten, auch in allen möglichen Gegenständen „Symbole“ der Genitalien erblicken („Erotomane“, „Geno- oder Genitomane“) oder im Gange der Psychoanalyse erblicken lernen; ich kann in dieser Auffassung, abgesehen von ihrem fiktionalen (dämonistischen) Charakter, nur ein abnormes oder irreführendes Denken und in der suggestiven Übermittlung dieses Denkens keinesfalls einen Heilweg erblicken. Mit den Freudschen Traumdeutungen die so schon beim Neurotiker

*) Genauer: vorwiegend genischen und vorwiegend trophischen, s. § 26, 3.

blühenden Fiktionen anerkennen und weiterausspinnen, ist nicht die Methode, die zu einem gesunden Denken erzieht; diese Methode ist einzig und allein das Aufzeigen der Dinge, wie sie sind, die Vorführung der psychobiologischen Realität.

Die Träume sind also realiter keineswegs ausschließlich libidinöse Manifestationen. Es kommen gewiß nicht wenige libidinöse Träume vor, wie sich ja auch im Wachleben viele libidinöse, d. h. in meiner Sprache genische Ereignisse abspielen. Aber — wiederum ebenso wie im Wachleben — auch trophische Reihen laufen ab, und es ist unstatthaft, sie ins Genische umzudeuten und zu behaupten, dies wäre ihr eigentlicher Sinn. Indem die Subjekt-Objekt-Beziehung, die Anschauung Gegensätzlichkeit ist und diese auch als weiblich: männlich beschrieben wird, indem das Erscheinen des Objekts mit der Akme eines vw. genischen Vorganges im Zellkern zusammenfällt, kann die Anschauung, wie es hier geschieht, als Eros oder Sexus bezeichnet werden, aber mit diesen Wörtern wird lediglich Entstehung und Wesen der Anschauung charakterisiert, die Objekte selber sind eben trophische und genische (s. p. 174, auch §§ 26,3, 27,4). Es ist also klar, daß alle Traum- wie Wachaktualitäten als physische Pole an der mit Eros bezeichneten Beziehung, Anschauung teilnehmen, ebenso aber auch, daß Eros = Sexus = Anschauung durchaus sinnverschieden ist von der Freudschen Libido (vgl. auch § 26,6).

Dämonistisch ist auch die Auffassung, als ob der Traum in seiner speziellen Gestaltung, also in der Art des assoziativen Ablaufes eine Absicht verwirkliche. Wer soll denn die Absicht haben? Doch nur ein sozusagen hinter dem Traum stehendes mystisches Wesen, sagen wir schon kurz der oder ein Traumgott, mag er auch irgendwie anders bezeichnet werden (Freud spricht von „Werkmeistern“). In dieser dämonistischen Weise wird die Tatsache gedeutet, daß im Traum oft andere Individuen auftreten wie die, die man im Wachleben an dieser Stelle erwartet. Wir bezeichnen z. B. verschiedene Personen mit dem Worte „Schreiber“, und zwar einen Schreibenden, einen Berufsschreiber und einen Menschen namens Schreiber; alle diese Personen sind also mit dem Worte Schreiber assoziiert. Nun kann im Traume ein Mensch namens Schreiber auftreten an einer Stelle, an der im Wachleben ein Berufsschreiber oder ein Schreibender auftritt. Hierbei handelt es sich realiter um gar nichts anderes wie um die schon beschriebene assoziative Besonderheit der Traum-erlebnisse — gemäß der traumaktuellen Funktionsstufe der Hirnrinde. Alle im Traume auftretenden Individuen haben natürlich ihre Bezeichnungen, werden gemäß den phänomenal-phänomenologischen Assoziationen beschrieben, und wie p. 414, 451 dargelegt, sind vielfach mehrere Individuen mit dem gleichen

Worte assoziiert (spezielle oder klassifikatorische Bezeichnungen) Es kann also gar nicht ausbleiben, daß gleichnamige Individuen im Traume auftreten und daß bei der Deutung für das Wacherleben in den Zug der Assoziationen an Stelle dieses oder jenes traumaktuellen Individuums ein gleichnamiges besser paßt; der Traumdeuter imputiert dann den so für das Wachleben erdeuteten „Sinn“ kurzerhand dem Traumleben und fingiert so in den Traum eine dämonistische Absicht hinein, einen angeblichen „eigentlichen“ Sinn in versteckter, maskierter Form „zur Darstellung zu bringen“! Auf diese verschmitzte Weise wird ein vermeintlicher Traumsinn erschlichen, und diese Weise kann Methode werden, wie wir das bei Freud erlebt haben. Je nachdem nun ein Deuter mehr auf genische oder mehr auf trophische Deutungen eingestellt ist, wird sich seine Deutemethode ausbauen und mehr und mehr verfestigen: er findet ja immer wieder „Bestätigungen“ und denkt nicht daran, daß diese angeblichen Bestätigungen ja nichts weiter als Spezialfälle seiner Einstellung sind! Die Psychobiologie hütet sich, mittels solcher Schleichwege, die allemal auf dämonistischer Ebene liegen, einen einfachen Tatbestand zu verkomplizieren und in ihm einen mystischen Hokuspokus zu „entdecken“; sie ist zu solchen Schleichwegen garnicht imstande.

Wie ist aber nun folgender Fall zu verstehen? Ich denke beim Einschlafen über einen Vortrag nach, den ich am nächsten Tage zu halten habe, und träume dann die ganze Vortragsszene, also sehe den Saal, das Publikum und zwar als hochinteressiert und kräftig beifallspendend, usw. Da liegt doch wohl eine „Wunsch-erfüllung“ vor? Mein „Ich“ wünsche, daß der Vortrag schon gehalten werde und zu Ende sei und reichen Beifall einbringe, — und diesen Wunsch erfülle mir der Traum. Ich erinnere an die Tatsache der interzentralen Assoziationen, von denen im § 15 die Rede war. Zu einer gegenständlichen oder begrifflichen Wortreihe als Beschreibung gehört assoziativ ein gewisser optischer Komplex, das Beschriebene. Die akustisch-optische Assoziation ist im Traume die intraindividuale. Beim Einschlafen sind diejenigen Wortzellen in Präfunktion, deren Aktualitäten die Gedanken an den Vortrag sind; sie sind assoziiert mit dem optischen Zellkomplex, dessen Aktualitäten Saal, Publikum usw. sind und zwar entweder gegenständlich oder begrifflich. Ich kann mir also beim Einschlafen schon den Saal, das Publikum usw. begrifflich vorstellen; gegenständlich-wachbewußt kann ich es aber erst am nächsten Abend erleben. Dagegen kann ich es gegenständlich-traumbewußt eben beim Träumen erleben. Hierbei, also beim Erwachen ist dann eben der optische Komplex in traumaktueller Präfunktion, wie beim Einschlafen der assoziierte akustische und auch der optische begriffliche Komplex aktuell

war; man sagt: ich bin mit dem Gedanken an den Vortrag eingeschlafen und mit ihm aufgewacht. Ich kann also traumaktuell die jenen Gedanken beim Einschlafen entsprechenden Worte — natürlich in traumhafter „Logik“ usw. — gegenständlich hören und dazu den Saal usw. traumaktuell gegenständlich sehen, d. h. es findet die akustisch-optische intraindividuale Assoziation in der Modalsphäre statt. Von Wunscherfüllung und ähnlichen dämonistischen Fabeleien kann realiter keine Rede sein.

Genau so einfach und schlicht verstehen wir die sog. Leibreizträume. Den inneren Organen sind die Gefühle zugeordnet, sie sind sozusagen ihre Vertretungen im Bewußtsein, und sie sind mit bestimmten Gegenständen assoziiert, wie ausführlich in den §§ 26, 27 dargelegt werden wird. Der assoziative Zusammenhang z. B. gefüllte Blase (Harndrang) — traumaktuelles Wassererlebnis usw. ist ohne weiteres verständlich. Auch hier — wie überall — löst sich die verkomplizierte, verdrehte und geschwollene Geheimnistuerei der Mystifizinskys und Deuterkes zu einfacher, schlichter Erkenntnis auf.

Die am Traum beteiligten Denkkzellen, auch die modalen erhalten zunächst wenigstens ihre Eronen aus den sympathischen sensibeln Fasern, die modalen und idealischen Zellen also aus der sensilen Sphäre. Erst bei weiter ansteigender Funktion erhalten die modalen Zellen in steigender Zahl Eronen auch aus den sensorischen sensibeln Fasern, bis dann die Zahl der sensorischen Eronen die der auf sympathischem Wege zuströmenden übertrifft, wie das bei Wachfunktion der Rinde immer der Fall ist. Ein großer Teil der modalen Traumerscheinungen sind also Aktualitäten von Zellen, deren Hauptzufluß aus der sensilen Sphäre stammt (vgl. hierzu p. 401).

Die Traumaktualitäten sind (wie die Wachaktualitäten) spezifisch entfernt, spezifisch gefühlig. Die Tatsache der spezifischen Entfernung der Traumaktualitäten zeigt uns, daß die Entfernung des Objekts (auch des wachaktuellen) nicht etwa auf einer besonderen „psychischen Leistung“ beruht, derart, daß das vom Bewußtsein unabhängige Objekt beim Einrücken ins Bewußtsein von eben diesem Bewußtsein, von „der Seele“ usw. an einen bestimmten Ort gerückt, „lokalisiert“ wird, sondern daß die Entfernung, die Lokalität mit dem Objekt *eo ipso* „gegeben“ ist, daß das Objekt *eo ipso* hier und jetzt (im Sinne der essentiellen und der koordinativen Lokalisation, p. 444) erscheint. Die Entfernung des Objekts entspricht seiner Gefühligkeit, wie im § 27,3 noch des Genaueren besprochen werden wird; Entfernung und Gefühligkeit gehören zur Spezifität des Objekts, und diese entspricht der Spezifität der aktuellen Denkkzelle. Auch zeigt die Tatsache, daß es überhaupt Traumaktualitäten gibt, mit vollkommener Entschiedenheit, daß die

ganze Lehre von der „vom Bewußtsein unabhängigen Wirklichkeit“ eine Fiktion ist. Man wird ja wohl nicht im Ernste behaupten wollen, daß der Träumer (oder der Halluzinant!) „an sich existente“ Gegenstände wahrnehme. Er liegt da mit geschlossenen Augen, kann also optisch gewiß „äußere Gegenstände“ nicht wahrnehmen; die Traumaktualitäten sind vielmehr klar und eindeutig und unbestreitbar Funktionseigentümlichkeiten der beteiligten Den kzellen — und das sind auch die Wachaktualitäten: beide Kategorien von Objekten existieren nur als wahrgenommen, als physische Pole der Anschauung, die mit der Funktionsakme der Den kzelle „gegeben“ ist, wie das die Psychobiologie beschreibt.

Auch während des Wachens kann die Funktionsintensität der Hirnrinde entsprechend der individualspezifischen Periodik bis zur traumaktuellen Stufe absinken; es treten dann „Tagträume“ auf. Derartige Funktionsschwankungen der Hirnrinde sind mindestens im erwachsenen Alter krankhaft. Die Tagträume sind nicht mit dem „Nachdenken“ z. B. des Gelehrten, dessen Begriffssphäre hochaktuell ist, der also über seine Probleme „sinnt“, zu verwechseln (der „zerstreute Professor“ ist im Gegenteil „hochkonzentriert“). Beim Tagträumen können die subkortikalen oder subzerebralen Reflexsysteme in hoher Funktion sein; dies gilt auch für die Nachtträume, während deren die sympathischen Reflexsysteme bereits hochfunktent sind (wie sich z. B. an erregter Herz-, Atmungstätigkeit usw. zeigt), während kortikale Neuronen erst traumaktuell fungieren.

Gewisse Schwankungen der Funktionsintensität der Rinde liegen innerhalb der normalen Variationsbreite, so z. B. sind die beim „Farbenhörer“ oder „Klangseher“ (p. 402, § 32,1, n) auftretenden akustischen bzw. optischen Aktualitäten etwa traumhell, also beim Farbenhörer die sich an die wachhellen Gegenstände assoziativ anschließenden Klänge, beim Klangseher die sich an die Klänge anschließenden farbigen Gegenstände. Solche direkte akustisch-optische und optisch-akustische Assoziationen finden sich viel häufiger, als man gemeinhin glaubt, wie auch Anschütz betont. Dieser Autor weist auch darauf hin, daß diese Aktualitäten den „okkulten Phänomenen“ nahestehen; über diese im nächsten Abschnitt. Erst die Psychobiologie hat alle diese „rätselhaften“ Erscheinungen als Funktionseigentümlichkeiten der Den kzellen klargestellt.

Beispiel einer Traumanalyse *).

Traumbericht (Traum am Morgen des 30. 1. 28). Ich stehe mit andern Personen in einem Zimmer, (unklar) als Soldat, der Quartier sucht. In der rechten Ecke des Zimmers ist ein Aufbau

*) Weiteres Beispiel § 31,6.

wie eine Art Verschlag, wie ein Himmelbett mit festen Wänden, dessen Eingang mit Vorhängen verschlossen ist. Ich gehe neugierig in diesen Raum hinein, in dem ich ein Bett vermute, finde ihn aber leer. Mit dem Gefühl heiterer Verwunderung trete ich wieder heraus und sehe nun, noch immer heiter-erstaunt, das Lager, etwa aus Fellen und Decken, auf der oberen Wand des Verschlages bereitet; dabei denke ich: ich muß also da oben liegen. Das Zimmer soll 2,50 M. den Tag kosten; ich denke: das kümmert mich nicht, ich brauche es ja nicht zu bezahlen. Ich gehe weg und frage einen unsichtbaren Begleiter, von dem ich weiß, daß es mein Konpennäler P. ist: soll ich's nehmen? Wir sind dann an einer langen Tafel, ich am Präsidium, an der Längsseite links von mir meine Frau, dann zu beiden Seiten viele Personen; es wird Mittag gegessen. Da sehe ich einen meiner Universitätslehrer, den Ordinarius für klassische Philologie K. vor mir stehen (die Tafel ist da wie unterbrochen) und erhebe mich sogleich von meinem Platze. Wir sprechen mit einander über Griechisches, wobei ich das Wort „Timäus“ ausspreche, und zwar mit einer mir selbst auffälligen, an die sächsische Mundart erinnernden breiten Aussprache des ä. Prof. K. wiederholt das ironisch. Ich verbessere, ein wenig ärgerlich über diese schulmeisterliche Art des Prof. K., indem ich sage: nun gut, Tímaios. K. sagt nun zu andern Personen etwas Ironisches, woraus ich schließe, daß ihn meine Aussprache noch nicht befriedigt; ich denke: es kann doch nicht Timáōs oder Timaiós heißen? nein, Tímaios ist richtig, aber ich will ihn besänftigen. Ich sage also gelassen: Wie lange ist's her, daß ich mich mit dem Timaios beschäftigt habe! Er antwortet prompt und gereizt: 5 $\frac{1}{2}$ Jahre. Na, sage ich, leise lächelnd, in der Zeit kann man manches vergessen. Da wirft mir K. wütend einen Gegenstand zu, der wie ein zusammengeballtes Paar Handschuhe aussah, trifft mich aber nicht, sondern der Ballen fliegt links an mir vorbei. Ich denke verwundert: was soll das bloß, warum wirft er mir den Fehdehandschuh hin? Dabei setze ich mich ruhig wieder auf meinen Platz und esse weiter, aber das Essen hat einen ausgesprochenen bitteren Geschmack — mit dem ich erwache.

Traumanalyse. Während des Krieges habe ich sehr oft Quartier gesucht, aber auch schon früher als Student. Da war ich aktiv, gehörte einer schlagenden Verbindung (V.-C. Turnerschaft) an, focht Messuren, war „Waffenstudent“. Einer meiner Freunde hatte ein Quartier mit einem verhängten Alkoven, in dem das Bett stand; er hatte einen Fox, den er beim Schlafengehen auf den Kachelofen setzte, wo es schön warm war (er mußte „da oben liegen“); wir haben manches Mal über das trollige Tier auf dem Ofen gelacht. Der Verschlag im Traume erinnerte an die fahrbaren französischen Himmelbetten (17., 18. Jahrhun-

dert), die in ein Zimmer hineingerollt wurden; sie waren rings verschlossen, mit Vorhängen versehen; die Bilder vom „Lever der Königin“ sind bekannt. Solche fahrbare Himmelbetten sind auch die Kinderwagen; ich habe auch einst in einem solchen gelegen, in einer Wiege mit Vorhängen — und werde tagsüber, ein kleiner Knirps, wie alle andern Kinder auch das Bett hoch oben auf den Rädern gesehen haben („ich muß da oben liegen“) ähnlich hoch wie die „erwachsenen Betten“, die auf mehr minder hohen Füßen standen, wie Pfahlbauten — erst im letzten Jahre (1927) haben wir uns wieder über die hohen Betten in der Schweiz amüsiert usw. An billige oder frühere Hotelpreise erinnern die 2,50 M., die das Zimmer kosten sollte; der Gedanke, daß mich der Preis nicht zu kümmern brauche, erinnert an die Kriegszeit, aber auch an die Kinderzeit, wo man von den Eltern versorgt wurde und allenfalls mal „Hotel“ oder „Zimmerchen vermieten“ spielte, dabei auch Preise nannte und auf kindliche Weise zahlte. Der Verschlag im Traume mit dem oben aufliegenden Bett ist eine traumlogische Reihe mehrerer entspr. Erlebnisstücke, wofür der Freudsche Ausdruck „Verdichtung“ zutreffen mag; oder es handelt sich um eine den okkultistischen „Levitationen“ ähnliche koordinative Lokalisation des Bettes, das ja wachaktuell in dem Verschlag steht, bei entspr. veränderter Koordination aber auf dem Verschlag erscheinen kann; „Levitationen“, d. h. Veränderungen der koordinativen Symbolkomponenten der Aktualitäten (s. § 22) sind ja im Traume nicht selten (z. B. ich fliege, wandle an der Zimmerdecke entlang usw.). Der verhängte Verschlag erinnert natürlich an „Geheimnisse“; das Kind ist von den primitivsten Zeiten an „Naturforscher“, sucht jede Verhüllung zu lüften, hinter Geheimnisse zu kommen, geht mit ängstlicher Spannung in verhüllte Räume usw.: es sucht dem Rätsel der Kausalität, der Entstehung seiner selbst, der Menschen und Dinge auf die Spur zu kommen. So stellt der verhängte finstere Raum das Chaos dar, aus dem die Dinge — im Traume ich selbst — hervorgehen, stellt den Mutterleib dar, das Rätsel der Zeugung. Das verschleierte Bild zu Sais usw. fällt einem da ein.

Die Frage „soll ich das Zimmer nehmen?“ ist oft gefallen, auch gegenüber meinem Schulfreund P., der mit mir — ich wohnte von meinem 15. Jahre an als „möbliertes Herr“ — auf Budensuche gegangen ist. Und später hat sich die Frage natürlich bei mir wie bei jedem Menschen oft wiederholt: in den Studentenjahren, auf Reisen, im Kriege usw., bei so vielen Gelegenheiten.

Dann sitze ich am Präsidium. Auch das tat ich schon auf der Schule: ich habe von meinem 5. Jahre an (genauer vom 5 $\frac{1}{2}$. an — vgl. die 5 $\frac{1}{2}$. im Traume; ich bin im Okt. 81 geboren und kam Ostern 87 in die Schule) bis zur Entlassung vom Gymna-

sium den ersten Platz innegehabt, war „Präside“ bei ungezählten Kneipen und Festlichkeiten usw. Auch Disputationen über „Griechisches“ wie über andere Dinge habe ich nicht selten gehabt, und es hat sich manchmal herausgestellt, daß ich im Rechte war und der Ordinarius im Unrecht. Ich hatte schon früh ein ausgedehntes und zuverlässiges Gedächtnis und habe gegenüber Mitschülern und Lehrern, auch auf der Universität usw. manchen schönen Sieg erfochten: der mir freilich nicht selten schwer angekreidet wurde. Ich habe es nie fertig gebracht, mein sicheres, auf Tatsachen ruhendes Wissen zu verleugnen. Der Traum spielt auf die Akzentschwierigkeiten des Griechischen usw., auf die Pedanterie eines gewissen Lehrers, der die lateinische Aussprache griechischer Namen perhorreszierte, auf den ironisierenden Ton mancher Lehrer gegenüber ihren Schülern an. Der Traum bekennt, daß ich „fortiter in re, suaviter in modo“ mich betrug und früher die Feindseligkeit nicht begreifen konnte, die mir lediglich dafür, daß ich mich zu den Tatsachen bekannte, von vielen Seiten zu teil geworden ist. Früher habe ich mich gegen allerhand Verunglimpfungen, Verleumdungen usw. leidenschaftlich gewehrt; heute „setze ich mich ruhig wieder auf meinen Platz“, nachdem ich das menschliche Verhalten habe psychobiologisch verstehen lernen, und lasse die guten Leute schimpfen und toben: die Tatsachen sind auf meiner Seite. Aber manchmal ist es mir doch schmerzlich (bitterer Geschmack) zu sehen, mit welch abgründiger Gehässigkeit ich und meine Lehre bekämpft, verketzert, totgeschwiegen werde, gerade von solchen Menschen, auf die es zur Zeit ankommt. — Dies die Traumanalyse in ganz kurzen Zügen.

Psychoanalytische Traumdeutung. „Ich stehe .. im Zimmer“ ist Koitussymbol. „Ich stehe“ = mein Penis steht, „im Zimmer“ = im Frauenzimmer, in der Vagina. „Ich muß also oben liegen“. „Mit andern Personen“ = Dirnenmotiv; das Frauenzimmer wird von mehreren Besuchern koitiert. Der Hurenlohn ist 2,50 M. Das Bett ist das Elternbett, die finstere Höhle unten ist das mütterliche Genitale: ich gehe hinein, heißt: ich begehle im Traume den (auch im Wachen gewünschten, aber „verdrängten“) Inzest. Der Traum ist also „Wunscherfüllung“. Die „mehreren Personen“ symbolisieren die Öffentlichkeit; somit wird mein Inzest gewissermassen öffentlich vollführt und mittels dieses echt psychoanalytischen Kniffes entschuldigt, pseudogerechtfertigt. Die Mutter ist also eine Dirne, die verschiedene Besucher für Geld zuläßt, mit ihnen „verkehrt“; ich selbst frage mich oder vielmehr meinen Begleiter, ob ich sie „nehmen“ soll. In diesem meinem Zweifel liegt die Verachtung der bösen Mutter, aber zugleich die Hochschätzung der Unerreichbaren („Ambivalenz der Gefühle“ nach Bleuler), der Heiligen usw., ferner aber

auch verdrängte Homosexualität: ich will sozusagen meinen Begleiter eifersüchtig machen, von ihm erfahren, was ich tun soll; denn dieser Begleiter — er ist unsichtbar, also eine ziemlich „verdrängte Persönlichkeit“, die nicht „bewußtseinsfähig“ ist (Zensur!) — ist ein Konpennäler von mir, noch dazu namens Poppe: da ist es klar, daß verdrängte Libido sich auf diesen Poppe (lies Popo!) richtet, also da haben wir die verdrängte Homosexualität: ich wende mich vom Weibe zum Popo des Genossen. Und diese verdrängte Homosexualität liegt auch der Kampfszene mit dem Ordinarius zugrunde. „Die lange Tafel“ = langer Penis; „Mittag essen“ = koitieren. „Unterbrechen der Tafel“ = Kastrationsmotiv. „Ich erhebe mich“ = mein Penis erigiert sich; „ich sehe K. vor mir stehen“ = ich beobachte seinen Penis. Der „Ordinarius“ ist mein Vater. Mit ihm stehe ich im Kampfe um die Mutter, die „symbolisch“ als meine Frau am Tische sitzt. „Wir sprechen mit einander über Griechisches“ = völlig klare homosexuelle (griechisch!) Benehmigung. Timäus — Plato = griechische Knabenliebe. Also Ambivalenz zwischen dem Vater und mir: ich liebe und hasse ihn zugleich! Meine Aussprache „befriedigt“ ihn nicht, ich bin noch nicht erfahren genug ($5\frac{1}{2}$ Jahre); „fünf“ sind die Finger, der 6. Finger ist der Penis, der nur $\frac{1}{2}$ da ist, also wieder Kastrationsmotiv usw. usw. Es lebe die Zotologie!

§ 22. Halluzination. Illusion. Phantasma.

Halluzinationen sind traumhelle Erscheinungen, also Aktualitäten, die bei herabgesetzter („engeengter“) Hirnfunktion, bei „engeengtem Bewußtsein“ auftreten. Die „halluzinierenden“ Denkhellen sind solche, in die hauptsächlich sensible Eronen, sich entspr. verändernd, einströmen, während der Zustrom sensorischer Eronen (also aus den sensorischen Fasern) rel. gering ist (§ 15); sie sind also „Traumzellen“ (s. § 21), zu denen ja auch solche Zellen gehören, deren Funktionskurve unmittelbar in den wachaktuellen Grad übergeht *). Die Träume sind echte Halluzinationen. Man hat die Träume als normale Halluzinationen von den krankhaften Halluzinationen zu unterscheiden. Letztere treten auf bei pathologisch herabgesetzter Funktionsintensität der Hirnrinde, z. B. bei manchen Irren (sog. Psychotikern), bei Berauschten, bei Hypnotisierten, bei manchen Suggestionierten (z. B. sind manche „okkultistischen Phänomene“ Halluzinationen), bei manchen andern Neurotikern, bei vielen Fieberkranken, kurz bei allen Menschen, deren kortikale Funktionskurve während der Wachperiode über die normale Variationsbreite der Inten-

*) Halluzination von lat. *alucinatio* Träumerei, *alucinari* träumen, irre reden, irre sein, griech. *ἀλῦειν*, *ἀλῦειν*.

sitätsschwankungen hinaus absinkt. Auch die „Tagträume“, mindestens die der Erwachsenen, gehören hierher. Die Höhe des Eronenspiegels (Zahl der anwesenden Eronen, Funktionsintensität) der Hirnrinde schwankt fortwährend auf und ab (p. 477ff.), die Helligkeit des Bewußten wechselt, es findet ein beständiges Wogen des Eronenspiegels in der Rinde statt vergleichbar dem Wogen der Meereswellen. Dieses Wogen erfolgt nicht etwa regellos, wirt durcheinander, sondern entsprechend der Spezifität der einzelnen Reflexsysteme, ihrer Gruppen, ihrer Gesamtheit. Normaliter bleiben diese Schwankungen innerhalb einer gewissen (durchschnittlichen) Variationsbreite; ihre Unterschreitung ist krankhaft, eine Überschreitung der normalen Höchstgrenze kann nur vorkommen im Verhältnis zu den jeweiligen, d. h. bei auf- und absteigender Funktion vorkommenden normalen Höchstgraden, also so lange die Funktionskurve ihre überhaupt mögliche Höchstgrenze, ihre Akme noch nicht erreicht oder die Akme bereits überschritten hat; auch die Überschreitung ist krankhaft (z. B. bei Schlaflosigkeit); die Überschreitung der normalen Höchstgrenze überhaupt, der überhaupt vorkommenden Funktionsakme ist unmöglich. Halluzinationen treten bei einer gewissen Unterschreitung der normalen Variationsbreite der Wachfunktion auf, und zwar im Stadium der traumaktuellen Funktionshöhe. Die Traumaktualitäten als normale Halluzinationen unterscheiden sich von den krankhaften Halluzinationen insofern, als letztere zu einer Zeit auftreten, in der man normaliter wach ist, und eben kranke Aktualitäten (Aktualitäten kranker Denkkzellen) sind, wie sich schon an dem pathologisch abweichenden Funktionsverlauf anzeigt.

Die Illusionen sind Zwischenstufen zwischen den Halluzinationen und den Wachaktualitäten. Die Halluzinationen sind Aktualitäten von Denkkzellen, die z. Z. so gut wie vollständig Eronen aus der sensilen Sphäre aufnehmen; je mehr sensorische Eronen aufgenommen werden, desto mehr nähert sich die Halluzination der Illusion. Es gibt aber gewiß Denkkzellen, die überhaupt nie halluzinativ, sondern erst bei entspr. großem sensorischen Zufluß aktuell funktionieren. Illusionen treten also auch bei herabgesetzter Rindenfunktion auf, aber stets als Aktualitäten von Denkkzellen, die einen relativ (zu halluzinierenden Zellen) reichlichen sensorischen Eronenzufluß erhalten. Optische Halluzinationen sind die weißen Mäuse, die der Alkoholdelirant sieht, die Gespenstererscheinungen, die der Okkultist oder „Parapsychologe“ im verdunkelten Zimmer sieht (falls diese nicht Illusionen sind), usw. Illusionen sind die Gespenster, die der Ängstliche abends anstelle von Menschen, Baumstümpfen, Nebelstreifen sieht, usw. Akustische Halluzinationen (Akoasmen) sind das Stimmenhören mancher Irren („Psychotiker“), die Worte,

die der Träumer vernimmt usw., akustische Illusionen sind „mißverständene“ Worte, Melodien, die z. B. anstelle wachaktueller Geräusche gehört werden, usw. Auch auf allen andern Sinnesgebieten treten Halluzinationen und Illusionen auf. Es sind wiederum normale und abnormale Illusionen zu unterscheiden.

Die Eronenlehre gibt uns auch hier wieder ein vollkommenes Verständnis der Tatsachen. Die bisherige Psychologie hält die Halluzinationen für „entschieden kortikalen Ursprungs“ (Ziehen, Phys. Psych., p. 509 und Erk.-Th. § 80); es fehlt jeder „äußere Reiz“, aber „bei einem sehr großen Bruchteil aller Halluzinationen doch nicht ganz“, z. B. bei den peripherisch im Gehörorgan ausgelösten subjektiven Geräuschen (z. B. Ohrensausen) sowie bei optischen Halluzinationen, denen entoptische Trübungen, z. B. die sog. Mouches volantes zugrunde liegen. Im Falle der Entwicklung einer Psychose hört das kranke Individuum — immer nach Ziehen — aus diesen Geräuschen Stimmen heraus; dem Alkoholdeliranten verwandeln sich in analoger Weise die Mouches volantes in zahllose ihn umschwärmende Mäuse oder Bienen. — Hierzu haben wir anzuführen: Daß die Halluzinationen „kortikalen Ursprungs“ seien, ist nur eine vorläufige Beschreibung; richtig ist es zu sagen, sie sind sympathischen Ursprungs, sofern man hiermit die Tatsache bezeichnet, daß die halluzinierende Denzelle ihre Eronen so gut wie sämtlich aus der sensilen Sphäre (also „sympathogene“, p. 210) empfängt. Ohrensausen oder Mouches volantes sind sicher keine Halluzinationen, sondern wachaktuelle Aktualitäten; nebenbei: die Glaskörpertrübungen werden als solche ebenso wenig wahrgenommen wie die peripheren „Reize“, die angeblich die sog. „subjektiven“ Ohrgeräusche „auslösen“, sondern es treten die Mouches volantes z. B. bei Kurzsichtigen, bei Grippekranken usw. als wachhelle Aktualitäten auf und in vielen solchen Fällen (keineswegs in allen) findet der Augenarzt Glaskörpertrübungen, die aber keineswegs mit den Mouches volantes identisch sind, sondern diesen lediglich im Sinne von Filtrationshindernissen für die einströmenden optischen prämodalen Eronen entsprechen; ebenso entsprechen die „subjektiven Ohrgeräusche“ Funktionsanomalien der beteiligten sensorischen Reflexsysteme. Für die Ziehensche Behauptung, daß sich im Falle der Psychose aus dem Ohrensausen ein Stimmenhören, also eine echte Halluzination, und beim Alkoholiker aus den Mouches volantes die ebenfalls halluzinierten Mäuse und Bienen entwickelten, gibt es keinerlei Empirie; es mag Psychotiker geben, die früher an Ohrensausen gelitten haben und später Stimmen hörten, aber es gibt noch mehr Psychotiker, die Stimmen hören und nie an Ohrensausen gelitten haben, ebenso wie viele Alkoholdeliranten, die Mäuse und Bienen halluzinieren, niemals

Mouches volantes gesehen haben. Die **Mouches volantes** werden aber öfter als Drachen, Schlangen, Federn usw. beschrieben.

Unter Illusionen versteht Ziehen „solche Sinnesempfindungen, für die zwar ein äußerer Reiz existiert, welche aber diesem äußeren Reiz nicht in normaler Weise entsprechen“ (1. c. p. 511). Der „äußere Reiz“ ist als „an sich existierender“ Gegenstand gedacht, der von dem und jenem wahrgenommen wird, während wir ja nun wissen, daß ein solcher „vom Bewußtsein unabhängiger Gegenstand“ überhaupt nur in der fiktionalen Beschreibung existiert, daß diese Formel eben nur eine fiktionale Wortreihe ist. Wir können nur unsere eignen Aktualitäten mit den analogen Aktualitäten, die uns andere Menschen als die ihrigen beschreiben, phänomenologisch vergleichen und so eine durchschnittliche Beschaffenheit (Eigenschaften und Funktionen), also auch normale und pathologische Abweichungen abstrahieren. Der Verführung, aus diesem Tatbestand den logischen Schluß auf die „an sich existente“, „eigentliche Wirklichkeit“ zu ziehen, erliegt nur das dämonistische Denken. „Der äußere Reiz“ kann psychobiologisch nur verstanden werden als die von den sensorischen sensibeln Nervenendigungen aufgenommenen Paßformen, wobei wir wissen, daß wir uns in der Beschreibung befinden, und daß dem Worte „Reiz“ keinerlei kausaler Sinn zukommt. Gewisse auf dem gen. Wege ermittelte Abweichungen z. B. gewisser optischer Aktualitäten des Individuum I von der durchschnittlichen Beschaffenheit der analogen Aktualitäten kennzeichnen die Illusion. Wie oben beschrieben, treten diese Aktualitäten bei bestimmt herabgesetzter Funktion der Hirnrinde auf und zwar bei „offenen“ Augen, Ohren usw., d. h. bei einer gewissen sensorischen Funktion, die freilich weniger intensiv als die Wach-, aber intensiver als die Traumfunktion ist. Die illusiozierenden Denkkzellen erhalten also außer den Zuflüssen aus der sensilen Sphäre relativ (zur Traumfunktion) reichliche sensorische Zuflüsse, aber ihre Funktion ist dennoch relativ (zur Wachfunktion) herabgesetzt; demgemäß sind die Illusionen von den Traum- und von den Wachaktualitäten verschieden. Dies ist der realische Tatbestand; der Mythos von dem „äußeren Reiz, dem die Sinnesempfindungen nicht in normaler Weise entsprechen“, entfällt. Es entfällt auch der weitere Mythos, daß „der eigentliche Nährboden“ (was heißt hier „Nährboden“? Verf.) „für Illusionen der Affekt und unter den Affekten namentlich der Affekt der Erwartung, der Furcht sowohl wie der Hoffnung“ sei (Ziehen, 1. c. p. 512); vielleicht soll damit in einer sehr vorläufigen (phraseologischen) Beschreibweise, die ganz unvollständig ist, gemeint sein, daß es hunger-, angst-, schmerz-, trauer-, freudegefühlige illusive Aktualitäten gibt, wie es solche Traum- und Wachaktualitäten gibt.

„Willkürliche“ Halluzinationen und Illusionen, also solche, die „mein Wille“ oder ein fremder „Wille“ verursachen könne, wobei also „Wille“ dämonistisch gedeutet wird, gibt es ebenso wenig wie solche „willkürliche Bewegungen“ (§ 12) usw. Die Annahme, daß eine mystische Kraft, eine psychische Instanz, genannt Wille, im Menschen existiere und die Hirnfunktionen usw., also auch den Ablauf der Aktualitätenreihen verursache oder lenke, ist eine Fiktion. Realiter kann man von „absichtlichen“ Halluzinationen usw. nur in dem Sinne sprechen, daß gewisse Halluzinationen (usw.) im zeiträumlichen Anschlusse an gewisse Wortreihen, z. B. „ich will jetzt die und die Vorstellungen (usw.) haben“, auftreten können, wobei aber diese Wortreihe keineswegs die „gewollten“ Vorstellungen (usw.) hervorbringt, herbeizaubert, sondern ihnen lediglich zeiträumlich, assoziativ vorausgeht.

Die Koordinatik der Halluzinationen und Illusionen (also die koordinativen Symbolkomponenten dieser Aktualitäten) weicht von der der Wachaktualitäten mehr minder erheblich ab, wie ja eben die halluzinativen und die illusiven Aktualitäten im ganzen „andere“ sind als die Wachaktualitäten. So kann ein Illusionierender allerlei „merkwürdige“, „rätselhafte“ Ortsveränderungen von Gegenständen wahrnehmen, indem sich deren Koordinatik abweichend von den Wachveränderungen verändert. Ein Okkultist sieht z. B. (im verdunkelten Zimmer, d. h. bei weitgehender „Einengung“ der optischen Funktion) einen Tisch sich an die Zimmerdecke erheben oder ähnliche „Levitationen“ (§ 31,6), die vom naiven und gelehrten Dämonisten als „Aufhebung der Schwerkraft“, also eines Naturgesetzes und als „Beweise“ für die Existenz und Offenbarung übersinnlicher Wesen gedeutet werden (die „Geister“ heben den Tisch oder bewirken doch seine Erhebung entgegen der Schwerkraft usw.!!). Realiter handelt es sich um biologische und biologisch faßbare Vorgänge, die eben halluzinatorischer oder illusiver Art sind, also spezifisch von den Wachvorgängen, auch hinsichtlich der koordinativen Veränderungen abweichen *). Solche Abweichungen bestehen auch hinsichtlich der Assoziationen: die Aktualitäten können sich in anderer Reihenfolge als während des Wachzustandes aneinander schließen, wie wir das auch vom Traume wissen. Und sofern sich auch die Koordinatik stark abweichend verändert, können die halluzinativen und illusiven Gegenstände im Verhältnis zu den wachaktuellen vergrößert oder verkleinert

*) Sofern der an der Decke schwebende Tisch photographiert werden kann, ist er mittels mechanischer Vorrichtungen hochgezogen worden; dann braucht natürlich keine Illusion oder Halluzination zu bestehen, sondern nur die Suggestion, daß der Vorgang ein „okkultes“ sei. Es ist nichts so dumm, daß es die Leute nicht glauben.

oder verzerrt usw. sein. Bei all diesen Vorgängen können halluzinative mit illusiven Reihen abwechseln, gewisse Reihen jetzt halluzinativ, dann illusiv auftreten sowie solche Reihen vorkommen, die Übergangstufen zwischen Halluzinationen und Illusionen sind; auch können sich natürlich Wachaktualitäten im Gange dieser Erlebnisse einstellen, sodaß der Naive sagt, das ganze Erlebnis sei wachaktuell gewesen, und diese Meinung vollkommen überzeugt auf seinen Eid nehmen würde (zu solchen Naiven gehören auch viele Gelehrte; ihre Hirnrinde mag „fachwissenschaftlich“ hochentwickelt sein, außerhalb dieses Bezirkes ist sie geringer und nicht selten erstaunlich gering entwickelt).

Als „Sinnestäuschungen“ kann man die Illusionen nur bezeichnen, falls man sie als Abweichungen von den Wachaktualitäten charakterisieren will. Eine Sinnestäuschung derart, daß die Sinne sich in der Wahrnehmung eines Objekts täuschen könnten, gibt es nicht. Diese Annahme, daß es solche Sinnestäuschungen gäbe, gehört in das fiktionale Denken, wonach die Objekte an sich, also unabhängig von der Wahrnehmung da sind und nun mittels irgend eines dämonistischen Aktes „ins Bewußtsein“ oder „aus dem Bewußtsein gerückt“ werden; da müssen die Objekte von allen Menschen in gleicher Weise wahrgenommen werden, und sofern ein Mensch diese an sich existenten Objekte illusiv wahrnimmt, haben seine Sinne sich und ihn getäuscht. Realiter ist aber das illusive Objekt genau so gut Aktualität wie die Wachaktualität, es ist nur eben Aktualität bei speziell herabgesetzter Funktion der betr. Denkkzelle und der Hirnrinde, eine „Täuschung“ liegt da nicht vor, sondern nur eine spezielle Wahrnehmung, eine Wahrnehmung, die für diesen eingengten Funktionsgrad durchaus ordnungsmäßig ist (vgl. EdS. § 85).

Unter Halluzinationen und Illusionen versteht man spezielle gegenständliche Objekte. Von ihnen zu unterscheiden sind die Phantasmen, womit ich spezielle begriffliche Objekte bezeichnen möchte. Die Phantasmen, ihr Auftreten, ihre Reihe und die ihnen entsprechende Beschreibung bezeichnet man als Phantasie (5. Bd. p. 176 ff.). Ich kann mir z. B. den Platz vor meinem Hause optisch-begrifflich (also optisch-erinnerungsmäßig) vorstellen so, daß er dem gegenständlichen Platz genau entspricht (so, wie er ist), aber auch voller Menschen, voller Bäume usw., obwohl ich gegenständlich auf dem Platz bisher nur einige Menschen wahrgenommen habe und er nur von Bäumen umsäumt ist und in der Mitte ein großes Rondell mit Bosketts hat. Ja ich kann mir begrifflich vorstellen, daß ein Schiff mit geblähten Segeln über den Platz fährt, daß eine riesige Kugel über den Platz rollt, daß anstelle des Rondells ein Abgrund sich auftut usw. Ich kann mir begrifflich vorstellen, daß ein Mensch ohne Kopf daherläuft,

daß Arme und Beine in der Luft herumfliegen, daß die Häuser auf dem Kopfe oder einer Seite stehen, daß sich ein Dach abhebt und durch die Luft schwebt usw., daß meine linke Hand dreifach vergrößert ist, mein Fuß bis zum Horizonte reicht usw. (letztere Beispiele aus Schilder, Wahn und Erkenntnis, p. 3). Kurz, die Fülle der möglichen Kombinationen begrifflicher Vorstellungen ist unübersehbar (§ 31,4).

Eine derartige Variabilität erinnert stark an traumhafte Vorgänge, aber die Analogie besteht nur hinsichtlich der Koordinatik und der Assoziationen der Aktualitäten, die im Traume gegenständlich, als Phantasma aber begrifflich sind. In gleicher Hinsicht erinnert das Phantasma an andere Halluzinationen sowie an Illusionen, aber auch diese sind gegenständliche Reihen. Die Phantasmen weichen von den der zugeordneten Gegenständlichkeit direkt (genau) entsprechenden Begriffsreihen (Erinnerungen) koordinativ und assoziativ ab. Ich habe den Platz vor meinem Hause sowie eine Menschenmenge, ein Schiff, einen Abgrund usw. gegenständlich gesehen und habe die jeder dieser Gegenstandsreihen entsprechenden Erinnerungen separat aktuell, aber auch in einer solchen assoziativen und koordinativen Kombination, wie sie mir gegenständlich noch nicht vorgekommen sind. Ich habe amputierte Arme und Beine optisch-gegenständlich wahrgenommen und kann mich ihrer erinnern; daß sie aber in der Luft herumfliegen, habe ich gegenständlich noch nicht wahrgenommen; diesen Ortswechsel, diese koordinative Veränderung vollziehen aber die begrifflichen Vorstellungen der Arme und Beine. Auch die begriffliche Aktualität ist unter allen Umständen jetzt und hier („essentielle Lokalisation“), ihre koordinative Lokalität ändert sich aber spezifisch-unterschiedlich von der der Gegenstände und Gefühle, wie die begriffliche Phänomenalität zeigt, insbes. die Begriffe der ersten Zone (die der Gegenständlichkeit noch am nächsten stehen); und ebenso verläuft die Assoziation der Begriffe (Ideenassoziation), bes. der der ersten Zone, in spezifisch-anderer Mannigfaltigkeit wie die der Gegenstände und der Gefühle. Bei aller genetischen Verwandtschaft der Begriffe mit den zugehörigen Gegenständen besteht doch eben eine prägnante Unterschiedenheit zwischen Begriffen und Gegenständen; auch die koordinativen Symbolkomponenten der Begriffe sind eben begriffliche. In der gen. Weise kann auch die wortliche Ideenassoziation und -koordinatik von der Gegenständlichkeit unterschieden sein.

Auch die Phantasmen (die Phantasie) können normale und krankhafte sein. Die obengen. sind Beispiele normaler Phantasmen. Abnorme finden sich bei Neurotikern und Irren („Psychotikern“), entspr. der speziellen Abnormität der Denkkzellen und ihrer Assoziationen, z. B. als begriffliche (phänomenale und phäno-

menologische) Zwangs- und Wahnvorstellungen mit Ideenflucht, Perseveration, Inkohärenz usw.

In einem metaphorischen Sinne kann man die Phantasmen als Halluzinationen und Illusionen, nämlich als begriffliche oder Ideenhalluzinationen und -illusionen bezeichnen, insbes. die der Gegenständlichkeit nächstliegenden, die noch stark gegenständigen Phantasmen. Indes halte ich diese Bezeichnungen für entbehrlich, um so mehr als sich Ideenhalluzinationen und -illusionen nicht unterscheiden lassen; der Versuch, sie nach Maßgabe eines „zugrunde liegenden äußeren Reizes“ (dem sozusagen in zweiter Instanz die Ideenillusionen entsprächen, während er für die Ideenhalluzinationen fehle) zu unterscheiden, ist hinfällig: alle Begriffe, auch die Phantasmen entsprechen den ihnen genetisch-assoziativ zugehörigen Gegenständen (bzw. Gefühlen), und die Geschichte vom „äußern Reiz“ habe ich oben schon erörtert.

Auch für die phänomenologischen Phantasmen (wortlichen Phantasien) erübrigt sich die Bezeichnung als Illusion oder Halluzination, wiewohl sie populär hierfür nicht gar selten gebraucht wird: Wörter als akustische oder optische Gegenstände können halluzinativ und illusiv sein wie andere Gegenstände auch. Es können Halluzinationen und Illusionen in der Art eines Traumberichtes wachaktuell beschrieben werden, aber auch eine halluzinative oder illusiv Beschreibung während der herabgesetzten Hirnfunktion stattfinden. Von diesen gegenständlichen Beschreibungen sind die begrifflichen („innere Sprache“) zu unterscheiden; sie können also Phantasmen sein, und bei dem „Gleichklang“ der gegenständlichen und der begrifflichen Wörter liegt es nahe, für die wortlichen Phantasien ebenfalls, wenn auch unter Verwischung des eigentlichen Sinnes, von Halluzinationen und Illusionen zu sprechen. So bezeichnen wir gern die fiktionalen Beschreibungen, mögen sie gegenständlich oder begrifflich erfolgen, als Illusionen. Für den wissenschaftlichen Sprachgebrauch empfiehlt es sich, die Bezeichnungen Halluzination und Illusion nur für die oben charakterisierten Gegenstandsreihen und die Bezeichnung Phantasma für die oben charakterisierten Begriffsreihen zu verwenden.

Mit dem Worte „Erinnerungstäuschung“ kann realiter nichts anderes wie die Abwechslung der (begrifflichen) Erinnerung, mag sie phänomenal oder phänomenologisch sein, von der entspr. Wacherinnerung oder von der durchschnittlichen Erinnerung gemeint sein (s. EdS. im § 85). Erinnerungen sind Begriffe. Ich rechne also die gegenständliche Beschreibung nicht zur Erinnerung; sie kann aber einer Erinnerung entsprechen. Die Wortbegriffe sind auch nicht Erinnerungen an das Beschriebene, sondern an die zugehörigen gegenständlichen Wörter. Man sollte Erinnerung mit Beschreibung nicht verwechseln. Ein Psychotiker oder ein

Renommist kann sehr wohl von einem Duell erzählen, das er selbst erlebt, ja ausgefochten habe, während er sich tatsächlich nur an eine Beschreibung eines Duells erinnert und diese aus der Erinnerung beschreibt. Diese Beschreibung ist nicht eine Erinnerungstäuschung, sondern kann einer Halluzination oder einer Erinnerungstäuschung entsprechen oder ein Irrtum oder eine Lüge (s. § 38,6,c u. 5. Bd.) sein. Die Erinnerung als begriffliche Aktualität kann ebenso wenig eine Täuschung sein wie irgend eine andere Aktualität, sie kann nur von der wachhellen Erinnerung in normaler oder abnormaler Weise abweichen, entspr. der speziell herabgesetzten oder krankhaft veränderten Funktion der Begriffszellen, und lediglich im Sinne solcher Vergleiche kann man von „Erinnerungstäuschung“ sprechen.

§ 23. Suggestion. Hypnose. Okkultismus. Telepathie.

An Versuchen, die Suggestion zu definieren, fehlt es nicht. Wir finden bei A. Moll, *Der Hypnotismus*, 4. Aufl. p. 66, folgendes: „Suggestion ist ein Vorgang, bei dem unter inadäquaten Bedingungen eine Wirkung dadurch eintritt, daß man die Vorstellung von dem Eintritt der Wirkung erweckt“. — Eine „scharfe begriffliche Umgrenzung der Suggestion“ lautet bei J. H. Schultz, *Seelische Krankenbehandlung*, 3. Aufl. p. 73, „etwa“ so: „daß unter Suggestion das unmittelbare Einbringen oder Anregen psychischer Inhalte oder Vorgänge verstanden wird, bei dem keinerlei kritische, rationale oder affektiv verständliche Mitarbeit der Versuchsperson nachweislich ist.“ — Nach v. Bechterew ist eine Suggestion „die direkte Überimpfung von Ideen, Gefühlen oder irgendwelchen psychophysischen Zuständen in die Seele eines andern Individuums derart, daß sie an seinem persönlichen Bewußtsein und an seiner Kritik vorbeigeht.“ — Sehen wir bei Freud nach! „Man wird so für die Aussage vorbereitet, die Suggestion (richtiger die Suggestierbarkeit) sei eben ein weiter nicht reduzierbares Urphänomen, eine Grundtatsache des menschlichen Seelenlebens. So hielt es auch Bernheim...“ (*Massenpsychol. und Ich-Analyse*, 2. Aufl. 1923, p. 34). In den letzten dreißig Jahren, meint Freud, hat man sich zwar um eine korrekte Formulierung des Begriffes der Suggestion bemüht, „aber über das Wesen der Suggestion, d. h. über die Bedingungen, unter denen sich Beeinflussungen ohne zureichende logische Begründungen herstellen, hat sich eine Aufklärung nicht ergeben“ (l. c., p. 35/6). Und p. 78 heißt es: „Das Rätsel der Suggestion vergrößert sich für uns . . .“ Freud gibt denn auch keine Lösung dieses Rätsels. — A. Kronfeld erklärt in *„Psychotherapie“*, 2. Aufl. 1925, p. 234, wohl in Anlehnung an die Freudsche Regression der seelischen Tätigkeit auf eine frühere Stufe: „In diesen Wieder-

belebungen affektiver Tiefenschichten durch die Relation zwischen Suggestor und Suggestierten, in dieser Gestaltung des Rapports durch die speziellen Gefühlsbindungen des Suggestierten an den Suggestor sehen wir das eigentliche Wesen der Suggestion". — Th. Ziehen bezeichnet „als Suggestion ganz allgemein jede Beeinflussung des Denkens und damit des Handelns, welche nicht auf Motive gegründet ist“ (Phys. Psychol., 12. Aufl., p. 521). Ähnliche Formulierungen bei zahlreichen andern Autoren wie Forel, Trömner, Verworn, M. Serog, Kretschmer usw. Sie alle sind mehr oder minder sinnreiche Deutungen des klinischen Tatbestandes der Suggestion, aber über das „eigentliche Wesen“ bringen sie keinen Aufschluß *). Diesen Aufschluß gibt erst die Psychobiologie, die Eronenlehre.

Suggestion ist im ganz allgemeinen Sinne synonym mit Eronenaustausch. Der alltägliche Verkehr kann also schon Suggestion genannt werden. Zwei Individuen, die sich begegnen, stehen miteinander unter allen Umständen „in Rapport“: die Begegnung ist eben der Rapport, sie tauschen Paßformen aus, das Individuum A ist Aktualität gewisser Denkkzellen des Individuums B und umgekehrt, und diese Aktualitäten sind so zustande gekommen, daß Paßformen, die wir kurz als von A bzw. B ausgehende beschreiben **), in rel. größter Zahl in die aktuelle

*) Ich setze hier ein Referat über einen Aufsatz von A. Herzberg „Psychologie für die ärztliche Praxis“ (Deutsche med. Wschr., 1930, Nr. 46) aus der Psych.-Neurol. Wschr. 1930, Nr. 48 her: „... geißelt A. Herzberg in recht zutreffender Weise — wie freilich auch von andern reichlich geschehen — die Zerfahrenheit in der Psychotherapie. Er zeigt diese u. a. an dem Beispiel der ‚Suggestivphänomene‘. ‚Suggestivphänomene kommen nach Bernheim durch die allgemein menschliche Gläubigkeit zustande, nach Lehmann durch die Fesselung der Aufmerksamkeit, nach Stoll durch die Vorstellungsreproduktion. Moll führt sie auf das Zusammenwirken der Gläubigkeit mit der Wirkung des Glaubens auf den Organismus zurück, Janet auf eine Schwäche der synthetisierenden Fähigkeit der Seele, Dessoir auf das Ansprechen des Unterbewußtseins, Lipps auf die Herabsetzung der seelischen Erregbarkeit, Schultz auf affektive Ansprechbarkeit, in anderen Fällen auf Passivität, Haltlosigkeit, Kritiklosigkeit, Isserlin auf eine Lähmung der Gegeninstanzen durch Gewohnheit, Erwartung oder Autoritätsglauben, Bleuler auf die Übertragung von Affekten, Freud auf zielgehemmte passivmasochistische Sexualstrebungen, Schilder auf das Zusammenwirken von erotischem und Unterordnungsbedürfnis, Strauß auf die Bejahung einer Person in einem Wir-Erlebnis, wie Anerkennung, Liebe, Anbetung, Mc Dougall auf den Unterordnungsinstinkt“.

**) Mit „Eronenaustausch“ wird beschrieben, daß von meinem Denkkzellkomplex a, dessen Aktualität das Individuum A ist, Paßformen (postmodale und postsensile Eronen) auf dem intra- und extraindividualen (§ 15) Reflexwege zu meinem Denkkzellkomplex b, dessen Aktualität das Individuum B ist, überwandern; die postsensilen Eronen treten in solche Zellen des Komplexes b ein, die man als die sympathischen Empfangsapparate des Individuums B unterscheidet. Die Paßformen gehen also nicht von dem Individuum A als der Aktualitätenreihe aus, sondern von dem Zellkomplex a, dessen Aktualitätenreihe das Individuum A ist. Die über-

Denkzellgruppe eingeströmt sind. Es bedarf zur Suggestion nicht der Worte. Die wortliche Unterhaltung zweier Individuen kann natürlich auch Suggestion genannt werden. Zwischen dem Auftrage, den ich z. B. einem Verkäufer gebe: „Schicken Sie mir übermorgen um 13 Uhr die Ware zu!“ und dem „posthypnotischen Auftrage“: „Sie sind übermorgen um 13 Uhr an der und der Stelle!“ ist grundsätzlich kein Unterschied: beide-male werden Suggestionen erteilt. In diesem allgemeinen Sinne ist auch die ärztliche Verordnung, ja schon das Zusammensein des Arztes mit dem Kranken Suggestion. Ferner ist jede Mehrheit von Menschen, jede „Masse“ eine suggestive (suggestible) Gemeinschaft (p. 520).

Gewöhnlich hat das Wort „Suggestion“ aber einen engeren Sinn. Es wird damit der Eronenaustausch zwischen zwei Individuen gemeint, an deren einem (dem Suggestionierten) sich eine minder oder mehr weitgehende Herabsetzung der Funktionsintensität der Hirnrinde vollzieht (z. B. bei der ärztlichen Suggestion). Dieses Absinken geht schematisch derart vor sich, daß zunächst die Begriffssphäre nicht mehr aktuell funktioniert („Ausschaltung der Kritik“), dann auch die mögliche Zahl der gegenständlichen und gefühllichen Aktualitäten abnimmt und die noch vorkommenden Aktualitäten gemäß dem rel. niedrigen Funktionsniveau weniger hell und präzise sind, endlich auch die Gegenstands- und die Gefühlssphäre im ganzen unaktuell funktioniert (Hypnose). Wie in den vorigen §§ dargelegt, hat jedes Reflexsystem, auch die Hirnrinde als Ganzes eine spezifische Funktionsperiode. Die Schwankungen der Funktionsintensität liegen inner- oder außerhalb der normalen Variationsbreite, sind also normal

gehenden Paßformen sind an der Aktualitätenreihe B im Sinne der biologischen Symbolik beteiligt, nebst andern in den Zellkomplex b eintretenden Eronen. Die übergehenden Paßformen sind als Prä- oder Postformen natürlich un wahrnehmbar, der Eronenaustausch ist Beschreibungstat-sache. Für B existiert A erst dann, wann die entspr. Denkzellen des B aktuell funktionieren; die Aufnahme der Paßformen geht also dem Erscheinen des A voraus und setzt sich während des Ablaufes der Aktualitätenreihe A fort; es ist aber klar, daß die Paßformen nicht von dem aktuellen Individuum A ausgehen, sondern von dem Denkzellkomplex, dessen Aktualität A ist, also von der einen aktuellen Zelle zur nächstaktuellen, die die gleiche oder eine assoziierte ist. Das Gleiche gilt für den Fall, daß A B wahrnimmt. Nur so ist der Eronenaustausch zwischen A und B zu verstehen; streng genommen muß es heißen: Eronenaustausch zwischen den Zellkomplexen, deren Aktualitäten das Individuum A bzw. das Individuum B ist, doch ist jene kürzere Formel innerhalb unserer Lehre unmißverständlich. Hierin unterscheidet sich unsere Auffassung grundsätzlich von der bisher gültigen, wonach von einem „eigentlich existierenden Individuum“ „Strahlen“ (oder „Schwingungen“, § 37 Anm.) ausgehen, ins Auge (Ohr usw.) fallen und in einer unerklärlichen Weise in der Sehnde „das wahrgenommene Individuum“ als Bild oder Fiktion „erzeugen“ — gemäß der fiktionalen Theorie von der „unabhängig vom Bewußtsein existierenden Wirklichkeit“. — Vgl. §§ 14,1, 32,1,e, 33,1,d, auch 4. Bd. § 7,1,A.

oder abnormal, gesund oder krank; demgemäß sind auch die Reflexsysteme gesund oder krank. Die Herabsetzung der Funktionsintensität, wie sie die suggestive Situation kennzeichnet, ist allemal krankhaft, ist Eigentümlichkeit funktionell kranker Reflexsysteme, funktionell kranker Hirnrinden; nicht nur ihre Periodik ist abnorm, sondern auch die Aktualitäten der Denzellen, freilich — zumal in den wachaktuellen Formen — oft nicht in dem Grade, daß sie ohne weiteres, d. h. ohne psychobiologische Analyse als krankhaft diagnostizierbar sind (die üblichen klinischen Untersuchungsmethoden genügen hierzu keineswegs). Kranke Reflexsysteme sind infantilistische, d. h. solche, die im Entwicklungsgange nur eine rel. geringe (infantile) Differenzierungsstufe erreicht haben, „zurückgeblieben“ sind (s. 6. Bd.). Die Entwicklungsdifferenz vom Normalen ist für die einzelnen Reflexsysteme und ihre Denzellen verschieden; das Verhalten eines Individuums kann grob-klinisch gesund erscheinen und bei genauerem Zusehen, bei Anwendung der psychobiologischen Analyse doch als krank erkannt werden. Der suggestive Vorgang ist ein krankhaftes, ein infantilistisches Erleben des Suggestivierten. Mit der im Rahmen des Ganzen vorwiegenden Funktion sympathischer Reflexsysteme, und zwar besonders sympathischer Angstsysteme, auch solcher, deren Ausdrucksapparate Muskelfasern von Hirngefäßen sind, mag auch eine krankhafte Kontraktion solcher Blutgefäße, damit eine gewisse Ischämie, eine Ernährungsstörung der betr. Hirnpartien verbunden sein, wie wir sie ausgeprägt bei Ohnmachten anzunehmen haben; eine solche Ernährungsstörung koinzidiert mit dem Absinken der Funktionsintensität.

Je mehr die Funktionsintensität absinkt, das Bewußtsein, „sich einengt“, desto deutlicher wird der infantilistische Charakter des Erlebens. Von der Wachfunktion bis zum suggestiven Funktionsminimum gibt es fließende Übergänge, die man gruppieren kann. Von einem gewissen Grade der Hypofunktion der Hirnrinde an besteht Hypnose, innerhalb deren man wieder verschiedene Tiefengrade unterscheidet. Zwischen der oberen Grenze der hypnotischen Rindenfunktion und der Wachfunktion liegen Grade von Hypofunktion, für die es eine bestimmte Bezeichnung noch nicht gibt; man kann von einem prähypnotischen oder hypnoïden Stadium sprechen. In dieses Stadium fallen die sog. Wachsuggestionen.

Wie weit die Funktion (jeweils) absinkt, wie oft, in welcher Periodik das Absinken erfolgt, welche und wie viele Reflexsysteme speziell beteiligt sind, wie zahlreiche Eronen ausgetauscht werden („Suggestionskraft“), ob die suggestiven Aktualitäten Illusionen oder Halluzinationen sind, kurz die mannigfachen Eigentümlichkeiten dieser funktionellen Abläufe sind individual- und weiterhin

gruppen- und artspezifisch, sind biologische Stigmen, Kennzeichen der biologischen Organisation der Individuen. Daß die Funktionskurve der Hirnrinde überhaupt in der beschriebenen Weise und zwar bis zu hypnoïden und hypnotischen Graden absinken kann, ist schon ein Krankheitszeichen. Diese spezifische Periodik kann natürlich nicht vom Suggestor oder Hypnotiseur verursacht werden, sondern ist, wie gesagt, Eigentümlichkeit der Individualität. Die spezifische Funktionskurve läuft ab, ihr Ablauf ist ein biologisches Geschehen, und der Suggestor oder Hypnotiseur ist lediglich eine in diesen Ablauf eingeordnete Aktualitätenreihe, und nichts anderes ist sein Wort, seine Handlung (Striche usw.).

Auf alle Fälle sind die prähypnotischen und hypnotischen, die suggestiven Situationen krankhafte Erlebnisse, Erlebnisse von Kranken. In diesen Zuständen erleben die Kranken infantilistisch, d. h. ihr Erleben ist dem kindlichen (in seinen verschiedenen Funktionshöhen) nächst-analog, noch ganz nahestehend. Der Arzt, der Suggestor, der Hypnotiseur erscheint (ohne daß die Kranken sich dessen beschreibungsmäßig bewußt sind oder zu sein brauchen) als eine mit übernatürlichen Kräften ausgestattete Märchenfigur, wie sie der kleinkindlichen Weltanschauung eigentümlich ist, als der gewaltige Vater, Priester, Held, Gott, dessen Wort unbedingten Gehorsam heischt, dem man, wenn auch mit ängstlicher Auflehnung unterworfen ist. Der „Rapport“ ist eine krankhafte Analogie zu dem Verhältnis Kind: Vater *). Dieses Verhältnis hat genischen und trophischen Charakter, es ist also nicht bloß „libidinös“, und es ist nicht ein genitales (im Sinne des Koitus); wohl aber benehmen sich hypnotisierte Hysterische (also genisch Kranke) nicht selten obszön, entblößen sich usw. in krankhafter Analogie zu der kindlichen Ungeniertheit, und es ist wohl möglich, daß solche Gebärden, die wir ja auch sonst von Hysterischen **) kennen, als Einladungen zum Koitus mißverstanden und diese vermeintlichen Einladungen befolgt werden. Mit der Hypnose an sich haben solche Mißverständnisse nichts zu tun; das Erleben des Hypnotisierten wie des Suggestierten überhaupt ist infantilistisch, und zwar trophisch und genisch (im letzteren Bereiche präkoital).

Die Suggestionen sind Befehle, in der Regel Wortreihen, denen sehr oft die Handlungen des Suggestierten entsprechen. Es verlaufen vom akustischen Zentrum Assoziationsfasern zum motorischen Feld und von dem zu den Ausdrucksorganen, und diese Reflexbahnen können in suggestiven Situationen grund-

*) Auch, und bes. in matriarchalischen Familien, Sippen usw., Kind: Mutter.

**) bes. in hysterischen Anfällen und Dämmerzuständen, die den hypnotischen Hypofunktionen eng verwandt sind.

sätzlich genau so funktionieren wie im Wachzustande. Daran ist also gar nichts Wunderbares. Auch die Ausführung des posthypnotischen Befehls unterscheidet sich lediglich hinsichtlich der Funktionshöhe der Hirnrinde von der Ausführung eines dem Wachen gegebenen Auftrages; die Ausführung ist nichts weiter als die biologisch neu verlaufende Funktionsperiode der beteiligten Reflexsysteme, und die getroffene Zeitbestimmung usw. muß der Erfahrung entsprechen (etwa wie bei der Dressur der Tiere), sonst wird eben der strengste Befehl nicht genau oder überhaupt nicht ausgeführt. Der Suggestor ist nicht etwa ein Dämon, der die Reflexe des Suggestierten beliebig in Gang setzen kann, ebenso wenig wie das interindividuelle Verhältnis im Wachen einen dämonistischen Charakter hat. Die Reflexe laufen ab, wie sie ablaufen, entspr. der spezifischen Funktionsperiodik. Erreicht also die Funktion akustischer Reflexe beim Hypnotisierten nicht rein biologisch den (eingeeengten) Aktualitätsgrad, so kann der Hypnotiseur reden und machen, was er will: er wird diese Reflexe nicht in Gang setzen. Besonders die Erfahrung, daß sich Hypnotisierte oder Suggestierte in einer gewissen Weise zu verhalten pflegen, daß es also eine Gruppenspezifität dieses Verhaltens gibt, verführt zu der Deutung, daß dieses Verhalten vom Suggestor verursacht sei. Diese Deutung hat man ja überhaupt bezüglich des interindividuellen Verhaltens stets zur Hand, so lange man dämonistisch denkt. Selbstverständlich ist der Suggestor als Ausgangspunkt der vom Suggestierten aufgenommenen Eronen zu beschreiben, aber es kommt ganz auf die Funktionskurve des Suggestierten an, ob er die Eronen aufnimmt oder nicht, und auf diesen Ablauf hat weder der Suggestor noch der Suggestierte irgend einen „Einfluß“. Phänomenal ist der Suggestor Aktualitätenreihe im Ablaufe des bewußten Erlebens des Suggestierten, ebenso seine Worte und Handlungen, und der Eronenaustausch ist lediglich Beschreibungstatsache. Es ist klar, daß auch vom Suggestierten Eronen ausgehen und vom Suggestor aufgenommen werden: letzterer nimmt ja den ersteren wahr usw. Welcher Art diese Eronen sind, gehört wiederum zur Spezifität der Partner; gewiß sind an dem Eronenaustausch auch und wohl vorwiegend sympathische Eronen beteiligt, aber auch sensorische, je nach dem Grade der Hypofunktion mehr oder weniger, und es geht nicht an, Suggestibilität mit Affektivität gleichzusetzen, wie das Kronfeld u. a. (s. p. 510) tun.

Das entspr. organisierte Individuum fällt also ganz von selber in die suggestiven Zustände: je nachdem wie seine Reflexsysteme funktionieren, ist sein Erleben, sein Verhalten beschaffen. Der Mensch kann sich weder „willentlich“ in suggestive Zustände versetzen noch kann ihn das ein anderer tun. Wer von „Auto-suggestion“ oder „Autohypnose“ in dem Sinne spricht,

daß es dem Menschen möglich sei, sich selber, etwa durch Einwirkung des „Willens“, durch „Konzentration der Aufmerksamkeit, der Energie“, durch den Hexenmeister „Selbstbeherrschung“, durch Beschwörungsformeln und andere Zaubermächte und Zauberkunststücke in Zustände herabgesetzter Hirnfunktion zu versetzen oder den Ablauf seiner Reflexe irgendwie zu dirigieren, denkt noch ganz dämonistisch, ob er es zugibt oder nicht: der Mensch (und jedes andere Wesen) wird da zerdeutet in ein Physisches und ein diesem gegensätzliches Psychisches (Wille, Kraft usw.) und diesem fingierten Psychischen ganz die gleiche Rolle zugeschrieben, die man in primitiven Zeitaltern den Dämonen, die den Menschen „besitzen“ („Besessene“!), zuwies. Realiter findet sich aber am Menschen (und allen andern Wesen) nur Physisches, Reflexsysteme, in denen physische Individuen, Eronen genannt, verkehren usw., wie das die Psychobiologie beschreibt. Auch die Worte, mit denen man sich vermeintlich Autosuggestionen (im dämonistischen Sinne) erteilen, seine Gehirnfunktion, seine Handlungen bestimmen könne, sind und haben keine rätselhaften, unheimlichen Kräfte, wie das die Wortzauberer wähnen, sondern sind spezielle Aktualitäten, die in den Ablauf spezieller Reflexe „eingeschaltet“ sind und denen ebenso wenig eine Ursächlichkeit innewohnt wie irgend welchen andern Aktualitäten. Die Erfahrungstatsache, daß so und so oft auf Wortreihen gewisse Handlungen usw. folgen, gibt uns lediglich Aufschluß über das biologische Gefüge der Reflexsysteme; wir sagen: die Handlung entspricht der Wortreihe; diese ist aber nicht die Ursache oder eine Ursache der Handlung. Der eine Reflex kann nicht den oder die andern bewirken, bedingen, bezwecken, beeinflussen, also zur übrigen Funktion des Organismus im Kausalverhältnis stehen; die Reflexe folgen lediglich zeiträumlich aufeinander. Und so kann auf „suggestive“ Worte ein hypnoïdes oder hypnotisches Stadium, ein gewisses Verhalten zeiträumlich folgen, das nun der Dämonist als von jenen Worten verursacht deutet. Unter Autosuggestion und Autohypnose verstehen wir realiter spezielle Zustände von herabgesetzter Rindenfunktion, die biologisch, entspr. der individuellen Funktionskurve der Reflexsysteme, eintreten und in deren Vorstadien oder Verlauf u. a. gewisse Worte eben dieses Individuums aktuell sein können. Diese Worte, mögen sie Wortgegenstände oder -begriffe sein, gehören also stigmatisch, als Glieder zu dem Gesamttablauf, sind aber keine Ursachen desselben.

Die Fremdsuggestion und -hypnose unterscheidet sich also im wesentlichen von der Autosuggestion und -hypnose darin, daß die suggestiven Worte und Handlungen nicht vom Suggestierten selber, sondern einer andern Person, dem Suggestor ausgesprochen bzw. vorgenommen werden. Auch diese fremden

Worte sind aber akustische Aktualitäten des Suggestierten, also zeiträumlich in den Gesamt Ablauf eingeordnete Erlebnisbestandteile, nicht aber Ursachen, und dies gilt auch für die suggestiven Handlungen (Striche usw.). Das Erlebnis des Suggestierten ist natürlich ein anderes wie das des Suggestors: die Hirnrinde des ersteren befindet sich in Hypofunktion, die des letzteren in Wachfunktion. Das Erlebnis des einen und das des andern Partners muß also gesondert betrachtet werden; aber das eine wie das andere besteht aus Aktualitäten, aus Reflexen, und es ist lediglich eine Fiktion anzunehmen, daß der eine Partner ursächlich auf den andern einwirke.

Zustände krankhafter Hypofunktion der Hirnrinde sind auch die Trancezustände der Medien: sie illusionieren, halluzinieren, reden „in Zungen“ (in speziellen infantilistischen Buchstaben- und Wortreihen, in die man einen Sinn hineinzudeuten sucht, vgl. Orakel) usw. Nur Anhänger eines finstern Dämonenglaubens können wännen, daß dieser krankhaft eingeengte Funktionszustand die Wirkung übernatürlicher Wesen sei, die sich dieses Zustandes bedienen, um sich in den Ausdrucksweisen des Mediums den Menschen zu offenbaren, ihnen Mitteilungen aus dem Jenseits, ja aus dem „Jenseits der Seele“ (Max Dessoir, vgl. p. 410) zukommen zu lassen. Eine solche Deutung biologischer Verhältnisse liegt durchaus in der Ebene des Gespenster- und Hexenwahns u. a. rohdämonistischer Fiktionen. Auch die wissenschaftliche Verbrämung („Parapsychologie“ u. a.) ändert am Grundsätzlichen dieser Denkweise gar nichts, und daß eine solche „Wissenschaft“ vorgibt, die Biologie der „okkulten Erscheinungen“ erforschen zu wollen, heißt nicht etwa, es sollen diese Erscheinungen als biologische und biologisch faßbare erkannt, es solle der biologische Charakter dieser Erscheinungen aufgesucht und nachgewiesen werden, sondern vielmehr es sollen die als transzendent oder transzendental aufgefaßten Erscheinungen und Vorgänge nach der Art, dem Muster biologischer Erscheinungen und Vorgänge beschrieben werden, man wolle die Biologie des Übersinnlichen erforschen; ganz so wie die Psychoanalyse „biologisch orientiert“ ist, d. h. die Biologie der psychischen Vorgänge als solcher, als psychischer, als den physischen gegensätzlicher zu erforschen oder erforscht zu haben vorgibt, also ein psychisches Reich mit allerhand psychischen Instanzen, Kräften („Libidoquanten“) usw. nach Art des Dämonenglaubens fingiert und auf dieses mystische Reich die biologische Beschreibeweise anwenden zu dürfen und zu können glaubt. Der Quasi-Charakter solcher Beschreibungen ist offenkundig; sie schweben völlig in der Luft, sie lassen sich unbegrenzt ausspinnen, sie sind freie Phantasien und Phantasmen, die mit dem Anspruch auf wissenschaftliche Gültigkeit daherprunken, sie sind ungemein bequem, indem sie auf jede empirische Kontrolle stillschweigend

oder ausdrücklich verzichten, sie sind „Metapsychologie“ alias Mystik. Dagegen ist meine Psychobiologie nicht etwa Biologie des Psychischen, der Psyche „im Menschen“ oder „im Jenseits“, sondern Lösung des Leib-Seele-Problems derart, daß „die Seele“ synonym mit Nichts und somit anschauungsgemäßer Gegensatzpartner der Physis, des Etwas ist, daß es im Nichts keine — noch dazu beschreibbaren — Erscheinungen und Vorgänge geben kann, also die sog. psychischen Erscheinungen und Vorgänge allesamt biologische (physische) und biologisch beschreibbare sind.

So sind auch die sog. okkulten Phänomene physische Erscheinungen und gar nichts weiter; sie sind keine Materialisationen oder Manifestationen der Geister aus dem Jenseits oder sonstiger übersinnlicher Mächte. Sie sind „echte“ Aktualitäten, und zwar halluzinative und illusive, wie sie bei speziell herabgesetzter Hirnrindenfunktion auftreten. Die Situation der Séance ist eine suggestive; alle Teilnehmer befinden sich im Zustande „eingengten Bewußtseins“ (d. h. herabgesetzter Rindenfunktion). Die Sehphäre ist fast ganz „ausgeschaltet“ (unaktuell): das Zimmer ist verdunkelt, und es werden nur rötlich schimmernde Leuchtplatten aufgelegt. Es herrscht Ruhe. Die Teilnehmer sind konzentriert eingestellt auf die kommenden Offenbarungen, und auch der kritischste Teilnehmer kann sich dieser Einstellung nicht oder nicht ganz entziehen, auch er ist eben — Teilnehmer, der Suggestion verhaftet, auch er sieht und hört und fühlt und riecht usw. Ähnliches wie der gläubige Genosse, und es ist lediglich Sache der Entwicklungsstufe seiner Hirnrinde, speziell der beteiligten Reflexsysteme, ob er mehr kritisch oder mehr gläubig ist. Auch mancher kritische Teilnehmer nimmt wahr, wie sich eine Hand in das Paraffinbecken senkt und einen Handschuh hinterläßt, der auch nach der Séance noch da ist, ja sogar Haare aufweist — ein für jeden Gläubigen unwiderleglicher Beweis dafür, daß ein jenseitiges Wesen sich offenbart hat und daß dieses Haare auf dem Handrücken (hoffentlich nicht auf den Zähnen!) hat. (Dieser „Fall“, wohlverstanden als Beweis für die Existenz von Geistern und ihren Materialisationen, ist publiziert in der Ztschr. f. Parapsychol. 1926, H. I, mit Unterstützung von E. Bleuler, H. Driesch, A. Messer, T. K. Österreich, Ch. Richet, J. M. Verweyen u. v. a. Gelehrten herausgegeben von Dr. med. W. Kröner, Stud.-Rat R. Lambert und Dr. med. P. Sünner). Auch der kritische Teilnehmer nimmt, eben als Teilnehmer, nicht wahr, daß diese Hand einem andern Teilnehmer aus Fleisch und Blut gehört, wie er auch nicht wahrnimmt, daß sich das Medium aus dem Zimmer schleicht und auf ein Sofa schlafen legt (wohin es natürlich Geisterhände getragen haben!). Aber während der Okkultist

auf Geister schwört und sie beschwört, zetert der Kritiker „Betrug“, sobald seine Hirnfunktion dem Wachzustande näher liegt als die anderer Teilnehmer, die Aktualitäten (Phänomene) also in diesem Sinne differieren, oder sobald er aus der Suggestion erwacht ist. Daß „Tricks“ sehr häufig sind, die man zum Betrug rechnen muß, ist sicher, aber ebenso sicher ist es, daß man mit der These „Okkultismus ist Schwindel“ über das Wesen des Okkultismus nichts aussagt. Betrug gibt es auch in der wachen Welt, aber kein normaler Mensch läßt es sich einfallen, mit dieser Tatsache die Welt erklären zu wollen. Das Wesen des Okkultismus ist nur psychobiologisch zu erfassen (vgl. auch EdS. § 109).

Die Hypofunktionen der Hirnrinde, während deren sich Suggestionen im engeren (medizinischen) Sinne abspielen, also prähypnotische und hypnotische Situationen sind krankhaft, solche Situationen erlebt nur ein kranker Mensch. Es ist ein Krankheitszeichen, daß die Funktionskurve über die normale Variationsbreite hinaus abweichend verläuft. In diesem Sinne ist der hypnotische Schlaf vom normalen verschieden: nur Kranke fallen in Hypnose *), der hypnotische Schlaf ist krankhaft, ist ein Symptom. Und ebenso sind die mit Auto- oder Fremdsuggestionen verbundenen prähypnotischen und hypnotischen Stadien krankhaft, sind Symptome der Neurose. Ein Gesunder „läßt sich nicht hypnotisieren“, d. h. erlebt nicht die hypnotische Situation und auch nicht dieser nahekommende prähypnotische Situationen, er ist auch nicht in diesem Sinne suggestibel. Aber auch nicht jeder Neurotiker „läßt sich hypnotisieren“, ist „hypnosefähig“, d. h. hat eine solche biologische Beschaffenheit, daß die Funktionskurve bis zu den Graden der hypnotischen Tiefstände absinkt. Die hypnosiformen Suggestivsituationen sind Erlebnisweisen nur gewisser Individuen, solcher nämlich, deren Hirnrinde in den geschilderten abnormen Kurven verläuft. Diese Individuen sind sämtlich Neurotiker, nicht aber haben alle Neurotiker derart abnorme Funktionskurven. Aus der Tatsache, daß nicht alle Neurotiker hypnosefähig sind, geht übrigens schon hervor, daß nicht der Hypnotiseur „die Hypnose macht“, sondern daß die Hypnose ein spezielles krankhaftes Erleben ist, an dem der Hypnotiseur, seine Worte, sein Handeln als in den Gesamtverlauf eingeordnete Aktualitätenreihen speziell-infantilistischen Charakters (Vater, Bezwinger usw.) teilnehmen; in Fällen, in denen er nicht in diesem speziellen Sinne teilnimmt, also bei Personen, denen entsprechende Reflexsysteme nicht eigentümlich sind, ist Fremdhypnose unmöglich, kann auch der geschickteste

*) Die sog. Tierhypnose (Schlangen, Vögel, Kaninchen usw.) ist Angststarre, die der Hypnose nur verwandt ist; sie kommt auch bei Menschen vor. Angststarre ist auch das sog. „Sichtotstellen“ (Käfer, Raupen, Igel usw.).

Hypnotiseur nichts ausrichten. Von seinem Standpunkte aus erlebt der Hypnotiseur das spezielle Verhalten seines Partners; beider Verhältnis beschreiben wir als Eronenaustausch, der also im Falle der Hypnose ein anderer ist als im Falle „des Mißlingens“ der Hypnose (d. h. des Fehlens entspr. Reflexsysteme). — Ebenso wenig wie Gesunde sind Irre („Psychotiker“) hypnosefähig.

Die Auffassung, daß jeder „geistig Gesunde“ hypnotisierbar sei (J. H. Schultz, H. A. Adam u. a.), ist durchaus unzutreffend. Soll mit „geistig gesund“ der Gegensatz zu „geisteskrank“ im Sinne von „psychotisch“ gemeint sein, so ist zu sagen, daß nicht jeder, der nicht psychotisch ist, „geistig gesund“ ist. Sehr viele Menschen, die klinisch als gesund bezeichnet werden, sind Neurotiker; die Differentialdiagnose, ob ein Verhalten usw. gesund oder krank, ist freilich oft erst mittels der psychobiologischen Analyse zu stellen. Es bedarf einer großen Sachkenntnis, z. B. eine neurotische Beschreibung von einer gesunden oder die neurotischen Anteile einer Beschreibung von den gesunden zu unterscheiden (6. Bd. § 5₃). Neurotische Beschreibungen bestehen aus den gleichen Wörtern wie normale Beschreibungen, d. h. ich als Gesunder höre vom Neurotiker im allgemeinen keine andern Wörter wie von einem Gesunden; ich kann aber aus der Art der Wortfolgen, aus der Koordinatik der Beschreibung, aus dem Verhältnis der Beschreibung zum Beschriebenen, aus dem Sinn Ganzen, in dem der Beschreibende dieses und jenes Wort anwendet, aus den Zusammenhängen einzelner Beschreibungen mit sonstigen Kennzeichen der Persönlichkeit, aus koinzidenten Gefühlserregungen usw. bestimmte Schlüsse darauf ziehen, ob ein Wortlaut von einem Aussagenden in normaler oder krankhafter Weise gebraucht (erlebt und verstanden) wird, ob also die phänomenologischen Denkkzellen normal oder krank sind und weiterhin ob die assoziierten phänomenalen Denkkzellen und ihre Aktualitäten (das Beschriebene) normal oder krank sind. In dieser Hinsicht bedürfen z. B. die Aussagen Hypnotisierter oder aus der Hypnose Erwachter über ihre hypnotischen Erlebnisse einer sehr genauen Untersuchung; sie sind keineswegs ohne weiteres glaubwürdig — glaubwürdig in dem Sinne, daß man sie für normale Berichte hält. Sie sind eben Berichte neurotisch kranker Personen und werden obendrein während einer andern (nämlich wachaktuellen) Funktionsweise der Hirnrinde gegeben, wie die Funktionsweise war, in der das Erlebnis stattgefunden hat (vgl. Traumerlebnis und Traumbericht, p. 490 f.). Posthypnotische Aussagen können also nur kranken Halluzinationen und Illusionen und ihren — oft lückenhaften — Erinnerungen entsprechen, und die Tatsache, daß die Hypnose verschiedene Grade erreichen kann und auch während der Hypnose die Funktionsintensität auf- und abschwankt, bezeugt erst recht die Fragwürdigkeit solcher Berichte, die oben-

drein, zumal von Hysterischen, phantastisch ausgeschmückt werden können.

Unter Massensuggestion verstehe ich das gemeinsame suggestive Erleben einer Anzahl von Individuen (s. auch §27,7). Man kann hier wie bei den suggestiven Situationen der Einzelwesen normale und krankhafte Massenerlebnisse unterscheiden. Als normale Massensuggestion kann man z. B. ansehen, daß eine Gruppe Schüler oder Soldaten die Worte des Lehrers oder Vorgesetzten vernimmt und befolgt oder daß ein ganzes Volk zum Kriege aufgerufen wird usw. Auch eine gewisse (geringe) Herabsetzung der Hirnrindenfunktion der an der Masse Beteiligten, z. B. bei okkultistischen Sitzungen kann noch als normal gelten. Krankhafte Massensuggestionen aber liegen vor z. B. im Anhängertum an gewisse abergläubische Schlagworte und Thesen — abergläubisch im politischen, wirtschaftlichen, religiösen, wissenschaftlichen usw. Sinne. „Masse“ ist hier Bezeichnung für die Gesamtheit der Individuen von jeweils gleichmäßiger Funktion gleichartiger Reflexsysteme. Die Masse braucht also nicht an einem bestimmt abgegrenzten Orte, z. B. in einem Saale versammelt zu sein, sie kann aus von einander entfernten Individuen bestehen (z. B. Rundfunkhörer); das Wesentliche der Masse ist das in einer Gegenwart gleichartige Erleben. Wir verstehen von hier aus auch das Wesen der Telepathie: es gibt sicher in jeder Gegenwart viele Menschen mit gleichmäßiger Funktionshöhe gleichartiger Reflexsysteme. Viele Menschen haben in jeder Gegenwart ungefähr den gleichen (analogen) Gedanken, die gleiche Wortbegriffsreihe oder analoge Gefühle oder analoge gegenständliche Objekte. So sind die Tatsachen der Telepathie, des Gedankenlesens usw. gar nichts Wunderbares, Geheimnisvolles, Unheimliches, das sich nur auf dämonistischer Denkebene, d. h. mit der Existenz übersinnlicher Wesen „erklären“ ließe. Es handelt sich dabei, also bei den Tatsachen, lediglich um biologische und biologisch verständliche Gemeinsamkeiten gewisser Menschen, deren Anzahl sicherlich viel größer ist als die Berichte solcher „merkwürdiger Begebenheiten“ *)

*) Die Berichte sind bekanntlich mit großer Vorsicht zu „genießen“. Wilder Aberglaube, Verfälschung und Betrug (Taschenspielererei) gedeihen hier — wie übrigens auch anderswo — in Reinkultur oder in inniger Verschmelzung mit echten telepathischen usw. Vorgängen. Es ist aber grundsätzlich ein Mißverständnis zu sagen: nur ein solcher telepathischer usw. Vorgang sei echt, der sich an den entspr. Tatsachen des Wacherlebens „verifizieren“ lasse; man kann nur sagen: ein echter telepathischer usw. Vorgang wird sich an einer mehr minder großen Anzahl von Einzelheiten des entspr. Wacherlebens bestätigen, — wobei freilich die Feststellung insofern erschwert ist, als die Telepathen, Hellseher usw. ihre Wahrnehmungen (auch die echten natürlich) in ihrer besonderen Ausdrucksweise und in besonderen Zusammenhängen beschreiben, wie ja eben auch das telepathische, hellseherische Erleben gemäß der besonderen Hirn-

erkennen lassen. Hierbei kann beim Telepathen, Gedankenleser usw. eine allgemeine oder partielle Herabsetzung der Hirnrindenfunktion („Trancezustand“, „Konzentration“) bestehen, sodaß die Wahrnehmungen des Hellsehers usw. halluzinatorisch sind und demgemäß „unsicher“ beschrieben werden.

Beim „Gedankenlesen“, der „Gedankenübertragung“ spricht der Gedankenleser aus, was der andere bewußt oder unbewußt denkt. Die beiden Partner haben analoge Reflexsysteme in hoher Funktion, innerhalb dieser findet besonders lebhaft der Eronenaustausch statt, und zwar v.w. Austausch sympathischer Eronen. Sie bilden also eine „Masse“, wie ja stets zwei Menschen, die sich begegnen und eine kürzere oder längere Zeit im Verhältnis stehen, also auch Gleiches (im Sinne der interindividuellen Analogie) erleben und beschreiben (sich über Gleiches unterhalten); es sind also „gleiche“ (analoge) Reflexsystemgruppen während der Begegnung hochfunktent. Wir sagen nicht selten zueinander: du nimmst mir das Wort aus dem Munde; es kommt gar nicht selten vor, daß man ausspricht, was der Partner auszusprechen „im Begriffe“ ist, so daß das episodische Gedankenlesen eine alltägliche Sache ist. Beim Gedankenleser vollzieht sich während der Begegnung mit dem Partner mindestens innerhalb der präfungenten analogen Denzellgruppe eine suggestive Herabsetzung der Funktionsintensität bes. der zugehörigen Begriffszellen, aber auch der Gegenstandszellen, und auch die Gefühlszellen brauchen nur unaktuell zu funktionieren, es kann ein hypnoïder Zustand bestehen, aus dem heraus der Sprechapparat ebenso wie beim Medium in Trance innerviert wird, so daß aus dem Unbewußten gesprochen wird (wie das — natürlich ohne „Trance“ — wiederum ganz normaliter fortwährend im alltäglichen Verkehr, bei jedem „guten“ Redner usw. vorkommt). Indem nun bei dem Gedankenleser die analogen Reflexsysteme wie beim Partner in einer trotz der Herabsetzung der Funktionsintensität

rindenfunktion anders ist als das entspr. Wacherleben. Es ist kein Beweis gegen die „Echtheit“ einer Weissagung, daß sie in manchen oder vielen Einzelheiten nicht zutrifft. Die Zettel usw., mit denen die Hellseher vielfach arbeiten, sind gewiß bei Taschenspielern Requisiten ihrer Tricks, bei echten Hellsehern aber Hilfsmittel, an die sich der hellseherische Zustand anschließt (vgl. Kartenlegerinnen usw., vgl. auch Eintritt des hypnotischen Zustandes beim Anstarren einer glänzenden Kugel usw.). Die bisher übliche rein physikalische Kontrolle von Hellsehern usw. reicht zur triftigen Entscheidung, ob echt oder unecht, nicht immer aus; sie reicht nur bei Taschenspielern aus. Die Entscheidung, ob echt oder unecht, kann nur aus einer eingehenden psychobiologischen Analyse sich ergeben. Für uns handelt es sich hier nur um die Feststellung, daß sich telepathische, hellseherische usw. Wahrnehmungen und ihre Beschreibung vollkommen aus der psychobiologischen Lehre von der Hirnrindenfunktion verstehen lassen. Bisher waren auch alle diese Vorgänge schleierhaft und konnten nur dämonistische Deutungen erfahren.

doch noch relativ (zu den andern Reflexsystemen) hohen Funktion sich befinden, spricht der Gedankenleser aus diesem Komplex, d. h. über etwas, woran der Partner eben jetzt auch denkt. Vielfach knüpfen Gedankenleser ihre Worte an gegenständliche Hilfsapparate an, z. B. an Spielkarten, die der Partner mischen und in bestimmter Weise legen muß — nach Art eines Zauberzeremoniells, wie es die altgermanischen weisen Frauen beim Werfen der Runenstäbchen oder die Propheten der Joruben (Westafrika) beim Werfen des Oquelle (ihres Orakels) usw., überhaupt alle „Wahrsager“, die mit der vermeintlichen Gottheit auf du und du stehen, beobachteten und beobachten. Solche Hilfsmittel sind nur Bestandteile der suggestiven Situation. Auch die Kartenlegerin sagt nur, was der Partner bewußt oder unbewußt denkt, also wünscht, fürchtet usw., — mehr sagt sie nicht, falls sie nicht Betrügerin ist, die ihre Klienten für ihre Dummheit bestraft; und irgendetwas trifft natürlich allemal ein.

Telepathen sind Leute, die per distance „Gedanken lesen“ können; der Sachverhalt ist grundsätzlich der eben geschilderte, nur sind die Partner mit den gleicherweise hochfungenten Reflexsystemen voneinander mehr minder weit entfernt. Manche Telepathen haben gegenständliche Halluzinationen, während die entfernten Partner entsprechende Wachaktualitäten haben; ein solcher Telepath kann z. B. in Berlin Halluzinationen haben, die zu einem Ereignis an einem andern Orte stimmen (Beispiele bei Kant, Macht des Gemütes, Kemmerich, Prophezeiungen). Es sind also auch hier analoge Reflexsysteme wie bei den Partnern hochfungent, beim Telepathen mit der speziellen Herabsetzung der Funktionsintensität besonders der beteiligten Begriffszellen. Diese Art Telepathie nennt man räumliches Hellsehen; es ist vom zeitlichen Hellsehen zu unterscheiden (s. p. 723). — Vgl. Eds. §§ 106—111.

Über die „Heilwirkung“ der Suggestion und der Hypnose s. Bd. „Erkenntnistherapie“. Hier sei nur kurz bemerkt, daß die Hypnose als solche ein krankhafter Zustand, ein Krankheits-symptom ist und kein „Heilmittel“, man müßte denn den Husten des Lungenkranken, den Schmerz des Neuralgikers usw. als „Heilmittel“ bezeichnen, was natürlich Unsinn wäre. Nur die Rätselhaftigkeit der Hypnose und ihre dämonistische Deutung konnte zu der Annahme verführen, daß die Hypnose eine therapeutische Methode wäre. Die Narkose ist auch kein Heilmittel. Nur die in der Hypnose gegebenen Suggestionen haben therapeutischen Charakter, freilich auch nur in der Art von Beruhigungsmitteln. Wer aber aufklärende „Psychotherapie“ treiben will, bedarf nicht des hypnotisierten, sondern des wachen Gehirns des Patienten und sollte grundsätzlich auf suggestive Methoden verzichten. (Vgl. auch EdS., §§ 110, 111).

§ 24. Kapazität der Denkhelle. Plerose. Pleonase. Ausdrucksrhythmen.

Die Denkhelle nimmt — wie jede andere Zelle — Eronen auf bis zu einem gewissen (spezifischen) Füllungsgrade, den ich mit Kapazität bezeichne habe (vgl. Eds. § 94). Während der ansteigenden Strecke der Entwicklungs- oder jeder einzelnen Funktionskurve nimmt also die Kapazität zu, während der absteigenden Strecke ab. Die Funktionskurve der Denkhelle bzw. des Reflexsystems braucht nicht jedesmal die höchstmögliche Akme zu erreichen (§ 21); die Kurve kann auch niedriger verlaufen, ihre Akme unter der höchstmöglichen dieses Systems liegen. Die jeweilige Funktionsakme der Denkhelle fällt mit einer Kapazität zusammen, die ich Plerose genannt habe (πλήρωσις Füllung). Die plerotische Zelle kann aber immer noch unaktuell sein; es sind gleichzeitig viele Denkhellen plerotisch, aber nur eine fungiert aktuell, diese ist natürlich auch plerotisch, ihr Füllungsgrad ist der jeweils höchstmögliche.

Jede Funktionskurve ist eine Entwicklungskurve: die Zellbestandteile wandeln sich zu Paßformen für die Ankömmlinge, verändern sich also in spezifischer Weise, nämlich derart, daß in jeder Funktionsphase sämtliche die Zelle ausmachenden Eronen zueinander passen, zueinander Partner sind, im Verhältnis stehen. Es werden also weder Eronen aufgenommen, zu denen ein „einheimischer“ Partner fehlt, noch sind „einheimische“ Partner „frei“, ohne Bindung, ohne Verhältnis zur Umgebung vorhanden, — beides ist realiter gänzlich undenkbar, „freie Bindungen“, an sich ein Widerspruch, gibt es nicht in der realischen Anschauung (p. 204). Jede einzelne Funktionskurve ist Teilvorgang der gesamten Entwicklungskurve der Zelle bzw. des Reflexsystems; diese Gesamt- oder Lebenskurve ist Symbol sämtlicher Teilkurven, wie auch jede einzelne Funktionskurve Symbol sämtlicher Funktionskurven und auch der Gesamtkurve ist.

Während des Eronenzuflusses findet auch eine gewisse Abgabe statt, eine gewisse Anzahl Eronen verläßt die Zelle, bewegt sich aus ihr in den Neuriten, es finden involutive Vorgänge gewisser Eronenkomplexe statt, sie lösen sich als Verbände auf, wandeln sich zu andern Verbänden um, bewegen sich dabei in spezifischer Richtung, wie denn jede Bewegung „polarisiert“, von spezifischer Geschwindigkeit usw., überhaupt spezifisch ist. Während des Anstieges der Funktionskurve (Evolutionstrecke) überwiegt aber der Eronenzufluß über den -abfluß. Von der Funktionsakme, der Plerose an beginnt der Abfluß den Zufluß zu überwiegen, die absteigende Strecke der Funktionskurve (Involutionstrecke) setzt ein, die Kapazität wird geringer.

Zufluß, Füllungsgrad und Abfluß stehen jeweils in einem spezifischen Verhältnis. Der sensible und der motorische Teil der Reflexbahn sind normaliter aufeinander „abgestimmt“, ihre Funktionskurven entsprechen einander, der Eronenzufluß aus den sensibeln Neuronen korrespondiert mit der Kapazität der sensilen und modalen — und indirekt auch der idealischen — Denkhülle und ihren assoziativen Verwandten sowie auch der Kapazität der Neuriten usw. und der peripheren motorischen und sekretorischen Neuronen, letzten Endes auch der Muskel- oder Drüsenzelle usw. als den zugeordneten Ausdrucksorganen. Also das sensible Neuron hat seine spezifische Funktionskurve, das motorische Neuron desgleichen; das ganze Reflexsystem ist eine Einheit, deren Funktionskurve die Funktionskurven des sensibeln und des motorischen Anteils symbolisch in sich begreift. Der Eronenstrom, der das System passiert, ist insgesamt eine Welle, die sich aus all den kleineren Wellen, als welche die Funktionskurven (Schwingungen) der einzelnen beteiligten Eronen anzusehen sind, symbolisch zusammensetzt. Somit ist das Verhältnis Zufluß: Kapazität: Abfluß oder Z:K:A für jede Phase jeder Funktionskurve und damit für diese Kurve als Ganzes spezifisch.

In eine Zelle können unmöglich mehr Eronen eintreten, als der Kapazität entspricht. Von einer Eronenstauung in dem Sinne, daß mehr (etwa „freie“) Eronen in der Zelle vorhanden wären, als „eigentlich“ hineingehört, kann keine Rede sein. Wohl aber nehmen gewisse Zellen relativ zahlreiche Eronen auf, bis die Akme erreicht ist und der eigentliche Abfluß einsetzt; es ist also die Kapazität im Verhältnis zum Zu- und Abfluß besonders groß, diese Zellen sind im Verhältnis zu den zuleitenden Neuronen und dem Neuriten besonders geräumig. Es findet da also eine Zeitlang Zufluß statt, dabei ein relativ geringer Abfluß, die Eronen werden sozusagen aufgesammelt, gespeichert, gestaut, wobei das Volumen der Zelle entspr. zunimmt. Solche Zellen habe ich Stauungs- oder pleonastische Zellen und ihren jeweils höchstmöglichen Füllungsgrad, ihre im Momente der Funktionsakme erreichte Kapazität Pleonase genannt (πλεόναισις Überfüllung). Für die Unterscheidung von Plerosis und Pleonasis ist die „absolute“ Größe von K und A (also auch die der Zelle) ebenso unwesentlich wie die „absolute“ Größe von Z. Die Zahl der von einer plerotischen Zelle aufzunehmenden Eronen kann — überhaupt oder jeweils — größer sein als die Zahl der von einer pleonastischen Zelle aufzunehmenden Eronen. Der relativ stärkste Eronenstrom, dessen Passage mit der Funktionsakme, dem Erscheinen des Objekts zusammenfällt, kann für eine pleonastische Zelle schwächer sein als für eine plerotische. Demnach braucht auch die Helligkeit der Aktualität einer pleonastischen Zelle nicht größer zu sein als die einer plerotischen.

Es gibt pleonastische Gefühls-, Gegenstands- und Begriffszellen. Die Aktualitäten der pleonastischen Zellen (kurz: die pleonastischen Aktualitäten) sind von den gleichnamigen plerotischen Aktualitäten unpräzis unterschieden, am prägnantesten der pleonastische Hunger, Haß genannt, vom plerotischen Hunger und die pleonastische Sättigung (Freude), Ekel genannt, von der plerotischen Sättigung. Haß ist also gestauter Hunger, Ekel ist gestaute Sättigung (Freude), ist Übersättigung (Überfreude, Überdruß). Gestauter Hunger (Angst usw.) ist aber nicht mit einem besonders intensiven Hunger (Angst usw.) zu identifizieren, auch nicht mit einem „langandauernden“ Hunger (Angst usw.), d. h. einer zusammenhängenden Reihe von Hunger- (Angst usw.) Aktualitäten. Gestaute (pleonastische) Aktualitäten sind spezifisch (auch) in dem Sinne, daß sie sozusagen plötzlich, explosiv da sind, einen besonderen, krampfartigen Charakter haben analog den motorischen oder sekretorischen „Entladungen“ der Stauungssysteme. In dieser Weise ist auch die pleonastische Angst von der plerotischen, der pleonastische Schmerz vom plerotischen, die pleonastische Trauer von der plerotischen unterschieden; im übrigen sind diese pleonastischen Gefühle — und die entspr.- gefühligen Gegenstände und Begriffe — von den plerotischen kaum differenzierbar, und wir haben auch für sie keine speziellen Bezeichnungen.

Pleonastische Denkkzellen können in jedem Rindenzentrum vorkommen. Es gibt also Sehhaß und -ekel, pleonastische Seh- angst, Seh- schmerz, Seh- trauer, wie es die entspr. pleonastischen Hör-, Berührungs-, Riech- usw. Gefühle gibt. Diese Stauungszellen gehören also zu Stauungssystemen. In allen Zentren können sich auch modale und idealische Stauungszellen vorfinden, deren Aktualitäten also stauungsgefühlige Gegenstände und Begriffe sind. — Auch die subkortikalen, spinalen usw. Nervenzellen und weiterhin alle Zellen überhaupt können im Sinne der Plerose und der Pleonase klassifiziert werden.

Die pleonastischen Zellen sind eine Zellspezies für sich; es ist also die Haßzelle nicht etwa eine „entartete“ Hungerzelle usw., sondern eine spezielle Hungerzelle, deren Spezifität sich eben (auch) im pleonastischen Funktionsrhythmus anzeigt. So wie wir gesunde und kranke plerotische Zellen zu unterscheiden haben, haben wir auch gesunde und kranke pleonastische Zellen zu trennen. Im Gange der Phylo- und Ontogenese wird ein Stadium erreicht, von dem an sich pleonastische Zellen zu differenzieren beginnen. Phylogenetisch treten diese Stauungszellen bzw. Stauungssysteme auf in den Zeiten steigender Kultur und sind besonders Kennzeichen der Zivilisationsperioden. Der Primitive eckelt sich nicht und kennt keinen Haß. Wohl kann die Intensität (Helligkeit) seiner Gefühle einen viel höheren Grad erreichen als

bei zivilisierten Völkern, deren modale und idealische Denksphären (gegenständliche und begriffliche Welt) weitaus höher entwickelt sind; aber ein „hochgradiges“, bes. intensives Gefühl darf eben nicht mit einem gestauten Gefühl verwechselt werden, wie auch ein bes. intensiver „Gefühlsausbruch“, also z. B. eine bes. intensive Kontraktion von Hungerausdrucksmuskeln bei aller phänomenalen Ähnlichkeit nicht mit dem mehr krampfartigen Funktionsrhythmus von „Stauungsmuskeln“, z. B. dem Haßausbruch (Wutanfall) verwechselt werden darf.

Auch das junge Kind haßt und ekelte sich zunächst nicht; es „lernt“ erst im Laufe der Entwicklung hassen und sich ekeln, d. h. die pleonastischen Systeme differenzieren sich später als die plerotischen — onto- wie phylogenetisch. So spielt z. B. das kleine Kind mit Kot, Harn, Speichel, und erst allmählich lernt es sich vor diesen u. a. Stoffen ekeln, d. h. werden diese Stoffe zu ekelgefühligen. Mit dem Ekel ist nicht das allmählich geringer werdende Interesse an diesen Stoffen, d. h. die abnehmende Gefühllichkeit (der Wert) der Exkremente zu verwechseln. Bei vielen Menschen entwickeln sich die Stauungssysteme nur spärlich, sie können kaum hassen oder sich ekeln; bei allen Gesunden geraten die Stauungssysteme rel. selten in Präfunktion. Gewisse Kranke dagegen (manche Neurotiker, speziell Verbrecher) haben hypertrophierte Haß-, Ekel- u. a. Stauungssysteme. — Ekel wird oft mit Angst, die man auch als Ablehnungsgefühl bezeichnen kann, verwechselt.

Die Kontraktionen der zu Stauungssystemen gehörigen Ausdrucksorgane (Muskel-, Drüsenzellen usw.) haben einen krampfartigen, explosiven, „plötzlichen“ Rhythmus; dieser ist, wie gesagt, nicht zu verwechseln mit bes. intensiven Funktionen plerotischer Ausdrucksorgane, wiewohl beiderlei Rhythmen phänomenal ganz ähnlich sein können und oft koinzidieren. Gewisse ruckartige Bewegungen des Turners können entspr. pleonastischen Rhythmen ganz ähnlich sein, sind aber von diesen, z. B. von Haßausbrüchen (Wut) oder pleonastischen Angst- oder Schmerzzuckungen usw. unterschieden. Betrachten wir den Sachverhalt entwicklungsgeschichtlich! Die embryonalen Muskelzellen fungieren in kurzschlägigen Rhythmen (Zuckungen). Im Laufe der intrauterinen Entwicklung nähert sich der Rhythmus mehr und mehr dem der extrauterinen Bewegungen, die zwar zunächst auch grundsätzlich „tetanisch“, aber doch nach und nach in glatteren, harmonisch zusammenhängenden Kurven verlaufen. Die Anzahl der konfundierten Elemente mehrt sich, die Aktionen folgen nacheinander in dichterem Reihe, fließen ineinander über. Die Nervenzellen und ihre Fortsätze formen sich aus, die Verbindungen der Systeme festigen sich, vervielfältigen sich, die Reflexe ordnen sich, verlaufen über die Hirnzentren usw., und

dementsprechend modifizieren sich die Ausdrucksbewegungen im Sinne eines harmonischen Zusammenspiels. Diese Harmonie findet sich auch bei rasch aufeinander folgenden, intensiven Kontraktionen, wie z. B. beim Turnen. Das Analoge gilt für die plerotischen Drüsenfunktionen. Die pleonastischen Aktionen sind und bleiben dagegen deutlich krampfartig.

Diese „Krampfartigkeit“ darf aber nicht mit den pathologischen Krämpfen verwechselt werden. Eine pleonastische Angstzuckung braucht keineswegs krankhaft zu sein. Wir betrachten Krankheit als Infantilismus. Ein kranker Muskel ist nur bis zu einer infantilen (oder embryonalen) Differenzierungshöhe gelangt und fungiert auch in späterem Alter des Menschen jener infantilen Differenzierungshöhe nächstanalog. Krämpfe sind also Aktionen plerotischer Muskelzellen von embryonaler Differenzierungshöhe, solcher Muskelzellen also, die noch nächstanalog dem Rhythmus der intrauterinen Kindsbewegungen funktionieren, oder Aktionen von infantil gebliebenen pleonastischen Muskelzellen. Hieraus erklärt sich wohl der Unterschied zwischen den tonischen und klonischen Krämpfen: erstere sind Aktionen embryonalistischer (foetalistischer) plerotischer Muskelzellen, letztere Aktionen infantilistischer pleonastischer Muskelzellen. Von diesen Krämpfen sind also die „krampfartigen“ Aktionen reifer pleonastischer Muskel- (oder Drüsen-) Zellen zu unterscheiden. Wie später gezeigt werden wird, sind im Krankheitsfalle stets die ganzen Reflexsysteme krank; auch bei den Krämpfen (Spasmen usw.) ist stets auch der Nervenanteil der krampfartig funktionierenden Reflexsysteme mehr minder ausgeprägt krank. Sieht sich also jemand plötzlich einer gefürchteten Persönlichkeit gegenüber, so rechnet ein gewisser Grad von Erschrecken (als Ausdruck plerotischer Angstreflexe) oder eine ruckartige Angstbewegung (als Ausdruck pleonastischer Angstreflexe) noch zur Norm, eine ausgesprochene Angststarre aber (als Ausdruck infantilistischer oder foetalistischer plerotischer Reflexe, als tonischer Krampf) oder ein Krampzfucken (als Ausdruck infantilistischer pleonastischer Reflexe, als klonischer Krampf) wie jeder übermäßige Angstaussdruck zur Krankheit. Bekanntlich treten tonische und klonische Krämpfe im allgemeinen zusammen auf.

Diese Ausführungen gelten auch für die glatten Muskeln. Auch diese setzen sich aus plerotischen und pleonastischen Zellen zusammen und können gesund oder krank sein. Die Krämpfe innerer Organe (d. h. ihrer Muskeln, Drüsen usw.) können ebenfalls tonisch und klonisch sein, nur ist der Rhythmus der sympathischen Ausdrucksorgane an sich verschieden von dem der Skelettmuskeln (p. 227). So sind tonische Herz-, Magen-, Lungen- usw. Krämpfe sehr wohl zu unterscheiden von den klonischen, also die plerotischen Hunger- oder Angst- oder Schmerz- usw. krämpfe

der Organe von den gleichnamigen pleonastischen (z. B. Herzflimmern von Tachykardie usw.).

Es ist klar, daß sich eine Handlung, d. h. eine zusammenhängende Reihe von Muskelkontraktionen (usw.) aus plerotischen und pleonastischen Kontraktionen in mannigfachster Weise zusammensetzen kann oder daß nur plerotische oder nur pleonastische Kontraktionen die Handlung ausmachen können und daß die eine oder die andere Gefühlsspezies im Gesamt der Handlung im Vordergrund stehen kann. An „impulsiven“ Vernichtungshandlungen wie Mord und Selbstmord, Zerstückelungstaten an sich selbst oder an andern (Selbstentmannung, Selbstverstümmelung, Ausraufen der Haare, Ausbohren der Augen usw. oder Verwundungen, Verstümmelungen, Marterungen anderer) sind vw. kranke pleonastische Hunger-, Schmerz- und Trauerreflexe beteiligt. Ein stoßweises Schreien ist Ausdruck vw. pleonastischer Angst- und Schmerzreflexe. Der Haßausdruck ist Wut, verwandt dem Zornausdruck, wie ja der Zorn als Gefühl rel. zum Haß ein mindergestauter Hunger ist, dem eine Dosis Angst „beigemengt“ ist (p. 534). Die Anordnung der pleonastischen Ausdrucksorgane ist die gleiche wie die der plerotischen (§ 12).

Wie die plerotischen Ausdrucksbewegungen, so verlaufen auch die pleonastischen um so milder, mit um so gemäßigerem Rhythmus, je intensiver die Hirnrinde und zwar speziell die Begriffssphäre in Funktion ist. Der Mensch ist um so weniger Täter, je mehr er Denker ist, je besonnener er ist, und ferner je ausgiebiger die Wortbezirke entwickelt sind. Bismarck hat, nach einer schlaflosen Nacht, einmal gesagt: „Ich habe die ganze Nacht gehaßt“. Er war ein guter Hasser, aber vw. „innerlich“, also ohne Skelettmuskelentladung. Wer viel von gewaltigen oder gewalttätigen Handlungen redet oder schreibt, braucht keine einzige auszuführen. Goethe sagte von sich, er „fühle“ sich zu jedem Verbrechen fähig. Edgar Allan Poe schwelgt in der Beschreibung hypertrophischer Angstsituationen. Und nochmals Goethe: „Der Worte sind genug gewechselt, laßt mich auch endlich Taten sehn“. Insbesondere Krämpfe verlaufen bei total oder partiell mehr oder minder weit herabgesetzter Rindenfunktion.

Über Ausdrucksrhythmen im einzelnen s. in den Bänden 4—6.

§ 25. Klassifikation der Objekte.

Klassifikation ist Angabe gemeinsamer Eigenschaften und Funktionen. Somit ist jede Klassifikation „eduktiv“: sie führt aus der Angabe individualspezifischer Eigenschaften und Funktionen zur Angabe gruppen- und artspezifischer und schließlich allgemeiner Eigenschaften und Funktionen (vgl. p. 450 ff.).

Die Klassifikation (eduktive Beschreibung) entwickelt sich mit der Entwicklung der Hirnrinde. Die (im phylo- wie ontogenetischen Sinne) primitive Phänomenalität und Phänomenologie ist noch arm an Zahl und Differenziertheit der Aktualitäten und an Assoziationen. Auf dieser Frühstufe des Denkens kommt schon eine primitive Klassifikation vor; so bezeichnet das kleine Kind zunächst alle Dinge als „dada“, dann aber heißen alle Männer „papa“, alle Frauen „mama“, alle Tiere „wauwau“ usw. Weiterhin reichern sich Phänomenalität und Phänomenologie an, vorwiegend im Sinne der Herausstellung von Einzelheiten, von individuellen Eigenschaften und Funktionen, der Sammlung von Einzelkenntnissen; erst in den späteren Kinderjahren macht sich „das synthetisierende Denken“ immer stärker geltend, d. h. es entwickeln sich reichlicher die Assoziationen zwischen den phänomenalen und den phänomenologischen Denkelementen, das Subsumieren der Einzelheiten unter gemeinsame Gesichtspunkte, also das Klassifizieren baut sich aus. Die Pubertät ist ein gewaltiger mehrteiliger Entwicklungsschub; er erstreckt sich derzeit in aufsteigenden Kurven über mehr als ein Jahrzehnt. Da wird aus dem kindlichen Denken zunächst das beginnend-erwachsene, und dieses geht allmählich über in das fertig-erwachsene: die Zahl der Objekte, ihre Differenziertheit nimmt weiter zu, die Assoziationen mehren sich, Einzelheiten in großer Fülle treten auf und werden mehr und mehr nach gemeinsamen Eigenschaften und Funktionen geordnet, Zusammenhänge bilden sich heraus, Überblicke werden gewonnen. Diese Periode geht über in das Zeitalter der Lebensreife, das — zu Zeiten höher Kultur — in allmählich ansteigender Linie den Höhepunkt zwischen dem 40. bis 60. Jahre erreicht. Je weiter diese Periode vorrückt, desto geringer wird die Zahl der neu auftretenden Phänomene, desto mehr entwickeln sich die Assoziationen, geht die Mannigfaltigkeit in erkenntnismäßige (populäre und wissenschaftliche) Zusammenfassungen ein, desto mehr nähert sich die tausendfältige Frage nach dem Wesen der Dinge ihrer einheitlichen Antwort. Hier zeigt die Klassifikation ihren edukativen Charakter besonders deutlich. Das mature Denken „reduziert“ also nicht, die Frage nach dem Wesen wird nicht derart zu lösen versucht, daß die erkannten einzelnen Eigenschaften und Funktionen „weggedacht“ werden, sondern derart, daß auf dem breiten Boden der Einzeltatsachen die Pyramide der Zusammenfassung erwächst. Nicht eine Reduktion, eine Zurückführung der Mannigfaltigkeit auf primitive Einheitlichkeit, auf Undifferenziertheit vollzieht sich da, sondern eine Eduktion, eine Herausführung aus der Mannigfaltigkeit in die erkenntnismäßige Gemeinsamkeit. Erst während der Involution geht die Mannigfaltigkeit in die ultimäre Einheitlichkeit über, die der primären entspricht (5. Bd.).

Die psychobiologische Eduktion gelangt in vorletzter Etappe zur Klassifikation der Objekte in genische und trophische. Genik *) und Trophik, Zeugung und Ernährung sind die beiden Gebiete, in die sich sämtliche Objekte einordnen. Letztens sind die genischen und die trophischen Objekte zu klassifizieren als weibliche (runde, gehöhlte, leere, negative) und männliche (gerade, gestreckte, volle, positive) Anordnungen (interpolare Gegensätzlichkeit, s. § 1), eine Klassifikation, an die sich unmittelbar die Erkenntnis der anschauungsgemäßen Einheitlichkeit des Objekts als des männlichen, positiven Gegensatzpartners zum weiblichen, negativen Subjekt anschließt (polare Gegensätzlichkeit, s. §§ 1—3).

Über diese beiden „letzten Eduktionen“ wird in den folgenden Paragraphen gesprochen werden.

§ 26. Von den Gefühlen.

I. Die Gefühlsspezies.

Die Gefühle sind die Aktualitäten der Gefühls- oder Sensilzellen der Hirnrinde. Die Gefühlszellen bilden zusammen die sensible Denksphäre; diese ist das kortikale Zentrum des sympathischen und parasympathischen Nervensystems und erstreckt sich über die Großhirnrinde als die Schicht der kleinen Pyramidenzellen, über die Kleinhirnrinde als die äußere graue Schicht. Die sensible Sphäre zerfällt in die verschiedenen Felder, die zu den Sinneszentren gehören; es hat also das optische, akustische, taktile usw. Zentrum auch eine spezielle sensible Sphäre, als Feld der gesamten Gefühlssphäre.

Wie alle andern Zellen, so hat auch jede Sensilzelle ihre spezifische Funktionskurve. Mit der Funktionsakme koinzidiert das Erscheinen des Objekts, der Aktualität, also des (spezifischen) Gefühls. Passiert die aktuell funktionierende Zelle ein relativ schwacher Eronenstrom, verläuft also die Funktionskurve relativ flach, dann ist die Aktualität von geringer Helligkeit, von geringer Intensität (s. p. 207), sie ist eine „Stimmung“, spezifisch wie das Gefühl, wie jede Aktualität überhaupt. Die Stimmung ist ein noch nicht scharf ausgeprägtes Gefühl, ein Gefühl von geringer Helligkeit oder Intensität; die foetalen und frühkindlichen Gefühle sind v.w. Stimmungen, noch nicht ausdifferenzierte, diffus lokalisierte sensible Aktualitäten. Für (wechselnde) Stimmung kann man auch „Laune“ sagen; jemand ist gut- oder schlecht-

*) Ich sage „genisch“ und nicht „genetisch“. Genisch bedeutet „zeugerisch“, genetisch dagegen „entwicklungsgeschichtlich“. Substantiv zu genisch ist Genik oder Genetik, zu genetisch Genesse. Die Genik ist das gesamte Liebesgebiet (also die „platonische“ und die „sinnliche“ Liebe), die Trophik umfaßt die Ernährung und den Beruf.

gelaunt, d. h. in guter oder schlechter Stimmung. Vielfach verwendet man das Wort „Laune“, bes. im Pluralis „Launen“, zur Bezeichnung nervöser Stimmungen, die auch „Verstimmungen“ heißen (ängstliche, traurige, freudige usw. Verstimmung); sie sind Aktualitäten infantilistischer („zurückgebliebener“, s. p. 512) Sensilzellen *). Das Weib hat eine rel. zur Gegenstands- und Begriffssphäre reichere Gefühlssphäre als der Mann, erlebt also mehr als dieser normale oder abnormale Stimmungen oder Launen, hat ein reicheres „Gemütsleben“ („Gemüt“ — zu „Mut“, griech. metathesiert „θυμός“, vgl. Zykllothymie usw. — Gesamtbezeichnung für die Gefühle nach dem Tropus „pars pro toto“; „gemütvoll“ svw. „gefühlvoll“ usw. vergl. p. 52).

Wir unterscheiden (plerotische und pleonastische) Grundgefühle und Mischgefühle (Gefühlsnuancen, Interferenzgefühle). Die Bezeichnungen wie überhaupt alle Beschreibungen der Gefühle sind gegenständlicher oder begrifflicher Art, Wörter als Gegenstände oder als Begriffe; abgesehen von einigen speziellen Wörtern werden, oft unter Anfügung des Wortes „Gefühl“, zur Beschreibung der Gefühle solche Wörter verwendet, die Gegenständliches beschreiben, z. B. „Haltungen“, d. s. sensorische Ausdrucksabläufe, die genetisch zu bestimmten Gefühlsspezies gehören und an denen die Gefühlsspezies, jeweils vorwiegend die eine, beteiligt sind (sympathogene Eronen, p. 218). Außer nach der Motorik werden die einzelnen Gefühle auch nach der Lokalisation (z. B. Magen hunger, Herzangst, Brustschmerz usw.) und nach der Situation, auf die sich ein Gefühl richtet, (z. B. Nahrungshunger, Wissensdurst, Examensangst, Heimweh, Trauer über Ehr-, Geldverlust, Reue über . . ., Freude über . . ., s. § 31,_g) bezeichnet. Die pleonastischen Gefühle heißen auch Stauungsgefühle.

Die Grundgefühle sind: Hunger, Angst, Schmerz, Trauer, Freude.

Der Hunger ist das Höhlen-, das Leeregefühl, er „entspricht“ einem hohlen, runden, leeren gegenständlichen Individuum, einer gehöhlt angeordneten gegenständlichen Aktualitätenreihe. Man beschreibt den Hunger fast-synonym (§ 38,_{3, a, β}) auch als Bedürfnis, Durst, Sehnsucht, Mut, Verlangen, Begehren, Begierde, Neugier, Trieb, Mangel, Not, Wunsch, Wille (vgl. EdS. § 68) usw. Gestauter Hunger ist Haß, sein Ausdruck Wut.

*) Die Gefühle oder die Gefühlsreflexe werden vielfach als Affekte bezeichnet. Wir verstehen unter „Affekt“ einen besonders gesteigerten sympathischen Reflexablauf, mit oder ohne sensible Aktualitäten, einen Ablauf, der sowohl der Intensität wie der biologischen Entwicklungsstufe nach krankhaft ist. Eine Affekthandlung ist eine abnorme Aktion v. d. Skelettmuskeln, an der eine rel. große Zahl sympathogener Eronen beteiligt ist; Affekthandlungen kommen vor bei Neurotikern und Irren.

Die Angst ist das Öffnungsgefühl (Öffnung als Struktur, p. 199), sie „entspricht“ einer hohlen, runden, aber im Verhältnis zu Hungerhöhhlung engeren Umrandung. Sie ist das Gefühl des Eingeengt-, Bedrängtseins, des Zwanges, der Hemmung, des Stauens, der Erwartung, Unsicherheit, des Schwankens, des Trotzes, der Zurückhaltung, Scham, Scheu, der Vorsicht, Sorge usw., gehört also zu dem Stadium der Erlebnisse, in dem das Erlebnis zwar weitergeht, aber in einem verlangsamten Tempo derart, daß man es als ein Müssen und zugleich Widerstreben, als ein Zögern, ob ich etwas tun kann, soll, darf oder nicht, ob ich dem Bevorstehenden gewachsen bin oder nicht, usw. beschreibt.

Der Schmerz ist das Schwellengefühl, das Gefühl der Trennung, des Abschieds, der Entscheidung, des Drehens, Bohrens, Windens, Überwindens, Brennens, Schlagens, Kämpfens, Leidens (Mitleidens), der Pein usw., kurz das Gefühl der Überschreitung der Schwelle. Man spricht von „seelischem“ und von „körperlichem“ Schmerz. Diese Unterscheidung erkennen wir nicht an. Schmerz ist Schmerz. Es gibt Schmerz ohne begleitende „organische“ Veränderungen (z. B. Schneiden, Zerren, Quetschen, Entzündungen usw. — als Begleiter, nicht etwa als Ursachen des Schmerzes), und es gibt Schmerz ohne solche gegenständliche Veränderungen.

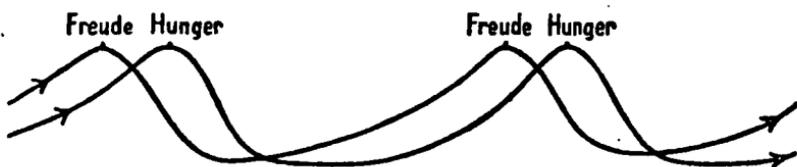
Die Trauer ist das Gefühl der Kleinheit, des Stück- oder Teilseins, der vollzogenen Trennung, des Ausgestoßenseins, des Los-seins, Vernichtetseins, der Verlassenheit, der Niedergeschlagenheit („Depression“), des Niedergedrücktseins, der Ermattung, des Kummers, Grames, der Enttäuschung, der Niederlage.

Die Freude ist das Gefühl der Größe, des Ganzseins, der Vollendung (des Werkes), der Erreichung des Zieles, des Erfolges, des Sieges, des Glückes, der Seligkeit, des Stolzes (zu unterscheiden vom Angststolz), des Frei-, Erlöstseins, der Erhabenheit (Ehrgefühl), Gehobenheit, Macht, Überlegenheit, Befriedigung, Zufriedenheit, Genugtuung, des Erfülltseins („Vollgefühl“), der Sättigung, des Behagens, usw. Gestaute Freude ist Ekel (Übersättigung, Überdruß, Völlegefühl).

Mischgefühle (Gefühlsnuancen). Wie im § 11 dargelegt, ist eine Hungerzelle eine Sensilzelle, die vw. (über 50 % der überhaupt aufnehmbaren Paßformen) Hungereronen, dazu Eronen aller übrigen Gefühlspezies aufnimmt. Je zahlreicher die anwesenden Hungereronen sind, desto ausgeprägter ist der Charakter der Zelle als Hungerzelle, der Aktualität als Hungergefühl. Es gibt also kein 100 %iges Hungergefühl, wie es keine Sensilzelle gibt, die ausschließlich Hungereronen aufnimmt. Die quantitative Relation der Eronenspezies in der Zelle und die Veränderung dieser Relation (Variationsbreite) ist spezifisch; dieser Relation entspricht die Aktualität als Symbol (zunächst) aller die Zelle bildenden

Eronen, sie ist also entsprechend dieser Relation „gemischt“, „nuanciert“: je zahlreicher z. B. in einer Hungerzelle die Angst-eronen sind, desto mehr ist die Aktualität Hungergefühl nach der Angst hin nuanciert, desto mehr angsthaltig ist das Hungergefühl, ohne aber den Charakter als Hungergefühl zu verlieren; wir können dann von einem „ängstlichen Hunger“ sprechen. Das Analoge gilt für die übrigen Gefühlsspezies: wir sprechen von schmerzlicher, trauriger, freudiger Erwartung (= Angst), von brennender Sehnsucht, von ängstlichem Schmerz, von schmerzlicher Trauer, von trauriger Freude usw.

Alle Nuancen verstehen sich daraus, daß die sensile Aktualität als Symbol der in der aktuellen Zelle anwesenden Eronen zugleich Symbol aller Eronen, zunächst wieder aller sensilen Eronen ist. Die Kombination der in der Zelle anwesenden Eronen entspricht der jeweiligen Gesamt-, der kosmischen Situation; mit dieser ändert sich koinzident jene. Es sind also alle Systeme ständig in Funktion; das Auf und Ab der Funktionskurven kann man passend mit dem Wogen des Meeres vergleichen. Die einzelnen jeweils bestehenden Höhepunkte aller Funktionskurven kann man in eine gemeinsame Kurve eintragen (wie etwa sämtliche jeweiligen Punkte der Meereswellen) derart, daß diese Gesamtkurve die symbolische Darstellung aller Einzelkurven, jeder Punkt der Gesamtkurve Schnittpunkt aller Kurven ist. Dieser Schnittpunkt ist die Aktualität, die symbolische Darstellung der jeweiligen kosmischen Situation. Verfolgen wir in dieser Weise die Hunger- und die Freudekurve, dann zeigt sich, daß sich im Gange eines Erlebnisses die absteigende Hunger- und die aufsteigende Freudekurve jeweils in einem Punkte schneiden, also in der jeweils aktuellen Zelle das Hungeringrediens mehr und mehr zugunsten des Freudeingrediens zurücktritt, gleichgültig, welchen Höhepunkt die übrigen Kurven, die am Schnittpunkt symbolisch beteiligt sind, erreicht haben, wie groß also das Angst-, Schmerz-, Trauringrediens ist, ob die sensile Aktualität noch Hunger- oder Angst- oder Schmerz- oder Trauer- oder schon Freudegefühl ist. Hiernach ist also jede Aktualität im Sinne der biologischen Symbolik konstituiert, ist Symbol der jeweiligen kosmischen Situation. Wir können also Gefühlsnuancen, die zur absteigenden Hungerkurve (aufsteigenden Freudekurve) gehören, und solche, die zur aufsteigenden Hungerkurve (absteigenden Freudekurve) gehören, unterscheiden (EdS. § 38). Die Kurven verlaufen übrigens derart, daß die aufsteigende Strecke weniger steil und länger als die absteigende Strecke ist, etwa so wie aus der Figur ersichtlich ist. Mit aufsteigender Freudekurve nimmt also jenseits des Schnittpunktes das Hungeringrediens wieder zu, derart, daß sich an das Freudestadium eines Erlebnisses das Hungerstadium des nächsten anschließt (p. 212).



Im einzelnen seien folgende Mischgefühle angeführt; auf Vollständigkeit erhebe ich hier keinen Anspruch. Zu der Gefühlsspezies gebe ich immer die an der Nuance meistbeteiligten Komponenten an. Jede Nuance ist natürlich spezifisch.

Hoffnung: Hunger plus Freude (freudiger Hunger, freudiger Mut, guter Mut, Zuversichtlichkeit).

Sorge: Hunger plus Angst, auch reine Angst (ängstlicher Hunger, Mißmut, Bedenklichkeit, oft mit starker Trauerkomponente).

Geiz (auch Ehrgeiz usw.): Schmerz plus Hunger (hungriger Schmerz, oft mit starker Angstkomponente). Hunger plus Schmerz (schmerzlicher Hunger) ist Habsucht.

Neid (Scheelsucht, Eifersucht): Schmerz plus Angst plus Hunger.

Zorn: Haß plus Angst. Eine ähnliche, aber schmerzhaftige Nuance ist Hohn, Ironie.

Ärger: Schmerz plus Trauer (schmerzliche Trauer) oder Trauer plus Schmerz (trauriger Schmerz).

Reue (Schuldgefühl, Zerknirschung usw.): Trauer plus Angst (und Schmerz).

Trost: Trauer plus Freude.

Abscheu: Angst plus Ekel oder Ekel plus Angst.

Wie oben (p. 531) bemerkt, sind vielfach die Bezeichnungen von sensorischen Ausdrucksabläufen, also Verhaltensweisen oder Haltungen auch als Bezeichnungen der vw. beteiligten Gefühlsspezies gebräuchlich, wie ja überhaupt die Beschreibung der Gefühle (mit gegenständlichen und begrifflichen Wörtern) ein indirektes Verfahren ist (p. 687f.). Besonders gilt dies für die Gefühlsnuancen, für die — bei ihrer Mannigfaltigkeit — spezielle Bezeichnungen noch kaum vorhanden sind. Umgekehrt werden Verhaltensweisen auch nach der vw. beteiligten Gefühlsspezies bezeichnet. Hier einige Beispiele, ohne Sonderung der normalen und der krankhaften Formen.

Die Verhaltensweisen oder Haltungen, die vw. Hungerausdrücke sind, werden vielfach nach dem Hunger oder seinen Fast-Synonymen bezeichnet: Arbeitslust, Arbeitstrieb, Wissensdurst, Neugierde, Willenskraft, Habsucht, Machtgier, Rachedurst, Sehnsucht, Verlangen nach .. usw.; es ist aber klar, daß, wie schon angemerkt, eben das Hungergefühl wie alle andern

Gefühle „nach“ den entsprechend-gefühligen gegenständlichen Anordnungen bezeichnet werden und daß synonyme oder fast-synonyme Bezeichnungen des Hungers wie z. B. Verlangen, Begehren usw. solche der entsprechenden Ausdrucks-, Verhaltensweisen sind (s. § 38,3,a).

Zur Angstgruppe gehören z. B. Vorsicht, Mißtrauen, Verstecktheit, Verlogenheit; Verzagtheit, Feigheit; Einsamkeit, Weltflucht; Gewissenhaftigkeit (Angst und angsthaltiger Schmerz, die Aufgabe soll möglichst gut gelöst werden), Flatterhaftigkeit, Flüchtigkeit, Liederlichkeit (Angst vor der Vertiefung in die Aufgabe); Sparsamkeit (Angst vor der Ausgabe), eine Art der Verschwendung (Angst vor dem Besitz); Demut („ich schaff's ja doch nicht), Unterwürfigkeit; Aufsässigkeit, eine Art des Trotzes, Verstocktheit, Eigensinn usw. — Mit dem Worte „Angst“ wird sehr oft das Wort „Furcht“ fast synonym gebraucht. Furcht bezeichnet quoad Gefühligkeit eine Haltung, die zwar der Angsthaltung ganz ähnlich ist, aber doch mehr die schmerzliche Demut, Selbstverneinung ausdrückt, während die Angsthaltung (eine Art der) Hemmung ist. Die Unterscheidung, wonach die Furcht stets „ein Objekt habe“, die Angst dagegen „objektlos“ auftrete, ist unrichtig; s. 3. Bd. p. 47.

Zur Schmerzgruppe gehören z. B. Mitleid, Erbarmen, Grausamkeit, Brutalität, Kampfes-eifer (mit Waffen und Worten), Schlagfertigkeit, Wendigkeit, Listigkeit, Fixigkeit, Fleiß; Heftigkeit, Widerspenstigkeit, Aggressivität, Gereiztheit, Peinlichkeit, Empfindlichkeit (oft stark angsthaltig).

Zur Trauergruppe gehören z. B. Niedergeschlagenheit, Kampfmüdigkeit, Phlegma, Teilnahmslosigkeit, Pessimismus, Versunkenheit, Nachträglichkeit, Vergrämtheit, Schwermut, Schwerfälligkeit, Trägheit; eine Art der Anhänglichkeit, Dankbarkeit, Treue (oft auch Angst vor der Veränderung, Dankbarkeit oft auch Freude; Trauer insofern, als die Bewegung verlangsamt ist); eine Art des Trotzes als angsthaltige Trauer, auch ziemlich freudehaltig; Vertrauen als freudehaltige Trauer.

Zur Freudegruppe gehören z. B. Heiterkeit, Fröhlichkeit, Macht-, Erhabenheitshaltung, Selbstbewußtsein, Anerkennung, Festigkeit, Großmut, Wohlwollen, Freigebigkeit usw. Ausdruck angsthaltiger Freude ist eine Art der Verschwendung (Angst, Besitzer zu sein), eine Art der Reue (Besitz erworben zu haben, Freude zu erleben); mehr schmerzhaftig, aber auch ziemlich angsthaltig sind die Überhebung, Selbstüberschätzung, Gespreiztheit, Großtuerei usw. Submanisches und manisches Verhalten (Überheiterkeit, lächerliches, läppisches Verhalten, Großtuerei usw.).

Die Gefühle werden wie alle andern Objekte pragmatisch, ethisch und ästhetisch beschrieben (s. § 38,6). Die prag-

matische Beschreibung klassifiziert nach richtig und falsch, die ethische (moralische, religiöse, juristische) Beschreibung nach gut und böse, die ästhetische Beschreibung nach schön und häßlich. Alle diese Klassifikationen gehen ein in die Klassifikation nach gesund und krank, normal und abnormal, s. 3. Band. S. 366 und 383. Aber wie immer die Gefühle beschrieben werden, es werden immer die fünf Grundgefühle und ihre Nuancen beschrieben; es gibt also keine besonderen pragmatischen, ethischen und ästhetischen Gefühle neben den Grundgefühlen und ihren Nuancen, und diese sowie ihre Ausdrucksweisen werden verschieden, nämlich pragmatisch, ethisch und ästhetisch beschrieben, sie kommen im pragmatisch, ethisch und ästhetisch beschriebenen Erleben vor, und nur insofern kann man von pragmatischen, ethischen und ästhetischen Gefühlen sprechen, als die Erlebnisse sich derart klassifizieren lassen.

Über die kranken Gefühle wird im 6. und 7., auch 8. Bande gehandelt werden; hier nur soviel: Krankheit ist Infantilismus, kranke Gefühle sind infantilistische. d. d. Aktualitäten „zurückgebliebener“ (auf infantiler Differenzierungshöhe stehengebliebener) Sensilzellen, die sich im Laufe der Zeit zwar stoffwechselfähig (im Sinne der Wucherung, Hypertrophie) verändern, aber nicht höher differenziert haben. Die kranken Gefühle sind von den gesunden phänomenal (eben im Sinne des Infantilismus) unterschieden und werden im einzelnen mit speziellen Zusammensetzungen wie Überfreude, übermäßiger Schmerz, neuralgischer, rheumatischer usw. Schmerz, Überängstlichkeit usw. oder nach den Ausdrucksweisen bezeichnet (Ruhelosigkeit, Rastlosigkeit, Zornmütigkeit, Unzugänglichkeit, Überheblichkeit, Gereiztheit, Bissigkeit, Deprimiertheit, Faulheit, manieriertes Gebaren, kindische Heiterkeit usw.).

2. Die sensile Sphäre der einzelnen Zentren.

Lokalisation der Gefühle.

Jedem innern Organ sind in jedem Rindenzentrum bestimmte sensile Zellen zugeordnet (vgl. § 15), und zwar Zellen der verschiedenen Gefühlsspezies, also Hunger-, Angst-, Schmerz-, Trauer-, Freudezellen. Es finden sich also im optischen Zentrum — und ebenso im akustischen, taktilen usw. Zentrum — Sensilzellen, die dem Verdauungsorgan (d. h. den einzelnen Teilen des gesamten Traktus einschl. Anhänge), andere, die dem Atmungsorgan, andere, die dem Herz-Gefäß-Nierentraktus, andere, die dem Zeugungsorgan zugeordnet sind. Die Anzahl der Gefühlszellen, die in jedem Zentrum dem einzelnen Organ zugeordnet sind, ferner ihr Entwicklungs- und Funktionsgrad — nicht alle Gefühlszellen sind bis zur wachaktuellen Funktionsweise entwickelt — sind verschieden; es können hier die Hunger-, da die

Angst-, da die Schmerz- oder die Trauer- oder die Freudezellen oder Stauungszellen oder solche, deren Aktualitäten Gefühlsnuancen sind, an Zahl oder Entwicklungsgrad überwiegen; der Variationen gibt es ungezählte, auch im Sinne der Pathologie. Die den inneren Organen zugeordneten Gefühle nenne ich die Organgefühle.

Die den Sinnesorganen zugeordneten Sensilzellen finden sich dagegen nur in dem je entsprechenden Zentrum vor, also die dem Auge, dem Ohr, der Haut (als taktilem und thermischem Sinnesorgan) usw. zugeordneten Sensilzellen nur im optischen bzw. im akustischen bzw. im taktilen bzw. im thermischen Zentrum usw. Die den Skelettmuskeln und Knochen zugeordneten Sensilzellen liegen im statischen, im kinästhetischen und im topischen Zentrum; ich bezeichne diese drei Zentren zusammen als das koordinative Zentrum (s. § 30). Die Sinnesorgane und das Skelett mit seinen Muskeln kann man als die „äußeren“ Organe bezeichnen. Die ihnen zugeordneten Gefühle nenne ich die Sinnesgefühle.

Die Aktualitäten der den innern wie den äußern Organen zugeordneten Sensilzellen werden zumeist nach eben diesen Organen oder ihren Funktionen bezeichnet. Die den innern Organen zugeordneten Gefühle benennen wir also nach den zu den vier Organsystemen *) gehörenden Einzelorganen; diese Organe oder Organteile sind die Stellen, wohin die entspr. Gefühle lokalisiert sind. Viele dieser Gefühle, insbes. die Schmerzgefühle sind nur als krankhaft aktuell.

A. Magendarmtraktus: Mundgefühle (Hunger nach Festem, Flüssigem [Durst, auch zu B], Gasigem; Angst usw.); Magen-gefühle (Magenhunger, -angst, -schmerz, -trauer, -freude [Sättigungsgefühl], Magenhaß, -ekel als Stauungsgefühle, usw.); Darm-, Leber-, Pankreasgefühle usw. (hauptsächlich als Symptome aktuell).

B. Gefäßtraktus: Herzgefühle; Gefäßgefühle; Gewebsgefühle (Gewebs hunger, -durst usw. [§ 32, 1, a]; hierher gehören auch die Nerven-Gehirngefühle wie z. B. Denkhunger, -angst [Gefühle der Leere im Kopfe], gewisse Kopfschmerzen [„beim Denken“, vgl. „Kopferbrechen“], gewisse Nervenschmerzen, Denkfriede usw.); Milz-; Nieren-, Blasengefühle.

C. Atmungstraktus: die in die Brusthöhle als Atmungsorgan lokalisierten Gefühle (Atmungs- oder Lufthunger, -angst usw.).

D. Genitaltraktus: Genitalgefühle.

Die den äußern Organen zugeordneten Gefühle sind:

A. Sehgefühle (Sehhunger, -angst usw.).

*) Zu jedem Traktus gehört ein (sein) Drüsenapparat.

B. Hörgefühle (Hörhunger, -angst usw.).

C. Tastgefühle (Berührungshunger, -angst usw., nicht zu verwechseln mit den Tastgegenständen, d. h. den taktilen gegenständlichen Objekten).

D. Riechgefühle.

E. Schmeckgefühle.

F. Thermische Gefühle (thermischer Hunger usw., nicht zu verwechseln mit den thermischen Gegenständen, d. h. den Kälte-Wärmegraden als thermischen gegenständlichen Objekten thermischer Schmerz bei Rheumatismus usw.).

G. Kinästhetische oder Lagegefühle.

H. Statische oder Kraftgefühle (Druck-, Gewichtsgefühle)

I. Topische oder Richtungsgefühle (Orientierungsgefühle).

Diese letzten drei Gruppen werden gemeinsam auch als koordinative oder Muskel-Knochengefühle, auch Bewegungs-, Rhythmusgefühle usw. bezeichnet.

Weiteres hierzu im 2. Bd.

Daß die den inneren Organen zugeordneten Gefühlzellen sich in jedem Zentrum vorfinden, ergibt sich aus folgender Überlegung. Mit den genetisch zugehörigen Gegenstands- und Begriffszellen bilden die Gefühlzellen (spezielle) Reflexsysteme (vgl. p. 398); ferner sind die Gegenstände Entwicklungsformen sensiler Eronen und die Begriffe Entwicklungsformen sensiler bzw. modaler Eronen (vgl. pp. 183, 209 usw.). Die Gegenstandszellen erhalten ihre Eronen (auch) aus den assoziierten, d. h. hier zum Systeme gehörenden Gefühlzellen, und damit eben ist ihre Spezifität gegeben, auch in Anbetracht der aus den sensorischen Fasern zuströmenden Eronen, die den aus der sensilen Sphäre in die gleiche Zelle zufließenden Eronen aufs engste verwandt und mit ihnen grundsätzlich auf gleicher Entwicklungshöhe stehen (p. 210, 398). Die Begriffssphäre erhält ihre Eronen überhaupt nur aus der sensilen oder modalen Sphäre. In dieser Weise sind auch die Gegenstands- und die Begriffszellen und ihre Aktualitäten bestimmten Organen zugeordnet, nämlich jede demjenigen Organ, dem die zumselben System gehörenden Gefühlzellen und ihre Aktualitäten zugeordnet sind (vgl. s. weiter p. 592 ff.). Nun finden sich in jedem einzelnen Zentrum Gegenstands- und Begriffszellen, die bzw. deren Aktualitäten in dem beschriebenen Sinne den einzelnen inneren Organen zugeordnet sind (z. B. Nahrungsstoffe dem Magen, Harn der Blase, Luft der Lunge usw.); ich werde dies im 2. Bde. des Genauereren dartun. Die trophischen Objekte jedes Zentrums sind vw. den Ernährungsorganen, die genischen Objekte vw. den Zeugungsorganen zugeordnet. Demnach müssen auch in jedem Zentrum Gefühlzellen, die jedem einzelnen innern Organ zugeordnet sind, vorhanden sein.

Ferner liegt die Erfahrung vor, daß von den einzelnen Zentren her die einzelnen innern Organe innerviert werden, z. B. die Harnblase vom optischen Zentrum her (Sehen von Wasser, Harn, Harnlassen anderer Individuen usw. „regt“ die Harnabscheidung an, d. h. koinzidiert mit der sympathischen Innervation der Harnblase), vom akustischen Zentrum her (Hören von Wasserrauschen, Harnlassen usw., also auch sensorische Vorgänge, koinzidieren ebenfalls mit der sympathischen Innervation der Harnblase), vom taktilen Zentrum her (modale Berührung mit Wasser im See-, Fluß-, Wannenbade koinzidiert wiederum mit einer gewissen Hochfunktion der zugehörigern sensil-sympathischen Reflexe, also derer, die zur Blase gehen), vom thermischen Zentrum her („bei Kälte“ häufigerer Harndrang als „bei Wärme“), vom gustatorischen und vom olfaktorischen Zentrum her (Schmecken von Wasser oder Harn, Riechen von Harn, also Harngeschmack und -geruch koinzidieren mit sympathischen Innervationen der Harnblase), schließlich auch vom koordinativen Zentrum her (sympathische Blaseninnervation bei lebhafteren Bewegungen, doch muß bemerkt werden, daß die koordinativen wie auch die thermischen Eronen nicht eigentlich-motorische, sondern registratorische sind, vgl. im 2. Bd.). Hieraus folgt, daß von jedem Zentrum her zur Harnblase (usw.) sensil-sympathische Verbindungen bestehen, die mit den zugehörigen sensorischen Reflexsystemen konfundieren; es müssen also in jedem Zentrum Sensilzellen der Blase (usw.) als „kortikale Vertretung“ vorhanden sein. Auch an den Genitalfunktionen im Anschluß und in Koinzidenz mit modalen genischen Vorgängen im optischen (Erblicken der geliebten Person), akustischen (Liebesworte), taktilen (genische Berührungen), thermischen (genische Wärme), gustatorischen (Kuß), olfaktorischen (genische Düfte), koordinativen (genische Bewegungen, coire) Gebiete ist bes. klar zu erkennen, daß in jedem Zentrum Sensilzellen vorhanden sind, die den Genitaltraktus kortikal vertreten, usw.

Die den äußeren Organen zugeordneten Gefühle, im allgemeinen — abgesehen von pathologischen Formen, und zwar Hypertrophien — relativ wenig hell und wenig präzise, sind Aktualitäten von Gefühlzellen solcher Reflexsysteme, deren Funktion hauptsächlich in Kontraktionen der zum zugeordneten Organ gehörenden sympathischen Ausdrucksapparate ausgeht, also in sympathische Ausdrucksphasen, deren jede eine spezielle Empfangsposition des peripheren Sinnesapparates ist (z. B. Angstspannung des Auges, des Ohrs usw., s. §§ 14,1 u.2). Diese sympathischen Reflexbahnen gehören also ausgeprägt zu „ihrem“ Sinnesorgan, d. h. die dem Auge, dem Ohr usw. zugeordneten Gefühlzellen liegen ausschließlich im optischen bzw. im akustischen usw. Zentrum. Die Sehgefühle sind somit Aktualitäten

von nur im optischen Zentrum liegenden, die Hörgefühle Aktualitäten von nur im akustischen Zentrum liegenden Gefühlszellen usw. Die dem betr. Sinnesorgan zugeordneten Gefühlszellen und die den innern Organen zugeordneten Gefühlszellen des betr. Zentrums, und zwar zunächst die gleichnamigen, also z. B. die Angstzellen sind untereinander assoziiert, bilden also assoziative Systeme, zu denen auch die betr. Gegenstands- und Begriffszellen gehören. Über die koordinativen Gefühle s. § 30.

Das Gefühl ist lokalisiert an die Stelle des der aktuellen Gefühlszelle zugeordneten sympathischen Organs, d. h. die Entfernung, in der das Gefühl erscheint, der Ort des Gefühls fällt mit dem Orte des zugeordneten Organs zusammen (vgl. § 27,3). Wie im § 15 dargelegt, liegen die sympathischen Hauptempfangsapparate in der Nachbarschaft der zum gleichen System gehörigen Hauptausdrucksapparate (kollokative Zuordnung); beide, die Hauptempfangs- und Hauptausdrucksapparate bilden zusammen den „Organ“ benannten speziellen Komplex, und „in“ dieses Organ, an den Ort dieses Organs sind die Aktualitäten der zugeordneten Sensizellen lokalisiert. Eine dislokative Anordnung der sympathischen Reflexsysteme derart, daß eine normaliter als Nebenzuflußweg fungierende Faser den Hauptzufluß zur sensilen Zelle leitet und (oder) eine normaliter als Nebenabflußweg fungierende Faser den Hauptabfluß von der sensilen Zelle ableitet, ist immer pathologisch. Aber auch als Aktualität von Sensizellen dislokativ angeordneter Reflexsysteme bleibt das Gefühl stets dem „eigentlichen“ Hauptempfangs- und -ausdrucksorgan zugeordnet, demjenigen Organ also, von dem die betr. Sensizelle normaliter ihren Hauptzufluß erhält und zu dem der Hauptabfluß hingelangt, und ebendahin ist das Gefühl lokalisiert. Eine kortikale Magenzone z. B. ist eine Sensizelle (im optischen oder akustischen oder taktilen usw. Zentrum), deren Neurit zum Magen hinleitet und deren Aktualität „in“ den Magen, d. h. an die Stelle, wo der Magen liegt, lokalisiert ist; sie bekommt ihren Hauptzufluß vom Magen her, dazu Nebenzuflüsse direkt oder indirekt aus andern Regionen (z. B. des Mundes, der Speiseröhre, der Leber, der Lunge usw., p. 398), wie sie auch Nebenabflüsse hat (z. B. zum Zwölffingerdarm, zur Leber usw., über die modale Sphäre zu gewissen Skelettmuskeln). Sie bleibt kortikale Magenzone auch in dem Falle, daß von einer gewissen (krankhaften) Entwicklungsstufe des Reflexsystems an der Hauptzufluß nicht mehr vom Magen, sondern z. B. von der Lunge her eintrifft und (oder) der Hauptabfluß nicht mehr zum Magen, sondern z. B. zur Leber gelangt; auch dann ist die Aktualität dieser Sensizelle in den Magen lokalisiert: im Falle z. B., daß es sich um eine Hungerzone handelt, ist das Gefühl „Magenhunger“, aber freilich kein „echter“, viel-

mehr ein krankhaft nuancierter, eine Art von Lufthunger (vgl. Luftschlucken, 4. Bd. § 6,4), und führt der Hauptabflußweg nicht zum Magen, sondern z. B. zur Leber, dann sind die hauptsächlichsten Ausdrucksvorgänge die entsprechenden Kontraktionen im Lebergebiet. Weiteres hierzu wird im 6. und 7. Bande berichtet werden.

Die Lokalisation der Gefühle — und ebenso die der Gegenstände und Begriffe — ist nicht etwa ein besonderer (etwa gar „psychischer“) Akt, etwa derart, daß zunächst das Gefühl da ist und nun erst lokalisiert wird. Die Entfernung des Objekts (Gefühls, Gegenstands und Begriffs) gehört zur Spezifität; mit dem Erscheinen des Objekts ist stets und ohne weiteres „die Entfernung“, d. h. der raumzeitliche Punkt, „an“ dem oder wo sich dieses mit dem Punkte identische Objekt befindet, gegeben. Das Objekt ist gegenwärtig, heißt: es ist zeiträumlich „bestimmt“, es erscheint hier und jetzt, es ist der zeiträumliche Punkt, der mathematische Punkt. So erscheint auch das Gefühl an „seiner“ Stelle, anschauungsgemäß lokalisiert, und diese „Entfernung vom Subjekt“ (d. h. die Entfernung schlechthin, das Subjekt ist ja Nichts) ist spezifisch, eine spezifische Eigentümlichkeit des Gefühls und der aktuellen Gefühlszelle. Die Unterscheidung der essentiellen von der koordinativen Lokalisation wurde bereits p. 443 f. getroffen; über die Koordinatik der Gefühle wird im § 31,5 gesprochen werden.

Die Lokalisation der Gefühle ist im allgemeinen nicht so präzise wie die der Gegenstände. Das Gefühl „Herzangst“ z. B. ist „in“ die Herzgegend, also diffus in einen mehr minder umfangreichen Bezirk lokalisiert. Je intensiver (heller) ein Gefühl, desto präziser ist es auch lokalisiert. Abgesehen von der Intensität ist am präzisesten der Schmerz, am wenigsten präzise die Trauer lokalisiert. Je mehr sich im Gange der Entwicklung die Sensizellen, somit auch ihre Aktualitäten differenzieren, desto präziser wird auch die Lokalisation; so wissen wir z. B., daß junge Kinder über den Ort, „wo es weh tut“, keine genaue Auskunft geben.

Alle Gefühle sind bis zur Körpergrenze lokalisiert, keines darüber hinaus. Die Gefühle machen die sog. Innenwelt aus.

Die Lokalisation ist ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal gleichnamiger Gefühle. So unterscheiden sich z. B. Magenhunger von Lungen- (Luft-)hunger, Luftangst von Genitalangst, Kopfschmerz von Brustschmerz, Herztrauer von Genitaltrauer, Magenfreude von Lungenfreude usw., weiterhin gewisse genische von gleichnamigen trophischen Gefühlen prägnant nach der Lokalisation. Der situative Zusammenhang, innerhalb dessen ein gewisses Gefühl auftritt, kennzeichnet das Gefühl, wenigstens bis zu einem gewissen Genauigkeitsgrade, als Aktualität von Sensizellen eines bestimmten Zentrums.

So ist „Magenhunger“ Bezeichnung für die Aktualitäten einer großen Anzahl von Sensilzellen, die in den verschiedenen Zentren liegen; verläuft ein Erlebnis, zu dem ein gewisses Magen hungergefühl gehört, im akustischen Zentrum (z. B. Küchengeräusche mit vorausgehendem oder interkurrentem Magen hunger), dann werden wir annehmen müssen, daß dieses Gefühl Aktualität akustischer gastral er Sensilzellen ist. Tritt eine Liebesangst vor oder im Verlaufe von einer Berührung des Liebespartners auf, so ist sie Aktualität taktiler genischer Sensilzellen; diese sind der Haut oder dem Genitale oder genischen Anteilen anderer Organe zugeordnet; sofern das Gefühl wenig intensiv und unsicher lokalisiert ist, ergibt sich aus der psychobiologischen Analyse der dem Gefühl entsprechenden Ausdrucksbewegung mit der überhaupt möglichen Sicherheit die Erkennung der Zuordnung. Lokalisation, situativer Zusammenhang (Situation) und Ausdrucksbewegung (Motorik) sind die wichtigsten Tatsachen, an denen die Zuordnung auch solcher gleichnamiger Gefühle erkennbar ist, die sich nicht ohne weiteres phänomenal hinreichend unterscheiden.

3. Genische und trophische Gefühle.

Sämtliche Gefühle sind in die Klasse der genischen (Liebes-) Gefühle oder die Klasse der trophischen (Ernährungs-) Gefühle einzuordnen. Wir unterscheiden also Liebeshunger, -angst, -schmerz, -trauer, -freude, -haß, -ekel, -neid (Eifersucht) usw.*) und andererseits Ernährungs- (Magendarm-, Gefäß-, Lungen-, Arbeits-) hunger, -angst, -schmerz, -trauer, -freude, -haß, -ekel, -neid (Brotneid) usw. Demgemäß teilen wir die (sympathischen und die sensorischen) Reflexsysteme in zwei Hauptklassen ein: in die genischen und die trophischen, sprechen also auch von den genischen und den trophischen Organen. Das Genitale ist Empfangs- und Ausdrucksorgan v. v. von genischen Reflexsystemen. Mund, Magen, Darm und Anhänge, Lunge usw. sind v. v. an trophische Reflexsysteme angeschlossen. Herz und Blutgefäße nehmen eine Art Mittelstellung ein: sie sind genisch und trophisch in einem der Äquivalenz mehr minder nahekommenden Verhältnis, während das zum Gefäßtraktus gehörende Nierensystem v. v. trophisch ist; wir rechnen das gesamte Gefäßsystem zu den trophischen Organen. Eine Mittelstellung nehmen auch die Haut und ihre Differenzierungen (Auge, Ohr usw.) sowie die Skelettmuskeln ein, d. h. sie setzen sich aus etwa gleichvielen genischen und trophischen Anteilen zusammen (es kann aber nicht etwa ein Organteil oder ein Reflexsystem bald als genisches, bald als trophisches funktionieren). Zum genischen Organ gehören auch trophische, zum trophischen Organ auch genische Systeme,

*) „Liebe“ und „Haß“ sind also keine Gegensätze.

die eine oder die andere Sorte ist aber in der Mehrzahl. Weiterhin weist aber auch jedes genische Reflexsystem trophische Ingredienzen, weist jedes trophische genische Ingredienzen auf; es verkehren also in jedem genischen Reflexsystem auch (aber in der Minderzahl) trophische Eronen, in jedem trophischen auch (aber in der Minderzahl) genische Eronen, und dies gilt auch für die Denkkzellen, wie für jede Zelle überhaupt. Genisch heißt also eigentlich „vorwiegend genisch“, trophisch „vorwiegend trophisch“. Z. B. sind Spermatozoon und Ei genische Eronenkomplexe, aber es ist kein Zweifel, daß sie — ebenso wie das Genitale (z. B. Wachstum des schwangeren Uterus usw.)* — auch trophische Bestandteile enthalten. Die Unterscheidung des Proto- und des Deutoplasmas oder des Bildungs- und Nahrungsdotters ist ferner nicht etwa eine „reine“ Trennung der Genik und der Trophik, sondern gibt nur eine Relation an: auch der protoplasmareichere Teil des Eies hat seinen Stoffwechsel, auch im Deutoplasma vollziehen sich zeugerische Vorgänge.

Auch in die Gefühlszellen strömen genische und trophische Eronen ein, in die eine Zelle genische in der Mehrzahl — diese Zelle ist eine genische (eigentlich vw. genische) —, in die andere Zelle trophische in der Mehrzahl — diese Zelle ist eine trophische (eigentlich vw. trophische). Somit ist auch die Aktualität eine genische bzw. eine trophische, und ebensowenig wie es eine Zelle gibt, die ausschließlich (zu 100%) genische oder ausschließlich trophische Eronen aufnimmt, gibt es eine ausschließlich genische („rein“ genische) oder ausschließlich trophische („rein“ trophische) Aktualität. Freilich weist die Aktualität, die ja biologische Homogenität, Symbol ist, die genischen und die trophischen Symbolkomponenten nicht getrennt nebeneinander auf, sondern ist eben als biologische Homogenität ihre biologische Summe, ist lediglich als Symbol je nach der genisch-trophischen Komposition der aktuellen Zelle nach der genischen oder nach der trophischen Seite hin nuanciert, ohne daß aber jemals die genische Aktualität sich in eine trophische oder umgekehrt umwandeln könnte. Für die genisch-trophische Komposition (oder Konstitution) der Zelle gibt es eine Variationsbreite, die spezifisch ist; dies gilt ebenso für die Aktualität als Symbol (zunächst) des Zellganzen. Somit gibt es auch kein 100%-genisches oder 100%-trophisches Eron, sondern nur ein

*) Der Uterus verhält sich sogar in gewissen Funktionsphasen wie ein Verdauungsorgan, indem sich an der Schleimhautoberfläche ein tryptisches Ferment bildet (Caffier), das unbefruchtete Eier, die überflüssigen Spermatozoen verdaut und wohl auch bei der Einbettung des befruchteten Eies in die Uteruswand (indem es die Schleimhaut andaut) eine Rolle spielt; die Deciduaellen enthalten dagegen ein antitryptisches Ferment. Ebenso „verdaut“ die Scheide den Samen, resorbiert Hormone usw. (Mangelhaftigkeit des Coitus condomatus und interruptus!).

vw. genisches und ein vw. trophisches Eron, so wie es kein 100%iges Hunger- oder Angst- usw. gefühl gibt, sondern jede Aktualität im Sinne der biologischen Symbolik entsprechend der Komposition der aktuellen Denkkzelle konstituiert ist (s. p. 201 ff.). Eben ein so konstituiertes Gefühl (Eron) ist und heißt Hungergefühl (Hungereron), und eben ein vw. genisches (trophisches) Eron ist und heißt genisch (trophisch) schlechthin (vgl. p. 174).

Der Organismus setzt sich also aus genischen und trophischen Anteilen zusammen. Die genischen Anteile sind in der Hauptsache zu einem Organsystem zusammengefaßt, dem Genitale und seinen Nervenbahnen; die genischen Systeme der trophischen Organe stehen alle mit den genitalen genischen Systemen in Verbindung, bilden mit diesen zusammen den genischen Persönlichkeitsanteil*). Die genischen Systeme der einzelnen trophischen Organe sind von einander sowie von den genitalen genischen Systemen in der Weise unterschieden, daß ihnen das Spezifische des Organs, dem sie angehören, eigentümlich ist; es sind als die gastralen genischen Systeme „andere“ wie die pulmonalen usw. und auch wie die genitalen — derart, daß z. B. die Aktualitäten der gastralen genischen Sensilzellen als spezifische Magengefühle von den gleichnamigen Aktualitäten der pulmonalen genischen Sensilzellen als spezifischen Lungengefühlen usw. wie auch von den Aktualitäten der genitalen genischen Sensilzellen als spezifischen Genitalgefühlen verschieden sind. Diese Verschiedenheit geht aber nicht soweit, daß nicht egenitale (§ 15) genische Eronen in genische Reflexsysteme der trophischen Organe und umgekehrt eintreten können.

Daß den trophischen Organen auch genische Systeme angehören, ergibt sich z. B. aus der Tatsache, daß normaliter genitale genische Hochfunktionen von solchen gewisser trophischer Organe begleitet sind, so der Koitus von gesteigerter Herz- und Lungentätigkeit usw.; das Erbrechen der Schwangeren zeigt die reflexmäßige Verbindung zwischen Genitale und Magen an usw., eben diese Verbindungen verstehen wir als solche der den verschiedenen Organen zugehörigen genischen Reflexsysteme. Gewiß treten genische Eronen auch in trophische Reflexsysteme ein, aber doch nur im Rahmen der trophischen Funktionskurve, die von der Funktionskurve genischer Reflexsysteme durchaus verschieden ist. Der Mund ist ein trophisches Organ, die Lippen sind trophische Organe, aber der Lippenkuß oder Zungenkuß sind gewiß genische Erlebnisse. Die Haut ist Ernährungsorgan, aber daß der Anblick, die Berührung usw. der Haut wichtige Bestandteile genischen Erlebens sind, die Haut also auch genisches Organ ist, zeigt die alltägliche Erfahrung klar genug. Das Herz

*) Man kann auch die einzelnen Reflexsysteme als Persönlichkeitsanteile bezeichnen. — Über „Sinnlichkeit“ und „Platonik“ s. p. 593 f.

ist als modifiziertes Blutgefäß kontraktiler Behälter von Blut als Ernährungsflüssigkeit der Gewebe, also trophisches Organ, funktioniert auch lebhafter bei intensiver Arbeit, in hochgefühligen trophischen Situationen; es ist aber auch Empfangs- und Ausdrucksapparat genischer Reflexe, wie jedes Liebeserlebnis erweist („herzliche Liebe“). Auch die Skelettmuskeln sind trophische und genische Ausdrucksapparate, und die genischen sind von den trophischen Muskelzellen verschieden. Mit den trophischen Hochfunktionen eines Organs koinzidiert immer auch ein höherer Funktionsgrad der zugehörigen genischen Systeme und umgekehrt. Ein Muskel kontrahiert sich also nicht derart, daß im Falle der trophischen Hochfunktion nur die trophischen Zellen tätig, die genischen in Ruhe sind, und umgekehrt, sondern der ganze Muskel ist in Funktion, nur überwiegt je nachdem die trophische oder die genische Funktion. Die trophischen und die genischen Muskelaktionen unterscheiden sich quoad Periodik, Rhythmus, Koordination der beteiligten Muskeln; die Mundbewegung bei der Nahrungsaufnahme ist eine andere wie die beim Kusse, die Armbewegungen bei der Arbeit sind von der genischen Umarmung verschieden, die Koitusbewegungen sind andere wie ähnliche trophische Bewegungen, z. B. Reiten, usw. (vgl. p. 282, 548f. u. § 27,4).

Bei gewissen Krankheitsfällen, z. B. den hysterischen Krankheiten, bei denen die genischen Reflexsysteme einzelner oder mehrerer trophischer Organe hypertrophiert sind, genische Hochfunktionen sich also in Form der Synptome an diesen Organen ausprägen, treten die geschilderten Zusammenhänge besonders auffällig zu Tage.

Die trophischen Anteile des Organismus sind in der Hauptsache zu drei Organsystemen zusammengefaßt: dem Verdauungstraktus (Mund-Magen-Darm und Anhänge), dem Gefäßtraktus (Herz, Blut-, Lymphgefäße, Nieren-Blase) und dem Atmungstraktus (Luftröhre-Lunge); ich bezeichne diese drei Systeme auch kurz als gastrales, vasales und pulmonales Organsystem. Auch dem Genitale gehören trophische Reflexsysteme an, die mit den übrigen trophischen Systemen in Verbindung stehen und mit ihnen zusammen den trophischen Persönlichkeitsanteil bilden. Den trophischen Systemen des Genitales ist das Spezifische dieses Organs eigentümlich, es unterscheiden sich also die (möglichen) Aktualitäten der genitalen trophischen Sensilzellen als spezifische trophische Genitalgefühle von den gleichnamigen trophischen Magen- oder Lungen- oder Gefäßgefühlen. Daß dem Genitale auch trophische Reflexsysteme zugehören und daß diese mit den übrigen trophischen Systemen in Verbindung stehen, ergibt sich z. B. aus der Tatsache, daß normaliter Hochfunktionen trophischer Organe (z. B.

eine reichliche Mahlzeit) von mehr minder intensiven Funktionen des Genitales, aber nicht von genischen, begleitet sein können (z. B. eine gewisse Blutfüllung). Ferner gehen die menstruellen und gestativen Veränderungen der weiblichen Genitalien auch mit erheblichen trophischen Vorgängen einher (p. 542f.); das Pendant beim Manne ist die Trophik bei der Samenproduktion. In gewissen Krankheitsfällen besteht eine Hypertrophie (auch) der trophischen Reflexsysteme der Genitalien, z. B. bei neurasthenischen Männern und Frauen, die „aus der Liebe ein Geschäft, einen Beruf machen“, bei gewissen (den neurasthenischen) Fällen von Priapismus usw.

Die genischen Gefühle sind sonach nicht bloß den Genitalien, die trophischen nicht bloß den trophischen Organen zugeordnet, sondern wir haben genische Gefühle, die dem Zeugungsorgan, und solche, die den andern (inneren und äußeren) Organen zugeordnet sind, und wir haben trophische Gefühle, die den einzelnen Ernährungsorganen, und solche, die dem Zeugungsorgan zugeordnet sind. In jedem Zentrum finden sich genische und trophische genitale, gastrale, pulmonale und vasale Sensilzellen, dazu: im optischen Zentrum genische und trophische okuläre (dem Auge zugeordnete) Sensilzellen, im akustischen Zentrum genische und trophische aurile (dem Ohr, auris zugeordnete) Sensilzellen, im olfaktorischen Zentrum genische und trophische nasale (der Nase als Geruchsorgan zugeordnete) Sensilzellen, im kinästhetischen, im statischen, im topischen Zentrum genische und trophische muskuläre und ossale (den Muskeln und Knochen zugeordnete) Sensilzellen usw.

Die genischen Sensilzellen (wie überhaupt die genischen Reflexsysteme) sind untereinander reichlicher, enger assoziiert als mit den trophischen, und diese wiederum sind untereinander reichlicher, enger assoziiert als mit den genischen. Die genischen (bzw. trophischen) Sensilzellen erhalten normaliter ihren Hauptzufluß vom zugeordneten Organ, Nebenzuflüsse von andern genischen (bzw. trophischen) Stellen sowie auch von trophischen (bzw. genischen) Stellen. Die dem Magen zugeordneten genischen Sensilzellen z. B. erhalten normaliter ihren Hauptzufluß vom Magen her, Nebenzuflüsse vom Genitale usw. sowie von trophischen Stellen her; ihre Aktualitäten (sofern diese Zellen überhaupt bis zu aktueller Funktion entwickelt sind) sind genische Magen-gefühle, z. B. in den Magen lokalisierter Liebeshunger, d. h. ein Magen hunger, der sich vom trophischen Magen hunger spezifisch unterscheidet, mit den trophischen Magen funktionen nichts zu tun hat (sich also auch nicht auf Nahrungsmittel richtet) und nur in genischen Situationen auftritt (vgl. die Beschreibung „ich möchte dich auffressen vor Liebe“ usw.), und zwar besonders auffällig und intensiv bei Hysterikern mit Hypertrophie gastraler genischer Senil-

zellen (z. B. Fellatio mit Verschlucken des Spermas). Oder: die dem Herzen zugeordneten trophischen Sensilzellen erhalten normaliter ihren Hauptzufluß vom Herzen, Nebenzuflüsse von andern trophischen sowie auch von genischen Stellen; ihre Aktualitäten (sofern sie überhaupt vorkommen) sind trophische Herzgefühle, z. B. ins Herz lokalisierte trophische Angst, d. h. eine Angst, die sich von der genischen Herzangst spezifisch unterscheidet, mit den genischen Herzfunktionen nichts zu tun hat und nur in trophischen Situationen auftritt (z. B. bei Schulprüfungen, bei Tisch usw.); die genische Herzangst dagegen ist ein spezifisches Gefühl, das in genischen Situationen auftritt (z. B. bei Onanie, Rendezvous, Koitus usw.). Oder: die der Lunge zugeordneten trophischen Sensilzellen (die pulmonalen trophischen Sensilzellen) erhalten normaliter ihren Hauptzufluß von der Lunge, Nebenzuflüsse von andern trophischen sowie auch von genischen Stellen her; ihre Aktualitäten sind trophische Lungengefühle, z. B. in die Lunge lokalisierte trophische Freude, d. h. eine Freude (Sättigungsgefühl), die sich von der genischen Lungenfreude spezifisch unterscheidet, mit den genischen Lungenfunktionen nichts zu tun hat und nur in trophischen Situationen auftritt (z. B. bei der trophischen Inspiration); die genische Lungenfreude dagegen ist ein spezifisches Gefühl, das in genischen Situationen auftritt (z. B. tiefe Inspiration nach dem Orgasmus, pathologisch beim hysterischen asthmatischen Emphysem usw.). Oder: die den Hirngefäßen zugeordneten genischen Sensilzellen erhalten ihren Hauptzufluß normaliter von diesen Gefäßen, Nebenzuflüsse vom Genitale usw. sowie auch von trophischen Stellen her; ihre Aktualitäten sind in den Kopf lokalisiert und treten nur in genischen Situationen auf (bes. bei Hysterischen), z. B. Gefühl der Leere im Kopf (genischer Hunger), Gefühl des Beengtseins im Kopf bis zum Ohnmachtsgefühl (genische Kopfangst), Schmerz (bei Migräne usw.), Gefühl dumpfer Schwere („die Gedanken sind wie zerstückt, gelähmt, verlangsamt“ usw.) im Kopf (genische Kopftrauer), Gefühl der Helligkeit und Klarheit im Kopf („der Kopf ist frei“ usw., genische Kopffreude) usw. Diese Kopfgefühle sind von den trophischen verschieden, die in trophischen Situationen (bes. bei Neurasthenischen) auftreten, z. B. im Zusammenhang mit Ernährungsvorgängen, Schulprüfungen, beruflichen Aufgaben usw. — Viele Gefühle sind überhaupt nur oder doch intensiver vorhanden in pathologischen Fällen mit funktioneller Hypertrophie der betr. Sensilzellen, also bei den Gefühlsneurosen (worüber im 6. und 7. Bande). Die Aufzählung der einzelnen Gefühle erübrigt sich angesichts der Tatsache, daß jedem Organ oder Organteil Sensilzellen der verschiedenen Gefühlsspezies zugeordnet sind; freilich sind beim Gesunden, wie gesagt, nicht alle diese Zellen bis zur aktuellen Funktion

entwickelt, verlaufen also viele kortikale sympathische Reflexe überhaupt nur unaktuell beim Gesunden, aktuell nur bei Kranken.

Die gleichnamigen genischen und trophischen Gefühle unterscheiden sich wiederum (s. p. 541) nach Lokalisation, Situation und Motorik, abgesehen von der rein phänomenalen Verschiedenheit, die darin liegt, daß die genischen Gefühle im Gegensatz zu den trophischen allesamt „lüstige“ sind, bes. ausgeprägt die genitalen und die hypertrophischen (d. s. die der Hysterischen) genischen Gefühle. Immerhin — rein als sensible Aktualität genommen, ist z. B. der genitale Liebeshunger vom trophischen Magen hunger nicht sehr scharf unterschieden, dagegen sind sie nach ihrer Lokalisation klar und eindeutig differenziert; dies gilt auch für die Unterscheidung des genitalen vom gastralen Liebeshunger usw. Nicht aber unterscheiden sich lokativ der genische und der trophische Magen hunger, der genische und der trophische Genital hunger usw., die genische und die trophische Herzangst, die genische und die trophische Lungenangst usw. Ob also ein Magen hunger genisch oder trophisch ist, ergibt sich — abgesehen von der gering ausgeprägten phänomenalen Differenz — aus der Situation, innerhalb deren das Gefühl auftritt: die während einer genischen bzw. trophischen Situation, eines genischen bzw. trophischen Erlebens vorkommenden Gefühle sind genische bzw. trophische. Gewiß kann — entsprechend der Periodik der jeweils beteiligten Reflexsysteme — eine genische Situation von interkurrenten trophischen Situationen, trophischen „Inseln“ unterbrochen, abgelöst werden und umgekehrt: es wechseln dann eben auch die Gefühle, wie sich rein erlebnismäßig beobachten und jedenfalls im Wege der psychobiologischen Analyse ermitteln läßt. Schließlich zeigen auch die Ausdruckserscheinungen an, ob sie zu genischen oder zu trophischen Reflexen gehören: der Gesichtsausdruck des Liebhabers, der die Geliebte erblickt oder mit ihr spricht oder sie küßt, ist ein anderer als der Gesichtsausdruck dieses Menschen beim Anblick des gedeckten Tisches usw., das Auslangen der Arme bei einer liebevollen Begegnung ist ein anderes als das Zulangen bei der Tafel, die Erektion des Penis vor dem Koitus ist durchaus verschieden von der Zunahme des „Turgors“ nach einer üppigen Mahlzeit usw., der Brunstschweiß ist vom Arbeitsschweiß durchaus verschieden usw., gewisse Muskel- oder Drüsenaktionen kommen normaliter nur innerhalb genischer oder innerhalb trophischer Erlebnisse vor (Ausscheidung von Sperma, Menstrualblut, Vaginalsekret usw., andererseits Ausscheidung von Harn, Kot usw.). Daß die Ausdrucksbewegungen, besonders in pathologischen Fällen in mannigfachen Modifikationen interkurrieren und interferieren, ändert nichts an der grundsätzlichen Zugehörigkeit der einzelnen Aktionen

zur genischen oder zur trophischen Reihe, und diese ist denn auch mittels der psychobiologischen Analyse stets aufzufinden.

Die genischen Gefühle treten normaliter in andern Intervallen auf als die trophischen, d. h. die spezifische Periodik der genischen Reflexsysteme ist von der der trophischen ausgeprägt verschieden. Die Nahrungsaufnahme findet dreibis fünfmal täglich statt, die Kotausscheidung ein- bis zweimal täglich, die Harnausscheidung mehrmals täglich usw.; die durchschnittliche Arbeitsdauer beträgt täglich acht bis zehn Stunden usw. Die genischen Kurven laufen natürlich auch während der trophischen weiter (und umgekehrt, es sind immer sämtliche Reflexsysteme in Funktion), aber erreichen normaliter während der Arbeitszeit (tagsüber) ihre aktuellen Funktionsgrade nur spärlich, sporadisch, ihre Kurven und ganz speziell die genitalen sind normaliter länger hingedehnt, ihre Hochfunktionen finden nach getaner Arbeit, also besonders abends und nachts statt, und ihr höchster Anstieg, gipfelnd im Orgasmus, ist steiler, wuchtiger, mehr schlagartig als die trophischen Kurven und kommt normaliter (mit einer gewissen Variationsbreite) nach der Lutherischen Regel alle Wochen zweimal vor.

Folgende Tatsachen sind noch zu beachten. Die trophischen Reflexsysteme sind in der Hauptsache sozusagen auf drei Organsysteme verteilt, die genischen (abgesehen von den platonischen) in der Hauptsache zu einem Organsystem zusammengefaßt; demgemäß sind die genischen, d. h. hier die genitalen Reflexe in ihren hohen Intensitäten kompakter, konzentrierter, gewaltiger, stürmischer. Ferner: die trophischen Reflexsysteme gehen in der Entwicklung den genischen, speziell den genitalen voraus; bei der Pubertätsprobe erfolgt stets zunächst die Prüfung auf trophische, dann erst, nachdem diese bestanden ist, die Prüfung auf genische Leistungsfähigkeit, Reife; man heiratet erst, nachdem man beruflich soweit ist, daß man „eine Frau ernähren kann“. Auch im täglichen Leben gehen die trophischen Hochfunktionen (tagsüber) den genischen (abends, nachts) voraus; man sagt: erst die Arbeit, dann das Vergnügen. Schließlich: das Kind entsteht beim Liebesverkehr, nicht bei der Arbeit.

Diese biologischen Tatsachen wurden und werden gern dahin gedeutet, daß der Genik (Liebe, Zeugung) gegenüber der Trophik (Ernährung, Beruf) eine überragende Bedeutung im menschlichen Leben, ja im kosmischen Geschehen zukomme. Man preist die Liebe als „Himmelsmacht“, als allbeherrschende Urgewalt, mag man die „reine Liebe“ des Wolfram oder die „wahre Liebe“ des Tannhäuser, die platonische oder die sinnliche Liebe meinen. Man betet die Liebe als Gottheit an (Eros, Amor, Gott ist die Liebe, Fro, Freyja usw., vgl. Gott — Gatte, § 38 Nr. 522, 527, „ich bete an die Macht der Liebe“ usw.). Man deutet kausal:

die Liebe ist die Ursache, der Grund des Seins, erst ist die Liebe als eine mystische Macht da, und sie schafft, bewirkt das Sein (kosmologische Deutung der Zeugung, d. i. des Ablaufes der genitalen Reflexe); und man deutet teleologisch: der Zweck der Liebe ist die Fortpflanzung, die Erhaltung des Menschengeschlechts (bis zum jüngsten Tage), und diese Funktion sei wichtiger als essen, trinken, atmen, arbeiten. Auch innerhalb der Wissenschaft findet sich die Überschätzung der Genik, bes. seit die Erforschung der Geschlechtlichkeit, der „psychischen“ und der „physischen“ Liebe, die Sexualforschung aufgekommen und groß geworden ist; es sei nur an Freud erinnert, dessen Grundprinzip (ähnlich bei C. G. Jung) die Libido ist (s. § 27,⁶) und dessen Libidotheorie in einer Epoche entstanden ist und sich ausgebreitet hat, in der die Sittlichkeit freiere Formen annahm, eine Art Revolution der Liebe sich vollzog und dabei — wie bei allen Revolutionen — die maßlosesten Übertreibungen nicht fehlten.

Die psychobiologische Auffassung ergibt sich aus dem Bisherigen von selbst. Keine Tatsache *) spricht dafür, daß der Trophik eine geringere biologische Rolle zukomme als der Genik, daß die Trophik weniger „lebenswichtig“ sei als die Genik. Der Mensch besteht aus genischen und trophischen Reflexsystemen, Genik und Trophik machen sein Erleben aus, mag es gesund oder krank sein, und die Frage, ob die Liebe wichtiger sei als die Ernährung (einschl. Beruf), kann ebenso wie die Fiktion eines Kausalnexus oder Finalnexus zwischen Genik und Trophik nur Problem des dämonistischen Denkens sein.

Das Kind entsteht beim Koitus, nicht durch ihn (s. p. 90 ff.), und der Koitus ist eben Hochfunktion der genitalen Reflexsysteme, nicht „Himmelsmacht“. Nur ganz selten führt der Koitus zur Empfängnis (man bedenke, wie viele Koitusse allnächtlich auf Erden stattfinden und wie wenige Kinder gezeugt werden!), und falls er zur Empfängnis führt, ist sie nicht Wirkung einer „Zwecklichkeit“ der Liebe, sondern spezifisches Ergebnis des Koitus — wie ja jeder Vorgang zu einem (seinem) Ergebnis führt, in seiner Weise zu Ende geht, eine Fortsetzung findet. Die Auffassung, das Fortbestehen der Menschheit und somit die Liebe sei „die Hauptsache“, ist eine finalistische Fiktion, die eine zweckdenkende und zweckmäßig handelnde Weltvernunft setzt und obendrein wähnt, die Zwecke der fingierten dämoni-

*) Auch nicht die, daß die genischen Vorgänge im Organismus in ihrer Gesamtheit, also einschließlich der genischen Vorgänge in den trophischen Reflexsystemen beim Erwachsenen normaliter zahlreicher sind als die trophischen, der Mensch also insofern ein vorwiegend genisches Wesen ist, wie sich schon darin zeigt, daß der Mensch — gezeugt wird. Die Zahl beweist nicht die biologische Wichtigkeit.

stischen Instanz zu kennen, — ist eine Deutung der Tatsache, daß es eine Zeugung und ferner im menschlichen Bewußtsein Zeit und Raum, Historie gibt (s. § 30_{4, b, 8}). Wir fassen auch die Erhaltung der Art realisch auf: das Kind entsteht immer nur beim Koitus, darüber hinaus kann realiter die Entstehung des Menschen (und der Menschheit!) nicht zurückgeführt werden; der Koitus ist genitale Hochfunktion, die gemäß der spezifischen Periodik sich vollzieht, und so besteht eben die Menschheit weiter. Dies zu verstehen, bedürfen wir weder der Ursächlichkeit noch der Zwecklichkeit; über diese Tatsachen hinaus erkennen wir eine dämonistische Notwendigkeit dieser Tatsachen oder in diesen Tatsachen nicht an. S. § 28₇.

Die Tatsache, daß die trophischen Reflexsysteme in der Entwicklung und ihre Hochfunktionen im jeweiligen Ablaufe den genischen, speziell genitalen vorausgehen, wird so gedeutet, als ob die Trophik im Dienste der Genik stünde, nur zum Zwecke der Genik da sei — wie ja der Liebende in seinem Rausche Gut und Blut, Ehre und Leben dahingibt. Hiernach wäre also wohl umgekehrt die Trophik „die Hauptsache“, nämlich die Voraussetzung, die zweckliche Ursache der Zeugung! Klar, daß ohne Ernährung das Individuum nicht zur Zeugung kommt (die Liebe soll ja überdies „durch den Magen gehen“), daß die beste Keimzelle ohne trophische Vorgänge nicht gedeihen kann. *Navigare necesse, vivere non necesse*, sagt der Hanseat. So steht der Überschätzung der Genik die der Trophik gegenüber — wechselnd mit den Zeitaltern. Wir bleiben im realischen Denken und geben der Trophik, was der Trophik, und der Genik, was der Genik ist.

Die Deutungen Freuds, zunächst gewonnen aus der Psychoanalyse Hysterischer, dürfen, soweit sie die „Libidotheorie“ tragen oder aus ihr hervorgegangen sind, keineswegs verallgemeinert werden. So gewiß es Menschen gibt, deren Denken Freud richtig beschrieben hat, für die also die Libidotheorie paßt, so unzutreffend ist die Annahme, daß dieses Denken, insbesondere das hysterische Denken die Allgemeingültigkeit beanspruchen dürfe. Hierfür ist auch nicht Beweis die Tatsache, daß die Freudschen Deutungen und Deutereien im Laufe der Jahre zur Massensuggestion geworden sind; hierin zeigt sich nur die weitgehende Verwirrtheit, die unser Zeitalter seit dem Kriege 1914–1918 kennzeichnet. Die Aufsuchung der Freudschen pathologischen Funde als vermeintlicher Norm in allen Kulturgebieten trägt durchaus den Charakter der Epidemie, und sein theoretisches System in seiner Verwickeltheit, seinen hilflosen „metapsychologischen“ Spekulationen ist ein grandioses Denkmal eines genialen Zweiflers und grundsätzlich wie in Einzelkonstruktionen brüchig insofern, als der Zweifler an den biologischen Tatsachen vorbeiphilosophiert, nirgends eine Sicherheit bietet

und schließlich selbst an der Möglichkeit, auf seinem Wege eine Sicherheit zu finden, verzweifelt. Somit zeigt sich auch die von Freud inaugurierte Überschätzung der Libido als Symptom einer kranken Zeit.

Wir sagen: weder hat die Genik den biologischen Vorrang vor der Trophik noch umgekehrt. Der Mensch besteht aus trophischen und genischen Reflexsystemen, er ernährt sich und liebt, arbeitet und zeugt. Die Reflexe verlaufen, wie sie verlaufen, nämlich gemäß ihrer biologischen Funktionsperiodik, in normaler oder in abnormaler Weise (Periodik, Intensität usw.). Wir erkennen die biologischen Tatsachen als solche an und verzichten auf alle Deutung und Deuterei, auf allen Dämonismus.

4. Weibliche (negative) und männliche (positive) Gefühle.

Wie alle Objekte so sind auch die genischen und die trophischen Gefühle als weibliche (negative) und männliche (positive) zu klassifizieren (s. § 25). Es gibt also weibliche und männliche genische und weibliche und männliche trophische Gefühle.

Die Wörter „weiblich“ und „männlich“ werden in mehrfacher Anwendung gebraucht. Einmal bezeichnet man mit „weiblich“ das „zum Weibe Gehörige“, mit „männlich“ das „zum Manne Gehörige“; in diesem Sinne ist jegliche zum Weibe bzw. zum Manne gehörige Aktualitätenreihe (jeder Körperteil), ja jede einzelne Aktualität weiblich bzw. männlich. Nun sind aber Weib und Mann Kombinationen runder und gerader Anordnungen, und man bezeichnet nun wieder die runden (gehöhlten, leeren) Anordnungen oder Objektreihen als „weiblich“, die geraden (gestreckten, vollen) Anordnungen oder Objektreihen als „männlich“. Sonach sind das Weib wie der Mann je eine Kombination von weiblichen und männlichen Anordnungen und in diesem Sinne „bisexuell“ *), und zwar weist das Weib mehr runde als gerade, der Mann mehr gerade als runde Anordnungen auf, eine Tatsache, die ich so beschrieben habe: das Weib ist superfeminin, der Mann supermaskulin (s. Weiteres § 27,5). Für „weiblich“ **) kann immer „negativ“, für „männlich“ **) kann immer „positiv“ gesagt werden. Funktionell bezeichnet ist das Weibliche (Runde, Gehöhlte) das Aufnehmende und Abgebende, gleichgültig ob es sich am Weibe oder am Manne oder einem diesen Individuen (Eronenkomplexen) analog konstituierten Organismus (Tieren, Pflanzen, Mineralien) vorfindet, und das Männliche (Gerade, Vorragende) das Aufgenommene und Abgegebene (Aufzunehmende und Abzugebende), gleichgültig wo es sich vorfindet, also z. B. auch am Weibe oder sonst einem vw. hohl angeordneten Eronenkomplex.

*) Von der Keimzelle her, vgl. EdS. § 4 sowie ds. Werk 4. Bd. § 2.

**) Im „unisexualen“ Sinne.

Nun sind die runden Anordnungen hunger- oder angst- oder schmerzgefühlige, die geraden Anordnungen schmerz- oder trauer- oder freudegefühlige, wie § 27 des genaueren dargelegt werden wird, und zwar sind die hungergefühligen Reihen in einem rel. (zu den zum assoziativen System gehörigen angstgefühligen Reihen) weiten Rund, die angstgefühligen in einem engeren Rund, die trauergefühligen in rel. kurzen Geraden, die freudegefühligen in langen Geraden angeordnet, während die schmerzgefühligen Reihen sowohl in gewundenen usw. Rundungen wie in gedrehten usw. Geraden angeordnet sind, als Rundungen oder als Gerade auftreten. Demgemäß sind Hunger und Angst weibliche (negative), Trauer und Freude männliche (positive) Gefühle, während Schmerz als weibliches oder als männliches Gefühl auftritt. Die weiblichen Gefühle entsprechen im Sinne der assoziativ-genetischen Zusammengehörigkeit — das Reflexsystem besteht aus Gefühls-, Gegenstands- und Begriffszellen — den weiblichen Gegenständen und Begriffen, die männlichen Gefühle den männlichen Gegenständen und Begriffen. So bezeichnen wir (p. 531 f.) auch den Hunger als das Gefühl der Leere, als das Höhlengefühl, Angst als das Gefühl der Enge, der Bedrängung (Beklemmung usw.), als Öffnungsfühl (Öffnung strukturell, nicht funktionell gemeint, S. 199), Schmerz als Drehungs-, Schwellengefühl, Trauer als Kleinheitsgefühl, Teil- oder Stück- (Zerstückerungs-) Gefühl, Freude als Größengefühl, indem wir, wie schon (p. 534) betont, für die Beschreibung der Gefühle nur einen indirekten Weg, nämlich den über die gegenständlichen oder begrifflichen Wörter zur Verfügung haben und hierbei die Gefühle „nach“ (gemäß) den ihnen entsprechenden Gegenständen, auch Ausdrucksweisen bezeichnen und weiter beschreiben. So sprechen wir auch vom Hunger als dem hohlen, leeren Gefühl, von der Angst als dem drängenden, schnürenden, engenden Gefühl (eng, mit Angst, angustiae, angina, anguis usw. sprachbiologisch nächstverwandt), vom Schmerz als dem bohrenden, drehenden, schneidenden usw. Gefühl, von der Trauer als dem depressiven, dumpfen, schweren (Schwermut), in kurz-langsamem Rhythmen verlaufenden Gefühl, von der Freude als dem erhebenden, erhabenen, freihinschwebenden Gefühl, dem Vollgefühl (Sättigungsgefühl) usw. Hiernach sind auch die Gefühlsnuancen einzuordnen; es sind also Haß, Neid, Zorn usw. weibliche (negative), Trost, Vertrauen, Großmütigkeitsgefühl usw. männliche (positive) Gefühle, während die Schmerznuancen als weibliche oder als männliche Gefühle auftreten.

Die Bezeichnung „weibliche“ oder „männliche“ Gefühle darf hier nicht dahin verstanden werden, daß Gefühle des Weibes bzw. des Mannes gemeint seien. Die Formel „Gefühle des Weibes“ und „Gefühle des Mannes“ besagt lediglich folgendes:

Die „Welt“ ist die Summe der Aktualitäten des Menschen; dazu gehören auch die Gefühle; diese sind wie alle andern Aktualitäten entspr. der Differenz der Denkkzellen der einzelnen Menschen individualspezifisch, vergleichsweise also analogisch (menschlich); sie sind ferner — bei weiterer Klassifikation (Vergleichung) — gruppenspezifisch, und so kann man von „Gefühlen der Weiber oder des Weibes“ und „Gefühlen der Männer oder des Mannes“ sprechen. Diese Gefühle sind aber niemals andere wie Hunger, Angst, Schmerz, Trauer, Freude und Nuancen, und diese klassifizieren sich ihrer biologischen Beschaffenheit nach als weibliche (negative) und männliche (positive). Diese Gefühle erlebt jeder Mensch, ob Mann oder Weib, in spezifischer Intensität, Häufigkeit usw. — entspr. der jedem Einzelnen eigentümlichen Anzahl an Reflexsystemen der einzelnen Gefühlsspezies. Man kann in dieser Hinsicht die Menschen vergleichen und klassifizieren, auch Weiber und Männer vergleichen und eine Statistik aufstellen, welche Gefühle mehr bei den Weibern und welche mehr bei den Männern vertreten sind usw. Man wird dabei lediglich von den Ausdruckserscheinungen (Verhaltensweisen und Mitteilungen) ausgehen können und diese psychobiologisch analysieren und nach den Gefühlsspezies klassifizieren. Nach meinen Erfahrungen sind innerhalb der normalen Variationsbreite, also der harmonischen Entwicklung dem Weibe im Verhältnis zum Manne mehr Trauer- und Freudereflexe, dem Manne im Verhältnis zum Weibe mehr Hunger- und Angstreflexe eigentümlich. Das Weib neigt mehr als der Mann zu einer traurig-freudigen, der Mann mehr als das Weib zu einer hungrig-ängstlichen „Lebensauffassung“, das Weib mehr als der Mann zu Gefühlen der Trauer-Freudereihe, der Mann mehr als das Weib zu Gefühlen der Hunger-Angstreihe, das Weib erlebt — auf seine Art — an den Individuen mehr Trauer- und Freudegefühliges, mehr Männliches als der Mann, der — auf seine Art — mehr Hunger- und Angstgefühliges, Weibliches erlebt. Dazu ist die Gefühlssphäre des Weibes im Verhältnis zu seiner Gegenstands- und Begriffssphäre, mindestens zu letzterer — wie beim Kinde — reicher entwickelt als die des Mannes im Verhältnis zu seiner Gegenstands- und Begriffssphäre, das Weib ist also „innerlicher“ als der Mann, führt ein reicheres Innenleben (Gefühlsleben) als der Mann, der sich entspr. seiner reichlicheren Entwicklung der sensorischen Reflexsysteme einschl. ihrer Ausdrucksorgane, der Skelettmuskeln mehr „nach außen“ betätigt, einen „weiteren Wirkungskreis“ hat und dazu ein umfänglicheres, genaueres begriffliches Denken. So ist das (gesunde) Weib vertrauender, geduldiger, gemächlicher, geruhsamer, seßhafter, weicher, von Körperbau behäbiger, dicker, kürzer, schwächer usw. als der (gesunde) Mann, der unternehmend, behende, draufgängerisch, vorsichtig, wachsam, kämpf-

ferisch schweift, hart, schlank, fettarm, größer, kräftiger usw. ist. Man kann zusammenfassend sagen: der Mann ist „aktiver“, das Weib „passiver“ (p. 627 f.). Der Mann wirbt um das Weib (Hunger-Angst-Schmerzausdruck), das Weib läßt sich umwerben, sitzt und lockt: das ist und bleibt ihre Überlegenheit (man spricht da mißverstehend von „Weiberherrschaft“). Die Spinne wartet in ihrem Netz, das Männchen sucht sie auf und stürzt sich in die tödliche Umarmung; das begehrte Weib war unheimlich von Anbeginn (vgl. EdS. § 34, 4. Bd. § 1,₅ usw.: Liebestod), und ich präziserte einmal den Unterschied Weib : Mann mit den Worten: „Ein Mann in einer Schar von Weibern: die Weiber zerreißen ihn; ein Weib in einer Schar von Männern: sie töten sich um das Weib“.

Bei der vergleichenden Analyse des Verhaltens ist zu bedenken, daß innerhalb jeder sich entwickelnden Gruppe von Reflexsystemen die Hungersysteme den Anfang machen, dann die Angst-, die Schmerz-, die Trauer- und zuletzt die Freudesysteme folgen; dieser schematische Gang zeigt sich auch in der gesamten Entwicklungskurve, und so habe ich das infantile Zeitalter das optative, das juvenile das voluntative genannt (s. EdS. §§ 57, 63, 5. Bd. § 7,₆, § 9,₄, § 10,₄): Wunsch und Wille — als Bezeichnungen für Hungerreflexe — geben diesen Entwicklungsperioden das besondere Gepräge. — Wie gesagt, die oben angegebene Differenz zwischen Mann und Weib liegt innerhalb der normalen Variationsbreite. Normaliter ist der Mensch mit ungefähr gleich vielen Reflexsystemen der verschiedenen Grundgefühlsspezies ausgestattet: dies eben ist die gleichmäßige, die harmonische Entwicklung, ist die Gesundheit; hierbei brauchen keineswegs alle Sensillen bis zur aktuellen Funktion differenziert zu sein (z. B. sind es die Schmerzstellen nur in rel. geringer Anzahl). In Krankheitsfällen finden wir die eine oder andere Gefühlsspezies „gewuchert“ (hypertrophiert), es besteht Disharmonie, auch im Ablauf der Gefühle.

Es sind also Hunger und Angst weibliche, Trauer und Freude männliche, Schmerz ein weibliches oder ein männliches Grundgefühl. Dabei sind mit weiblich und männlich nicht die „Gefühle des Weibes“ bzw. die „Gefühle des Mannes“ gemeint, sondern spezielle Gefühlsreihen von spezieller (nämlich runder und gerader) Anordnung. Eine einzelne, d. h. isolierte, aus dem Zusammenhang gelöste (absolute) sensible Aktualität kommt ebenso wenig vor, wie eine isolierte modale oder idealische Aktualität. Streng genommen ist „Gefühl“ Bezeichnung für eine einzelne sensible Aktualität; was man aber gemeinhin mit „Gefühl“ meint, ist ein mehr minder lange anhaltendes sensibles Erlebnis, eine Gefühlsreihe. Und diese Reihen sind angeordnet, jede in einer

speziellen Weise, wie das auch für die Gegenstands- und die Begriffsreihen („die Gegenstände“ und „die Begriffe“) zutrifft; anders, also „nicht geordnet“, „frei von Koordinatik“ ist irgend ein Ablauf, irgend eine Aktualitätenteihe überhaupt nicht vorstellbar: jeder Ablauf, jede Reihe — auch die „ungeordnete“, d. i. unklar oder unrichtig geordnete — ist geordnet, d. h. eine Aktualität folgt auf die andere entsprechend der spezifischen essentiellen und koordinativen Lokalisation. Und diese Anordnung der Objekte ist rund (gehöhlt) und gerade (gestreckt), weiblich und männlich. Es werden also mit weiblich und männlich zunächst die Anordnungen der Objekte bezeichnet, nicht Verschiedenheiten der Objekte selber, der Substanzen, sodaß man von einer weiblichen und einer männlichen Substanz sprechen könnte. Nun sind aber die weiblich angeordneten Objekte, also auch Gefühle die zur Gruppe des Hungers und der Angst gehörigen (die Hunger- und Angstgefühle, hunger- und angstgefühligen Gegenstände und Begriffe), die männlich angeordneten Objekte die zur Gruppe der Trauer und der Freude gehörigen (die Trauer- und Freudegefühle, trauer- und freudegefühligen Gegenstände und Begriffe), während die zur Gruppe des Schmerzes gehörigen Objekte in der einen oder der andern Anordnung auf einander folgen. Somit werden auch die Hunger- und Angstreihen selber als weibliche, die Trauer- und Freudereihen selber als männliche bezeichnet und schließlich nicht nur die Reihen als solche, sondern auch jede einzelne zur Reihe gehörige Aktualität, also jedes Gefühl, jeder Gegenstand, jeder Begriff, genau so wie wir ja auch schließlich jede zum Weibe gehörige Aktualität als „weiblich“ (im bisexuellen Sinne), jede zum Manne gehörige Aktualität als „männlich“ (im bisexuellen Sinne) bezeichnen, gleichgültig ob sie Glied einer runden oder geraden Anordnung ist. Diese mehrfache Verwendung der Wörter „weiblich“ und „männlich“ gilt nur für die interpolare (interobjektische) Gegensätzlichkeit; in der Beschreibung der polaren Gegensätzlichkeit wird das Objekt schlechthin männlich, das Subjekt schlechthin weiblich genannt; s. hierzu § 27,5 und 9 sowie §§ 1—3 *).

Die Anordnung zu runden oder zu geraden Reihen ist bei den meisten Gefühlen nur unscharf ausgeprägt, entsprechend ihrer unscharfen Lokalisation. Diese Tatsache darf aber nicht zu dem Irrtum führen, daß die Gefühle „unräumlich“ seien; sie sind vielmehr wie alle andern Aktualitäten, wie alles Gegenwärtige, Existente raumzeitlich, also essentiell und koordinativ lokalisiert. Eine „unräumliche Aktualität“ ist eine ebenso sinn-

*) Diese Verwendung der Wörter „weiblich“ und „männlich“ in mehreren Sinnangaben, wobei der Sinn der Wörter selbst der gleiche bleibt, habe ich nicht erfunden, wie mir gewisse „Kritiker“ nachrühmen, sondern ich habe sie lediglich vorgefunden und aufgezeigt. „Weiblich“ und „männlich“ ist eben das allgemeine Klassifikationsprinzip.

lose Formel wie eine „unzeitliche Aktualität“; die Aktualität, das Gegenwärtige ist „hier und jetzt“, niemals nur „hier“ oder nur „jetzt“. So auch die Gefühle. Präzis rund und gerade angeordnet sind vor allem die Schmerzen, insbes. die taktilen. Es liegt nahe anzunehmen, daß die Sensizellen so angeordnet sind wie ihre Aktualitäten, also die Hungerzellen eines assoziativen Systems in einem rel. weiten Rund, die zugehörigen Angstzellen in einem engeren Kreise („Rund“ und „Kreis“ hier natürlich nicht bloß als mathematische Kreislinie gemeint), die Schmerzzellen in runden oder geraden (schrägen) Spiralen, die Trauerzellen in kurzen, die Freudezellen in langen Geraden, so wie ja auch die Ausdrucks- und Empfangsapparate, ja alle Objektreihen überhaupt rund oder gerade angeordnet sind. Daß von der allgemeinen Anordnung der Objekte zu runden und geraden (und schrägen) Reihen die Denkkzellen keine Ausnahme machen können, ist ein logischer Schluß, der sich mit dem histologischen Bilde der Hirnrinde sehr wohl verträgt. Eine Kongruenz der Anordnungsweise der Denkkzellen mit der der Empfangs- oder der Ausdrucksapparate liegt nicht vor, lediglich eine Entsprechung. Auch zwischen der Anordnung der Denkkzellen und der ihrer Aktualitäten braucht keine Kongruenz zu bestehen, sondern nur Entsprechung: die „Entfernung“ (Lokalisation) des Objekts, hier des Gefühls ist spezifisch, d. h. das Objekt jeder einzelnen Denkkzelle erscheint in „seiner“ Entfernung (s. hierzu § 27,3). Mithin kann eine Sensizelle in der Reihe der assoziierten gleichnamigen Sensizellen einen andern (aber doch wohl ungefähr gleichen) Ort einnehmen wie die Aktualität dieser Sensizellen in der Reihe der assoziierten gleichnamigen Aktualitäten.

5. Lust und Unlust.

Auch „Lust“ und „Unlust“ sind mehrfach gebrauchte Wörter. „Ich habe Lust zu verreisen“ — in diesem Satze bezeichnet „Lust“ das Verlangen, den Hunger. Hunger aber ist das Gefühl der Leere, des Bedürfnisses und könnte so als „Unlustgefühl“ bezeichnet werden — wie das auch in spezieller Weise für die Angst, den Schmerz, die Trauer zutrifft. Danach hätten wir nur ein Lustgefühl, die Freude.

Die Psychobiologie geht bei der Verwendung der Wörter „Unlust“ und „Lust“ von der Tatsache aus, daß alle Reflexe kurvenmäßig verlaufen und daß diese Kurven aus einer auf- und einer absteigenden Strecke bestehen. Wir bezeichnen den ansteigenden Kurventeil der sympathischen Reflexe als „Unluststrecke“, den absteigenden Kurventeil als „Luststrecke“. Die Intensitätsgrade jedes Gefühls bei aufsteigender Funktionskurve sind also die „Unlustgrade“, die Intensitätsgrade jedes

Gefühls bei abfallender Funktionskurve sind die „Lustgrade“. Mit Unlust bezeichnen wir alle Gefühle bei zunehmender Intensität, also zunehmenden Hunger, Angst, Schmerz, Trauer, Freude, Haß, Ekel, Neid usw., mit Lust alle Gefühle bei abnehmender Intensität. Auch zunehmende Freude ist Unlust, eine Art „Spannung“ im Sinne des anschwellenden Tonus; erst von der Akme der Freude an wird diese zur Lust, die „Entspannung“ setzt ein.

Es gibt also keine selbständigen Lust- und Unlustgefühle. Indem auf die ansteigende Gefühlsintensität stets der Abstieg folgt, folgt auf jede Unlust die Lust; es handelt sich da um rein biologische Vorgänge, und nur in diesem biologischen Sinne sind psychologische Sätze wie der „wir streben immer nach Lust“ oder „wir suchen die Unlust zu vermeiden“ und ähnliche mehr oder minder offenkundig dämonistische Formulierungen (vgl. Freuds „Lustprinzip“) zu verstehen. Solche Sätze gelten, wie betont im biologischen Sinne, auch für den Fall, daß man die Freude als Lust bezeichnet: die fünf Grundgefühle folgen in jedem vollständigem Gefühlserlebnis in der Reihe Hunger, Angst, Schmerz, Trauer, Freude; die Freude ist also in jeder vollständigen Reihe das letzte Gefühl, die vier vorangehenden Gefühle sind sozusagen die Leidens-, die Unluststationen, die Freude das Erlösungs-, das Freiheits-, Größe- usw., das Lustgefühl. Die biologische Tatsache, daß das Ende jedes vollständigen Gefühlsablaufes die Freude ist, wird von den Dämonisten jeder Schattierung (Motivikern, Kausalisten, Teleologen oder Finalisten) so gedeutet, als ob eine immanente oder transzendente Ursächlichkeit oder Zweckmäßigkeit wirksam sei; wir betonen, daß es sich ganz einfach um eine biologische Reihe, einen biologischen Vorgang, einen zeiträumlichen Ablauf handelt. (Vgl. EdS. § 30).

§ 27. Von den Gegenständen.

1. Entwicklung und Gefühligkeit der Gegenstände.

Jedes vollständige kortikale Reflexsystem besteht aus sensilen, modalen und idealischen Denkkzellen; diese sind miteinander assoziiert, es fließen also Eronen in die sensilen, aus diesen (abgesehen von sensorischen Zuflüssen) in die modalen und in die idealischen Denkkzellen ein. Dieses Einfließen ist ein biologischer Umwandlungsprozeß aus der Sensilität in die Modalität bzw. Idealität (vgl. p. 183, p. 209ff. und EdS. § 39): die sensilen Eronen, die hierzu gemäß ihrer Spezifität fähig sind, verändern sich zu modalen bzw. zu idealischen Eronen, wie sich auch die modalen Eronen, die hierzu fähig sind, zu idealischen verändern. Wir unterscheiden also die Gefühligkeit, die Gegenständigkeit und die Begrifflichkeit der Eronen. Sensile Eronen sind

solche, die über 50 %, also vorwiegend „gefühlig“ sind; je mehr sie sich in Richtung Modalität verändern, desto mehr nimmt ihre Gegenständigkeit zu, ihre Gefühligkeit ab, bis die Gegenständigkeit überwiegt: dann sind die Eronen modale geworden, in die modale Denksphäre eingetreten. Je mehr sich die modalen Eronen in Richtung Idealität verändern, desto mehr nimmt ihre Gegenständigkeit ab, ihre Begrifflichkeit zu, bis die Begrifflichkeit überwiegt: dann sind die modalen Eronen idealische geworden, in die idealische Denksphäre eingetreten. Die sensilen Zellen stehen auch direkt mit idealischen Zellen in Verbindung (über die Kollateralen der sensilen Neuriten); die Eronen, die aus der sensilen Zelle in die idealische einfließen, machen demnach den Veränderungsgang aus der Sensilität in die Idealität durch. Die in die modalen Zellen aus der sensilen Sphäre einfließenden Eronen sind mit den in die gleiche Modalzelle aus der sensorischen Zuleitungsbahn einfließenden Eronen nächstverwandt, sodaß modale Aktualitäten auch bei fehlendem sensorischen Zufluß auftreten können, z. B. im Traume (s. § 21).

Wir sagen: die Welt der Gefühle ist genetisch die primäre (bereits beim älteren Foetus aufdämmernd vorhandene); die Welt der Gegenstände entwickelt sich aus und nach der Welt der Gefühle, die Welt der Begriffe aus und nach der Welt der Gefühle und der Gegenstände. (Das heißt aber nicht etwa, daß die Welt der Gegenstände durch die Welt der Gefühle bewirkt oder verursacht oder bezweckt werde oder sei, sondern wir beschreiben lediglich den entwicklungsmäßigen Zusammenhang.)

Das Gefühl als solches, die sensile Aktualität als solche wandelt sich nicht in die modale oder idealische Aktualität um, sondern der Eronenkomplex, mit dessen Bildung die Funktionsakme der sensilen Zelle, also das Erscheinen des Gefühls zusammenfällt, löst sich von eben dieser Akme an in Teile auf, die andere Verbindungen eingehen usw., dabei auch mit andern Eronen die Zelle verlassen und — je nach der Spezifität — mit andern Eronen in die nunmehr aktuell funktionierende Modalzelle eintreten und sich im Sinne der biologischen Symbolik an dem Eronenkomplex beteiligen können, mit dessen Bildung die Funktionsakme der modalen Zelle, also das Erscheinen des Gegenstandes zusammenfällt. Eben diese Überwanderung sensiler Eronen in die Modalsphäre und in die Idealsphäre ist ein biologischer Umwandlungsprozeß. (Hier sei daran erinnert, daß „das Eron“ streng genommen nur die Subjekt-Objekt-Beziehung, das Objekt, die Aktualität also der physische Pol des Eron ist, daß die Mehrzahl „Eronen“ nur in der Beschreibung existieren und daß wir die Eronen, die die Reflexbahnen passieren, im Verhältnis auf das aktuelle Eron [genauer: die Aktualität] eigent-

lich als Vorstufen und Nachstufen, Vor- und Nachformen, prä- und postsensile, -modale, -idealische Eronen bezeichnen müßten, der Einfachheit halber aber kurz von Eronen sprechen; vgl. § 9.)

Die Gefühligkeit ist sonach nicht etwa ein neben dem Objekt, außerhalb oder innerhalb des Objekts separat Existentes, nicht ein Anhängsel des Objekts, als welches man bisher den „Gefühlston“ auffaßt, der sich von einer Vorstellung auf eine andere verschieben könne usw. (vgl. p. 168 ff., wo Th. Ziehens Auffassung, und p. 120 f., wo F. Kruegers Auffassung zitiert ist)*). Der Gegenstand ist gefühlig, heißt vielmehr: es hat eine biologische Umwandlung des sensilen Eron in Richtung Modalität stattgefunden, die Sensilität hat sich biologisch zur Modalität verändert, das modale Eron ist „anders“ wie das sensile, es haftet ihm „Gefühl“ (als Gefühligkeit) nicht separat an, sondern es ist eine biologisch-homogene Umwandlungsform des sensilen Eron. Diese Umwandlung kann sich — je nach der Spezifität der einzelnen Eronen — verschieden weit vollziehen, die genetische Entfernung des einzelnen Gegenstandes von der Sensilität, d. i. der „Grad“ der Gefühligkeit ist verschieden, d. h. spezifisch für jede modale Aktualität und auch spezifisch variabel. Je geringer diese genetische Entfernung, desto höher der Gefühligkeitsgrad, desto näher steht der Gegenstand als biologische Homogenität der „Gefühlsbeschaffenheit“. Gesetz: der Gefühligkeitsgrad der einzelnen Gegenstände (und Begriffe, § 28) ist umgekehrt proportional der genetischen Entfernung von der Sensilität; der Gefühligkeitsgrad ist spezifisch.

Mit dem Worte „Gefühligkeit“ wird ebenso wenig eine „besondere“ Eigenschaft im Sinne der „Eigenschaft e parte“ (p. 449) des Objekts angegeben wie mit dem Worte „Objekt“ selber, sondern es bezeichnet das Objekt als Ganzes hinsichtlich seiner genetischen Entfernung von der Sensilität, gibt also eine „Eigenschaft e toto“ an. Die Angabe der Gefühlsspezies dagegen, zu der der Gegenstand im genetisch-assoziativen Sinne gehört, also die Bezeichnung eines Objekts z. B. als hunger- oder als angstgefühlig usw. gibt eine Eigenschaft e parte an (vorwiegend hungergefühlig usw., p. 212); auch in diesem Sinne verwenden wir das Wort Gefühligkeit. Die Verschiedenheit der genetischen Entfernung von der Sensilität läßt sich vergleichen: man spricht

*) Will man den Ausdruck „Gefühlston“ beibehalten, dann kann man damit nur den Gefühligkeitsgrad des einzelnen Gegenstandes oder Begriffes sowie die koinzidenten oder interkurrenten sensil-sympathischen „Erregungen“ („Gefühlsregungen“) zusammenfassend bezeichnen. Die Schwankungen des Gefühlstones sind dann die Schwankungen des Gefühligkeitsgrades und der Intensitäten der sensil-sympathischen Funktionen. „Gefühlston“ ist also eine quantitative Bezeichnung; er gibt die Gefühlsqualität oder -spezies nicht an.

von höheren oder geringeren Gefühlighkeitsgraden, und auch die Gefühlighkeit der Aktualität der gleichen Zelle ist bei ihrem jedesmaligen Erscheinen innerhalb einer gewissen (spezifischen) Variationsbreite verschieden, aber immer spezifisch. Hierbei werden also die Objekte als je ein Ganzes, als Homogenitäten verglichen und bezeichnet. Beschreibung ist nun freilich Angabe von Eigenschaften und Funktionen; auch die Eigennamen wie überhaupt die Substantiva machen da keine Ausnahme: sie sind, als phänomenologische Reihen, dem Beschriebenen konstitutiv nächstverwandt, sind Wörter, die alle Eigenschafts- und Funktionsbezeichnungen ebenso symbolisch involvieren, wie das Beschriebene Symbol aller seiner Eigenschaften und Funktionen ist (§ 16). Die Bezeichnung „Haus“, „Baum“ oder allgemeiner „Gegenstand“ oder noch allgemeiner „Objekt“ gibt nicht eine Eigenschaft e parte oder eine bestimmte eigenschaftlich determinierte Funktion an, sondern alle Eigenschaften und Funktionen des so Bezeichneten, das Ganze symbolisch zusammengefaßt. So verhält es sich auch mit den Wörtern Gefühlighkeit, Gegenständighkeit, Begriffighkeit.

Es sei ausdrücklich betont, daß „Gefühlighkeit“ nicht mit „Gefühl“ als sensiler Aktualität verwechselt werden darf. Das Gefühl ist selbständige Aktualität, Gefühlighkeit dagegen bezeichnet das biologische Gesamt des Gegenstandes und des Begriffes hinsichtlich der genetischen Entfernung von der Sensilität. Das Analoge gilt für „Gegenstand“ und „Gegenständighkeit“, „Begriff“ und „Begriffighkeit“.

Das Objekt ist spezifisch, die Gefühlighkeit (und die Gegenständighkeit und Begriffighkeit) ist spezifisch. Wie das Objekt nur einmalig, nur mit sich selbst identisch, „es selbst“, nie zweimal dasselbe ist, so die Gefühlighkeit. Das Objekt ist immeranders, heißt auch: die Gefühlighkeit ist immeranders. Auch das Objekt als Aktualität der gleichen Zelle ist immeranders, und zwar innerhalb einer gewissen Variationsbreite; das Objekt als Aktualität der gleichen Zelle wird „wiedererkannt“ (§ 28,5), d. h. eben es ist beim jedesmaligen Erscheinen anders (im Sinne der Nächstähnlichkeit, § 29) wie vorher und nachher. Also schwankt auch die Gefühlighkeit der Aktualität der gleichen Zelle innerhalb der spezifischen Variationsbreite sowohl hinsichtlich des Grades (d. h. die genetische Entfernung z. B. des Gegenstandes G der Zelle g ist bei jedesmaligem Erscheinen innerhalb spezifischer Grenzen anders, ist variabel, die in die aktuelle Zelle eintretenden Eronen sind in mehr minder großer Zahl biologisch mehr minder nahe der Sensilität) als auch hinsichtlich der Nuance (diese entspricht der jeweiligen Komposition der aktuellen Denkwelle aus Eronen der verschiedenen Gefühlisspezies; demgemäß ist der Gegenstand [und der Begriff]

als Ganzes bei jedesmaligem Erscheinen anders wie vorher und nachher). Daß der Gefühligkeitsgrad des Objekts seiner Entfernung entspricht, der naheliegende Gegenstand also höhergefühliger ist als der entferntere andere oder gleiche Gegenstand wird im Abschn. 3 erörtert werden.

Mit dem Wechsel der Gefühligkeit hat die Helligkeit des Objekts nichts zu tun. Die Helligkeit entspricht der Anzahl der die aktuell funktionierende Zelle passierenden Eronen, der Intensität des Eronenstromes (§ 21). Ob jeweils mehr oder minder zahlreiche Eronen die aktuelle Denkkzelle passieren, in jedem Falle können diese Eronen eine (ungefähr) gleiche genetische Entfernung von der Sensilität haben, gleichmäßig weit in Richtung Modalität (bzw. Idealität) entwickelt sein. Ein wenig heller Gegenstand kann also die (ungefähr) gleiche Gefühligkeit haben wie ein sehr heller.

Die Gefühligkeit eines Gegenstandes (und eines Begriffes) mindert sich im Gange seiner Differenzierung. Die Differenzierung ist ein biologischer Vorgang derart, daß die Aktualitäten sich im Sinne einer Zunahme an Präzision verändern. Die Aktualitäten junger Denkkzellen sind noch unpräzise, verschwommen*); je älter — bis zu einem gewissen Höhepunkt — die Zellen werden, desto präziser, eben differenzierter (schärfer unterschieden) werden ihre Aktualitäten. Hierbei mindert sich in gewissem Maße der Gefühligkeitsgrad — immer im Sinne der Spezifität, d. h. so, daß z. B. der Gegenstand M, obwohl Aktualität einer älteren Zelle, doch höhergefühliger sein kann als der Gegenstand N, der Aktualität einer jüngeren Zelle ist, dagegen weniger gefühlig als die verschiedenen M, also M', M'', M''' . . . , die vorher, als die Denkkzelle m jünger war, aktuell gewesen sind. So ist einem Kinde ein neues Spielzeug, auch dem Erwachsenen ein neuer Gegenstand usw. zunächst hochgefühliger; aber alsbald läßt die Gefühligkeit („das Interesse“) nach, um so rascher, je rascher die Differenzierung der betr. assoziativen Systeme (deren Aktualitäten jene Gegenstände sind) vor sich geht. Diese Differenzierung vollzieht sich in der Weise, daß die aktuellen Funktionskurven der betr. Reflexsysteme mehrfach oder vielfach hintereinander in kurzen Intervallen stattfinden, der Gegenstand (genauer die Gegenstandsreihe, das modale Individuum) also entspr. häufig aktuell ist; dies eben heißt: den Gegenstand genauer oder genau kennen lernen (p. 567 ff.). Hierbei mindert sich auch die Intensität der zugehörigen sensil-sympathischen Reflexe. Das Seltene bleibt hochgefühliger („wertvoll“); alles, was häufig vorkommt,

*) Die „Verschwommenheit“ primitiver (sowie primitiv gebliebener, z. B. solche von Neurotikern) Aktualitäten ist nicht mit der „Verschwommenheit“ weit entfernter Aktualitäten zu verwechseln, die dem Grade der Begrifflichkeit gemäß ist.

verliert an Gefühligkeit (Wert § 38,6). Man sagt: man habe sich an eine Sache usw. „gewöhnt“, sie „interessiere nicht mehr so sehr“ usw. Jemand liest ein Buch zum ersten Male „mit besonderem Interesse“; die zweite Lesung kann da schon wenigergefühlig sein, falls es sich nicht um ein Studium handelt; aber auch da nimmt die Gefühligkeit bei häufiger Wiederholung der Lesung ab, man kennt nun den Text. Nicht selten ist alsdann der betr. Zellkomplex überhaupt nicht mehr aktuell: das Buch wird beiseite gelegt und nie mehr gelesen; es gibt Menschen genug, die ein Buch überhaupt nie zweimal lesen. Wir formulieren das Gesetz: mit zunehmender Differenzierung des Objekts mindert sich seine Gefühligkeit; der Grad der Minderung ist spezifisch und liegt stets innerhalb der spezifischen Variationsbreite der die genetische Entfernung des Objekts von der Sensilität kennzeichnenden Gefühligkeit.

Jeder neuerliche sensil-modal-idealische Reflexablauf ist eine symbolische Analogie aller vorigen und künftigen, also auch der Genese des assoziativen Systems, und so vollziehen sich auch am ausdifferenzierten System die Funktionskurven mit den p. 561 beschriebenen Schwankungen der Gefühligkeit, und zwar als Minderung und Mehrung, während die Differenzierung, allerdings unter Schwankungen, zu einer Minderung der Gefühligkeit führt.

Eine gegenständliche (und begriffliche) Reihe ist von mehr oder minder intensiven sensil-sympathischen Reflexen begleitet. Sind diese entspr. hochintensiv, dann kann die Reihe der gegenständlichen (oder begrifflichen) Aktualitäten mehr minder häufig von sensilen Aktualitäten von mehr minder hoher Intensität (Helligkeit) unterbrochen sein: Interkurrenz sensiler, modaler (und begrifflicher) Aktualitäten. Ferner können die koordinativen Aktualitäten, die die Ausdrucksvorgänge der mehr minder intensiven sympathischen Reflexe registrieren (§ 30), interkurrieren, z. B. Herzklopfen (bes. in neurotischen Fällen). Höhere Intensitätsgrade der sympathischen Reflexe nennt man gewöhnlich „Gefühlerregungen“. Hierbei können die Gegenstände (und Begriffe) sozusagen wie Inseln vom erregten Meere umbrandet sein — und so kann die Meinung entstehen, als ob die Gegenstände (und Begriffe) selber besonders hochgefühlig seien, während sie tatsächlich quoad Gefühligkeitsgrad nur innerhalb der spezifischen Variationsbreite verbleiben, also den möglichen Höchstgrad der Gefühligkeit erreichen können, aber nicht zu erreichen brauchen (s. p. 592). Ein Besitzstück kann rel. geringgefühlig sein; sobald aber der Verlust droht, können sich rel. hochintensive Funktionen der zugehörigen sensil-sympathischen Reflexsysteme vollziehen; hierbei kann das Besitzstück

spezifisch höhere Gefühligkeitsgrade erreichen, „wertvoller“ sein als vorher. Droht der Verlust eines rel. hochgefühligen Besitzes, z. B. eines Andenkens, einer „Kostbarkeit“, eines geliebten Menschen oder Tieres usw., dann sind auch die zugehörigen sensil-sympathischen Reflexe in hoher Funktion. (Mit „Verlust“ im engeren Sinne bezeichnet man einen Spezialfall der Abgabe, nämlich den, der mit relativ zur „freiwilligen“ Abgabe, zum Verzicht usw. hochintensiven Angst-, Schmerz- und Trauerstadien vor sich geht.) Wie die Abgabe, kann auch die Aufnahme mit mehr minder hochintensiven Gefühlskurven verlaufen, so daß der aufzunehmende oder aufgenommene Gegenstand, der an sich vielleicht hochgefühlig ist, interkurrent mit Gefühls-erregungen auftritt und so als besonders hochgefühlig, wertvoll gilt. — Bei hohen Gefühlserregungen ist stets auch die Reihenfolge der assoziierten phänomenalen und phänomenologischen Gegenstände und Begriffe in gewissem Ausmaße eine andere wie bei geringen sensil-sympathischen Funktionsintensitäten, d. h. die Reflexschaltung (Funktionsperiodik) ist je nach dem Intensitätsgrade der an einem Erlebnis beteiligten sensil-sympathischen Funktionen (besonders bei Interkurrenz aktueller Gefühle) verschieden; dies ist eine allenthalben zu beachtende biologische Tatsache; sie wird dämonistisch gedeutet derart, als ob die Gefühls-erregung die Ursache der Assoziationsänderungen sei (andererseits sollen aber nach dämonistischer Deutung die Gegenstände die Ursachen der Gefühls-erregungen sein!), während realiter lediglich eine biologische Differenz der einzelnen Erlebnisse vorliegt.

Diese Darlegungen treffen für die Aktualitäten aller Zentren zu. So ist z. B. jeder akustische Gegenstand (und Begriff) spezifisch-gefühlig, der Grad der Gefühligkeit kennzeichnet die genetische Entfernung von der Sensilität (also dem zugehörigen Gefühl) und schwankt innerhalb der spezifischen Variationsbreite. Ein Satz, eine Melodie kann mehr- oder mindergeföhlig sein, ein Gedicht kann, wie man unter Mitbezeichnung der koinzidenten sensil-sympathischen Reflexe sagt, mit oder ohne Gefühl vorgetragen werden. Die Helligkeit (Lautheit) der Aktualitäten und die Tonhöhe haben damit nichts zu tun. Höre ich ein Tremolo, die „erregte Stimme“ eines andern Menschen, dann ist diese akustische Gegenstandsreihe mehr- oder mindergeföhlig, je nach der genetischen Entfernung von der Sensilität. Ich erlebe nur einen gegenständlichen akustischen Ablauf, der an die Stelle der singenden, sprechenden Person lokalisiert ist, also das Tremolo als gegenständlichen Ablauf mit geringen rasch erfolgenden Schwankungen der Tonhöhe; erst aus allerlei Erfahrungen schließe ich, daß das Tremolo von sympathischen Erregungen des Singenden begleitet sein kann, aber nicht zu sein braucht. Im ersteren

Falle ist das Tremolo „natürlich“, die hochintensiven sympathischen Reflexe finden ihren Ausdruck pulmonal, also in Form von entspr. heftigen Lungenkontraktionen, und hierbei ist auch die Funktion der an der Lautbildung beteiligten querstreifigen Muskeln gemäß dem Anteil sympathogener Eronen (p. 210, 218) modifiziert, derart, wie sich am raschen geringen Schwanken der Tonhöhe anzeigt; die tremolierte Melodie kann beim Sänger von sensilen Aktualitäten unterbrochen sein, die Gefühligkeit aber schwankt nur in geringen Grenzen, gemäß der so gut wie gleichbleibenden Lokalisation in den Sprechapparat (Entfernung, § 27,3). Tremolo ohne begleitende Gefühlserregungen des Sängers ist „gemacht“, „künstlich“, d. h. spezieller „rein“ sensorischer Rhythmus („willkürlich“, p. 219); wer „hören“ kann, unterscheidet ohne weiteres den „natürlichen“ vom „künstlichen“ Rhythmus. Vgl. auch das Tremolo der Geiger, Cellisten usw. (Hin- und Herwackeln mit der Hand). Auch beim Hörer können sich koinzidente Gefühlserregungen einstellen, ohne daß die Gefühligkeit der Melodie sich wesentlich ändert. Auf alle Fälle aber nimmt die Gefühligkeit der Melodie zu, sobald sie sich dem Hörer nähert, ihm „nahe geht“; auch hierbei können sich Gefühlserregungen einstellen. Die eigne Stimme ist stets etwa gleichgeföhlig, und zwar relativ hochgeföhlig, mögen Gefühlserregungen koinzidieren oder nicht (s. o.). Man darf eben die Gefühligkeit = genetische Entfernung von der Sensilität nicht mit den Geföhlen verwechseln, auch falls sie interkurrieren. — Die Geföhligkeitsgrade der Aktualitäten der übrigen Zentren sind ziemlich konstant.

Die Geföhligkeit kann man auch mit Interesse bezeichnen, die Geföhligkeit eines Gegenstandes also mit dem Interesse, das ich „an ihm nehme“, das ich „für ihn habe“. „Inter esse“ heißt eigentlich „dazwischen sein“, bezeichnet also die Tatsache, daß sich jemand in einer bestimmten Umgebung befindet, sich mit bestimmten Gegenständen oder Begriffen beschäftigt („er ist bei der Sache“, „seine Interessen liegen auf kaufmännischem Gebiete“ usw.). Über diese einfache Angabe des Dabeiseins hinaus liegt in dem Worte Interesse speziell die Betonung der Intensität des Dabeiseins; insofern deckt sich Interesse mit „Aufmerksamkeit“, einem Worte, das die Intensität des das präfungente assoziative System passierenden Eronenstromes angibt (s. EdS. § 94 Anm. I). Indes besteht zwischen Interesse und Aufmerksamkeit der Unterschied, daß mit „Aufmerksamkeit“ die Intensität der aktuellen Reflexabläufe (also die Helligkeit der Aktualitäten) schlechthin angegeben wird, während mit „Interesse“ mehr der Geföhlsanteil des Erlebnisses, die Intensität der beteiligten sympathischen Reflexe akzentuiert wird. Hiermit hängt zusammen, daß Interesse auch den Sinn von Geföhligkeit gewonnen hat. Für Freud ist Interesse identisch

mit Libido, L. Klages definiert Interesse als „dispositionelle Bedingung einer Richtung des Wollens“, womit freilich — innerhalb fiktionaler Denkweise — nichts weiter wie eine Nominaldefinition versucht, das Wesen des „Interesses“ nicht geklärt ist.

Die Gefühligkeit des Objekts ist sein Wert. Je höhergefühliger also ein Gegenstand ist, desto wertvoller ist er, desto „mehr Wert wird auf ihn gelegt“, desto größer ist das Interesse, das „an ihm genommen“ wird, das „für ihn besteht“. Hierüber habe ich in EdS. § 73 gesprochen und werde im § 38,6 eingehender sprechen; ich verweise ausdrücklich auf diese Darlegungen.

Im Gange der Ontogenese differenzieren sich die Denkkzellen und ihre Aktualitäten, und ferner erreichen innerhalb eines assoziativen Komplexes immer weitere Zellen den aktuellen Funktionsgrad und differenzieren sich ebenfalls weiter: das zusammengesetzte Individuum (als Aktualitätenreihe des assoziativen Zellkomplexes) gewinnt an Zahl und Differenziertheit der es bildenden Aktualitäten. Diese Zunahme währt bis zur Erreichung der spezifischen Wachstumsgrenze; von da an mindert sich die Zahl und die Differenziertheit (Präzision) der ein Individuum bildenden Aktualitäten. Auf die evolutive Strecke folgt die involutive. Diese endet mit der Auflösung des Individuums (dem Tode), wobei die das Individuum bildenden Aktualitäten unter entsprechender (spezifischer) Veränderung sich zu ändern Individuen zusammenschließen oder an andere Individuen anschließen. Die allgemeine Tatsache des Wachsens und Vergehens der Individuen habe ich das Bewegungsgesetz genannt (vgl. EdS. §§ 91, 92). „Ich erlebe, daß ein Kind heranwächst“ — heißt also: innerhalb meines Denkkzellenkomplexes, dessen Aktualitäten zusammen „das (dieses) Kind“ bilden, vollziehen sich Zellreifungsprozesse, daneben auch Einschmelzungsprozesse, letztere aber in geringerer Anzahl als erstere. Nachdem das Kind so herangewachsen und der Erwachsene die spezifische Wachstumsgrenze erreicht hat, beginnt die Einschmelzung zu überwiegen, bis die spezifische Teilungsgrenze erreicht ist; bei deren Überschreitung das Individuum als solches (als Ganzheit, als Persönlichkeit usw.) zu bestehen aufhört, stirbt. Über Leben und Tod s. EdS. § 104. Alle diese Vorgänge sind einfach biologische; sie werden weder verursacht noch bezweckt (z. B. von Inkreten, Hormonen usw.; diese sind unter anderen Stigmen der jeweiligen Entwicklungsstufe vorhanden, aber eben als solche, als Anteile einer biologischen Struktur, nicht als Ursachen).

Es finden sich also stets in der Hirnrinde Zellen, die dem aktuellen Funktionsgrad erst entgegenreifen*) (vgl. p. 483, 640).

*) Diese Denkkzellen sind beim Kinde (infans) infantile, beim Erwachsenen dagegen nicht mehr infantile, sondern von der biologischen Entwicklungshöhe des Gesamtorganismus. Es gibt aber bei vielen Erwachsenen

Das Heranwachsen des Menschen quoad Bewußtsein ist eine ständige „Erweiterung des Horizontes“, ein ständiges Auftreten neuer Erlebnisse, ein fortwährender Wechsel der Umgebung; und dieser Wechsel setzt sich im Jugendalter fort (Ausflüge, Verlassen des Elternhauses, Trieb in die Weite, Fahrten, Reisen, „sich die Welt ansehen“ usw.), ja auch der Vollerwachsene und der Greis erlebt noch oft genug episodische oder dauernde Übergänge in neue Umgebungen. Bei allen Übergängen sind die neuen Erlebnisse oder Erlebnisteile die Aktualitäten von Denkkzellen, die vorher den aktuellen Funktionsgrad noch nicht erreicht hatten. Einige besondere Beispiele seien angeführt.

Die Entstehung neuer Sterne, das Novaproblem der Astronomen. Die Sterne sind die Aktualitäten gewisser an der Grenze der Modalität gegen die Idealität liegender Modalzellen. Sobald eine junge Zellgruppe dieser Region entwicklungsmäßig den aktuellen Funktionsgrad erstmalig erreicht hat, ist eben die neue Aktualitätenreihe, der neue Stern da. Es findet da von einem Kern aus eine periphere Ausdehnung, d. h. eine Vermehrung der Zahl der — übrigens nebelhaften — Aktualitäten des Komplexes sowie eine Zunahme der Helligkeit, alsdann eine Art Koagulation und Zerreißen der peripheren Schichten und ein Nachlassen der Helligkeit statt. Nach den Astronomen J. Hartmann und K. Lundmark bläht sich der Stern auf und platzt (beobachtet an der Nova pictoris), das Aufleuchten der Nova ist also identisch mit einer Expansion und Explosion, und zwar „muß man tatsächlich annehmen, daß diese Vorgänge nur eine sehr dünne instabile äußere Schicht in Mitleidenschaft ziehen, unter der der eigentliche Stern in seinem dynamischen und physikalischen Aufbau unverändert bleibt“ (Graff, Astrophysik, 1928, p. 606 ff.). Der „eigentliche Stern“ war aber vorher noch nicht vorhanden („unsichtbar“), der ganze Entwicklungsprozeß führt zur Differenzierung eines zentralen „Kernes“, der von einer Gashülle, Atmosphäre umgeben ist (wie etwa der Kern einer Zelle von den übrigen Zellsubstanzen und der Zellmembran). Vgl. übrigens die „pulsierenden Sterne“. — Offenbar liegen in der Grenzregion der Modalität gegen die Idealität noch manche unaktuell, noch manche schwachaktuell fungierenden, noch manche „jungen“ Denkkzellen, sowie — bei Astronomen — solche, die nur unter den Umständen des Teleskopierens aktuell funktionieren (vgl. § 32,1,b *). Die Tatsache, daß wir beim Ansehen des nächst-

Zellen, die sich über die infantile Entwicklungshöhe nicht hinausentwickelt haben: diese sind die „infantilistischen“, die kranken Zellen. Weiteres hierzu später.

*) Die Zahl der Sterne, die für das bloße Auge am Himmel sichtbar sind, wird meist überschätzt. Sie beträgt höchstens 5000. Dagegen ist von der astronomischen Wissenschaft das Spektrum von etwa 200 000 Sternen untersucht worden.

lichen Himmels ein nur angedeutetes Gewimmel von schwachhellen Punkten sehen, bes. im Zuge der Milchstraße, weist darauf hin. Auch alle diese Zellen haben ihre spezifischen Funktionsperioden: wir sehen die Sterne nur nachts, die betr. Modalzellen sind also im Absinken der Funktionskurve der Hirnrinde letztaktuelle; ein Stern kann nach kurzem Aufleuchten wieder erlöschen (der betr. Zellkomplex atrophiert) oder in längeren Zwischenräumen sichtbar sein, z. B. die Kometen (der betr. Zellkomplex fungiert in spezifisch langen Perioden aktuell), kurz alle Veränderungen auch am Sternhimmel, am Firmament verstehen wir als biologische Abläufe innerhalb der Modalsphäre der Sehrinde. Daß sich hierbei immer auch die Gefühligkeit ändert, versteht sich von selbst; nur ist die Gefühligkeit so weit entfernter Aktualitäten wie der Sterne rel. gering (p. 584).

Derartige Veränderungen assoziativer Komplexe können wir auch phylogenetisch beschreiben. Die Phylogenese ist die Ontogenese der Gruppe (Volk usw.); sie ist eine spezielle Beschreibeweise des Gegenwärtigen, kann also nur nach dem Muster der Ontogenese, als eine erweiterte Art Ontogenese, eine syllogistische Analogie zur Ontogenese stattfinden. Phänomenal existiert z. B. „die Menschheit“ („die Erde“, „die Welt“ usw.) überhaupt nicht; es existieren nach einander mehrere Menschen, ihre Zahl ist beschränkt, kein Mensch nimmt in seinem Leben mehr als einige Hundert oder Tausend Menschen wahr, kein Mensch nimmt „die Erde“, „die Welt“ wahr, sondern immer nur gewisse Aktualitätenreihen, die erst im Zusammenhange mit Beschreibungen (anderer Leute) als Teile „der Menschheit“, „der Erde“, „der Welt“ beschrieben werden (andere Leute haben andere „Teile“ gesehen und berichten davon). So existiert „die Menschheit“ („die Erde“, „die Welt“ usw.) nur in der Beschreibung, als Beschreibungstatsache. Und so können wir auch das Gegenwärtige phylogenetisch (kosmologisch usw.) beschreiben, also von einer phylogenetischen Entwicklung der Hirnrinde sprechen, auch hinsichtlich der Veränderungen, die dem Bewegungsgesetz gemäß verlaufen.

Die Syphilis z. B. trat nach J. Bloch (Die Prostitution, Bd. II, I. Hälfte, p. 2) plötzlich während des Feldzuges, den Karl VIII., König von Frankreich, in den Jahren 1494 und 1495 gegen das Königreich Neapel führte, auf und zwar in der Form einer außerordentlich bösartigen epidemischen akuten Infektionskrankheit, nämlich mit hohem Fieber, heftigen Schmerzen, rapidem Aufklammern von schweren pustulo-ulzerösen Hautaffektionen, Erkrankungen der Gelenke und Knochen, Gewebszerfall, Lähmungen usw.; die Mortalität war gewaltig, schlimm waren die Folgen bei Genesung. Die Syphilis hatte also damals einen viel kürzeren und schwereren Verlauf als heutzutage. Es hatte sich damals in der Hirnrinde der die Kranken Beobachtenden eine

spezielle Zellgruppe bis zu aktueller Funktion entwickelt: die Aktualitäten dieser Zellgruppe waren die syphilitischen Erscheinungen, sie wurden damals „entdeckt“. Diese Zellgruppe war noch rel. wenig differenziert, man stand vor einem Rätsel, vor einem Novum, das phänomenal diffus, verschwommen, phänomenologisch ungeklärt, rohdämonistisch gedeutet wurde.

Im Laufe der Jahrhunderte differenzierte sich diese Zellgruppe bei allen Beteiligten aus, neue Aktualitäten tauchten auf, die assoziierte Beschreibung erweiterte und präziserte sich — d. h. man studierte, erforschte die Krankheit und ihre Verlaufsweisen, zu denen ja auch die jeweils aktuelle Therapie gehört. Diese phänomenale und phänomenologische Erweiterung und Differenzierung des gesamten Komplexes fällt zusammen mit einer Minderung der Gefühligkeit der Aktualitäten (p. 585), mit einer „Gewöhnung“, mit einem milderem Verlauf der Krankheit. In neuerer Zeit wurden weitere Einzelheiten (Symptome) der Syphilis entdeckt: die Spirochäten, serologische Eigentümlichkeiten, Modifikationen der Therapie als Bestandteile des Ablaufes. Der ganze Zellkomplex fing an zu altern: die syphilitischen Erscheinungen wurden immer milder, sozusagen verfeinert, viele früher aktuell gewesene Zellen involvierten sich, die Mortalität ist im Verhältnis zu früher, bes. zu der jenes akuten Ausbruchs Ende des 15. Jahrhunderts nur noch ganz gering. Möglich, daß eines Tages sich der Ablauf noch weiter mildert — etwa in der Form einer Impfkrankheit, die nur noch ein schwaches Abbild der „echten“ Krankheit ist („Schutzimpfung gegen Syphilis“). Möglich, daß die Syphilis ausstirbt, d. h. der betr. Denkkzellenkomplex verodet, zugrundegeht.

Ich kann der Verlockung nicht widerstehen, kurz zu sagen, wie der Dämonist (Motiviker, Kausalist) diese biologischen, diese zeiträumlichen Vorgänge deutet. Er wähnt, gewisse Heilmittel (Holzabkochungen, Sarsaparille, Quecksilber, Arsen, Wismut), gewisse therapeutische und hygienische Maßnahmen seien die Ursachen für die Milderung des Syphilisverlaufes gewesen (vgl. p. 112), wie er auch wähnt, die *Spirochaeta pallida* sei die Ursache („der Erreger“, p. 82 ff.) der Syphilis. Und er fingiert einen „Beweis“ zurecht, indem er den Irrealis, diesen Tausendsassa und Allerweltskerl, zitiert: wären diese Mittel usw. nicht angewendet worden, so wäre die Syphilis noch immer so bösartig wie früher. Es wird somit der Syphilis eine Stabilität und den Mitteln eine „Kraft“ zufingiert, diese an sich oder eigentlich vorhandene Stabilität zu brechen, — und natürlich eignet diese dämonische Kraft erst recht dem, der die Mittel anwendet. Die Mittel sind Zaubermittel, die den eigentlichen biologischen Charakter und Verlauf der Krankheit umgestalten können; eigentlich, ihrer Natur nach müßte die Syphilis noch genau so heftig verlaufen

wie ehemals, aber sie verläuft milder, „weil“ der Arzt als Magier mit seinem Arcanum das Schicksal des Kranken aus seinem ihm an sich eigentümlichen Ablauf umschafft, umbiegt, umzaubert. Es entgeht dem Dämonisten durchaus die Tatsache der biologischen Veränderung einer Krankheit im Laufe der Jahre oder Jahrhunderte, d. h. die Tatsache der biologischen Veränderung des Denzellkomplexes, dessen Aktualitäten die beobachteten Symptome sind. Zu diesen Veränderungen gehören selbstverständlich auch die Wandlungen der therapeutischen Methodik, aber als Erlebnisbestandteile, nicht als Ursachen; die Therapie ist aus dem Krankheitsverlauf nicht wegzudenken; die jeweils bei Syphilis angewandten Mittel usw. gehören als biologische Eigentümlichkeiten (Umstände, Bestandteile) zu der jeweiligen Entwicklungsstufe des Komplexes, aber der Dämonist deutet gewisse solcher Umstände, solcher Erlebnisbestandteile aus dem biologischen Zusammenhange heraus und fingiert in diese die Ursächlichkeit an der Veränderung hinein, deren Glieder sie sind. Der oben angeführte Irrealis ist also realiter nichts weiter wie — eine Tautologie: wären diese Mittel nicht angewandt worden, d. h. eben wäre die Syphilis auf der früheren Stufe stehen geblieben, so wäre sie noch so bösartig wie früher, d. h. eben sie wäre auf der früheren Stufe stehen geblieben. Zu der biologischen Veränderung des gesamten Komplexes gehören die Wandlungen der Symptomatik und der Therapie als der Umstände (Stigmen, Bestandteile), die zusammen die jeweilige Entwicklungsstufe darstellen. Und hierzu gehören auch die Tatsachen der Ätiologie, die ja auch nichts weiter als Entwicklungsgeschichte ist (p. 91), also z. B. die Entdeckung der Spirochaeten.

Der Dämonist wähnt, die Spirochaeta pallida bzw. ihr Eindringen in den Organismus sei die Ursache der Syphilis; Beweis: wenn sie nicht eingedrungen wäre, wäre der Mensch nicht syphilitisch erkrankt. Natürlich: wenn Gott die Welt nicht geschaffen hätte, wäre sie nicht da; sie ist aber da, also hat Gott sie geschaffen, also muß Gott existieren! Realiter ist die Spirochaete Begleiterscheinung der Syphilis, so wie die Tuberkelbazillen Begleiter der Tuberkulose sind, usw.; die Bazillen usw. sind aber keine Ursachen der Krankheiten, bei denen sie auftreten. Sie sind Umwandlungsformen gewisser präbakterieller Substanzen, die eben im Gange der Krankheit entstehen wie andere „Stoffwechselprodukte“. Sie können gewiß auch aufgenommen werden, aber nicht als Ursachen, sondern nur da wird es zu einer Krankheit kommen, wo die (bis dato latent) kranken Reflexsysteme (die Disposition) schon vorhanden sind und wo ihre Entwicklung eben bis zum manifesten Ausbruch der Krankheit gediehen ist. Wer keine solchen (und zwar spezifischen) Reflexsysteme hat oder wessen (latent) kranke Reflexsysteme sich noch nicht bis zur Manifestation

entwickelt haben, bei dem kann die Übertragung von Bazillen usw. unter gar keinen Umständen die Krankheit „verursachen“ oder „auslösen“. So auch bei der Syphilis. Ein gesunder Mensch kann niemals an Syphilis (usw.) erkranken; daß ein Mensch erkrankt, ist ein absolut sicheres Zeichen dafür, daß er spezifisch kranke Reflexsysteme sein Eigen nennt, deren Entwicklung nun eben bis zum Ausbruch der Krankheit gediehen ist — und dieser Ausbruch geschieht natürlich unter gewissen Umständen, hat eben einen gewissen (spezifischen) Verlauf, aus dessen biologischer Reihe der Dämonist nun wieder einzelne Glieder als vermeintliche Ursachen der ganzen Reihe (zu deren Gliedern doch eben auch diese Glieder zählen) herausfingiert. Vgl. p. 79ff.

Die Syphilis wird zumeist beim Koitus „übertragen“, d. h. wer an Syphilis erkrankt, hat zumeist eine gewisse Zeit vorher mit einem bereits kranken Partner koitiert, der Koitus ist eine Etappe der Entwicklung der bereits vorher kranken Reflexsysteme, und diese Entwicklung erreicht nach einer gewissen Zeit (Inkubationszeit) das Stadium, auf dem sich die floriden Erscheinungen der Syphilis zeigen, unter ihnen auch die Spirochaeten. Gewiß ist in diesen biologischen Vollzügen der eine Partner bereits manifest krank, aber diese Tatsache ist lediglich ein biologisches Merkmal, nicht etwa die Ursache der Erkrankung des andern Partners; dieser hat vielmehr denen seines Partners analoge kranke Reflexsysteme, zwischen diesen Reflexsystemen der beiden Partner besteht lediglich ein entwicklungsmäßiger Unterschied. Wer diese kranken Reflexsysteme nicht hat, kann auch nicht an Syphilis erkranken, auch nicht von einem syphilitischen Partner. Der Dämonist wird freilich sagen: wer aus dem Liebeskampf ohne Infektion davongekommen ist, hat eben einen gesunden Partner gehabt, eine Behauptung, die von der Erfahrung (von zwei Besuchern einer Frau erkrankt nicht selten der eine, der andere nicht) widerlegt wird. Allerdings wird der Gesunde keine hinreichende Zahl von Paßformen für einen kranken Partner haben, und falls z. B. von zwei Besuchern einer Frau der eine erkrankt, der andere nicht, so ist das noch nicht ein Beweis für die Gesundheit des letzteren, sondern zeigt zunächst nur an, daß er nicht manifest luetisch krank ist.

Man muß sonach von einer syphilitischen Konstitution („Diathese“) sprechen. An manifester Syphilis erkranken nur Menschen, zu deren Konstitution gewisse spezifische Reflexsysteme gehören, nämlich solche, bei deren hinreichender Entwicklung die syphilitischen Symptome auftreten. Somit ist eine eigentliche Heilung (Ausheilung) nur möglich, wo diese Reflexsysteme sich normalisieren oder absterben; diesen Fall halte ich für kaum möglich angesichts der Tatsache, daß die Syphilis auch manifest in der Regel als Allgemeinerkrankung auftritt. Auch

die Fälle von „Reinfektion“ beweisen keineswegs die vorhergehende Ausheilung, sondern sind Fälle, in denen die Syphilis in zwei durch ein Latenzstadium getrennten Perioden verläuft. Die kranken Reflexsysteme haben eben auch ihre spezifischen Funktionskurven; ihre absteigende Strecke fällt (in den so behandelten Fällen) mit der Aufnahme von Quecksilber oder Arsen oder Bismut zusammen; diese sind also keineswegs Heilmittel im üblichen, dämonistischen Sinne („Ursachen der Heilung“), sondern Glieder der Reihe, die die absteigende, in die Latenz hinführende Funktionsstrecke der kranken (und krank bleibenden) Systeme ist.

Dieser Auffassung kommt ziemlich nahe die von E. Finger, Wien („Die Haut als Abwehrorgan“, Wien. Klin. Woch. 1927, Nr. 14/15, Abdruck eines in der Jahressitzung 1927 der Ges. der Ärzte gehaltenen Vortrages). Ich zitiere nur: „Auch sonst zeigen weder das Quecksilber noch die Salvarsane Wirkungen, welche die Annahme, daß sie direkte parasitizide Mittel sind, berechtigt erscheinen lassen... Bei einer parasitiziden Wirkung müßten zuerst die Spirochaeten, dann die klinischen Erscheinungen schwinden; es erfolgt aber das Umgekehrte, die klinischen Erscheinungen schwinden, doch Spirochaeten bleiben an den betr. Stellen nicht selten lebensfähig liegen, um nach oft langer Zeit wieder auszukeimen. Die Ausheilung der Symptome und der Gesamteffekt der Heilung ist von der Dosis der Antisyphilitika ganz unabhängig... Und so ist die Frage des Beginnes und des Maßes antiluetischer Behandlung auch heute noch oder besser gesagt heute wieder zu einem wichtigen Problem geworden.“

Auch die psychobiologische Lehre von der Periodik aller Geschehnisse, also auch ihrer periodischen analogischen Wiederkehr bestätigt E. Finger hinsichtlich der Geschlechtskrankheiten. „Auf die enorme Zunahme der Geschlechtskrankheiten während und nach dem Kriege folgte eine bedeutende, rasche Abnahme, aber nicht nur der Syphilis, sondern aller Geschlechtskrankheiten. Optimismus übersah das Letztere und allüberall wurde der Ruf laut, ‚das ist der Erfolg der modernen Behandlung‘, und noch im Frühjahr 1926 kam dieser Jubelruf aus Paris von einer internationalen Konferenz der Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Er kam zu früh, denn der Sommer 1926 brachte uns nicht nur in Österreich, sondern überall, besonders intensiv in Wien und Paris, eine rapide, anhaltende Zunahme der Geschlechtskrankheiten, besonders früher Syphilis, Initialaffekte, frische Exantheme, die noch (März 1927, Verf.) anhält. Die Optimisten hatten übersehen, daß — wie insbesondere die in Dänemark auf Grund der seit 1864 bestehenden Anzeigepflicht der frischen Syphilis aufgestellte Statistik zeigt, aber auch in andern Ländern festgestellt werden konnte — die Geschlechts-

krankheiten in ihrer Häufigkeit Schwankungen unterliegen, die etwa 14- bis 16 jährige regelmäßige Perioden einhalten in der Art, daß auf einen etwa siebenjährigen allmählichen Anstieg zu einem Kulminationspunkt ein etwa siebenjähriger allmählicher Abstieg zu einem Tiefpunkt erfolgt, von dem aus wieder allmählicher Anstieg statthat". —

Analog wie die Syphilis hat sich auch die Pockenkrankheit im Laufe der Jahrhunderte zu milderer Verlaufsformen gewandelt d. h. der ursprünglich wenig differenzierte Denkzeilkomplex, dessen Aktualitäten die ursprüngliche Pockenkrankheit waren, hat sich entwicklungsmäßig erweitert und differenziert, z. T. auch involviert, nicht durch die Impfung, sondern diese gehört zu der biologischen Entwicklungslinie der Pockenkrankheit und kann selbstverständlich aus ihr nicht weggedacht, aber auch nicht als Ursache eben dieser Entwicklung angesehen werden, deren Glied sie ist. Die Pocken treten jetzt vorwiegend als Windpocken auf (s. Hochsinger, Wien, Zentralbl. f. klin. Med. 1890, Nr. 43, der die Varizellen als Abart der Variola bei einer familiären Endemie einwandfrei erkennen konnte) oder als Impfkrankheit (d. h. als die mit der Impfung verbundene milde Verlaufsweise).

Analoges gilt für die Diphtherie, die Tuberkulose (mildere Form noch ohne Tuberkelbazillen: Skrophulose), den Typhus (mildere Formen: Paratyphus, atypische Fälle von Typhus, oft ohne Typhusbazillen usw., Impftypus) usw. Man sucht den Krebserreger; Schuhmacher u. a. glauben ihn gefunden zu haben, aber der „Krebserreger“ ist diese (vermeintliche?) Mikrobe ebensowenig wie irgend eine Mikrobe, die man vielleicht in vielen oder allen Fällen von Krebskrankheiten noch entdecken und als spezifischen Krebserreger ansprechen und bekämpfen wird, — ebensowenig wie irgend ein anderes Symptom der Krebskrankheit. Vielmehr erweitert und differenziert sich mehr und mehr die Zellgruppe, deren Aktualitäten die Krebskrankheit und ihre Beschreibung sind, d. h. die Krankheit wird erforscht; und im Laufe dieser Entwicklung mildert sich der Verlauf, bis vielleicht nur noch harmlose Zellwucherungen übrig bleiben, der Krebs als eigentliche Krankheit aussterben wird — ein Endergebnis biologischer Entwicklung, das der Dämonist als „Wirkung“ der therapeutischen Methoden, der Hygiene, der „Bekämpfung“*) deuten wird.

Analoge Entwicklungen vollziehen sich in andern Zellkomplexen, andern assoziativen Systemen, wobei regelmäßig die beteiligten Gefühlszellen mehr und mehr an Funktionsintensität verlieren, je weiter sich das zugehörige modale und idealische Gebiet und seine Beschreibung ausdehnen und differenzieren. Allenthalben geht der „Sturm und Drang“ in mildere, ruhigere Verlaufsformen über.

*) Damit sage ich nichts gegen, sondern etwas über sie.

2. Spezies der Gegenstände nach der Gefühligkeit*).

Die Aktualität der zu einer Sensilzelle genetisch gehörigen Modalzelle (und Idealzelle) bezeichnen wir nach der Spezies der Sensilzelle, sprechen also von hunger-, angst-, schmerz-, trauer-, freudegefühligen usw. Gegenständen (und Begriffen), wie wir von sensilen, modalen und idealischen Hunger-, Angst- usw. zellen und weiterhin von Hunger-, Angst- usw. systemen (Reflexsystemen oder Gefühlssystemen) sprechen. Ein hungergefühliger Gegenstand ist Aktualität einer Modalzelle, in der vorwiegend (über 50 % aller anwesenden Eronen) Hungereronen anwesend sind. Je höher der Prozentsatz der in der Denkwelle anwesenden Hungereronen ist, desto „reiner“ ist der Charakter der Aktualität als hungergefühlig (Reinheitsgrad der Gefühligkeit). Die Relation der verschiedenen Eronenspezies ist spezifisch, und auch die Veränderung der Relation ist spezifisch und liegt innerhalb einer spezifischen Variationsbreite. Je nachdem der Prozentsatz der zugleich in der Zelle anwesenden Angst- oder Schmerz- oder Trauer- oder Freudeeronen usw. höher oder niedriger ist, ist die Nuance der Gefühligkeit, die Aktualität als Ganzes verschieden. Das Analoge gilt für zu die den übrigen Gefühlsspezies genetisch-assoziativ gehörigen Gegenstände. Ich habe hierauf schon p. 212 hingewiesen.

Unter allen Denkwellen hat jeweils eine den aktuellen Funktionsgrad erreicht, wird jeweils eine vom relativ stärksten Eronenstrom passiert; niemals sind zwei Objekte zugleich vorhanden, es gibt nur ein Objekt: das Objekt als immer-anders. Es ist also niemals ein Gefühl und ein Gegenstand oder ein Begriff zugleich aktuell, ebenso sind niemals zwei Gefühle oder zwei Gegenstände oder zwei Begriffe zugleich da. Ein Erlebnis kann sich aus Gefühlen, Gegenständen und Begriffen zusammensetzen, das Bewußte also jetzt in der sensilen, jetzt in der modalen, jetzt in der idealischen Denkwelle „liegen“; dieser „bunte Wechsel“ findet gemäß der Funktionsperiodik der beteiligten Denkwellen statt. Diese Interkurrenz von Gefühlen darf man aber weder mit der Gefühligkeit der zum Erlebnis gehörigen Gegenstände und Begriffe noch mit einem höheren Grade dieser Gefühligkeit verwechseln (p. 563), noch darf man umgekehrt die Gefühligkeit eines Gegenstandes als ein zugleich mit diesem Gegenstand aktuelles Gefühl auffassen. Es ist also z. B. ein hungergefühliger Gegenstand nicht ein Gegenstand, der zugleich mit einem Hungergefühl aktuell sei, sondern er ist Aktualität einer zu einem Hungersystem gehörigen Modalzelle, und der Grad der Gefühligkeit entspricht der genetischen Entfernung des Gegenstandes von der

*) Gefühligkeit hier als Bezeichnung für die Gefühlsspezies, zu der ein Gegenstand und Begriff im genetisch-assoziativen Sinne gehört; vgl. p. 561.

Sensilität. Somit ist auch die Formel „ein hungergefühliger Gegenstand ist ein solcher, bei dessen Erscheinen (Anblick usw.) ich Hunger fühle (empfinde usw.)“ nicht ganz korrekt und kann nur bei einer induktiven Erläuterung der Gefühligkeit oder als Beschreibung der Interkurrenz von Gegenstand und Gefühl, keineswegs aber als Angabe eines Kausalnexus zugelassen werden.

Man darf auch nicht definieren: der hungergefühlige Gegenstand sei ein solcher, auf den sich das Hungergefühl „richte“. Nur falls der entwicklungsmäßige Zusammenhang zwischen Hungergefühl und hungergefühligem Gegenstand mit dieser Formel angegeben wird, mag sie gelten. Aber im allgemeinen ist der Sinn des Satzes „der Hunger richtet sich auf ...“ ein anderer, er stimmt überein mit dem der Sätze „ich habe Verlangen nach (adversus) ...“, „ich habe Appetit auf ...“ usw. Der Hunger richtet sich also z. B. auf Gegenstände, die zur Stillung des Hungers geeignet sind, d. h. auf die trauer- und freudegefühligen Gegenstände, die, gemäß der Struktur des assoziativen Systems und der Funktionsperiodik, in der Regel und somit erfahrungsgemäß auf das Hungergefühl als positiver Abschluß des Erlebnisses folgen. Die trauer- und die freudegefühligen Gegenstände sind die geraden, aufnehmbaren; dagegen sind die hunger- und die angstgefühligen Gegenstände runde, hohle Anordnungen, also solche, die ihrerseits aufnehmen. — Ebenso ist und heißt ein angstgefühliger Gegenstand angstgefühlig nicht als ein solcher Gegenstand, „vor“ dem ich Angst habe, auf den sich meine Angst richtet — es sei denn: im Ablauf eines Angst-erlebnisses ist erst das Angstgefühl, dann der angstgefühlige Gegenstand aktuell; vielmehr besteht eine Angstsituation in einer Reihe von Angstgefühlen oder (und) angstgefühligen Gegenständen oder (und) Begriffen, und die Angst ist da auf die im Gange des Erlebnisses folgenden Gefühle oder Gegenstände oder Begriffe, also auf das Schmerz-, das Trauer- und das Freude-stadium dieses Erlebnisses gerichtet, auf die Erlebnisteile, „vor“ (raumzeitlich!) denen die Angst aktuell ist. Weiteres im Abschnitt über die Koordinatik der Gefühle (§ 31,5). Hier kam es mir nur darauf an klarzustellen, wie die Klassifikation der Gegenstände gemäß der Gefühligkeit aufzufassen ist.

Abzulehnen ist auch die Definition: hungergefühlig sei ein Gegenstand, der mir Hunger verursache, einflöße usw., angstgefühlig ein Gegenstand, der mir Angst, schmerzgefühlig ein Gegenstand, der mir Schmerz mache, verursache, usw. Diese Formeln erinnern an die Auffassung, daß den Gegenständen ein „Gefühlston“ anhafte, der sich von ihnen ablösen könne, ohne daß der Gegenstand aufhöre zu existieren, usw.; für diese Verschiebung des Gefühlstones, der somit eine Art Selbständigkeit haben muß, wird eine im Gegenstand oder außerhalb des Gegen-

standes (immanente oder transzendente) wirksame Ursächlichkeit verantwortlich gemacht, sonst wäre ja nicht zu „erklären“, warum sich der Gefühlston ablöse und auf andere Gegenstände, z. B. auf mich übergehe usw. Es mangelt hierbei an jeglicher Vorstellung, wie aus dem abgelösten und verschobenen Gefühlston ein Gefühl entstehen solle, wie es an jeglicher Vorstellung vom Wesen der Gefühle mangelt. Die ganze „Erklärung“ ist rein fiktional, rein dämonistisch, ist vorläufig. Realiter verhält sich die Sache so: Im Gange der Genese sind zuerst Gefühle, dann Gegenstände, dann Begriffe da; im Gange der Genese z. B. eines kortikalen Hungersystems ist zuerst das Hungergefühl, dann der hungergefühlige Gegenstand, dann der hungergefühlige Begriff da. Ist das System fertig ausgebildet, braucht aber keineswegs immer zuerst das Gefühl, dann der Gegenstand, dann der Begriff aktuell zu sein, sondern es kann auch zuerst der Gegenstand oder der Begriff und dann das Gefühl aktuell sein oder die sensile oder die modale oder die idealische Aktualität überhaupt „ausfallen“, d. h. die betr. Denkkzelle während dieser Funktionswelle unaktuell bleiben. Es kann also auf einen hungergefühligen Gegenstand das Hungergefühl während des Hungerstadiums eines Erlebnisses folgen. Der hungergefühlige Gegenstand ist Aktualität einer zum Hungersystem gehörigen Modalzelle; die Eronen, die diese Zelle passieren, fließen über den Neuriten ab und machen hierbei einen involutiven Prozeß durch, der bis zur Umwandlung der postmodalen Eronen in präsensile (also der sensorischen in sympathische) Eronen gehen kann; und diese präsensilen Eronen können nun über Kollateralen, die vom Neuriten jenseits der Hirnrinde aufsteigen, in die zum System gehörige sensile Zelle fließen und an deren neuerlicher Aktualität im Sinne der biologischen Symbolik beteiligt sein. Es versteht sich, daß diese Eronen nicht allein die Funktionsintensität dieser sensilen Zelle bestreiten, sondern sich andern sympathischen Eronen anschließen, die „so wie so“ in diese sensile Zelle einströmen; die sensile Aktualität kann auch ohne diesen postmodalen Zufluß gemäß der Funktionsperiodik entstehen. Man muß also sagen, daß auf einen hungergefühligen Gegenstand während der Hungersituation das zugehörige Hungergefühl zeiträumlich folgen kann, und daß Eronen der betr. Modalzelle nach entsprechender Umwandlung an diesem Gefühl im Sinne der biologischen Symbolik beteiligt sein können. Man darf aber nicht sagen, daß diese Tatsache zu einer Definition der Hungergefühligkeit ausreiche. Und vor allem: es handelt sich um biologische Abläufe, biologische Veränderungen, nicht um kausale, d. h. nicht um solche, zu deren Verständnis die Ursächlichkeit postuliert werden müsse. — Das Gleiche gilt für die übrigen Gefühlsspezies.

Noch verfehler ist, womöglich, die Annahme, ein freudegefühlicher Gegenstand sei die Ursache meines Hungergefühls oder Angstgefühls usw.; ich nähme also z. B. eine Speise wahr und durch diese, durch ihren Anblick würde mein Appetit rege, würde mein Magen hunger verursacht. Die Pawlowschen Experimente an Hunden, die aus der Magen fistel Saft absonderten, nachdem ihnen Fleisch vorgehalten worden war, sind bekannt; man deutet sie so, daß der Anblick der Speise die Sekretion von „Appetitsaft“ verursacht hätte. Ein Erlebnis beginnt aber stets mit dem Hungerstadium; auf dieses folgt das Angst-, dann das Schmerz-, dann das Trauer- und zuletzt das Freude- (Sättigungs-) stadium. Das Freude stadium kann also nicht, etwa im Sinne einer retrovertierten Kausalität, das Hungerstadium verursachen; der biologische Gang der Dinge kann beim besten dämonischen Willen nicht umgekehrt werden, es fehlt eben die dämonische Zauberkraft, die allein eine solche Umkehrung zu Wege bringen könnte. Der Hunger liegt, getrennt um Zwischenstationen, vor der Freude, der Sättigung. Das Erlebnis der Nahrungsaufnahme beginnt ebenfalls mit einem Hungerstadium (Magen hunger) und findet normaliter seinen Abschluß derart, daß freudegefühliche Speisen optisch, olfaktorisch usw. wahrgenommen werden und — nach ihrer Einverleibung — Magenfreude, Sättigungsgefühl aktuell ist (der ganze Vorgang ist natürlich aus zahlreichen Einzelerlebnissen, Funktionsperioden der einzelnen beteiligten Reflexsysteme zusammengesetzt). Der Hunger und somit auch die Abscheidung des Hungermagensafts, der aus den an sympathische Hungerreflexsysteme angeschlossenen Magendrüsen austritt, wird also nicht „verursacht“ durch die appetitlichen Speisen, diese werden ja doch erst im Gange des trophischen Erlebnisses aktuell (der „Appetitsaft“ ist übrigens nicht reiner Hungersaft). Die gen. Pawlowschen Experimente bestätigen lediglich, daß, je höher die Funktion der Magenreflexsysteme, desto intensiver (auch!) die der angeschlossenen Drüsen, also die Abscheidung des Magensaftes, und ferner daß diese Abscheidung einen hohen Grad erreicht, sobald die Speise wahrgenommen wird, also spezielle optische Modalzellen, konfundent mit den zugehörigen sensil-sympathischen Reflexsystemen, aktuell sind (vgl. p. 539). Es sind dies rein zeiträumliche Zusammenhänge, keineswegs kausale.

Überhaupt sei betont, daß zwischen Gefühl, Gegenstand und Begriff realiter ein Kausalnexus nicht besteht, daß dieser innerhalb der dämonistischen Denkweise lediglich in die Abläufe hineingedeutet wird. Der Schnitt, d. i. eine spezielle Berührung Messer—Haut ist nicht die Ursache des Schmerzes, sondern dieser folgt lediglich regelmäßig auf jenen zeiträumlich als Aktualität der Sensizellen der Reflexsysteme, deren modale Aktualitäten die als „Schnitt“ beschriebene taktile Reihe sind; erst sind diese

Modal-, dann die zugehörigen Sensilzellen aktuell (§ 31,5). An inneren Organen, sogar dem Gehirn kann man operieren, ohne daß beim Operierten Schmerzgefühle auftreten, — ein klarer Beweis gegen die Gültigkeit des Kausalnexus Schnitt (gegenständiglich): Schmerz. Bei Gültigkeit dieses Kausalnexus müßte jeder Schnitt Schmerz verursachen. Der Magenkranke bekommt nicht „durch“ die Speise Magenschmerzen, sondern nach ihrer Aufnahme; die Speise kann keinen Schmerz usw., der Gegenstand kein Gefühl verursachen (p. 68). Wohl aber folgt oft auf eine modale Hochfunktion eine sensile. Die dämonistische Denkweise fingiert ja sogar in jede Aktualität die Ursächlichkeit hinein, indem sie die Aktualität oder ihr Erscheinen wo nicht gar als „causa sui“ (p. 13), so doch als Wirkung des „äußeren Vorganges“ oder der „eigentlichen Wirklichkeit“ deutet. Freilich war vor der Psychobiologie weder die Tatsache der Wahrnehmung noch die der Reihenfolge überhaupt wie speziell der Reihenfolge Gegenstand—Gefühl ohne die Fiktion einer irgendwie wirksamen Zauberkraft zu „erklären“.

Es bleibt sonach bei der psychobiologischen Auffassung: hungereffühlig sind die Aktualitäten der zu den kortikalen Hungerreflexsystemen gehörenden Modalzellen (und Idealzellen) — oder: die hungereffühligsten Gegenstände (und Begriffe) sind die Aktualitäten der zu den kortikalen Hungersystemen gehörenden Modalzellen (und Idealzellen). Das Analoge gilt für die Gegenstände (und Begriffe) der übrigen Gefühlssysteme.

Dies will nun nicht besagen, daß im Erlebnis stets auf ein Hungergefühl der zum System gehörige hungereffühligste Gegenstand oder Begriff, auf ein Angstgefühl der zugehörige angsteffühligste Gegenstand oder Begriff folgen müsse usw., vielmehr können die Erlebnisse unvollständige sein (§ 20), ferner sich aus Aktualitäten verschiedener Sensualitäten zusammensetzen, endlich können in die einzelnen Stadien eines größeren Erlebnisses kleinere Erlebnisse integrierend eingebaut sein und sind es auch regelmäßig. Zu letzterem Falle folgendes. Wir bezeichnen die einzelnen Stadien oder Situationen eines Erlebnisses nach der Gefühlsspezies, sprechen also von Hunger-, Angst- usw. Stadien oder -Situationen. Es können nun z. B. während einer Hungersituation kleinere in den Gesamttablauf integrierend eingebaute (vollständige oder unvollständige) Erlebnisse auftreten (vgl. § 35,1,1), also an das Hungergefühl sich andersgefühligste Gegenstände oder Begriffe anschließen oder mit den hungereffühligsten Gegenständen oder Begriffen „in bunter Reihe“ vorkommen, z. B. erlebe ich „bei“ der Betrachtung des Innern eines Domes, d. h. während ich die innere weite Rundung „mit den Augen verfolge“, interkurrent engere Rundungen, Ecken, Schleifen, kürzere, längere Gerade, also angst-, schmerz-, trauer- und freudeeffühligste Anordnungen, kleinere Erlebnisse, die integrierend in

das hungergefühlige Stadium eingebaut sind; das Angststadium des ganzen Erlebnisses „Dombesichtigung“ folgt erst auf das Hungerstadium, z. B. als Annäherung an eine engere Rundung, Öffnung, und zwar im stetigen Übergange (p. 202, 213), usw. Welche Gegenstände und Begriffe aber auch abgesehen von den hungergefühligen in einer Hungersituation auftreten, sie sind alle relativ stark hungernuanciert, hungerhaltig. Das Analoge gilt für die andern Situationen. Das generell Kennzeichnende der Angstsituation ist „die Angst“: das je nachdem immer wieder aktuelle und so vom Naiven als „dauernd“, als auch während gegenständlicher oder begrifflicher Aktualitäten weiterbestehend beschriebene oder in größeren Zwischenräumen aktuelle Angstgefühl tritt in bunter Reihe vw. mit angstgefühligen Gegenständen und Begriffen, aber auch mit andersgefühligen Gegenständen und Begriffen auf, die allesamt relativ stark angsthaltig sind, auch falls Angstgefühl aktuell überhaupt nicht beteiligt ist, die zugehörigen Sensilzellen also unaktuell funktionieren *);

*) Es kann also, besonders in pathologischen Fällen, ein Gefühl, z. B. eine Angst aktuell sein, ohne daß Gegenstände oder Begriffe, auf die sich die Angst richtet, interkurrieren oder unmittelbar folgen. Ein so erlebender Mensch sagt: ich weiß nicht, weshalb, warum, wovor ich Angst habe, die Angst ist „gegenstandslos“, unbegründet usw. Die Psychologie spricht von „Angst ohne Objekt“. Diese Formel ist insofern unrichtig, als ein Gefühl selber Objekt ist (was freilich die „Psychologie“ noch nicht weiß). Ferner aber ist die Angst — wie jedes Gefühl — unter allen Umständen gerichtet (s. § 31,5), d. h. enthält die spezifische topophile Symbolkomponente, und man kann von „Angst ohne Gegenstand oder Begriff“ nur eben so lange sprechen, wie der Gegenstand oder der Begriff, auf den die Angst sich richtet, noch nicht aktuell sind. Dies trifft für Reflexsysteme zu, die noch in der Entwicklung begriffen sind, deren Gefühlszellen zunächst allein den aktuellen Funktionsgrad erreicht haben, während die zugehörigen Gegenstands- und Begriffszellen ihn erst in der Folge erreichen. Innerhalb fertiger Systeme, genauer Systemgruppen sind die Gegenstände oder die Begriffe, auf die ein Gefühl, z. B. Angst sich richtet, regelmäßig aktuell, freilich mehr oder minder hell, sodaß der Erlebende nicht immer diese Gegenstände oder Begriffe sicher angeben kann; oft gibt er sie auch nicht „laut“, d. h. in gegenständlichen Worten an, sondern nur in Wortbegriffen („denkt“ daran) — je nach der Reflexschaltung. Ist, wie besonders in pathologischen Fällen, die Angstsituation (usw.) sehr ausgebreitet, dann vermag der so Erlebende wiederum oft nicht anzugeben, worauf „im einzelnen“ die Angst sich richtet, zumal die Beschreibung selber in die Angstsituation hineinfallen kann. So haben z. B. viele Nervöse „Angst vorm Tage“, also ein übermäßiges Angstgefühl vor, bei dem Erwachen, Aufstehen usw.; hier ist „Tag“ allgemeine Bezeichnung für Helligkeit, Tätigkeit usw., also für „alles“, was auf das Erwachen, den Übergang aus der Nacht folgt; ein solcher Patient wird den Sachverhalt nicht ohne weiteres durchschauen, sondern zunächst sagen, ihn quäle morgens eine furchtbare Angst, die er sich nicht erklären könne, usw. Die Tatsache, daß umgekehrt auf einen Gegenstand oder eine Erinnerung das zugehörige Gefühl, z. B. Angstgefühl aktuell sein kann, erleichtert die „psychologische“ Einsicht keineswegs. Erst die Psychobiologie gibt Klarheit, auch hinsichtlich der Formel „Angst ohne Objekt“ oder allgemein „Gefühl ohne Objekt“, d. h. Gefühl ohne Gegenstand oder Begriff.

in die aktuellen Denkkzellen ingredieren rel. viele Angsteronen. Der Hungerige erlebt „alles“ hungergefühlig und relativ stark hungerhaltig, der Ängstliche, Schmerzliche, Traurige, Freudige erlebt „alles ängstlich bzw. schmerzlich bzw. freudig“, wie man gewöhnlich sagt. Ist die Angstsituation vorüber und im weiteren Verlaufe die Freudesituation erreicht, dann „erscheint die Welt in einem andern Lichte“, der Mensch „ist ein ganz anderer geworden“, „sieht die Welt durch die rosige Brille an“ usw. Hierbei können nun auch solche Individuen, die vorher in einer andern Situation erlebt wurden, analog wieder auftreten, diesmal aber mehr freudehaltig, während sie vorher mehr hunger- oder angsthaltig (usw.) waren.

Somit charakterisiert die Gefühlsspezies die innerhalb der nach ihr benannten Situation auftretenden Gegenstände und Begriffe quoad Art, auch Nuance der Gefühligkeit. Auch kann die folgende oder können die folgenden Situationen relativ stark nach einer vorausgehenden Situation nuanciert sein, falls diese nämlich besonders intensiv war. An eine intensive Hungersituation z. B. kann sich also eine stark hungernuancierte Angstsituation oder der ganze Erlebnisrest als stark hungerhaltig anschließen; das Analoge gilt für jede andere Gefühlsspezies. Dieser Sachverhalt zeigt sich besonders klar bei Neurotikern mit hypertrophierter Gefühlsspezies (Gefühlsneurotikern): der Angstneurotiker z. B. erlebt gemäß der Hypertrophie seiner Angstzellen relativ intensive und anhaltende Angstsituationen sowie zahlreiche stark angsthaltige andersgefühlige Situationen, und von manchem habe ich schon gehört: „Mein ganzes Leben ist eine große Angst“, „vor lauter Angst kann ich meines Lebens nicht mehr froh werden“ usw. Analog z. B. der Schmerzneurotiker; „mein ganzes Leben ist schmerzlich“, „ist ein großes Leid“, „leben heißt leiden“ usw., sagt er seufzend. Mit fortschreitender Besserung ändert sich gemäß der Atrophie bzw. Normalisierung (Nachentwicklung aus der infantilistischen Beschaffenheit) der kranken Denkkzellen und Reflexsysteme das gesamte kranke Erleben im Sinne der Normalisierung, also auch der Korrektur der Gefühligkeit. — Die Variationen sind unzählig; sie erfolgen alle innerhalb der Spezifität und so auch nach dem Schema Hunger, Angst, Schmerz, Trauer, Freude. Ihnen entsprechen auch die zugeordneten Ausdrucksbewegungen quoad Nuance.

3. Lokalisation der Gegenstände. Gesetz der Entfernung.

Ebenso wie jede sensible Aktualität ist auch jede modale Aktualität, jeder Gegenstand lokalisiert, erscheint in einer (seiner) Entfernung. Die Entfernung ist spezifisch; mit dem Erscheinen des Gegenstandes ist stets und ohne weiteres die Entfernung, d. h. der zeiträumliche Punkt, „an“ dem oder wo sich dieser mit dem

Punkte identische Gegenstand befindet, gegeben. Die „Entfernung vom Subjekt“ (d. h. die Entfernung schlechthin, das Subjekt ist ja Nichts) ist eine spezifische Eigentümlichkeit des Gegenstandes, somit der aktuellen Modalzelle. Die Lokalisation ist also nicht ein besonderer (etwa gar „psychischer“) Akt, etwa derart, daß zunächst der Gegenstand da ist und nun erst lokalisiert wird; sie ist auch nicht „Funktion“ der Akkommodation des optischen, akustischen usw. Sinnesorgans (vgl. p. 254, 273); die Entfernung und so das Jetzt und Hier, das Gegenwärtigsein des Gegenstandes, des Objekts überhaupt ist nicht ein irgendwie von diesem Separates, sondern eo ipso mit ihm gegeben.

Gegenwärtig sein, heißt: raumzeitlich „bestimmt“ sein oder einfach: raumzeitlich sein. Vom Gegenwärtigen, Aktuellen läßt sich weder „das Zeitliche“ noch „das Räumliche“ wegdenken. Freilich „liegt“ die Aktualität nicht im („leeren“) Raume oder in der Zeit, derart, daß der Raum, die Zeit sozusagen Behälter der Dinge wären (s. hierzu weiter § 30,4,b,d); wer diese letztere Deutung der Raumzeitlichkeit verfißt, also eine vom Objekt getrennte Raumzeitlichkeit fingiert, kann niemals eine genügende Aufklärung darüber geben, wie das sonach an sich unräumliche und unzeitliche Objekt gegenwärtig, wie also das Gegenwärtige — gegenwärtig sein könne, wie bei (fingierter) Einordnung des sonach unzeitlichen und unräumlichen Objekts „in“ den Raum und „in“ die Zeit dieses Objekt jetzt und hier, d. h. eben selber zeiträumlich sein, wie Raum und Zeit sozusagen in das Objekt übertreten könne, sodaß es nunmehr gegenwärtig, jetzt und hier ist. Die Psychobiologie lehrt: das Objekt ist zeiträumlich, ist Symbol der zeiträumlichen Unterschiede, d. h. der Vor- und Nachobjekte; das Objekt ist somit eo ipso lokalisiert, erscheint eo ipso in „seiner“ (der spezifischen) Entfernung.

Mit dieser Zeiträumlichkeit ist nicht zu verwechseln das richtungs-, lage- und kraftmäßige Eingordnetsein des Objekts, also die koordinative Symbolkomponente; vgl. p. 443f. und §§ 30, 31. Daß die Zeiträumlichkeit nicht aus der Anwesenheit der koordinativen Symbolkomponente hinreichend zu verstehen ist, ergibt sich schon daraus, daß die koordinativen Aktualitäten (also im Gegenständlichen die Lage-, Kraft- und Richtungspunkte) selber anschauungsgemäß entfernt, lokalisiert, zeiträumlich sind.

Die anschauungsgemäße Entfernung (Lokalität) des Objekts entspricht dem Grade der Gefühllichkeit derart, daß das Objekt um so näher liegt, je höhergefühliger es ist (Gesetz der Entfernung). Die genetische Entfernung des Objekts von der Sensilität stimmt also zur anschauungsgemäßen Entfernung des Objekts. Man beschreibt populär diese Tatsache mit Formeln wie: diese Sache liegt mir fern, geht mich nichts

an, ist mir gleichgültig, interessiert mich wenig oder gar nicht usw. — andererseits: diese Sache geht mir nahe, geht mich (etwas) an, interessiert mich sehr, liegt mir nahe usw.; das Hemd sitzt mir näher als der Rock usw.; meine nächsten Angehörigen, fernstehende Personen usw. — Selbstverständlich ist die Gefühligkeit nicht die „Ursache“ der Entfernung des Objekts oder umgekehrt. Es besteht lediglich eine Entsprechung Gefühligkeitsgrad: Entfernung.

Die Aktualität z der Denkwelle Z ist also spezifisch und zwar gemäß dem Gefühligkeitsgrade entfernt, erscheint anschauungsgemäß an einem bestimmten Punkte, der näher liegt als die Lokalität der wenigergefühligen Aktualität m und entfernter liegt als die höhergefühlige Aktualität n . Diese anschauungsgemäße Lokalität des Objekts wechselt wie der Gefühligkeitsgrad nur innerhalb spezifischer Grenzen (vgl. ds. §₂). Das Gesetz gilt für jede Gefühlsspezies. Objekte gleichen Gefühligkeitsgrades, welcher Gefühlsspezies sie auch angehören mögen, sind gleichweit entfernt; sie treten natürlich nicht zugleich auf, sondern nacheinander und werden (auch) quoad Entfernung, d. h. metrisch verglichen (p. 590 f., § 28,6). „Identisch“ können die Entfernungen zweier Objekte ebenso wenig sein wie die Objekte selber. Koinzident mit dem spezifischen Wechsel des Gefühligkeitsgrades eines Gegenstandes können die Funktionskurven der zum Reflexsystem gehörigen sensil-sympathischen Apparate mehr oder minder intensiv sein (p. 563); man darf diese Tatsache aber nicht dahin mißverstehen, als ob der Gefühligkeitsgrad des Gegenstandes über den Rahmen der Spezifität hinaus nach oben oder nach unten schwanken könne, indem man die Gefühligkeit des Gegenstandes mit den mehr minder hellen Gefühlen oder den mehr minder intensiven sensil-sympathischen (koordinativ, also ausdrucksgemäß registrierbaren) Abläufen verwechselt.

So oft also die Aktualität z der Denkwelle Z erscheint, ist sie spezifisch entfernt, schwankt ihre Lokalität innerhalb der spezifischen Variationsbreite. Die Aktualität ist nun stets Glied einer (ihrer) Reihe, gehört also zu einem zusammengesetzten Individuum. Nun erleben wir unzählige Male, daß sich ein Individuum nähert oder entfernt. Es nähert sich z. B. Freund K , ich sehe ihn aus der Ferne herankommen. Hierbei bleibt aber K nicht in jeder Entfernung „derselbe“, sondern, wie schon p. 445 erwähnt, treten bei den Entfernungsänderungen eines Komplexes immer neue Aktualitäten auf, während andere verschwinden (unaktuell werden); ich nehme also an K bei einiger Entfernung die Gestalt, das Gesicht usw. nur „umrißhaft“, „verschwommen“, „undeutlich“ wahr, und je näher er kommt, desto mehr Einzelheiten (Gesichtszüge usw.) treten auf, Aktualitäten solcher Modalzellen, die vorher

noch nicht aktuell waren, als andere Modalzellen, die von der Sensilität genetisch weiter entfernt sind, aktuell waren. Bei Annäherung des K ist die jeweils, d. h. an einem bestimmten Entfernungspunkt lokalisierte Aktualität höhergefühliger als die vorige und geringeregefühliger als die folgende, falls diese wiederum näher liegt, gleichgültig welcher Gefühlsspezies sie genetisch angehören. Nähere ich mich einem Hause (usw.), so treten gemäß der Annäherung immer neue Aktualitäten auf, und der Gefühligkeitsgrad der somit „neu“ auftretenden Aktualitäten ist höher als der der Aktualitäten, die vorher die Reihe „Haus“ bildeten. Bei Entfernungsänderungen ist zwar der Gefühligkeitsgrad der das jeweilige Ganze bildenden Aktualitäten ein anderer, ein höherer oder geringerer, und man kann sagen, „das Individuum“ als Ganzes, z. B. der Mensch K ist bei größerer Entfernung weniger gefühlig als bei geringerer Entfernung, aber die einzelne Aktualität ist immer (mit spezifischer Variabilität) spezifisch gefühlig und spezifisch entfernt, und die Veränderung der Gefühligkeit des Ganzen ist eine Veränderung, ein Wechsel der es jeweils zusammensetzenden Aktualitäten.

Je weiter die Modalzellen genetisch von der Sensilität entfernt sind, desto näher liegen sie der Idealität, desto begrifflicher und desto geringeregefühliger sind ihre Aktualitäten. Bei weiterer Entfernung kann auch die Assoziation des phänomenalen Individuums mit den Wortzellen, deren Aktualitäten die Bezeichnung dieses Individuums ist, unsicher sein *), d. h. abwechselnd zu der einen oder der andern von mehreren Wortzellgruppen verlaufen. Daß sich bei Entfernungsänderungen auch die Koordinatik ändert, indem die bei verschiedenen Entfernungen auftretenden Aktualitäten je eine andere (spezifische) koordinative Symbolkomponente haben, wurde schon p. 445 gesagt. Die Helligkeit der Aktualitäten steht zur Entfernung in keinem bestimmten Verhältnis; es kann also eine nähere Aktualität heller sein als eine entferntere und umgekehrt. Die Helligkeit steht ja auch zum Gefühligkeitsgrad in keinem bestimmten Verhältnis, sondern entspricht der Intensität des die aktuelle Zelle passierenden Eronenstromes.

Unter gewissen Umständen (Sehen durch den Krimstecher, durchs Fernrohr) sind gewisse zu einem Komplex gehörende Modalzellen aktuell, deren Aktualitäten „Einzelheiten“ des Individuums sind; diese Aktualitäten treten also nur unter den

*) Das Wiedererkennen eines entfernten Individuums als solchen findet ebenso statt wie das des weniger entfernten. Ein in größerer Entfernung stehender Baum z. B. wird bei neuerlicher Aktualität als dieser entfernte Baum wiedererkannt, genau so wie ein näherstehender Baum wiedererkannt wird. Der entferntere Baum kann aber soweit entfernt sein, daß seine botanische Spezies unerkennbar, seine namentliche Bezeichnung unmöglich ist.

Umständen des Teleskopierens (andere des Mikroskopierens) auf; beim „unbewaffneten“ Sehen sind diese Aktualitäten nicht da, sondern andere. Es gibt also Modalzellen, die nur unter den besonderen Umständen des Teleskopierens (oder Mikroskopierens) aktuell funktionieren (vgl. § 32,1,b). Diese rechnen auch zu dem Gesamt des Individuums, das wir nach der einfachen („unbewaffneten“) Wahrnehmung bezeichnen; die Diagnose, d. h. die Assoziation des teleskopisch (oder des mikroskopisch) Gesehenen mit dem Namen des mit bloßem Auge wahrgenommenen Individuums stellt sich oft erst nach mehreren analogen Abläufen, nach Vergleichen ein, die Diagnose muß also „gelernt werden“ (Übung). Die teleskopischen Aktualitäten oder, wie man auch sagt, das teleskopisch wahrgenommene Individuum ist weniger entfernt als das mit bloßem Auge wahrgenommene „gleiche“ Individuum; diese Nähe ist nicht etwa „optische Täuschung“, sondern ist die anschauungsgemäße Entfernung der so wahrgenommenen Aktualitäten, die somit auch höhergefühliger („interessanter“) sind als die mit bloßem Auge entfernter wahrgenommenen.

Die Auffassung, daß ein Mensch X wenigergefühliger (z. B. „gleichgültig“) sein könne als ein gleichweit entfernter Mensch Y, ist ein Mißverständnis. Es wird hierbei erstens die Differenz der Gefühlsspezies nicht in Betracht gezogen. Die modale Reihe „Mensch“ setzt sich aus hunger-, angst-, schmerz-, trauer- und freudegefühligen Aktualitäten zusammen. Es können nun an X andere Aktualitäten auftreten wie an dem gleichweit entfernten Y, z. B. am X vw. angst-, am Y vw. freudegefühlige Reihen. Die Gefühllichkeit ist also quoad Spezies verschieden, nicht aber quoad Grad, und es wird die Differenz der Spezies irrigerweise für eine Differenz des Grades gehalten. Ferner werden die Gefühlsspezies selber oft mißverständlich bezeichnet; so ist „uninteressant“ oft synonym mit „angstgefühliger“, es besteht da ein starkes negatives, eben ängstliches Interesse, wie es einer ablehnenden Haltung entspricht; selbst ein Individuum, das ich hasse, das also vw. haßgefühliger ist, ist für mich so hochgradig (allerdings negativ) interessant, wie hochgradig der Haß ist; zwei Leute, die sich zanken, haben an einander ein der Heftigkeit des Zankes entsprechendes (schmerzliches) Interesse usw. Drittens wird nicht in Betracht gezogen, daß konfugent mit den modalen Reihen sensil-sympathische Reflexe von mehr minder großer Intensität ablaufen können, und werden nach der Intensität dieser Abläufe die Gefühllichkeitsgrade der modalen Reihen taxiert (vgl. Wert, p. 563, 574, § 38,6,b). Endlich werden die trophischen von den genischen Erlebnissen nicht genau genug unterschieden; dieses Mißverständnis trifft oft mit dem vorigen zusammen. Ein Arbeitsgerät wird für wenigergefühliger gehalten als eine gleichweit ent-

fernte Person. Tatsächlich ist der Gefühligkeitsgrad der gleiche, aber die konfundierten trophischen sensil-sympathischen Abläufe sind regelmäßig weniger konzentriert und kompakt, weniger ausschließlich als die genischen (p. 549), insbesondere die sinnlichen (p. 593f.), und so wird irrigerweise das Arbeitsgerät, die Sache für wenigergefühliger gehalten als die Person, noch dazu die sinnlich geliebte. Bei gleichem Gefühligkeitsgrade (und gleicher Entfernung) trophischer und genischer Individuen sind die konfundierten sensil-sympathischen Abläufe der Art nach verschieden, und diese Verschiedenheit wie auch die der Intensität usw. dürfen nicht als Verschiedenheit der Gefühligkeitsgrade der gegenständlichen Individuen gedeutet werden. Auch im trophischen und im genischen Gebiete sind da Unterschiede der Gefühlsabläufe bei gleichweiter Entfernung, also gleichem Gefühligkeitsgrade der beteiligten modalen Individuen; so sind die Gefühlsabläufe, die Nahrungsmittel begleiten bzw. mit ihnen in bunter Reihe auftreten, oft intensiver als die sensil-sympathischen Abläufe, die interkurrent mit Arbeitsgeräten auftreten, und ebenso die Gefühlsabläufe, die mit sinnlich geliebten Personen interkurrieren, im Vergleich mit denen, die platonisch geliebte Individuen begleiten bzw. mit ihnen in bunter Reihe auftreten. Nehme ich also die sinnlich geliebte Person wahr, dann sind die konfundierten sensil-sympathischen Reflexe andere, kompaktere, aber meist auch intensivere als diejenigen, die während meiner Arbeit verlaufen; dabei kann die Entfernung der sinnlich geliebten Person, also der Gefühligkeitsgrad, gleich sein der Entfernung, dem Gefühligkeitsgrade der Arbeitsdinge, gemäß der gleichen genetischen Entfernung von der Sensilität. Das Analoge gilt für die Koinzidenz sensil-sympathischer Abläufe mit Begriffen. — Alle diese Mißverständnisse sind besonders häufig und ausgeprägt in Fällen von neurotischen Hypertrophien einzelner Gefühlsspezies (s. 6. Bd.).

Wie im Abschn. 1 ds. § berichtet, mindert sich bei zunehmender Differenzierung des Objekts seine Gefühligkeit im Rahmen der Spezifität. Die Differenzierung vollzieht sich im Gange zahlreicher Wiederholungen der betr. Funktionsperioden: je öfter ein assoziatives System aktuell funktioniert, je öfter ein Individuum gegenwärtig ist, desto mehr ist es normalerweise differenziert, desto geringer wird im Rahmen der Spezifität der Grad der Gefühligkeit („man gewöhnt sich an das Individuum, das Erlebnis“, das erstmalige Auftreten vor der Öffentlichkeit ist ein höhergefühligeres Erlebnis als ein späteres Auftreten nach häufiger Wiederholung usw.); hierbei ist natürlich auch an die bei häufigerer Wiederholung normaliter allmählich geringer werdende Funktionsintensität der begleitenden sensil-sympathischen Reflexe zu denken. Bei den Wiederholungen treten zunächst auch noch neue Aktualitäten hinzu, die zunächst einen

höheren Gefühligkeitsgrad haben als die „alten“, sodaß zunächst ein gewisses Schwanken des Gefühligkeitsgrades des gesamten Ablaufes bemerkbar ist, bis der gesamte Ablauf, das gesamte Erlebnis ausgeglichen, ausdifferenziert ist. Diese spezifische Minderung des Gefühligkeitsgrades ist für die einzelnen Objektreihen, Individuen verschieden, demnach auch die damit verbundene Änderung der Entfernung. Manches wird endgültig „beiseitegelegt“, „verschwindet aus dem Gesichtskreis“, wobei schon Absterbevorgänge der betr. Zellsysteme stattfinden können, manches bleibt Mitglied der näheren oder ferneren Umgebung und die Differenz des Gefühligkeitsgrades und der Entfernung ist ganz gering oder fast unmerklich.

Der Grad der Gefühligkeit ist nicht mit dem „Reinheitsgrade“ der Gefühligkeit zu verwechseln. Wie im Abschnitt 2 ds. § gesagt wurde, ist (z. B.) ein hungergefühliger Gegenstand Aktualität einer Modalzelle, in der vorwiegend (über 50 % aller anwesenden Eronen) Hungereronen anwesend sind; je höher der Prozentsatz der Hungereronen ist, desto „reiner“ ist der Charakter der Aktualität als hungergefühlig. Zwischen der Entfernung, also dem Gefühligkeitsgrad der Aktualität und dem Reinheitsgrad ihrer Gefühligkeit besteht eine gesetzmäßige Entsprechung derart: innerhalb eines assoziativen Systems (zusammengesetzten Individuums) sind unter den hungergefühligen Aktualitäten die vom höheren Reinheitsgrade der Gefühligkeit entfernter (wenigergefühlig) als die vom geringeren Reinheitsgrade, unter den freudegefühligen Aktualitäten umgekehrt die vom höheren Reinheitsgrade weniger entfernt (höhergefühlig) als die vom geringeren Reinheitsgrade; je näher die hungergefühligen Aktualitäten liegen, desto größer wird dem Schema nach der Angstanteil, bis sich die angstgefühligen Aktualitäten anschließen; deren Reinheitsgrad nimmt entsprechend der Annäherung und zugleich der Verengerung der Öffnung bis zu einem gewissen (spezifischen) Maximum zu, von dem an Schmerzanteile in steigendem Prozentsatze symbolisch beteiligt sind, bis sich die schmerzgefühligen Aktualitäten anschließen; deren Reinheitsgrad nimmt wiederum entsprechend der Annäherung und zugleich der Drehung usw. der Schwelle und des aus der Schwelle austretenden Geraden bis zu einem gewissen Maximum zu, von dem an Traueranteile in steigendem Prozentsatze symbolisch an den gerade angeordneten Aktualitätenreihen beteiligt sind, bis sich die trauergefühligen Aktualitäten anschließen; deren Reinheitsgrad nimmt entsprechend der Annäherung zu bis zu einem gewissen Maximum, von dem an Freudeanteile in steigendem Prozentsatze symbolisch beteiligt sind, bis sich die freudegefühligen Aktualitäten anschließen, deren Reinheitsgrad nun wiederum um so größer ist, je näher sie liegen. Unter den eine vollständige assoziative Reihe

bildenden Aktualitäten ist also die reinsthungergefühlige die am weitesten entfernte (geringstgefühlige), die reinstfreudegefühlige die am nächsten liegende (höchstgefühlige). Die Entfernungsunterschiede der einzelnen ein Erlebnis, zusammengesetztes Individuum bildenden Aktualitäten im Verhältnis zueinander können geringer oder größer sein. So kann ich eine ebene Fläche — streng genommen: fast ebene; die mathematische Ebene ist eine Abstraktion — erleben, zuerst die Umrisse, also die hungergefühligen Reihen usw., zuletzt die Geraden; hierbei sind die Entfernungsunterschiede äußerst gering. Oder: ich erlebe das Heraustreten eines Menschen aus einem Hause, dabei sind die Entfernungsunterschiede größer (s. p. 619). Viele Erlebnisse verlaufen freilich unvollständig oder derart, daß an Stelle eines aktuellen gegenständlichen Stadiums ein begriffliches (Erinnerung an das zugehörige gegenständliche Stadium) vorkommt; aber auch für diese Fälle gilt das angegebene Entfernungsverhältnis der beteiligten Aktualitäten.

Das Gesetz der Entfernung gilt für alle Objekte, also für die optischen, akustischen, taktilen usw. Es gilt auch für die Begriffe (§ 28); die Individualbegriffe sind unter den Begriffen die höchstgefühligen und nächstlokalisierten, die Endbegriffe die geringstgefühligen und weitestentfernten. Auch die Gefühle sind verschieden weit entfernt, d. h. je spezifisch entfernt, z. B. ist der Herzschmerz lokativ vom Kopfschmerz oder Hautschmerz verschieden und sind die einzelnen Hautschmerzaktualitäten wiederum lokativ verschieden usw. Auch die sensile Sphäre entwickelt sich im Gange der Entwicklung des gesamten Organismus. Die infantilen Gefühle sind genetisch andere wie die Gefühle der Erwachsenen, wie jede Erfahrung (bes. die an neurotischen Menschen bei der psychobiologischen Analyse) zeigt und wie es ja auch gar nicht anders sein kann. Von der Entwicklungsfähigkeit sympathischer Eronen zu sensorischen und sensiler Eronen zu modalen und idealischen habe ich ausführlich gesprochen (§§ 9, 11). Es muß also den einzelnen Gefühlszellen und ihren Aktualitäten eine größere oder geringere genetische Entfernung zur Modalität, den Gefühlen also ein geringerer bzw. höherer Grad von Gegenständigkeit zugesprochen werden. Hierzu stimmt auch die Tatsache, daß die Entwicklung des Organismus wie der Hirnrinde eine Erweiterung im Sinne der zunehmenden „Vergegenständlichung“ ist, daß also die gegenständliche Welt (dann auch die begriffliche Welt) entwicklungsmäßig an Ausbreitung, Reichhaltigkeit sehr viel mehr als die Gefühlswelt gewinnt. Man darf also schließen, daß die jeweils neu auftretenden Gefühle, soweit sie den jeweiligen peripheren Regionen zugeordnet, also entfernter sind, auch gegenständlicher (und somit gewissermaßen „wenigergefühlig“) sind als die bisher

existenten. Hiernach gilt das Gesetz der Entfernung auch für die Gefühlswelt.

Die optischen Gegenstände sind allesamt in Richtung Auge und zwar fast allesamt über das Auge hinaus lokalisiert; nur die sog. entoptischen Gegenstände, bes. gewisse Lichterscheinungen sind ins Innere des Auges lokalisiert. Die sog. fliegenden Mücken, bes. häufig bei Kurzsichtigen vorkommend, liegen außerhalb der Augen; sie sind übrigens keineswegs mit Glaskörpertrübungen identisch, wie schon daraus hervorgeht, daß sie auch auftreten in Fällen ohne Glaskörpertrübungen; wohl aber sind oft bei solchen Leuten, die die fliegenden Mücken wahrnehmen, Glaskörpertrübungen neben andern Besonderheiten des Sehorgans aufzufinden; die fliegenden Mücken sind Aktualitäten dysfunktenter optischer Modalzellen (vgl. p. 503).

Die akustischen Gegenstände (Geräusche, Laute, Töne) sind zum größten Teile über das Ohr hinaus lokalisiert. Ins Ohr lokalisiert sind die entotischen Gegenstände. Ins Innere des Körpers sind nur rel. wenige akustische Gegenstände lokalisiert, z. B. das gehörte Klopfen des Herzens, pathologisches Pfeifen usw. in den Lungen, Darmgeräusche usw. In gewissen Krankheitsfällen (gewissen Neurosen) sind gewisse ins Innere lokalisierte akustische Gegenstände besonders zahlreich. Die ins Innere lokalisierten akustischen Gegenstände stehen assoziativ in Verbindung mit gewissen phänomenalen Begriffen (begrifflichen Vorstellungen von entspr. Organen) und mit Beschreibungsreihen derjenigen Organe, „in“ die (an deren Ort) sie lokalisiert sind; so sprechen wir von Herztönen, Bronchialgeräuschen, Darmgurren usw., womit ich hier die Wahrnehmungen meine, die der Mensch an sich selber macht. Vgl. § 33,1,e.

Die taktilen Gegenstände (Tastwahrnehmungen, Berührungswahrnehmungen) liegen zumeist an der Körpergrenze, der Grad ihrer Gefühligkeit entspricht der Entfernung im Rahmen der Körpergrenze. Ins Innere lokalisiert sind gewisse taktile Gegenstände, z. B. Druckwahrnehmungen, die in die Gegenden der Schleimhäute (Mund-, Nasen-, Rachenhöhle, Speiseröhre, Magen, Darm, Harnblase, Vagina usw.) lokalisiert sind; auch diese sind wiederum in gewissen pathologischen Fällen besonders zahlreich. Vgl. § 34,1,c.

Die thermischen Gegenstände (Wärme - Kältewahrnehmungen) sind wie die taktilen lokalisiert, also zumeist an die Körpergrenze, einige ins Körperinnere (z. B. in Mund-Magen-Darm, Unterleib usw.). Vgl. § 35,1,e.

Die gustatorischen Gegenstände (Geschmäcke) sind in die Mundhöhle, die olfaktorischen Gegenstände (Düfte) in die Nasenhöhle lokalisiert. Vgl. § 36,1,d und § 37,1,d.

Die koordinativen Gegenstände (also die kinästhetischen, die statischen und die topischen modalen Aktualitäten, d. s. die gegenständlichen Lage-, Kraft- und Richtungswahrnehmungen) sind allesamt innerhalb der Körpergrenze und zwar in die glatte und querstreifige Muskulatur und das Knochenskelett lokalisiert. Vgl. § 30.

Die Genauigkeit (Präzision) der Lokalisation ist verschieden. Je heller und je präziser die Aktualität ist, desto genauer ist sie lokalisiert. Dies gilt für alle Zentren. Ganz allgemein bestehen aber zwischen den einzelnen Zentren Unterschiede in der Genauigkeit der Lokalisation der Aktualitäten. Die optischen Gegenstände sind — wenigstens bei den „Augentieren“ (also den Gehirnwesen, deren Sehzentrum reicher entwickelt ist als die übrigen Zentren) — am genauesten lokalisiert. Weniger genau die akustischen Gegenstände, zumal die reinen Töne. Die taktilen und die thermischen Gegenstände sind in gewissen Regionen sehr genau, in andern (z. B. Rückenregion) weniger genau lokalisiert. Die gustatorischen und die olfaktorischen Gegenstände sind allesamt auf die beiden Bezirke Mund bzw. Nase lokalisiert, ohne daß die einzelnen Gegenstände jedes Sinnes sich lokalisatorisch merklich voneinander abheben. Die koordinativen Gegenstände sind genau lokalisiert.

Die gegenständliche Welt liegt also z. T. außerhalb, z. T. innerhalb des Organismus. Unter den Sinnesfunktionen sind die optischen und die akustischen am reichsten entwickelt, und die Mehrzahl der optischen und der akustischen Gegenstände liegt außerhalb des Organismus. Mit Rücksicht auf diese biologische Dominanz des optischen *) und des akustischen Zentrums kann man die Lokalität der Gegenstände kurz und ungenau verallgemeinernd so beschreiben: die Welt der Gegenstände ist die Außenwelt. Die Welt der Gefühle ist die Innenwelt; sie erstreckt sich bis zur Körperoberfläche, und diese bildet den Übergang in die Außenwelt, gehört also als Grenzbezirk der Gefühlswelt zu dieser, als Grenzbezirk der Gegenstandswelt zu dieser. Das Gefühl, das besonders prägnant den Übergang von der Gefühls- zur Gegenstandswelt demonstriert, ist der Hautschmerz, also der in die Haut lokalisierte taktile und thermische Schmerz; die übrigen Hautgefühle sind weniger präzise lokalisiert. Die Außenwelt überschneidet sich also innerhalb gewisser Sinnesgebiete lokalisatorisch mit der Innenwelt, ohne aber darin mit ihr als der Gefühlswelt identisch zu sein.

*) Über „sehen“ und „wissen“ s. EdS. §§ 22, 74, 75, 76, 77 usw. „Wissen“ gehört sprachbiologisch zu *videre*, *ἰδεῖν*; „ich weiß“ = ich habe gesehen. Die Präponderanz der Sehfunktion zeigt sich z. B. darin, daß man mit „wissen“ nicht selten die gesamte Hirnrindenfunktion bezeichnet, vgl. auch „Anschauung“, p. 34. Horizont zu *ἄρα*, *ὀρίζω*, *ὀράω*, also wieder die Betonung der Sehfunktion.

Die Außenwelt erstreckt sich bis zum Horizont. Der Horizont ist die jeweils von der Sensilität genetisch am weitesten entfernte modale Aktualitätenreihe; sie ist schon hochgradig (aber unter 50 %) begrifflich und unter allen Gegenständen am wenigsten gefühlig. Der Horizont ist die Grenze der Gegenstands- zur Begriffswelt. Im Laufe der Entwicklung der Hirnrinde des Menschen, speziell der modalen Denksphäre „erweitert sich der Horizont“. Er liegt beim ganz jungen Kind ganz nahe, derart daß der kindliche Körper nur zum Teile innerhalb des Horizontes liegt. Erst allmählich reifen von der Sensilität genetisch weiter entfernte Modalzellen bis zu aktueller Funktion heran, erscheinen also weiter entfernte Gegenstände, rückt der Horizont weiter ab. Diese Entwicklungen vollziehen sich schematisch in der Weise, daß zuerst die hungergefühligen, dann die angst-, dann die schmerz-, dann die trauer-, endlich die freudegefühligen Aktualitäten erscheinen. An einem neu auftauchenden Komplex sind zunächst die hohlen Umrisse da, an sie schließen sich engere Kreise an, die in die Schwelle übergehen; an der Schwelle erscheint „der Kern“ als primäre schmerzgefühlige Aktualitätenreihe des den Umriß Erfüllenden, Geraden, das nunmehr zerlegt, stückweise hervortritt und dann in seiner Gänze sich präsentiert, entweder als vom Umriß, der Höhlung sich Ablösendes und Abgelöstes oder als die Höhlung füllend zum Komplex gehörig. In dieser Weise „lernt“ der Mensch jeden neuen Komplex „kennen“; in dieser Weise vollzieht sich alle Forschung. Den modalen Vorgängen entsprechen quoad Reihenfolge die konfungenkten Gefühlsreflexe: Hunger, Angst, Schmerz, Trauer, Freude.

Die Entfernung des Objekts vom Subjekt kann nicht gemessen werden: das Subjekt ist Nichts, und zwischen Nichts und Etwas kann eigentlich eine Entfernung überhaupt nicht bestehen. Die anschauungsgemäße oder polare Entfernung des Objekts (der „Erscheinung“) kann somit eine „scheinbare“ genannt werden, „scheinbar“ aber nicht im Sinne von fiktional oder illusiv, sondern als Bezeichnung für eine im Wesen der Anschauung liegende Tatsächlichkeit. Das Objekt ist die im Momente der Funktionsakme der Denkwelle erscheinende Formbestimmtheit, das Aktuell- sive Bewußt-sein der positiven Hauptsubstanz des Zellkerns (S. 174); diese Hauptsubstanz befindet sich also im Zellkern, die Subjekt-Objekt-Beziehung „liegt“ in der Denkwelle, das Objekt ist aber spezifisch lokalisiert, erscheint in einer spezifischen Entfernung. Meßbar ist lediglich die interobjektische oder interpolare Entfernung, die Entfernung der Objekte voneinander, und zwar gelten die gegenständlichen zeit-räumlichen Maße in erster Linie (direkt) den Gegenstandsreihen, übertragen (indirekt) für Gefühls- und Begriffsreihen.

Das Messen der Entfernung zweier Gegenstände von einander ist die Abgrenzung einer Gegenstandsreihe, deren erster und letzter Gegenstand diejenigen sind, deren Entfernung voneinander gemessen wird. Die zwischen beiden Punkten liegenden Gegenstände können ersetzt werden von standardisierten Gegenständen (Meßinstrumenten wie Metermaß usw.), und die Reihe dieser Gegenstände kann (einzeln oder in der Mehrzahl) zahlenmäßig beschrieben werden. Phänomenal ist nur das Objekt da, und zwar als immer-anders; die Objektreihe als solche und damit alle Messung sind lediglich phänomenologische Tatsachen. Die anschauungsgemäße Entfernung z. B. der Sonne (Aktualität einer speziellen nahe der Grenze gegen die Idealität liegenden Modalzellgruppe) ist überhaupt nicht meßbar; meßbar ist nur die Entfernung der Sonne von einem andern Gegenstand, z. B. von der Erde oder „mir“ als einer Gegenstandsreihe; diese interobjektische Entfernung sowie ihre zahlenmäßige Entsprechung ist also lediglich Beschreibungstatsache, mit der die Tatsache der polaren Entfernung nicht verwechselt werden darf*).

4. Genische und trophische Gegenstände.

Wie die Gefühle, so klassifizieren sich auch die Gegenstände nach Genik und Trophik. Wir unterscheiden also genische und trophische Gegenstände; andere gibt es nicht. Die genischen und die trophischen Gegenstände sind hunger-, angst-, schmerz-, trauer-, freudegefühlig usw. Die genischen bzw. trophischen Gegenstände sind die Aktualitäten der zu den genischen bzw. trophischen Reflexsystemen gehörenden Modalzellen. Über die Organisation der genischen und der trophischen Reflexsysteme habe ich im § 25,3 berichtet, und es bleibt hier zu betonen, daß auch die sensorischen Reflexsysteme genische und trophische sind und mit den genischen bzw. trophischen sympathischen Reflexsystemen den genischen bzw. trophischen Persönlichkeitsanteil bilden. Wie für die Sensizellen, so gilt auch für die Modalzellen (wie überhaupt für alle Zellen): genisch sind die Zellen, die vorwiegend (über 50% aller eintretenden Eronen) genische, in der Minderzahl trophische Eronen aufnehmen; trophisch sind die Zellen, die vw. (über 50% aller eintretenden Eronen) trophische, in der Minderzahl genische Eronen aufnehmen. Wir müssen also streng genommen von vw. genischen und vw. trophischen Zellen und Aktualitäten sprechen; dieses vw. ist aber, wie bereits betont, in den Wörtern genisch und trophisch mitgedacht.

*) An Mißverständnisse gewöhnt, betone ich, daß es mir natürlich nicht einfällt, die logischen mathematischen Berechnungen irgend anzuzweifeln; ich zeige nur ihren biologischen Ort auf und weise darauf hin, daß man auch die mathematische Beschreibweise nicht mit der so beschriebenen Phänomenalität verwechseln, also z. B. die errechnete „Entfernung der Sonne“ nicht mit der polaren Entfernung der Sonne identifizieren darf.

Die Konstitution der Aktualität (aus Symbolkomponenten im Sinne der biologischen Symbolik) entspricht auch hinsichtlich Genik und Trophik der Konstitution der aktuellen Denkhülle. Je größer der genische bzw. trophische Anteil unter den anwesenden Eronen, desto „reiner“ ist der genische bzw. trophische Charakter der Denkhülle und ihrer Aktualität. Der genische bzw. trophische Gehalt einer Denkhülle und (symbolisch) ihrer Aktualität, hier also ihres Gegenstandes ist spezifisch, und spezifisch ist auch die Variationsbreite dieses Gehaltes. Es gibt also unzählbare Nuancen; die Aktualität ist auch hinsichtlich Genik und Trophik immer-anders. Bei all diesen Variationen wird aber eine genische Hülle oder ihre Aktualität niemals eine trophische, eine trophische niemals eine genische; die Variationen erstrecken sich also niemals über die „50%“ hinaus.

Ein vollständiges kortikales Reflexsystem besteht aus Gefühls-, Gegenstands- und Begriffszellen; sonach sind auch die Gegenstandszellen und die Gegenstände demjenigen Organ zugeordnet, dem die zum System gehörenden Gefühlszellen zugeordnet sind. Die sensorischen Eronen sind Entwicklungsformen sympathischer Eronen; in dieser Hinsicht ist es gleichgültig, ob die in die Gegenstandszelle eintretenden Eronen aus sympathischen oder aus sensorischen Zuleitungsfasern einfließen. Mindestens während des Wachseins sind die sensorischen sensibeln Nerven die Hauptzuflußwege der Gegenstandszellen *) (vgl. § 15), die sympathischen sensibeln Nerven Nebenzuflußwege; auf welchem Wege aber auch die Eronen in eine Gegenstandszelle zufließen, sie sind nächstverwandt, gehören zu einem Zellganzen, wenn auch hinsichtlich der genetischen Entfernung von der Sensibilität eine für das Zellganze spezifische, als Gefühligkeitsgrad der Aktualität im Sinne der biologischen Symbolik sich präsentierende Variationsbreite besteht, wobei die aus der sensibeln Zelle bzw. den sympathischen sensibeln Neuronen zufließenden, also den sympathisch → gegenständlichen Entwicklungsweg „neu“ zurücklegenden Eronen der Gefühlsbeschaffenheit näher stehen als die nur im sensorischen Gebiet verkehrenden Eronen, also bei spezifisch erhöhtem Zufluß „sympathogener“ Eronen (p. 218), wie er bei sensil-sympathischen Hochfunktionen stattfinden kann (aber nicht stattzufinden braucht), der Gefühligkeitsgrad der modalen Aktualität zunimmt (p. 563, 574, 582).

Über die Organisation der sensibeln Sphäre der einzelnen Rindenzentren habe ich u. a. im § 26,2 berichtet. Danach sind alle innern Organe in jedem einzelnen Zentrum „vertreten“, d. h. in jedem Zentrum finden sich Gefühlszellen vor, die den einzelnen

*) abgesehen von gewissen taktilen, thermischen und koordinativen Modalzellen, deren Aktualitäten ins Innere lokalisiert sind und die ihren Hauptzufluß aus den zugehörigen Sensilzellen erhalten (§ 34,1,e).

innern Organen zugeordnet sind; ferner aber auch solche Gefühlszellen, die dem betr. Sinnesorgan zugeordnet sind; sie alle sind untereinander in mannigfacher Weise assoziiert, besonders innig die Zellen gleicher Gefühlsspezies. Wir betrachten diese Verhältnisse paradigmatisch am optischen Zentrum; für die übrigen Zentren gilt das Analoge.

A. Die optischen genischen Modalzellen erhalten im Wachen ihren Hauptzufluß über den Nervus optikus (die genischen Fasern desselben), ferner Nebenzufüsse über Kollateralen assoziierter Modalzellen, ferner aus genischen Sensizellen, dazu trophische Nebenzufüsse, die insgesamt geringer sind als die genischen Zufüsse. Eine Klasse dieser Modalzellen empfängt ihren sympathischen Hauptzufluß vom Genitale her; diese Modalzellen und ihre Aktualitäten gehören also genitalen Reflexsystemen an, sind genitale optische Modalzellen und dem Genitale zugeordnet, wie die Sensizellen, aus denen der sympathische Hauptzufluß herkommt. Andere Klassen optischer genischer Modalzellen erhalten ihren sympathischen Hauptzufluß aus okularen oder gastralen oder vasalen oder pulmonalen genischen Sensizellen oder Reflexsystemen (vgl. p. 402, 543f.), vom Genitale her nur Nebenzufüsse; diese Modalzellen gehören also zu okularen oder gastralen oder vasalen oder pulmonalen genischen Reflexsystemen und sind den betr. Organen zugeordnet; sie heißen okulare bzw. gastrale bzw. vasale bzw. pulmonale optische genische Modalzellen.

Wir finden also im optischen Zentrum folgende Klassen genischer Modalzellen vor.

1. Modalzellen genitaler Reflexsysteme. Sie erhalten im Wachen ihren Hauptzufluß über genische Fasern des N. optikus, Nebenzufüsse aus assoziierten Modalzellen über Kollateralen, ferner Zufüsse aus genischen Sensizellen, und zwar hauptsächlich aus genitalen, daneben auch aus vasalen usw., endlich auch trophische Nebenzufüsse. Diese modalen Aktualitäten, die bei Hochfunktion der betr. genitalen Reflexsysteme auftreten, bilden mit andern genischen Aktualitäten (solchen der Klasse 2 und 3) sowie den zum assoziativen System gehörigen trophischen Aktualitäten die zusammengesetzten Individuen (normaliter gewisse Menschen), die „sinnlich“ *) geliebt werden; diese

*) Wir sprechen also von platonischer und sinnlicher Liebe. Bessere, prägnantere Bezeichnungen habe ich nicht aufgefunden. Man könnte „Freundschaft“ und „Sinnlichkeit“ sagen, aber das trifft nicht ganz zu: es gibt auch Feindschaft innerhalb der sinnlichen und der platonischen Liebe. „Unsinnliche“ Liebe erinnert gar zu sehr an „Unsinn“. „Reine“ und „wahre“ Liebe (s. Tannhäuser) degradiert die sinnliche Liebe zur „unreinen“ und die platonische Liebe zur „unwahren“. „Himmliche“ und „irdische“ Liebe gibt's lediglich in der Romantik; diese Bezeichnungen sind unsachgemäß. „Ungeschlechtliche“ und „geschlecht-

Individuen setzen sich vorwiegend aus den Aktualitäten der genitalen Modalzellen zusammen. Die Ausdruckserscheinungen dieser genitalen Reflexsysteme sind sympathische und sensorische, und zwar hauptsächlich Aktionen der genitalen glatten Muskeln und elastischen Fasern (z. B. Erektion, Austritt des Samens aus dem Hoden) und Aktionen querstreifiger Muskeln (z. B. Verfolgung, Ergreifung, Streicheln, Betasten, Umarmung des Liebepartners, Tanz, Liebesworte, Küsse usw., schließlich Koitusbewegungen, Ejakulation), daneben allerlei sonstige Muskel- und Drüsenaktionen, wie sie den genischen Situationen eigentümlich sind. Im präkoitalen Alter verlaufen diese Reflexe derart, daß es bis zur (einseitigen oder beidseitigen) Onanie kommt, im voronanischen Alter derart, daß es zu kindlichen Liebkosungen, auch zum Betasten, Beschauen usw. der eignen und fremden Genitalien, manchmal auch zu onanie- und koitusähnlichen Aktionen kommt, im foetalen Alter (auch vor aktueller Funktion der Modalsphäre) derart, daß eine Art Spiel mit der Nabelschnur (als Vorläufer der Betastung der Genitalien und der Onanie) u. a. Bewegungen, die später in Zärtlichkeitsausdrücke usw. übergehen, stattfinden. Im postkoitalen Alter funktionieren die genitalen Reflexsysteme, bes. die spinalen nur noch mit einer den Frühstadien homologen Intensität.

2. Modalzellen okularer genischer Reflexsysteme
Sie unterscheiden sich von Klasse 1 darin, daß sie ihren sympathischen Hauptzufluß aus okularen genischen Sensilzellen, Nebenzuflüsse aus genitalen usw. genischen Sensilzellen erhalten. Die Aktualitäten dieser Modalzellen bilden, so, daß sie in der Überzahl sind, mit andern genischen Aktualitäten (solchen der Klasse 1 und 3) sowie trophischen Aktualitäten zusammen die (vw.) genischen Individuen, die „platonisch“ geliebt werden. Sie treten auf bei Hochfunktion der okularen genischen Reflexsysteme; hierbei können auch die genitalen genischen Reflexsysteme einen mehr minder hohen Funktionsanstieg haben. Die Ausdruckserscheinungen dieser Reflexe sind wieder sympathische und sensorische, und zwar Aktionen genischer glatter und querstreifiger Augenmuskeln usw., also auch gewisse Zärtlichkeiten, Verfertigen, Kaufen, Überreichen von Geschenken, Anlegen von Schmuck, Aussprechen liebevoller Worte usw., kurz solche Be-

liche“ Liebe trifft insofern nicht das Wesen der Sache, als auch die platonische Liebe zwischen den Geschlechtern spielt. „Zärtliche“ und „fleischliche“ Liebe paßt nicht: letztere ist auch zärtlich, erstere auch fleischlich. Also lassen wir's bei „platonisch“ und „sinnlich“ – trotz mancher Bedenken: diese ist nach den „Sinnen“, jene nach Plato benannt, aber auch die platonische Liebe hat es natürlich mit den „Sinnen“ (dem optischen, akustischen usw.) zu tun. Die Bezeichnungen sind eingebürgert und werden im allgemeinen richtig verstanden. Vgl. 4. Bd. § 7, e.

tätigungen, die zwar offenkundig genisch sind, aber im Sinne der platonischen Liebe, also nicht (letztens) auf den Koitus abzielen. Allerdings kombinieren sich nicht selten die Reflexe beider Gruppen in der Weise, daß sich an die zunächst platonische Liebe die sinnliche anschließt. Zu den platonischen Reflexen gehören auch die Beschäftigungen, deren trophischer Anteil mehr minder weit zurücktritt, z. B. die „rein“ künstlerische, wissenschaftliche, schöpferische, fürsorgliche (geistliche usw.) Tätigkeit, ferner „Liebhabeereien“ wie Basteln, Sammeln, Gartenarbeiten (im Gegensatz zum „Handwerk“), Sport der „Amateure“ (im Gegensatz zu dem Sport der „Professionals“) usw., Betätigungen, die außerberuflich ausgeübt werden. — Die sinnlichen Reflexe gelangen im Gange der normalen Entwicklung des Organismus später zu den hohen Funktionsgraden, „entwickeln sich“ später als die platonischen, und zwar in besonderem Ausmaße in den Pubertätsjahren; natürlich nehmen auch die platonischen Reflexe an den Entwicklungen teil, werden aber gelegentlich von den sinnlichen Reflexen überflügelt. Weiteres im 4. Bande.

3. Modalzellen gastraler, pulmonaler, vasaler genischer Reflexsysteme. Sie bekommen ihren sympathischen Hauptzufluß aus gastralen bzw. pulmonalen bzw. vasalen Sensilzellen, Nebenzuflüsse von genitalen und okularen Sensilzellen. Die Aktualitäten dieser Modalzellen gehören als Anteile zu Individuen der Klasse 1 und 2, bes. die Aktualitäten der kardialen genischen Reflexsysteme („herzliche Liebe“), sowie als genische Anteile zu trophischen Individuen (Genußmittel); im letzteren Falle treten sie auf in Verbindung mit der Präfunktion trophischer Reflexsysteme.

Individuen der Klasse 1 sind normaliter nur bestimmte Menschen, und zwar im voronanischen und onanischen Alter solche beiderlei Geschlechts, also männliche und weibliche Personen, später sowie im koitalen Alter gegengeschlechtliche Partner. Gemäß den entwicklungsbiologischen Veränderungen der Reflexsysteme (Involutionen neben Evolutionen, Reifung junger Reflexsysteme mit ihren Denkkzellen zu aktueller Funktionsweise) wechseln während der Pubertätsjahre, auch während der ersten Periode des koitalen Alters die Liebespartner (Promiskuität), bis der endgültige Status dieser Reflexsysteme erreicht ist: der reife Mensch lebt in der Einehe. In pathologischen Fällen sind Individuen der Klasse 1 Menschen erheblichen Altersunterschieds (Pädo-, Gerontophilie) oder gleicher Genitalität (sog. Homosexualität) oder nächster Blutsverwandtschaft (Inzest) oder Leichen (Nekrophilie) oder Tiere (Zoophilie) oder Sachen (Haarlocken, „intime“ Bekleidungsstücke usw., pars pro toto — genischer Fetischismus). Auch kann die Promiskuitätsperiode abnorm lange anhalten (Don Juan, Dirne), selbst bis in die Ehe

hinein (Ehebrecher, „verheiratete Junggesellen“), falls die (partielle) Ehereife überhaupt erreicht wird.

Individuen der Klasse 2 sind Menschen (Eltern, Kinder, Geschwister, „persönliche“ Freunde, Feinde; das genische Verhältnis zwischen nahen Blutsverwandten ist von einer gewissen Kulturhöhe an normaliter platonisch, vgl. EdS. §§ 46, 62), Tiere (bes. Haustiere, Analoga der Totentiere *), Pflanzen (Lieblingsblumen, Analoga der Totempflanzen usw.), Sachen (Schmuck, Bücher, Geschenke, Sammlungsgegenstände von Liebhabern, Kunstwerke, sofern sie nicht der Händler verkauft, der sie vw. als trophische Gegenstände erlebt, usw.). Überschwänglichkeiten solcher Liebhabereien sind neurotische Symptome (Affenliebe der Eltern, Vernarrtsein in ein Kunstwerk, in Sammlungsgegenstände usw.; Hypertrophie gewisser platonischer Reflexsysteme, s. 6. Bd.).

Die Individuen der Klasse 3 unterscheiden sich von den Individuen der Klasse 1 und 2 durch ihren gastral- bzw. vasa- bzw. pulmonal-genischen Charakter; die Individuen der Klasse 1 haben den genitalen, die der Klasse 2 den agenitalen (okularen) Charakter. Die Individuen der Klasse 3 sind feste, flüssige, gasige Substanzen, wie sie auch bei den genischen Vorgängen in den zugeordneten Organen (bei Zellteilungen, beim Stoffwechsel, bei Mikrobenbildung usw.) vorkommen. Sie sind Anteile der Individuen der Klassen 1 und 2 sowie trophischer Individuen. Hierher gehören in vielen Fällen die Genußmittel (Narcotica wie Alkohol, Cocain, Morphinum usw., Excitantia, Aphrodisiaca, Gewürze, Tabak). Wer nicht liebt Wein, Weib, Gesang ... Indes haben alle Genußmittel einen mehr minder hohen trophischen Einschlag, und es ist Tatsache, daß viele Menschen die Genußmittel als Trophisches erleben, also z. B. nur so viel Bier trinken, bis der Durst gelöscht ist, oder soviel Salz, Pfeffer usw. benutzen, wie normaliter zur Schmackhaftmachung der Speisen erforderlich. Aber auch was „über den Durst“ getrunken wird, kann trophisch (im Sinne der Hypertrophie) sein, wie auch ein mäßiges Trinken von Alkohol usw., ein mäßiges Rauchen („mäßig“ im Gegensatz zum „leidenschaftlichen“ Rauchen, vgl. „geliebte Zigarre“) doch genisch sein kann. Wohin im einzelnen Falle die Genußmittel gehören, stellt sich bei der psychobiologischen Analyse heraus;

*) Die Totentiere waren die Familien- oder Stammesgötter und wurden als solche heilig gehalten; nur einmal im Jahre, bei der Pubertätsfeier, dem Frühlingsfest wurde das heilige Tier geschlachtet und aufgefressen — wie in noch primitiveren Zeiten der Vater, der Gott. So gibt's auch in höheren Kulturzeiten nur einmal im Jahre „Markt“ (vgl. 3. Bd. § 38, Nr. 36), den „Jahrmarkt“, nur einmal „Abendmahl“, „nur einmal blüht im Jahr der Mai“ usw. Später mildern sich die Sitten und Gebräuche und vergessen die Menschen ihren ursprünglichen Sinn. Unsere Haustiere, soweit sie nur aus Liebhaberei gehalten werden, werden nicht geschlachtet.

stets sind sie — wie alle andern Dinge — vorwiegend genisch oder vorwiegend trophisch. Für den Händler (Bierbrauer, Gastwirt, Apotheker usw.) sind sie als „Ware“ trophisch.

B. Die optischen trophischen Modalzellen erhalten im Wachen ihren sensorischen Hauptzufluß über den N. optikus (die trophischen Fasern), Nebenzuflüsse aus assoziierten Modalzellen über Kollateralen, ferner sympathische Zuflüsse aus trophischen gastralen, pulmonalen, vasalen, okularen und genitalen Sensizellen, dazu genische Nebenzuflüsse. Es gibt also trophische Modalzellen, die zu trophischen gastralen, solche, die zu trophischen pulmonalen, und solche, die zu trophischen vasalen Reflexsystemen gehören und den entspr. Ernährungsorganen zugeordnet sind. Die Unterscheidung gastraler, vasaler und pulmonaler Modalzellen eröffnet uns übrigens das Verständnis der Tatsache, daß wir Festes, Flüssiges und Gasiges wahrnehmen, also das Verständnis der drei „Aggregatzustände“: die Aktualitäten der gastralen Modalzellen sind vw. Festes, die der vasalen Modalzellen vw. Flüssiges, die der pulmonalen Modalzellen vw. Gasiges (hier also „Nahrungsstoffe“); weiteres im § 32. Diese Klasse von Modalzellen erhält ihren sympathischen Hauptzufluß aus trophischen gastralen bzw. vasalen bzw. pulmonalen Sensizellen. Eine andere Klasse der trophischen Modalzellen erhält ihren sympathischen Hauptzufluß aus okularen trophischen Sensizellen; diese Modalzellen gehören also okularen Reflexsystemen an. Und eine dritte Klasse der trophischen Modalzellen gehört genitalen trophischen Reflexsystemen an, empfängt also ihren sympathischen Hauptzufluß vom Genitale her über genitale trophische Sensizellen.

Im Sehzentrum (von dem wir hier paradigmatisch sprechen) der entwickelten Hirnrinde finden sich also folgende Klassen trophischer Modalzellen vor:

1. Modalzellen gastraler, vasaler und pulmonaler Reflexsysteme. Sie erhalten im Wachen ihren Hauptzufluß über trophische Fasern des N. optikus, Nebenzuflüsse aus assoziierten Modalzellen über Kollateralen, ferner aus trophischen Sensizellen, und zwar hauptsächlich: die gastralen Modalzellen aus gastralen Sensizellen, die vasalen Modalzellen aus vasalen Sensizellen, die pulmonalen Modalzellen aus pulmonalen Sensizellen; dazu genische Nebenzuflüsse. Die Aktualitäten dieser Modalzellen bilden in mannigfacher Kombination, auch mit genischen Aktualitäten der Gruppe 3, die (festen, flüssigen und gasigen) Nahrungsmittel; sie treten auf in Verbindung mit der Hochfunktion der entspr. (also der gastralen oder vasalen oder pulmonalen) sympathischen Reflexsysteme und ihrer Sensizellen. Die Ausdruckserscheinungen dieser Reflexe sind sympathische und sensorische, und zwar hauptsächlich Aktionen der

glatten Muskeln und elastischen Fasern (auch der Drüsen) des betr. Ernährungsorgans sowie Aktionen querstreifiger Muskeln, die in Vorbereitungen zur Ergreifung des Nahrungsmittels (Jagd, Einkauf usw.), in der Ergreifung und der Zubereitung (Küchenarbeit usw.), schließlich in der Einverleibung und Abscheidung bestehen. Im pulmonalen Organsystem sind die Ausdruckserscheinungen die In- und Expiration, im vasalen die Pulsbewegungen und die Kontraktionen des uropoëtischen Apparates.

2. Modalzellen okularer trophischer Reflexsysteme. Sie unterscheiden sich von Klasse 1 darin, daß sie ihren sympathischen Hauptzufluß aus okularen Sensilzellen, von gastralen usw. Sensilzellen nur Nebenflüsse erhalten. Die Aktualitäten dieser Zellen bilden (mit assoziierten) die trophischen Individuen, die nicht als Nahrungsmittel in Betracht kommen; ihr Auftreten ist vielfach begleitet von einem mehr minder hohen Anstieg der Funktion gastral er usw. Reflexsysteme. Diese trophischen Individuen sind die Berufsgegenstände (einschl. Eßgeräte). Die Ausdruckserscheinungen dieser Reflexe sind die Muskel-Drüsenaktionen, die wir mit „beruflicher (erwerblicher, gewerblicher) Tätigkeit“ oder „Arbeit“*) bezeichnen.

3. Modalzellen genitaler trophischer Reflexsysteme. Sie erhalten ihren sympathischen Hauptzufluß aus genitalen trophischen Sensilzellen. Ihre Aktualitäten gehören zu Individuen der 1. und 2. Gruppe, insbesondere aber als trophische Anteile zu genischen Individuen; im letzteren Falle treten sie auf in Verbindung mit der Präfunktion genischer Reflexsysteme.

Die Individuen der Klasse 1 sind also die festen, flüssigen und gasigen Nahrungsmittel. Der Foetus trinkt Fruchtwasser, das z. T. aus seinem Harn, z. T. aus mütterlichem Transsudat besteht, und „ißt“ (verschluckt) die Schwimmstoffe (Haare, abgestoßene Epithelfetzen, Darmausscheidungen usw.) und „atmet“ Sauerstoff aus dem mütterlichen Blute. Der Säugling nimmt Milch aus der Mutterbrust, der genetischen Vorstufe der Flasche, die ebenso wie die Mutterbrust als trophisches Individuum der 2. Klasse aufzufassen ist; er kostet auch gerne noch seinen Kot

*) Im weiteren Sinne bezeichnet man mit „Arbeit“ die trophischen Funktionen überhaupt, also auch die trophischen Funktionen der innern Organe, die trophischen Nervenfunktionen einschl. der kortikalen („Denkarbeit“). Der „Kopfarbeiter“ ist der Mensch mit überwiegend kortikalen, besonders idealischen Funktionen, der „Handarbeiter“ ist der Mensch mit überwiegenden muskulo-ossalen Funktionen; man nennt sie auch Denk- und Muskelarbeiter, Arbeiter der Stirn und der Faust usw.; wobei freilich Stirn und Kopf nicht als Prellbock aufgefaßt und wie die Faust verwendet werden darf, sondern bildlich-synonym mit Gehirn ist. — Die genischen Funktionen in ihrer Gesamtheit werden mit „Zeugung“ oder „Schaffen“ bezeichnet und das sinnliche vom platonischen, das genitale vom genialen („geistigen“ = idealischen) Schaffen unterschieden. Vgl. p. 695. — Über Spiel und Arbeit s. 4. Bd. § 7.

und Harn, wie das auch ältere Kinder und gewisse neurotische und psychotische Erwachsene tun; er atmet Luft. Dann ändert sich in der bekannten Weise — unter Entwicklung taktiler, olfaktorischer und gustatorischer Assoziationen usw. („Probieren“) — die Nahrung über Brei, Zwieback, Obst usw. bis zur gemischten Kost des älteren Kindes und des Erwachsenen. Die „Genußmittel“ sind, sofern sie trophisch sind (p. 596), eine Untergruppe der Nahrungsmittel; sie sind Individuen von stärkerem genischen „Einschlag“. Alle Nahrungsmittel sind entwicklungsbiologische Abkömmlinge der foetalen Nahrung, wie in der EdS. und im 4. Bde. dargelegt, also Aktualitäten von Modalzellen solcher trophischer Reflexsysteme, die sich nach und nach an die foetalen und infantilen Frühstufen in Form involutiver und evolutiver Vorgänge anschließen. — In phylischen Frühzeiten gilt auch der Mensch, wenigstens gelegentlich, als Nahrungsmittel: diese Gelegenheit ist das primitive Pubertätsfest, bei dem „Leib und Blut des Herrn“ verzehrt wurde. Später tritt an Stelle des Menschen — entwicklungsmäßig, nicht etwa auf Grund von Verabredungen usw.! — das Totemtier, das Haustier, das einmal im Jahre (eben zum Pubertätsfest) verzehrt wird; an dessen Stelle können auch Pflanzen (Totempflanzen, z. B. Feldfrüchte) und Flüssigkeiten (Blut, Gebräue, Wein usw.) treten. Späterhin hat sich die Fleischkost verallgemeinert entspr. der Entwicklung der Hirnrinde, doch gehören viele Tiere zu trophischen Individuen der 2. Klasse, andere wie die Haustiere (Hunde, Katzen, Vögel usw.) sind für den Besitzer genische Individuen der 2. Klasse (p. 596). Für gewisse Neurotiker (manche Verbrecher) ist Menschenfleisch noch heute ein gesuchtes Nahrungsmittel, und Pferdefleisch (das Pferd ist ein altgermanisches Totemtier) wird von ärmeren Bevölkerungsschichten unbedenklich gegessen.

Die Individuen der Klasse 2 sind die Berufsgegenstände, also die Geräte, Apparate, Maschinen, Instrumente, die von ihnen verarbeiteten Materialien, deren Ausgangsindividuen (z. B. Bäume für Holzverarbeitungen) und viele ihrer Endprodukte, ferner aber auch Menschen („Geschäftsfreunde“) und Tiere, sofern sie arbeiten, und alle ihre Arbeitsgegenstände (z. B. für den Astronomen auch die Himmelskörper, für den Sexualforscher auch die Genitalien usw.). Die Zugehörigkeit vieler trophischer Individuen zur Klasse 1 oder 2 ist variabel. Die Sambesineger schwelgen in zersetztem Fleisch, das wir nicht über die Lippen brächten; aber auch für uns gehört der haut-goût zum Wildbraten, und Käse, den viele Leute ablehnen, viele mit Vorliebe essen, ist zersetztes Eiweiß, oft mit Milben, Maden und ähnlichem „eklen“ Getier. Die Ziegen fressen Rosenknospen, die für die Menschen genische Individuen sind — mit Ausnahme der Rosenzüchter, für die sie trophische Individuen der Klasse 2 sind, oder

der Fabrikanten, die Rosenöl oder „echte“ Farben aus ihnen gewinnen. Die trophischen Endprodukte sind zum großen Teile Nahrungsmittel, also trophische Individuen der Klasse 1, andere wie Fabrikate, Handelswaren (außer Nahrungsmitteln), Geld, Landbesitz (die übrigens auch platonisch geliebte Gegenstände sein können) usw. trophische Individuen der Klasse 2. — Über trophische Krankheiten wie trophischen Fetischismus, Sitophobie, Sitomanie usw. s. 7. Bd.

Die Individuen der Klasse 3 unterscheiden sich von denen der Klassen 1 und 2 durch ihren genital-trophischen Charakter; es sind feste, flüssige und gasige Stoffe, wie sie auch bei den trophischen Vorgängen der Genitalorgane (Wachstum der Eier, der Samenzellen, des Embryos, der Genitalien selber bei der Entwicklung, Menstruation, Schwangerschaft, pathologisch Myome, Krebs usw.) vorkommen. Sie oder ihre Verwandten sind auch Teile anderer trophischer und auch genischer Individuen (vgl. § 32,1,a).

So wie es keine „rein“ (100 %) genische oder trophische Aktualität gibt, existiert auch kein „rein“ genisches oder trophisches zusammengesetztes Individuum. Alle diese Individuen bestehen vielmehr aus genischen und trophischen Aktualitäten und sind streng genommen vw. genisch und vw. trophisch; dieses vw. wird aber wie bei der Beschreibung der Aktualität implicite mitgedacht. Ein assoziatives System setzt sich also aus genischen und trophischen Aktualitäten in spezifischer und spezifisch variabler Relation zusammen; diese Zusammensetzung ist individual-, gruppen- und artspezifisch. Ein Individuum, das für die eine Spezies genisch ist, kann für die andere trophisch sein usw.; natürlich sind die beiden Individuen nicht „dieselben“, sondern nur nahe verwandt und gleichnamig. Für den Juwelier sind Perlen und Edelsteine trophische Individuen der 2. Klasse; für den „Liebhaber“ sind sie genische Individuen der 2. Klasse; für manche Juweliere sind sie stark genisch „akzentuiert“ (er „liebt“ seine Kostbarkeiten), für manchen Käufer stark trophisch akzentuiert (er will sein Geld anlegen); endlich sind sie für manchen Händler, so lange er im Geschäft ist, stark trophisch, sobald er aber z. B. seiner Geliebten ein Kollier schenkt, stark genisch. Analoges gilt für den Buchhändler, der zugleich Bibliophile ist, für den Bankier, der zugleich Chrysophile oder Numismatiker ist, für den Pferdezüchter, der zugleich „Philippos“ oder Hippophile ist, für den Förster, der über das berufliche Interesse hinaus Wild und Wald liebt, usw. Diese Variationen können darin bestehen, daß einmal vw. die trophischen, das andere Mal vw. die genischen Anteile eines Individuums aktuell sind, oder daß der eine Mensch ein Individuum überhaupt als trophisch, der andere das gleichnamige Individuum als genisch erlebt. Solche Unter-

schiede in der Struktur und Funktionsperiodik der assoziativen Systeme finden sich auch in verschiedenen Lebensaltern (z. B. ist die Mutterbrust für den Säugling trophisch, die Frauenbrust für den erwachsenden und erwachsenen Menschen genisch, vgl. §§ 34,^{1,e} 36,^{1,t} — kosten und küssen) und natürlich besonders ausgeprägt bei verschiedenen Spezies. Auch diese Variationen können innerhalb der normalen Grenzen liegen oder sie überschreiten; in den letzteren — krankhaften — Fällen besteht eine Atrophie (Involutio præcox) oder eine Hypertrophie der genischen oder der trophischen Anteile eines genischen oder eines trophischen Assoziationssystems (s. 6. Bd.); so kann die Liebe zum Beruf und der Beruf zur Liebhaberei werden.

Der allgemeinen Struktur der Individuen aus genischen und trophischen Aktualitäten entspricht die Beschreibung. Sie ist Symbolanalyse und stellt die Eigenschaften und Funktionen des Beschriebenen wortlich heraus, ist dem Beschriebenen konstitutiv nahverwandt (s. § 16); sie ist selber genisch oder trophisch, besteht aus genischen und trophischen phänomenologischen Aktualitäten. Es zeigt sich das Gesetz: jedes einfache oder zusammengesetzte Individuum wird genisch und trophisch beschrieben; in der Beschreibung treten die genischen und trophischen Konstituentien (Ingredientien, Komponenten des Beschriebenen) wortlich auf oder: die Beschreibung entspricht der Tatsache der genisch-trophischen Zusammengesetztheit jedes Individuums. Dabei ist die Beschreibung der genischen Individuen vw. genisch, d. h. die genische Beschreibung ist reicher entwickelt (ausführlicher usw.) als die trophische, das Individuum wird als genisches beschrieben, nebenher kann auch der trophische Anteil angegeben werden. Ebenso wird das trophische Individuum hauptsächlich als solches, wird hauptsächlich trophisch beschrieben, nebenher auch genisch. Viele Individuen sind nahezu „zu gleichen Teilen“ genisch und trophisch zusammengesetzt; sie werden auch demgemäß nahezu äquivalent genisch und trophisch beschrieben. Die Tatsache der Assoziation zwischen Beschriebenem und seiner Beschreibung fällt zusammen mit der Tatsache der konstitutiven Entsprechung (§ 16); die Beschreibung, die jemand von einem phänomenalen Individuum gibt, kann also niemals „falsch“ sein, derart daß sie dem beschriebenen Individuum nicht entspricht; sie kann nur von der durchschnittlichen (üblichen, normalen) abweichen und läßt dann untrüglich erkennen, daß, worin, inwieweit auch das Beschriebene vom durchschnittlich Erlebten, von der normalen Phänomenalität abweicht. Die Tatsache allein schon, daß jedes Individuum genisch und trophisch beschrieben wird (werden kann), ist ein vollgültiger „Beweis“ für die Zusammengesetztheit des Individuums aus genischen und trophischen Anteilen. (Weiteres im § 38).

Die optischen Individuen gruppieren sich in das Tier-, Pflanzen- und Mineralreich. Daß Menschen, Tiere und Pflanzen trophisch und genisch beschrieben werden, bedarf kaum der Erwähnung: sie nähren sich oder sind selber Nahrungsmittel und sie zeugen. Nach Teilung oder Zerfall (Sterben) der einzelnen Individuen gehen ihre Teile oder gewisse ihrer Teile Verbindungen mit andern Individuen oder ihren Teilen ein, bilden also neue assoziative Systeme, neue Individuen. Neues Leben blüht aus den Ruinen. Der Ernährungsprozeß ist Abbau der Nahrungsmittel und Aufbau von Körpersubstanz; Unverdauliches und „Stoffwechselschlacken“ werden ausgeschieden. Der Bauer sät und erntet. In Technik und Industrie findet die „Verarbeitung“ von Tieren, Pflanzen und anorganischen Stoffen statt; so entstehen die wirtschaftlichen, industriellen Produkte, die Arbeitserzeugnisse, deren Bezeichnung („Erzeugnis“ usw.) auch auf den genischen „Einschlag“ der Herstellung und des Hergestellten hinweist. Hauptsächlich sind die Arbeitsprodukte trophisch und werden hauptsächlich („hauptwegig“) trophisch beschrieben; die genische Beschreibung tritt zurück, ausgeprägt findet sie sich vielfach in der Form des Witzes, der Zote sowie der speziellen (an gewisse trophische Individuen sich anschließenden) Beschreibung gewisser Neurotiker (z. B. der „Erotomanen“, richtiger „Genitomanen“ genannt) vor. So kann jede runde trophische Anordnung als „Vaginasymbol“ und jede gerade trophische Anordnung als „Penissymbol“ beschrieben werden, wie uns das besonders die Psychoanalyse Freuds lehrt; umgekehrt kann das weibliche Genitale mit allen möglichen trophischen runden Anordnungen, das männliche Genitale mit allen möglichen trophischen geraden Anordnungen verglichen werden. Man darf freilich nicht vergessen, daß solche Beschreibungen, soweit sie innerhalb der Norm liegen, lediglich Vergleiche (Analogien) sind, mit Hilfe deren die genische Komponente trophischer Individuen sozusagen grundsätzlich, im Witz karikaturistisch herausgestellt wird, also keineswegs behauptet werden soll, daß ein Trinkbecher usw. tatsächlich ein „Vaginasymbol“, ein Spazierstock, ein Degen usw. tatsächlich ein „Penissymbol“ sei oder umgekehrt, daß das weibliche Genitale tatsächlich ein Trinkbecher-, der Penis tatsächlich ein Spazierstocksymbold sei; eben in der Verallgemeinerung genitomanischer Beschreibungen liegt ein fundamentaler Irrtum Freuds und seiner Psychoanalyse*). Indes

*) Die psychoanalytische Deutung des Fußes als Penissymbol z. B. stützt sich u. a. auf die Tatsache, daß der Gutsherr (der Vater), der ursprünglich bei allen weiblichen Leibeigenen das jus primae noctis (das Recht und die Pflicht der Defloration) hatte, in späteren Kulturzeiten nur noch den nackten Fuß ins Brautbett seiner Arbeiterin, Magd stellte und hie und da wohl auch jetzt noch stellt. Daß diese Sitte sich aus der

— abgesehen von solchen Übertreibungen ist es Tatsache, daß jede trophische Aktualität auch genische Symbolkomponenten enthält — gemäß der Tatsache, daß in jeder Zelle, auch jeder Denkkzelle trophische und genische (und zwar vw. trophische oder vw. genische) Vorgänge stattfinden. Somit enthält jedes trophische Individuum auch genische Anteile, auch genische Aktualitäten und wird demgemäß auch — und zwar „nebenwegig“ — genisch beschrieben oder derart, daß die Beschreibung genische Anteile aufweist: mindestens im Zusammenhange mit seiner „Abstammung“, seiner Herstellung, seiner Zusammensetzung aus zellulären oder elementaren Bestandteilen, seiner Verwendung auch im genischen Gebiete, seiner Veränderung, die stets eine gewisse „genische Note“ involviert. Ein Tisch z. B. ist gewiß ein trophisches Individuum (der 2. Klasse). Er besteht aus Holz, und dieses stammt von Bäumen, und der auch-genische Charakter der Bäume ist offenkundig. Er ist ein „Erzeugnis“. Sein Holz besteht aus Zellresten, und zwar aus Polysacchariden (Zellulose, Lignin, Pentosanen), organischen Stoffen (Kohlehydraten), die sich — jedes Holz lebt — verändern. „Tisch und Bett“ ist „Symbol der Ehe“, und wenn auch in dieser Formel der Tisch die Trophik der Ehe präsentiert, so doch eben im Rahmen eines genischen Verhältnisses. Solche Beispiele lassen sich beliebig mehren.

Im genischen Gebiete besteht die Teilung in der Abgabe genischer Eronenkomplexe, die von den genischen Partnern aufgenommen werden, sich ändern Individuen anschließen usw. Die genischen Komplexe werden vw. genisch, daneben aber auch trophisch beschrieben, z. B. die Eier, sowohl die eßbaren wie die nichteßbaren, z. B. das menschliche Ei, das außer den genischen Bestandteilen trophische enthält usw.; auch der Same enthält

ursprünglichen Ausübung des jus p. n. entwickelt hat, ist klar; daß aber der nackte Fuß den erigierten Penis vertrete, ist Zote. Er deutet vielmehr gar nichts weiter an als das Besteigen des Brautbettes, wie es natürlich dem Vollziehen des Koitus vorausgeht; es ist nicht anzunehmen, daß der Gutsherr oder der Ehemann dabei die Stiefel anbehalten hat! — Ferner sollen nach der psychoanalytischen Deutung Fuß, Bein und Schuh, Pantoffel, Stiefel Symbole der männlichen bzw. weiblichen Genitalien sein. Daß es Hysterische gibt, die solche Deutungen machen, ist zweifellos, aber daraus darf man doch nicht folgern, daß diese Deutung den „eigentlichen“ Sinn des Fußes und seiner Bekleidung angebe. Gewiß ist der Fuß als Gerades männlich, der Schuh als Wölbung, Höhle, Rundes weiblich, gewiß ist auch, daß die Fußbekleidung mit dem Erreichen der Pubertät ihres Trägers wechselt (vgl. die Kinderschuhe ablegen usw.) und daß Fuß und Schuh analoge Anordnungen wie Penis und Vagina (eben als gerade und rund) sind; aber dies alles berechtigt doch nicht die Deutung, daß Fuß und Schuh Genitalsymbole seien, diese Deutung ist wiederum nichts weiter wie Zote. Der Pantoffel ist typisches Bekleidungsstück der Frau; der Pantoffelheld ist also der Frau untertan (nicht aber der Vagina, die mit der Bezeichnung „Pantoffelheld“ gar nichts zu tun hat). Diese wenige Beispiele für viele. Die psychoanalytische Literatur ist ein Lexikon solcher Deutungen.

Nährmaterial. In der Formel „um die Hand anhalten“ hat die Hand ausgeprägt genischen Charakter; sie ist aber auch ein typisches Arbeitsgerät. Die Blüte ist das Genitale der Pflanzen, aber die Befruchtung ist mit trophischen Vorgängen verbunden, es entwickelt sich die Frucht, die aus trophischen und genischen Anteilen besteht und demgemäß beschrieben wird. Die sog. ungeschlechtliche Fortpflanzung (4. Bd. § 1,6) bei niederen Tieren und Pflanzen ist natürlich dennoch ein genischer Vorgang, stets aber verbunden mit trophischen Veränderungen — wie denn eben eine 100 %ige Genik ebenso wenig existiert wie eine 100 %ige Trophik. An dieser Tatsache ändert nichts der Gebrauch vieler Wörter im genischen wie im trophischen Sinne, z. B. Produkt, Erzeugnis, Entwicklung usw.; solche Wörter sind eingeschaltet in genische und in trophische Beschreibweisen und gehören zu den sogenannten Aequivokationen, die jeweils sinngemäß zu verstehen, aber nicht etwa „abzuschaffen“ sind.

Vom Menschen-, Tier- und Pflanzenreich wird das Mineralreich unterschieden. Die Unterscheidung „lebendig“ und „tot“ ist zur Abgrenzung dieser Reiche untauglich, sie ist unbiologisch (s. p. 741 f., auch EdS. § 104): jede Aktualität, auch die mineralische, ist Funktionseigentümlichkeit einer Denkkzelle und somit „lebendig“ wie diese selber. Wir unterscheiden „organisch“ und „anorganisch“ und wissen, daß die Unterschiede der organischen und anorganischen Individuen solche der Organisation der assoziativen Systeme sind (abgesehen natürlich davon, daß jede Aktualität von der vorigen und der folgenden verschieden, daß die Aktualität immer-anders ist*). Somit finden sich alle die Veränderungen, die wir als „Lebensvorgänge“ zu bezeichnen pflegen, auch innerhalb des Mineralreiches vor, d. h. eben die Mineralien verändern sich in ihrer spezifischen Weise, aber nie anders wie genisch und trophisch, wie auch die Denkkzellen, deren Aktualität die Mineralien sind, nie anders wie genisch und trophisch sich verändern. Die Chemie spricht von der Affinität der Elemente und beschreibt damit ihr genisches Verhält-

*) Streng genommen ist auch diese Unterscheidung keine grundsätzliche, keine „wesentliche“: auch die anorganischen Individuen, selbst die Atome sind Organismen, organisierte Reihen von Aktualitäten (sofern man Atom im physikalischen Sinne faßt), Ganzheiten. Indes ist diese Unterscheidung in den Naturwissenschaften eingebürgert und soll auch gar nichts weiter sein als eine klassifizierende Abgrenzung des Menschen-, Tier- und Pflanzenreiches vom Mineralreich. Man macht wohl auch einen Unterschied zwischen „organisch“ und „organisiert“, trennt also die anorganischen Individuen als „organisiert“ von den organischen. Für uns bedeutet „anorganisch“ nicht so viel wie „tot“, „leblos“, „organisationslos“, sondern so viel wie „spezifisch anders organisiert“ wie die „organischen“ Wesen. „Unorganisch“, „unorganisiert“ bedeutet swv. unrichtig (noch nicht oder nicht mehr richtig) oder abnorm organisiert (ähnlich „ungeordnet“). S. auch 4. Bd. § 1,1 Anm.

nis; sie spricht vom Wachsen der Kristalle und beschreibt damit trophische Vorgänge. O. Lehmann, der Entdecker der flüssigen Kristalle, beschreibt ausführlich genische Veränderungen dieser mineralischen Individuen (vgl. sein Werk „Flüssige Kristalle und die Theorien des Lebens“, Leipzig 1908). Die Sonne, ein anorganischer Komplex, gilt als Ernährerin und Zeugerin, und die (angebliche) Entstehung der Himmelskörper aus dem Nebelzustande auf dem Wege der Gasverdichtung (vgl. Svante Arrhenius, Der Lebenslauf der Planeten, Leipzig 1919, u. a.), ihr Altern usw. kann nur als genisch-trophischer Vorgang gemäß allen chemisch-physikalischen, allen biologischen Vorgängen beschrieben werden. Auch die Erde wird als aus dem Chaos entstanden (Chaos zu γαίω gähnen, also das Gähnende, die Kluft, Höhle, aber auch die sie erfüllende, sie verlassende Luft, das Gas, der Atem, die Atmosphäre; vgl. die kosmogonische Gas-theorie, die Belebung des Menschen durch den göttlichen, zeugerischen Odem, Atem, wozu die Bezeichnung Atman, Odin, Adam) und als Zeugerin und Nährerin beschrieben, als „Mutter Erde“ (vgl. γῆ, γαῖα, Wurzelsilbe γεν, sanskr. gan zeugen; Erda die altgermanische Erdgöttin, Tochter der Nacht usw.); das Wort Erde verw. mit w-erden, ist schmerzgefühlig und beschreibt das Weibliche (Runde) als schmerzgefühlig, als Schwelle, im Trennstadium des Überganges, des Werdens, und zwar im trophischen wie im genischen Sinne (vgl. ἔρα Erde, ἀρόω pflüge, sanskr. WS. ere trennen, oder zu ἔρωσ, ἔραμαι usw. lieben, begehren, sanskr. WS. era, are zusammenfügen, erregen, wozu ἔρωσ Schöbling usw., p. 150, § 38). Trophische Vorgänge in der anorganischen Welt sind die Atmung (Aufnahme und Abgabe gasiger Bestandteile) und die Aufnahme und Abgabe fester und flüssiger Stoffe, aber alle diese Vorgänge haben einen gewissen genischen „Einschlag“ — ebenso wie die genischen Vorgänge (anorganische Fortpflanzung, Kontaktmetamorphose, Teilung flüssiger Kristalle usw.) stets mit trophischen Veränderungen verbunden sind. Vgl. Walter Hirt, „Das Leben der anorganischen Welt“, München 1914, ferner Armin Mayer, „Urzeugung-Urbildung“, Weißenfels 1927 und andere.

Die anorganischen Aktualitäten sind entweder zu anorganischen Individuen vereinigt oder bilden mit organischen Aktualitäten gemischte Individuen. In beiden Fällen sind sie trophisch und genisch, also vw. trophisch und vw. genisch. Viele Arbeitsgeräte u. a. Arbeitsgegenstände sind rein anorganisch; sie sind trophische Individuen mit genischen Ingredientien, die auch in der Beschreibung genannt werden. Der Pflug z. B. ist ein trophisches Werkzeug des Bauern, aber er bereitet die Befruchtung des Ackers vor, seine Funktion wird verglichen mit der des Penis, der Acker mit dem Weibe (Koitus auf dem Felde

als Befruchtungszauber usw.), er hat einen „genischen Einschlag“, der allerdings hinter der Trophik weit zurückbleibt, sodaß man den Pflug nicht etwa als genisches Werkzeug bezeichnen darf oder bezeichnet (diese Bezeichnung findet sich nur im Witz und in der Psychoanalyse Freuds, die die Genik und Trophik noch nicht unterscheiden gelernt hat). Gewisse Arbeitsgeräte können im genischen Gebiete auftreten, z. B. der Federhalter, mit dem ein Liebesbrief geschrieben wird; die beim Schreiben eines Liebesbriefes betätigten Muskelzellen sind vw. genische, die beim Schreiben eines Geschäftsbriefes betätigten sind vw. trophische, im ersteren Falle sind auch trophische, im letzteren auch genische Muskelzellen beteiligt (p. 544, 548); ein Liebesbrief ist vom Geschäftsbrief durchaus verschieden. Genische anorganische Individuen sind auch die Kunstwerke (p. 596, 964); auch sie haben einen mehr oder minder ausgeprägten trophischen Einschlag, auch in der Beschreibung (werden gekauft usw.). Selbstverständlich kann auch die Wissenschaft nur Genisches und Trophisches und zwar genisch und trophisch beschreiben (vgl. p. 150, p. 387 u. v. a. Stellen) — eine Tatsache, die freilich vielen Leuten, insbes. denen, die in ihrer mangelhaften Einsicht alles Genische („Sexuelle“) verachten, merkwürdigerweise unbekannt ist oder von ihnen heuchlerisch ignoriert wird.

Wir haben hier über die optischen Individuen gesprochen; was über sie gesagt wurde, gilt analog auch für die zum Bereich der übrigen Zentren gehörenden Objekte; hierüber Weiteres im 2. Bde. Ganz allgemein ist zu sagen: die Objekte sind Aktualitäten der Denkkzellen, Symbole ihrer Komponenten; diese sind entspr. der Struktur des menschlichen Organismus genische und trophische; demnach kann auch die Aktualität und die Aktualitätenreihe (das zusammengesetzte Individuum) nur genisch und trophisch sein, d. h. vw. genisch oder vw. trophisch. Genik und Trophik sind also nicht mit scharfer Grenze von einander geschieden, sie greifen ineinander über; diese Tatsache darf aber nicht mißdeutet werden, etwa derart, daß man nun Genik und Trophik überhaupt noch nicht oder nicht mehr unterscheidet (Freud) oder eine einheitliche „Urkraft“ annimmt, aus der sich die Genik und die Trophik abgespaltet hätten, oder eine Urkraft „Libido“ (C. G. Jung) fingiert, die sich unter Umwandlungen in den verschiedenen genischen und trophischen Vorgängen manifestiere. Es läßt sich für derartige Theorien keine phänomenale Tatsache anführen; niemals verwandelt sich die Genik in die Trophik und umgekehrt, stets sind die genischen und die trophischen Individuen, die genischen und die trophischen Eigenschaften und Funktionen voneinander zu unterscheiden und nichts spricht für einen gemeinsamen Ursprung, auch nicht etwa die Tatsache, daß manche Individuen zu verschiedenen Zeiten

und im Erleben und Beschreiben verschiedener Zeitgenossen aus mehr genischen oder aus mehr trophischen Anteilen bestehen, oder die, daß sich innerhalb des trophischen Gebietes auch genische und innerhalb des genischen Gebietes auch trophische Funktionen vollziehen. Die Psychobiologie hält sich an die Tatsachen, sie hütet sich davor, die Tatsachen, etwa im Interesse des Einpassens in ein theoretisches System, zu deuten, fiktional zu beschreiben. Und zu diesen Tatsachen gehört auch die, daß es genische und trophische Individuen gibt, genische und trophische Gefühle, Gegenstände und Begriffe und gar keine andern, und daß diese Individuen auch nur genisch und trophisch beschrieben werden.

5. Weibliche (negative) und männliche (positive) Gegenstände.

Die Aktualität ist jetzt und hier (gegenwärtig, lokalisiert). Die Lokalisiertheit ist eine essentielle und eine koordinative (§§ 18, 30, 31), d. h. zu den Symbolkomponenten der Aktualität gehören die koordinativen, nämlich die kinästhetische, die statische und die topophile Symbolkomponenten. Die Aktualität ist nicht bloß der Entfernung nach lokalisiert, sondern zugleich (im Sinne der biologischen Symbolik) der Lage, der Kraft (dem Gewicht) und der Richtung nach. Sie ist, als Symbol („Erinnerung“ an die vorausgehenden und folgenden, darüber hinaus alle möglichen Aktualitäten, vgl. § 16), niemals isoliert, „absolut“, sondern stets Glied einer Reihe und innerhalb dieser Reihe koordinativ bestimmt, lage-, kraft- und richtungsmäßig eingeordnet, steht zur vorhergehenden und zur folgenden Aktualität im spezifischen lage-, kraft- und richtungsmäßigen Verhältnis (Zusammenhang). Eben dieser Zusammenhang, dieses Eingeordnetsein ist gegeben in der koordinativen (genauer: koordinatophilen) Symbolkomponente, oder: die Aktualität ist spezifisch eingeordnet als Symbol der koordinativen Symbolkomponenten, der in der aktuellen Zelle anwesenden kinästhetischen, statischen und topophilen Paßformen*).

Die kinästhetischen, statischen und topischen (koordinativen) Eronen sind, wie alle andern, in hunger-, angst-, schmerz-, trauer- und freudegefühlige zu rubrizieren; hierüber im § 30 Näheres. Das koordinative Zentrum (die Kleinhirnrinde) ist mit allen übrigen Rindenzentren reich assoziiert. Jede Denkkelle nimmt nur spezifische Eronen (Paßformen) auf, auch koordinative. Die modale Hungerzelle nimmt also v.w. hungergefühlige Eronen auf, also auch v.w. hungergeföhlige koordinative Paßformen, daneben auch Paßformen aller andern Geföhlsspezies. Es findet sich also jeweils in jeder Modalzelle — wir wollen

*) Es entfällt also die Annahme eines dämonischen „Ordnungsprinzips“ als der Ursache dafür, daß die Dinge in solchen Reihen erscheinen, wie sie erscheinen; vgl. § 4.

hier wieder paradigmatisch die optischen beschreiben mit dem Hinweis, daß das Analoge für alle übrigen Zentren zutrifft — eine spezifische Kombination (auch) von kinästhetischen, statischen und topophilen Paßformen, und zwar in einer modalen Hungerzelle vw. hunger-, in einer modalen Angstzelle vw. angst-, in einer modalen Schmerzzelle vw. schmerzgeföhlige koordinatophile Paßformen usw. Je nach der Kombination, die also der Spezifität der Denkkzelle entspricht, bestimmt sich die Koordinatik der Aktualität, hier also des optischen Gegenstandes.

Die kinästhetischen, die statischen und die topischen Aktualitäten registrieren die Lage bzw. die Kontraktionsintensität bzw. die Funktionsrichtung der zugeordneten Muskelzellen, und zwar die hunger- und die angstgeföhligen Aktualitäten die Lage usw. der Beuger (der Hunger- und der Angstmuskeln), die trauer- und freudegeföhligen Aktualitäten die Lage usw. der Strecker (der Trauer- und Freudemuskeln), die schmerzgeföhligen Aktualitäten die Lage usw. der Dreher (deren Anordnung mehr der der Beuger oder mehr der der Strecker nahekommt oder die Beugern oder Streckern beigesellt sind). Beugungen sind Krümmungen bis zur Kreislinie, die hier nicht als mathematischer „Kreis“, sondern allgemein als Rundung zu verstehen ist; Streckungen sind Aufkrümmungen bis zur Geraden; Drehungen sind Spiralen, Schleifen, Ecken, Knickungen. Demgemäß sind die koordinativen Aktualitäten, die ja eben den Beugungen, Streckungen und Drehungen der zugeordneten Muskeln entsprechen, runde, gerade oder gedrehte Reihen, und zwar sind rund die hunger- und die angst-, gerade die trauer- und die freude-, gedreht die schmerzgeföhligen Reihen, entsprechend der Gefühlsspezies der zugeordneten Muskeln.

Gehen wir von der Kontraktion der Hungerfasern einer Muskelgruppe aus, so entspricht jeder Kontraktionsphase eine hungergeföhlige kinästhetische, statische, topische Aktualität (sofern das koordinative Zentrum, also das kinästhetische, das statische und das topische Zentrum überhaupt aktuell fungieren). Je mehr die Hungerkontraktion in die Angstkontraktion übergeht, desto mehr nimmt der Angstanteil der entspr. hungergeföhligen koordinativen Aktualitäten zu, bis dann die koordinativen Angstzellen, entsprechend der Kontraktion der zugeordneten Angstmuskeln, aktuell fungieren; hierbei hat sich die runde Reihe der hungergeföhligen Aktualitäten entsprechend der Änderung der Muskelkontraktionen in die enger gerundete Reihe der angstgeföhligen Aktualitäten fortgesetzt, ohne daß natürlich etwa aus einer hunger- eine angstgeföhlige Aktualität geworden wäre. Nunmehr erfolgt im vollständigen „Muskelerlebnis“ die Drehung, also die Kontraktion von Drehmuskeln der tätigen Muskelgruppe, demgemäß die gedrehte Reihe der schmerzgeföhligen koordinativen Aktualitäten; diese Reihe nähert sich mehr der runden

oder mehr der geraden Anordnung und ist oft in die hungerangst- oder trauerfreudegefühlige eingegangen, sodaß allerlei Variationen des Überganges (der Schwelle) vorkommen, die eine Eduktion der Anordnungen auf rund und gerade gestatten, wobei das Gedrehte als zum Runden oder zum Geraden gehörig bzw. das Rund und das Gerade auch als gedreht vorkommend angegeben wird. Es folgt die Kontraktion der beteiligten Trauermuskeln, die beginnende Streckung, die sich in kurzen, langsamen Rhythmen an die Drehung anschließt; es hat also die Streckmuskulatur nunmehr das Übergewicht, demgemäß schließen sich an die schmerzgefühligen koordinativen Aktualitäten die trauergefühligen an, entsprechend der Aufkrümmung ebenfalls der Geraden sich nähernd, um so mehr, je mehr nun auch schon die Freudemuskeln sich kontrahieren, also der Freudeanteil der trauergefühligen Aktualitäten zunimmt. Schließlich geht die ganze Bewegung in vollkommene Streckung, Aktionen der Freudemuskeln, entsprechend freudegefühlige gerade koordinative Reihen aus. In dieser Reihenfolge vollziehen sich sämtliche vollständigen Muskelerlebnisse, werden also die Muskelaktionen koordinativ registriert (bei unvollständigen kann diese oder jene Gefühlsspezies zurücktreten); die Delokationen werden im koordinativen Zentrum sozusagen rückgängig gemacht, d. h. die entspr. koordinativen Aktualitäten registrieren die Aktionen der Muskeln als undeloziert, d. h. gemäß der Gefühlsspezies, der die Muskeln als Ausdrucksapparate angehören. — Über das Labyrinth als koordinatives Empfangsorgan s. § 30.

Die kinästhetischen Reihen beschreiben wir als Links und Rechts, Hinten und Vorn, Unten und Oben, und zwar kann ein kinästhetischer Punkt „Links“ oder „Hinten“ usw. einer runden oder einer geraden Reihe angehören, also hunger- oder angst- bzw. trauer- oder freudegefühlig bzw. schmerzgefühlig sein (selbstverständlich ist der Punkt in jedem Falle ein anderer). Die topischen Reihen beschreiben wir als Horizontal (Links- und Rechtswärts), Sagittal (Rück- und Vorwärts), Vertikal (Ab- und Aufwärts), und auch diese Punkte „Linkswärts“ oder „Vorwärts“ usw. gehören runden oder geraden Reihen an. Die statischen Reihen beschreiben wir als Waagrecht, Senkrecht und Pfeilrecht, und zwar gehören die Punkte „Waagrecht“, „Senkrecht“, „Pfeilrecht“ wiederum runden oder geraden Reihen an. Daß beim Rechtshänder die Reihen „Links-Linkswärts“ und die entspr. statische Reihe „Waagrecht“, ferner „Hinten-Rückwärts“ und die entspr. statische Reihe „Pfeilrecht“, ferner „Unten-Abwärts“ und die entspr. statische Reihe „Senkrecht“ überwiegend rund (also hungerangstgefühlig) sind, die Reihen „Rechts-Rechtswärts“ und die entspr. statische Reihe „Waagrecht“, ferner „Vorn-Vorwärts“ und die entspr. statische Reihe „Pfeilrecht“, ferner

„Oben-Aufwärts“ und die entspr. statische Reihe „Senkrecht“ überwiegend gerade (also trauer-freudegefühl) sind, habe ich bereits bei der Darstellung der Schreibbewegung (p. 350 ff.) mitgeteilt; umgekehrt beim Linkshänder (2. Bd. p. 47). Zu bemerken ist noch, daß (auch) innerhalb der Koordinatik unzählbare Nuancen (Interferenzen) der jeweiligen Konstitution der Denkkzellen und ihrer Aktualitäten vorkommen, also z. B. allerlei schräge Richtungen der Links-Linkswärts-Reihen oder der Waagrecht-Reihen usw. usw.*). Die Spezifität (auch hinsichtlich der Variabilität der Konstitution aus Eronen der verschiedenen Gefühlsspezies) gilt wie für alle Denkkzellen auch für die kinästhetischen, die statischen und die topischen.

Wie alle andern Denkkzellen, differenzieren sich auch die koordinativen im Gange der Entwicklung, sodaß die Aktualitäten (das „Lage-, das Kraft- oder Gewichts- und das Richtungsbewußtsein“) von kindlichen Frühstufen an heller und präziser werden, somit auch die Koordinatik aller Aktualitäten der übrigen Zentren, in die ja die koordinativen Paßformen einfließen. Über die Genese wird im 5. Bde. berichtet werden.

Die Tatsache, daß sich jede Aktualität — wir sprechen hier z. B. von den optischen Gegenständen — an einem koordinativen Orte befindet, daß sie koordinativ bestimmt ist, verstehen wir so: es ist das spezifische koordinative Ingrediens, die spezifische Kombination der spezifischen kinästhetischen, statischen und topischen Paßformen in der aktuellen Denkkzelle anwesend und Symbolkomponente der Aktualität. Die mögliche Koordinatik der Aktualitäten entspricht den möglichen Aktualitäten des koordinativen Zentrums und ihren Nuancen und Kombinationen. Ein Gegenstand kann zum vorhergehenden, jetzt nicht mehr aktuellen Gegenstand nur links oder rechts, hinten oder vorn, unten oder oben, ferner in waagrechter oder senkrechter oder pfeilrechter Ebene, endlich in links- oder rechtswärtiger, vor- oder rückwärtiger, ab- oder aufwärtiger Richtung liegen, d. h. an einem koordinativen Orte, der die spezifischen kinästhetischen, statischen und topischen Bestimmtheiten in symbolischer Homogenität mit den übrigen Symbolkomponenten, also einheitlich darstellt.

*) Die Beugung des Körpers z. B. ist topisch eine Ab-vor-links- oder -rechtswärts-Bewegung mit entspr. statischen Interferenzen Senk-pfeil-waagrecht und kinästhetischen Ingredientien Vorn; die entspr. koordinativen Reihen sind vw. hunger- und angstgefühl, also Rundungen. Die Drehung ist koordinativ eine Interferenzreihe schmerzgefühliger kinästhetischer, statischer und topischer Ingredientien (Funktion von Drehmuskeln: Obliqui usw.). Die Aufrichtung aus der Beugung ist topisch eine Auf-rück-links- oder -rechtswärts-Bewegung mit entspr. statischen Interferenzen Waag-pfeil-senkrecht und kinästhetischen Ingredientien Hinten: Überwiegen der Strecker über die Beuger, zuerst Trauerstadium (Beginn der Streckung), dann Freudestadium (volle Streckung).

Weder die kinästhetische noch die statische noch die topische Symbolkomponente noch irgend eine andere ist separat wahrnehmbar, sondern sie sind in die Homogenität des Symbols eingegangen. Die koordinativen Paßformen sind in mannigfachster Relation kombiniert, der möglichen Interferenzen (z. B. Schrägrichtungen) gibt es unzählige; so kann ein Gegenstand links-vorn-oben-schräg-aufwärts, ein anderer rechts-hinten-oben-schräg-rückwärts lokalisiert sein usw. usw.

Hierbei kann der Gegenstand, wie ohne weiteres ersichtlich, Punkt einer krummen, kurvigen, allgemein gesagt: runden oder einer geraden Linie sein, auch einer gedrehten Linie, die ich aber bei „rund“ und „gerade“ immer mit meine; natürlich ist in jedem Falle der Gegenstand ein anderer. Die koordinative Position des Gegenstandes, nämlich ob der Gegenstand Punkt einer Runden oder einer Geraden ist, entspricht der Anordnungsweise der koordinativen Aktualitäten; sind also die in der aktuellen Modalzelle anwesenden koordinativen Paßformen vw. solche, denen rund bzw. gerade angeordnete koordinative Aktualitäten entsprechen, dann ist der Gegenstand Punkt einer runden bzw. einer geraden Linie. Die rund angeordneten koordinativen Aktualitäten sind aber die hunger- und angst-, die gerade angeordneten die trauer- und freudegefühligen; die schmerzgefühligen sind rund oder gerade (eckig, gedreht usw.) angeordnet. Somit ist der Gegenstand Punkt einer runden bzw. einer geraden Linie, je nachdem das koordinative Ingrediens der aktuellen Zelle vw. hunger- oder angst- oder schmerzgefühlig bzw. vw. schmerz- oder trauer- oder freudegefühlig ist. Nun nimmt aber die Hungerzelle vw. hungergefühlige, die Angstzelle vw. angstgefühlige, die Schmerzelle vw. schmerzgefühlige, die Trauerzelle vw. trauergefühlige, die Freudezelle vw. freudegefühlige Paßformen auf. Und so ergibt sich das Gesetz: die hunger- und die angstgefühligen Aktualitäten (kurz: Hunger- und Angstaktualitäten) sind rund, die trauer- und die freudegefühligen Aktualitäten (kurz: Trauer- und Freudeaktualitäten) sind gerade, die schmerzgefühligen Aktualitäten (kurz: Schmerzaktualitäten) rund oder gerade (gedreht usw.) angeordnet. Und zwar sind die Hungeraktualitäten in rel. weiten, die Angstaktualitäten in rel. engen Rundungen, die Traueraktualitäten in rel. kurzen, die Freudeaktualitäten in rel. langen Geraden, die Schmerzaktualitäten in Windungen, Ecken usw. (Runden oder Geraden) angeordnet. (Dieses Gesetz gilt natürlich auch für die Prä- und Postformen, also für die Eronenbewegung in den Reflexsystemen, wie p. 232 f., 626 Fußn. dargelegt.)

Die hungergefühligen Reihen sind (leere) Einbuchtungen, Höhlungen, Umrandungen. Die angstgefühligen Reihen sind der Schwelle zustrebende (leere) Verengungen der Höhlungen,

also Öffnungen (z. B. innerhalb des Darmrohrs Abschlußteile von Darmschlingen, am Magen die zum Pförtner strebende Verengung einschl. Teile des Pförtners, im Zimmer die zur Tür hin-strebende Verengung usw.). Die schmerzgefühligen Reihen sind als weibliche die Schwellen, der Abschluß der Öffnungen, auch Öffnungen selbst genannt, als männliche die die Öffnung passierenden Geraden; Schwelle wie Gerades kann mehr minder prägnant gedreht, gewunden, verzerrt, eckig, winkelig usw. sein, die Schwelle kann sich ganz zuschließen, das Gerade ein- oder abgeschnitten sein, die Schwelle kann mit der Öffnung verschmelzen (vgl. Schließmuskeln). Die trauergefühligen Reihen sind kurze, die freudegefühligen lange Gerade, vorragende Anordnungen, die umfaßt, in die Schwelle-Öffnung-Höhle aufgenommen, gedreht, gekerbt, zerstückt, zerschnitten, zerrissen werden können und insofern schmerzhaftig sind; alles Erfüllende ist männlich, nur das Hervorragende wird heruntergerissen. Für rund und gerade kann man also auch gehöhlt und gestreckt sagen. So ist z. B. die Hohlhand rund, gehöhlt, der Handrücken gerade, gestreckt, aufragend, gleichgültig ob die Hand gebeugt, geballt oder aus-gestreckt ist; auch bei gebeugter Hand kann der Handrücken niemals eine Ausbuchtung, Höhlung bilden, sondern ist stets eine gerade, bei der Beugung gewinkelt gerade Anordnung (mit gehöhlichten Anteilen, z. B. den Buchten zwischen den Knöcheln). Ein Haus ist als Ganzes von außen betrachtet aufragend, ein Gerades, Gestrecktes mit zahlreichen runden, gehöhlichten Ein-sprengseln; von innen betrachtet eine Höhle mit zahlreichen geraden Anteilen*). Eine Kugel, die den Lauf des Gewehrs verläßt, ist, sofern sie den Lauf passiert gerade, gestreckt, auch falls diese Gerade nur ein Punkt (der Kugellänge) ist: eben dieser Punkt gehört einer Geraden an, und indem sich das Geschoß dreht, einer schmerzgefühligen Geraden; der jeweils berührte Punkt des Laufes ist dagegen Punkt einer (hunger- oder angst- oder schmerzgefühligen) Rundung. Die Stahlmantelgeschosse sind sozusagen verlängerte Kugeln und zeigen prägnanter den geschilderten Sachverhalt. Die Kugel dagegen als Hohlraum

*) Leo Frobenius („Das unbekannte Afrika“, p. 69 ff.) unterscheidet die tellurische (patriarchalische) und die chthonische (matriarchalische) Kultur. Kennzeichen der ersteren ist das „architektonische Herauswachsen aus dem Boden“, also das Pfahlbett, der hohe Herd, das Pfahlhaus bis zu den modernen Entwicklungsformen des aufragenden Hauses. Kennzeichen der chthonischen Kultur ist die Hausung im Boden: Bett, Speicher, Wohnung sind in den Boden eingegrabene Höhlen, die sehr weit ausgebaute, laby-rinthähnliche Strukturen annehmen kann (vgl. unsern Keller, der Speicher, oft auch Wohnung ist). Das aus dem Boden aufwachsende Haus ist männlich, die Erdbehäusung weiblich; weiblich ist auch das aufragende Haus von innen, als Höhle, als sozusagen nach oben erweiterte Erdhöhle. Das aufragende (männliche) Haus gehört zum Patriarchat, das in die Erde gebaute (weibliche) Haus gehört zum Matriarchat.

(eine Hohlkugel, von innen gesehen) ist ein Rundes. Ein Kind, das den Mutterleib verläßt, ist, insofern es austritt, als Paßform ein Gerades, Gestrecktes, obwohl es eine Schädel-, eine Brust-, eine Bauchhöhle usw. hat und ein Mädchen sein kann. So lange es aber im Mutterleibe, auch unter der Geburt, sich zusammenkrümmt, ist es ein Hohles, Rundes. Mit „rund“ ist also stets das Gehöhlte, Eingebuchtete, mit Gerade stets das Vorragende, Vorgewölbte, Gestreckte gemeint.

Es ist also ein anderes Erlebnis, daß ich an einem Individuum gerade, und ein anderes, daß ich runde Anordnungen wahrnehme. An einem Eisenrohr kann ich die Länge, also gerade Reihen von Aktualitäten „Eisen“ oder die Krümmung, also runde Reihen von Aktualitäten „Eisen“ erleben; beide gehören zum Komplex „Eisenrohr“. Ist das Rohr ganz kurz, also ein Ring, dann überwiegen die runden Anordnungen, der Ring ist superfeminin; ist es so lang, daß die geraden überwiegen, so kann es — je nach der Länge — trauergefühlig, ein Stück, oder freudegefühlig, ein Großes sein, ist jedenfalls supermaskulin. Erlebe ich die Aktualitätenreihen „Inneres des Rohres“, dann ist das Rohr superfeminin, hohl, leer. Ein Eisenstab dagegen ist supermaskulin, die geraden Anordnungen überwiegen die runden. Erlebe ich an einem quer durchgeschnittenen Baumstamm die Jahresringe, dann erlebe ich weibliche Anordnungen am supermaskulinen Individuum. Gehe ich um einen Baumstamm herum, so erlebe ich runde Reihen; blicke ich an ihm empor, so erlebe ich gerade Reihen des supermaskulinen Individuums, usw. Holz, Eisen, Stein usw., kurz alle Substanzen können in runden und in geraden Anordnungen vorkommen: jedesmal sind die Aktualitäten (auch koordinativ) verschieden. Ein Punkt einer geraden Reihe ist niemals Punkt einer runden Reihe. Der Berührungspunkt Kreislinie: Tangente ist als Punkt der Kreislinie ein anderer wie als Punkt der Tangente. Niemals hat der Punkt einer Geraden die koordinative Symbolkomponente „Rund“ und umgekehrt.

Hervorzuheben ist noch folgender Zusammenhang. Die koordinativen Aktualitäten registrieren die Funktionsphasen der zugeordneten Muskelzellen, wie p. 608 angegeben. Indem die Koordinatik der optischen usw. Reihen in der beschriebenen Art und Weise den koordinativen Aktualitätenreihen entspricht, entspricht sie somit auch der Koordinatik der zum Systemkomplex gehörigen Muskeln. Allgemein: sämtliche optischen usw. Vorgänge sind quoad Koordinatik Entsprechungen der Muskelaktionen, das heißt aber: sämtliche Funktionen (die v. koordinativen Veränderungen der Aktualitäten nennen wir „Funktionen“, vgl. §§ 16, 17) sind Entsprechungen (Analoge) der Muskelfunktionen. Die Muskelzellen gehören als Ausdrucksorgane zu ihren Reflexsystemen, die Beuger (Verengerer)

zu den Hunger- und Angstsystemen, die Dreher zu den Schmerzsystemen, die Strecker (Erweiterer) zu den Trauer- und Freude-systemen (s. §§ 13, 14). Zu den Hunger-, Angst- usw. systemen gehören nun auch die sensilen, modalen und idealischen Hunger-, Angst- usw. aktualitäten. Mithin ist der Kreis quoad Koordinatik geschlossen, ein vollkommener Beweis für die Richtigkeit der psychobiologischen Lehre, die sich auch in allen übrigen Hin-sichten als lückenlos geschlossen erweist.

So wie das koordinative Ingrediens der Zelle, die koordinative Symbolkomponente der Aktualität spezifisch ist, ist es auch die Änderung, d. h. die Koordinatik verändert sich nur innerhalb gewisser, eben spezifischer Grenzen. Daß diese Änderungen sehr mannigfacher Art sein können, versteht sich ohne weiteres. Ich habe hierüber im § 18 bereits berichtet. Die koordinative Änderung geht niemals soweit, daß eine Aktualität, die Glied einer runden Reihe ist, zu einem Gliede einer geraden Reihe werden würde oder umgekehrt. Diese Tatsache fällt zu-sammen mit der andern, daß aus einer hungergefühligen Aktu-alität niemals eine angst- oder schmerz- usw. gefühlige oder um-gekehrt wird, — kurz mit der Spezifität, innerhalb deren eben auch jegliche Veränderung liegt. Aktuell, Objekt sein und „unspe-zifisch“ sein, ist eine leere Wortformel. Eine Art Überschreitung der spezifischen Grenze kommt nur in Form der Auflösung (des Sterbens) des zusammengesetzten Individuums vor, und auch dies ist keine eigentliche Aufhebung der Spezifität: das Indi-viduum, das als solches spezifisch ist, existiert ja nun eben nicht mehr und die Teile, die das Individuum gebildet haben, sind nach wie vor spezifisch und schließen sich zu neuen spezifischen komplexen Individuen zusammen.

Ein Stück Bindfaden kann einen Kreis bilden, aber auch eine Gerade; zwischen beiden Anordnungen liegen die Übergänge von rund zu gerade. Aber der Bindfaden bleibt hierbei nicht „derselbe“, wenn auch die aufeinander folgenden Aktualitäten so eng verwandt (nah-analog) sind, daß sie bei naiver Betrachtung und Beschreibung als „dieselben“ gelten. Als rel. weite Rundung (Krümmung oder Kreis) ist „der Bindfaden“ ein vw. hunger-gefühliges Individuum; der Übergang zu einem engeren Rund ist der Übergang der hungergefühligen zu den angstgefühligen Aktualitäten, nicht als ob aus den hungergefühligen nun angst-gefühlige würden, sondern derart, daß zunächst der Angstanteil der hungergefühligen Aktualitäten zunimmt und sich schließlich mehr und mehr angstgefühlige Aktualitäten einstellen, bis diese in der Mehrzahl (vw.!) sind, die Rundung somit vw. angst-gefüllig ist. Die Rundung kann sich nun wieder aufkrümmen, dann ist das Schmerzstadium fast oder ganz unaktuell, oder die Rundung dreht sich zusammen (Schleife, Knoten usw.), dann

sind die Aktualitäten „Bindfaden“ vw. schmerzgefühlige, also andere wie die hunger- und die angstgefühligen. Das Trauerstadium ist die beginnende Aufkrümmung (Streckung), der langsam (pausenartig) verlaufende Beginn der Streckung, der mehr minder merklich auftreten kann; dann besteht „der Bindfaden“ vw. aus trauergefühligen Aktualitäten, die sich analog wie oben beschrieben an die schmerzgefühligen anschließen. Je mehr sich „der Bindfaden“ streckt, desto mehr nimmt der Freudeanteil der Traueraktualitäten zu, bis schließlich der Bindfaden vw. aus freudegefühligen Aktualitäten besteht, eine Gerade bildet, ganz ausgestreckt ist, während er im Trauerstadium noch kürzer, sozusagen erst ein Stück des Ganzen war. Die den Bindfaden bildenden Aktualitäten gehören also den verschiedenen Gefühlsspezies an und sind einander nur so ähnlich, daß sie bei naiver Betrachtung und Beschreibung „dieselben“ sind, daß sie allesamt mit dem Worte „dieser Bindfaden“ assoziiert sind, und bei der geschilderten Bewegung des Bindfadens treten die Aktualitäten der verschiedenen Gefühlsspezies nacheinander auf; es ist klar, daß sich hierbei besonders auffällig die Koordinatik ändert, aber diese Änderung fällt immer mit einer Änderung der Aktualität als eines Ganzen zusammen.

Zu einem assoziativen Komplex gehören immer Aktualitäten der verschiedenen Gefühlsspezies, gleichgültig ob sich die Aktualitäten der einzelnen Gefühlsspezies mehr oder minder ähnlich (verwandt) oder unähnlich sind. Ein homogenes Metallstück besteht je nach der Anordnung vw. aus hunger- oder angst- oder schmerz- oder trauer- oder freudegefühligen Aktualitäten; die chemische und die physikalische Analyse aller Teile des Metallstückes ergeben gleiche Resultate, und alle Teile führen den Namen des Metalls; die Differenz ist eben eine vw. koordinative und eine solche der Gefühligkeit. Ein Fingerring ist zunächst als rel. weites Rund vw. hungergefühlig; er nähert sich dem Finger und dabei treten um so mehr die angstgefühligen Aktualitäten des Ringes auf, die innere engere Rundung, in die sich der Finger hineindreht (Ring und Finger nunmehr vw. schmerzgefühlig, auch falls das Schmerzgefühl nicht oder nur leise auftritt *)). Der Finger geht „stückweise“ durch den Ring, d. h. der Ring wird „übergezogen“, er kann ja nicht gleich an dem ersten (proximalen) Gliede des Fingers sitzen; hierbei ist freilich nur das durchtretende Fingerstück trauergefühlig, der Ring bleibt ja rund, und zwar, sofern er und nicht der Finger aktuell ist (beobachtet wird), vw. angst- oder schmerzgefühlig. Der ganze (einheitliche) durch den Ring gesteckte Finger ist dann freudegefühlig; der Ring aber, der den Finger mehr minder eng

*) Es sei erinnert, daß „Gefühl“ nicht mit „Gefühligkeit“ verwechselt werden darf.

umschließt, bleibt vw. angst- oder schmerzgefühlig *). Wird er aber zerfeilt und etwa aufgebogen, dann treten, wie oben beim Bindfaden beschrieben, erst vw. die trauergefühligen, dann die freudegefühligen Aktualitäten auf, obwohl das Metall „das gleiche“ oder, ungenau gesagt, „dasselbe“ bleibt. Die Beispiele lassen sich beliebig mehren: jedes vollständige Erlebnis ist ja eben ein Übergang von rund zu gerade, der Austritt eines Geraden aus dem einen (bisherigen) Rund in ein anderes.

Ein Rundes kann sich immer nur rund-, ein Gerades immer nur geradlinig bewegen (koordinativ verändern). Ein Rad ist eine Kombination runder und gerader (Speichen) Anordnungen; dreht es sich, dann nehme ich nur die runden Teile des Reifens wie der Speichen wahr. Ich kann also die Speichen derart wahrnehmen, daß die Reihe der Punkte ein konzentrischer (nur unterbrochener) Kreis zum Radreifen ist, oder so, daß ich die Länge der Speiche erlebe. Bewegen sich die geraden Punkte der Speiche, dann fliegt sie aus dem Rad gerade heraus. Daß ich „weiß“, daß bei der Raddrehung auch die geraden Punkte der Speichen „noch vorhanden“ sind, ist lediglich eine Erinnerungstatsache oder eine Beschreibungstatsache; phänomenal sind sie eben unaktuell, während ich die Raddrehung erlebe, wie sich besonders klar bei großer Geschwindigkeit der Umdrehung zeigt, wobei wir Kreise sehen. Die Erlebnisse sind eben nicht mit einander und auch nicht mit den Beschreibungstatsachen zu verwechseln oder zu identifizieren. Alles Drehen ist übrigens mehr minder schmerzhaftig, schwellenhaft; die bloße Verengung ist keine Drehung. Die Öffnung verengt sich, die Schwelle dreht sich; dreht sich (auch) die Öffnung, dann ist die Bewegung schmerzhaftig und sind Schmerzreihen beteiligt. Je nachdem die Schmerzfasern eines Schließmuskels mehr nach der Zirkulären oder mehr nach der Longitudinalen zu angeordnet sind, sind sie weibliche oder männliche; analog die schmerzgefühligsten Reihen der Individuen. Sind die Windungen der Schraube mehr zirkulär, dann sind sie weibliche Anteile des der Längsaxe nach Geraden; sind sie mehr longitudinal, dann sind sie männliche Anteile; in jedem Falle ist die Schraube als Gesamt stark schmerzhaftig, supermaskulin. Sind in einer Höhlung Punkte spiralg angeordnet, dann sind sie, je nachdem sie mehr zirkulär oder mehr longitudinal angeordnet sind, Punkte weiblicher bzw. männlicher Reihen. Die Schwelle kann winkelig, eckig sein (z. B. der Türrahmen); man sagt, sie kann aus Geraden zusammengesetzt sein, aber der Fall liegt so: ich kann einen Türpfosten als Gerade erleben, dann ist er phänomenal nicht Teil der Schwelle, sondern

*) Manche Neurotiker haben aktuelle Angst, einen Ring (usw.) anzulegen, auch Angst und Schmerz beim Tragen eines Ringes („als ob der Finger abgeschnürt würde“ usw.).

„selbständig“; erlebe ich die Umgrenzung der Tür, dann niemals Gerade, sondern immer Rundungen, mögen sie sich auch den Geraden mehr minder annähern, d. h. ich erlebe runde Anteile der Pfosten, deren jeden allein, abgesehen von seiner Zugehörigkeit zur Tür, ich als Gerade erlebe. Daß diese Pfosten, auch falls ich sie „allein“ erlebe, zur Tür gehören, ist wieder lediglich Erinnerungstatsache oder Beschreibungstatsache (s. o.). Eine Schwelle kann zwar zackig, eckig sein und so rel. viele gerade (männliche) Anteile haben, sie ist aber als Ganzes immer vw. rund.

Der einzelne assoziative Komplex, das einzelne Individuum ist vw. weiblich oder vw. männlich (superfeminin oder supermaskulin). Es gehen demgemäß auch die verschiedenen Innervationen aus: von den modalen Hungerzellen her werden Hungerausdrucksmuskeln, von den Angstzellen her Angstaussdrucksmuskeln innerviert usw. Vom optischen Zentrum her z. B. werden hauptwegig (§ 15) die Augenmuskeln innerviert: je nachdem der Innervationsstrom von Modalzellen ausgeht, deren Aktualitäten weibliche Reihen sind, oder von solchen, deren Aktualitäten männliche Reihen sind, erfolgen runde bzw. gerade Augenmuskelnbewegungen (s. p. 265 ff.). Von einem optischen Komplex aus können nun aber auch andere Muskeln innerviert werden — je nach der Reflexschaltung, z. B. Armmuskeln: ich kann nach einem optischen Gegenstand auslangen (p. 343), d. h. den Arm nach ihm hin krümmen und so eine Hungerbewegung (analog dem Ausschreiten, p. 392 f.) vollziehen, die von antagonistischen Funktionen der Strecker (innerviert von Modalzellen des Komplexes, deren Aktualitäten männliche Anteile des Individuums sind) modifiziert sein kann*). Normaliter vollzieht sich die Muskelaktion — nach einem frühkindlichen Stadium der Unsicherheit — im Sinne der genauen Koordination, also derart, daß die Reihenfolge der innervierten Muskeln sowie ihre Lage, Kraft und Richtung dem optischen Komplex gemäß ist, von dem aus die Innervation erfolgt; sie ist „sinnvoll“, „zielgerichtet“, „zweckmäßig“ — wobei Ziel, Zweck der zu erreichende, als Beute, Gewinn, Preis, Lohn usw. zu erfassende oder einzubringende Gegenstand ist (s. EdS. § 82, ds. Werk p. 460, 4. Bd. § 7, 1, c). An die auslangende Bewegung (Hungerbewegung) schließt sich das Ergreifen des Gegenstandes, das Umfassen des Geraden oder aber das Eindringen in das Ziel, das dann eine Öffnung, Lücke usw. ist, an, also im ersten Falle eine Beugung der Hand, des Armes um den Gegenstand (mit späterer Streckung: Loslassen), im zweiten Falle eine Verengung, Drehung, Streckung; die Innervationen gehen von Zellen aus, deren Aktualitäten runde bzw.

*) Die Streckung als solche zielt niemals auf Ergreifen ab, sondern auf Eindringen oder auf Loslassen des Ergriffenen, Eingebachten.

gerade Anordnungen des Ganzen sind. An diesen Bewegungen sind mehr minder zahlreiche taktile Eronen beteiligt, vgl. § 34,1,d; je größer dieser relative Anteil ist, desto mehr nähert sich die Bewegung der Tastbewegung. Erreiche ich das Ziel nicht, dann schließt sich an das Hungerstadium entweder das Zurücknehmen des Armes (Angst-, Schmerzstadium), das Sinkenlassen mit Trauer- und folgendem geringen Freudegefühl (Beruhigung über die „Niederlage“, den Verzicht) — oder aber es beteiligen sich weitere Hungerausdrucksmuskeln: ich beuge den Körper vor oder gehe, laufe, renne zum Ziele (Koordination gemäß der Schaltung der Reflexe) — oder aber es interkurrieren gewisse optische Gegenstände wie ein Stock, Haken usw. als Verlängerungen des Armes, deren Ergreifen und Benutzen eine spezielle Reflexgruppe mit hohen ideogenen Anteilen ist. In allen Fällen entsprechen die Beugungen den runden, die Streckungen den geraden Anteilen des Zieles, erfolgen die Innervationen von den bzgl. Denkkzellen aus.

Ein Gerades jeder Entfernung ist, je nachdem es Stück oder Ganzes ist, trauer- oder freudegefühlig, männlich; es hat aber auch weibliche Anteile, und ich kann zunächst diese oder jene erleben. Nähert sich z. B. mir ein Mann (vgl. p. 582), dann erlebe ich zunächst vw. die Umrise, also vw. hungergefühlige Aktualitäten des als Ganzes vw. freudegefühligen Individuums (Hungerstadium, Verlangen nach Begegnung, je nachdem mannigfach nuanciert, also z. B. angst- oder freudehaltig), dann treten angstgefühlige Aktualitäten auf (Angststadium, Angst vor der Begegnung, ich überlege, wer er ist, ob ihm oder mir die Begegnung angenehm sei usw., ebenfalls mannigfach nuanciert, z. B. freudehaltig als freudige Erwartung usw.). Daran schließen sich schmerzgefühlige Reihen: Einzelheiten treten hervor, ich „taste ihn mit den Augen ab“, zerlege, untersuche ihn sozusagen, erkenne ihn; es kommt zur Begegnung (Gegner!), zum Zeremoniell der Begrüßung, das in verdünnter Art und Weise den primitiven Kampf, die Kraftprobe, das Messen mit dem „Gegner“ darstellt: vgl. Händedruck p. 344, Schlagen auf die Schulter, Verbeugungserhebung, wohl auch Umarmung mit Pressen, Drücken, Wortgefecht: wie geht's? wohin des Wegs? usw., mannigfach nuanciert, z. B. freudehaltig (ich bin überlegen) oder hunger-angsthaltig (wenn er doch erst weg wäre!) oder intensiv-schmerzlich (er beleidigt mich) usw. Auf das Schmerz- oder Schwellenstadium folgt das Trauerstadium: wir trennen uns, verabschieden uns, entfernen uns zunächst langsam, noch aus einer kleinen Entfernung Worte, Grüße tauschend, von einander, es werden trauergefühlige Aktualitäten (Stücke, Teile) „am“ Individuum erlebt. Endlich geht er stracks seines Weges, freudegefühlige Reihen sind aktuell, ich erlebe ihn so als Ganzes, die Begegnung,

Prüfung ist glücklich überstanden (Freudestadium). Ist die ganze Begegnung stark freudehaltig, dann nenne ich den Gegner (Partner) meinen Freund; ist die Begegnung stark angst-schmerzhaftig, dann nenne ich den Gegner meinen Feind (Gegner im engeren Sinne*). Begegnet mir ein Unbekannter, dann liegt bes. im Angststadium der Zweifel, ob Freund oder Feind, hospes oder hostis — wie denn auch der Fremde sich „legitimieren“, sich zu erkennen geben muß, primitiv auf alle Fälle die Waffen ablegen mußte usw. Alle Eingänge sind bewacht, vgl. Schließmuskel und seine Abkömmlinge: Schloß an der Tür, Sicherheitskette, Torwächter (Portier) usw.

Ein anderes Erlebnis ist dies: ich sehe einen Menschen aus der Haustür (oder aus einer Menge anderer Menschen usw., kurz aus einer Umgebung) heraustreten. Hierbei nehme ich zunächst die Tür als Öffnung-Schwelle wahr, unter Umständen vorher den hinter der Tür liegenden Raum als hungergefühlige Höhle, die ich mir aber auch begrifflich vorstellen kann, während sie gegenständlich unaktuell ist. An diese weiblichen Reihen schließt sich die schmerzgefühlige männliche Reihe „am“ heraustretenden Menschen: das Heraustreten ist ein Drehen (vgl. treten — drehen nach § 38), Wenden, nicht bloß des Menschen, sondern auch des Schlüssels, der Klinke, der Türfüllung (die je nach dem Gange des Erlebnisses auch aktuell sein können). Nunmehr nehme ich das die Schwelle passiert habende (trauergefühlige) Stück des Menschen, dann ihn als ganzes Großes, als im ganzen frei, abgelöst von der Schwelle, freudegefühlig wahr. An ein solches Erlebnis kann sich das der Annäherung (s. o.) anschließen usw. Man kann eine Schwelle natürlich niemals sogleich als ganzes Freudegefühliges passieren, sondern immer nur stückweise, z. B. erst geht ein Fuß, ein Stück Bein oder der Kopf usw. voraus, dann folgen die übrigen Körperteile nach einander. Vgl. das Höflichkeitszeremoniell, jemand (einen Älteren) vorausgehen zu lassen, ihm „den Vortritt“ zu lassen; wer zuerst durch die Bresche, Lücke, Tür geht, wer vorangeht, ist der Erste (Fürst, engl. first), der Herzog = der dem Heer Voranziehende, der Große, der Größere, der die Schwelle, die Gefahr, den Gegner sicherer überwinden kann als der Kleinere, Schwächere, vgl. Winkelried in der Schlacht bei Sempach, vgl. „Hannemann, geh du voran, du hast die größten Stiefel an“ usw.

Analog vollzieht sich jedes Kennenlernen, jedes Erforschen. Zunächst sind v.w. die Umriss des zu erforschenden Individuums, die hungergefühligen Reihen des Ganzen aktuell, man übersieht „das Ganze“, hat zunächst einen ungefähren Überblick. Dann engt sich der Kreis ein: angstgefühlige Reihen

*) Feind ist, wer zu schaden trachtet; Freund ist, wer zu nützen trachtet. S. 4. Bd. § 7,5.

treten auf, man sieht schon genauer, näher, enger zu, „die Aufmerksamkeit konzentriert sich“ mehr und mehr auf gewisse Teile, womit schon der Übergang zum schmerzgefühligen Zerlegen, zur eindringlichen Analyse, zum Herausheben von Einzelheiten einsetzt. Dieses Zerlegen ist das Schmerzstadium. Das somit Abgeteilte ist ein Stück des Ganzen, mehrere, viele Stücke folgen: Trauerstadium. Die Stücke organisieren sich zu längeren Geraden aneinander, sodaß diese Geraden nicht mehr aus Stücken bestehen, man erlebt am Individuum nun nicht mehr vw. runde, sondern vw. gerade lange Reihen und hat es nunmehr „nach allen Richtungen“ kennen gelernt. Damit endet das Erlebnis der Erforschung. Jedem Stadium entspricht die gleichgefühlige Beschreibung, sofern sie gemäß der Entwicklung der Hirnrinde möglich ist. Die Entwicklung ist eine fortgesetzte Reihe solcher Erlebnisse — und „man wird alt wie 'ne Kuh und lernt immer noch dazu“, niemals hat der Mensch endgültig „ausgelernt“ Über die pathologischen Formen s. 6. und 7. Bd.

Jeder assoziative Komplex, jedes zusammengesetzte Individuum von mehr oder minder umfangreicher Komplexität („Größe“, Verschiedenheit der Teilindividuen) besteht also aus runden und geraden (dazu gedrehten) Reihen von Aktualitäten, die dem Schema nach auf einander in der Weise folgen, daß sich die geraden an die runden anschließen, sich aus den runden „entwickeln“ *). Auch in dem Entwicklungsgange der assoziativen Systeme findet sich stets diese Reihenfolge vor. Kurz: es gibt nur Rundes und Gerades (beides auch als Gedrehtes), und zwar im Gebiete der Genik wie der Trophik. Die Weite bzw. Enge der Rundungen und die Kürze bzw. Länge der Geraden ist für jeden Vorgang verschieden; innerhalb jedes einzelnen Vorganges (Erlebnisses bzw. Erlebnisteiles) ist die Hungerreihe stets umfangreicher, weiter gerundet als die Angstreihe und die Trauerreihe stets kürzer als die Freudereihe; im Vergleich mit andern Vorgängen kann aber die Angstreihe weiter sein als die verglichene Hungerreihe und die Trauerreihe länger als die verglichene Freudereihe.

Wie in der EdS. und in den einleitenden Paragraphen dieses Werkes dargelegt, ist die Umrandung polar gegensätzlich zum sozusagen umrandeten Nichts und interpolär gegensätzlich zum Geraden. Die Umrandung ist immer „Etwas“, objektiv, eine Objektreihe, aber eben als Umrandung nur vorstellbar als polarer Gegensatz zum Nichts und als interpolärer Gegensatz zum Geraden,

*) „entwickeln“ aus „ent“ (homolog zu ens, entis Partic. präs. zu esse, s-ens, s-ons, griech. ἔν usw.) und „wickeln“ (dies zu Wicke [fica, Ficke], Weiche, Weichteile, Woche [zu weichen, wechseln] usw., volva usw.); „entwickeln“ also = aus der Höhle, Hülle, Tasche austreten und so zu einem „ens“ werden. Vgl. § 38,3, Nr. 550.

das ebenfalls polar gegensätzlich zum „Nichts in der Höhle“ und das Füllmaterial der Höhle ist. Die Umrandung, die Rundung mit dem polaren Gegensatzpartner „Nichts“ ist nun das Negative, das Gerade das Positive. In diesem Sinne sind also rund und negativ, gerade und positiv synonym. Die hunger- und die angstgefühligen Reihen sind negativ, die trauer- und die freudegefühligen Reihen sind positiv, die schmerzgefühligen, je nachdem sie gerundet oder gerade sind, negativ oder positiv. — Diesem edukativen Sinn der Wörter negativ und positiv, den die Psychobiologie herausstellt, kommt ziemlich nahe der Sinn, in dem diese Wörter in der Physik und Chemie, in der Grammatik und in der Mathematik gebraucht werden. Die Physik spricht z. B. von negativen und positiven Elektronen (als den „die Materie“ bildenden „kleinsten Teilen“), die Chemie spricht von elektro-negativen (Anion) und -positiven (Kation) Bestandteilen derjenigen chemischen Verbindungen, die in wässriger Lösung den elektrischen Strom leiten (aller starken Säuren und Basen sowie aller Salze), usw. Die Grammatik unterscheidet Negationen und Affirmationen, s. § 38,4. Ähnlich die Logik, die negative und positive Urteile unterscheidet. Und ähnlich die Mathematik, wie p. 385 f. kurz dargetan.

Diejenigen zusammengesetzten Individuen, die vorwiegend aus Rundungen bestehen, nennt man, soweit es sich um Menschen handelt, Weiber; soweit es sich um Tiere handelt, Weibchen; soweit es sich um Pflanzen handelt, weiblich. Diejenigen Individuen, die vorwiegend aus geraden Anordnungen zusammengesetzt sind, nennt man, soweit es sich um Menschen bzw. Tiere bzw. Pflanzen handelt, Männer bzw. Männchen bzw. männlich. Eine weibliche Pflanze ist ein Weib unter den Pflanzen (ein „Pflanzenweib“), eine männliche Pflanze ein Mann unter den Pflanzen (ein „Pflanzenmann“); damit will ich nur aufzeigen, daß wir auch die Pflanzen hinsichtlich ihrer Zusammengesetztheit aus runden und geraden Anordnungen so klassifizieren wie die Menschen und Tiere. Diese Klassifikation erstreckt sich nun auch auf das anorganische Reich, wie schon die Sprache erweist, die alle Dinge, auch die anorganischen Individuen mit einem weiblichen oder männlichen Artikel ausstattet oder mittels spezieller Endigungen jeden einzelnen Gegenstand als weiblich oder als männlich kennzeichnet (das grammatikalisch „Sächliche“, das Neutrum ist nicht etwa ein Individuum, das weder weiblich noch männlich wäre, sondern ein solches, dessen „Geschlechtscharakter“ noch nicht klar differenziert ist). Auf die mythologischen Personifikationen, die auch in dem verfeinerten Dämonismus noch prägnant genug nachklingen (in der Fiktion, daß in den Dingen die Ursächlichkeit wirke), sei nur nebenher hingewiesen. Betont aber sei, daß alle, auch die anorganischen

Objekte Funktionseigentümlichkeiten der menschlichen Denkkzellen, also integrierende Bestandteile der menschlichen Welt sind, im Momente der Funktionsakme der Denkkzellen als die positive „Hauptsubstanz“ des Zellkerns existieren, somit also gar nie anders als „nach menschlichen Gesichtspunkten“, entsprechend der menschlichen Beschaffenheit beschrieben, klassifiziert werden können. Ἄνθρωπος μέτρον πάντων oder: die Anschauung ist anthropoistisch (EdS. § 1). So sind wir bei grundsätzlicher Betrachtung, wie die Psychobiologie sie übt, nicht bloß berechtigt, sondern verpflichtet, auch die anorganischen Individuen als weibliche und männliche zu unterscheiden.

Unter diese Klassifikation fallen die Individuen jeglicher Größenordnung, also nicht bloß der Mensch als Ganzes, das Tier als Ganzes, die Pflanze als Ganzes, der Kristall als Ganzes, sondern auch jegliche Zelle, die zum Menschen, zum Tier, zur Pflanze gehört, ja — machen wir einen Sprung — jegliches Atom, das ja die neuere Forschung (H. A. Lorentz, Rutherford, Niels Bohr u. a.) als „Sonnensystem“ bestehend aus negativen Elektronen, die um einen positiv elektrischen Kern kreisen, auffaßt (§ 32,1,b). Wir schauen „zellig“ an, d. h. eben: die Objekte sind zu Runden und Geraden (Peripherie und Durchmesser, Radien) angeordnet; die organischen wie die anorganischen Zellen sind „Zellweiber“ und „Zellmänner“, je nachdem sie vw. aus Rundungen oder vw. geraden Anordnungen bestehen. Eine Hungerzelle der Hirnrinde besteht aus mehr runden als geraden Anordnungen (p. 232) und ist sonach ein „Zellweib“, eine Freudezelle ist ein „Zellmann“, setzt sich vw. aus geraden Anordnungen zusammen. Die Spermatozoen sind „Zellmänner“, die Eier sind „Zellweiber“. Die Sonne ist ein anorganisches „Weib“ („Frau Sonne“) in den Landkulturen (L. Frobenius), ein anorganischer „Mann“ (Helios, Horus, Sol usw.) in den Seekulturen; soweit die Bezeichnung das Beschriebene hinsichtlich des „Geschlechtscharakters“ korrekt angibt (vgl. aber p. 378 f.), müssen wir annehmen, daß die Landvölker die Sonne „mit andern Augen“ ansehen wie die Seevölker; jene sehen vw. die Rundung, die Sonne als rund, diese vw. als Gerades, Strahlendes, Strahlenförmiges, dessen runder „Kern“ hinter der Strahlenfülle zurücktritt. Umgekehrt der Mond („Mann im Monde“ usw. — Selene, Luna usw.). Es zeigt sich, daß die Auffassung, ob ein Individuum ein „Weib“ oder ein „Mann“ ist, wenigstens innerhalb der anorganischen Welt, aber auch gelegentlich innerhalb der Pflanzenwelt (z. B. die Bäume sind im Lat. allesamt „Weiber“) und der Tierwelt (z. B. die Geier waren nach altägyptischer Auffassung alle „Weiber“), ja sogar innerhalb der Menschenspezies (z. B. werden Weiber und Männer als solche erst vom mehrjährigen Kinde unterschieden) bei den einzelnen Völkern und Einzel-

individuen zwar different ist, daß aber die anthropoistische (nicht die anthropomorphe!) Beschreibung für alle, auch für die anorganischen Individuen gilt. Im übrigen ist das ja selbstverständlich für jeden, der den anorganischen Individuen „das Leben“ (also Ernährung und Fortpflanzung) nicht mehr abspricht.

„Weib“ und „Mann“ sind also Bezeichnungen für bestimmte assoziative Komplexe als Ganze. Die Eigenschaftswörter „weiblich“ und „männlich“ sind mehrdeutig. Zunächst heißt „weiblich“ soviel wie „weibartig“, „männlich“ soviel wie „mannartig“, z. B. in der Formel „weibliche, männliche Pflanze“. Dieser Sinn liegt übrigens auch in den Wörtern „Weibchen“ und „Männchen“ für Tiere. Es wird der Vergleich mit dem Menschenweib und -mann gezogen. Weiterhin bedeutet „weiblich“ soviel wie „zum Weibe“, „männlich“ soviel wie „zum Manne gehörig“. Hiernach sind alle Teile des Weibes, die runden und die geraden, weiblich, alle Teile des Mannes, die geraden und die runden, männlich; ja jede einzelne zum Weibe gehörige Aktualität ist weiblich, jede zum Manne gehörige männlich. Weiterhin ist weiblich Bezeichnung für die Merkmale, die das Weib vom Manne unterscheiden, und männlich Bezeichnung für die Merkmale, die den Mann vom Weibe unterscheiden. Diese Merkmale sind zunächst (für den Primitiven) die Genitalien: das Weib hat da „Nichts“, eine Öffnung, Höhle, der Mann „Etwas“, einen „Gegenstand“, ein Vorragendes*). Je mehr sich der Komplex „Weib“ und der Komplex „Mann“ differenzierten, desto mehr (primäre, sekundäre, tertiäre) Geschlechtsunterschiede wurden aufgefunden, desto mehr entwickelte sich das naive Erleben und Beschreiben der Geschlechter zur Wissenschaft. Man entdeckte, daß das Weib

*) „Mann“ zu Sanskritwurzel MAN = denken (wozu auch mens, minnen, meinen usw.) oder (und) MANTH = hin und her bewegen, reiben, wozu Pramantha, Prometheus, lat. mentum, mentula usw., also „Mann“ = der Reiber (Feuerreiber), nach der Funktion des Penis, nächstverwandt Räuber (beide zu nd. wriwen, riven, an. rífa, riufa = [zer]reißen), also der Mann als Räuber, Frauenräuber und -reiber (vgl. primitiven Frauenraub und moderne Hochzeitsreise, die Einbrecherträume und Heldenphantasien der jungen Mädchen usw.). Übrigens ist die Wurzel MAN mit der Wurzel MANTH fast identisch (Mann usw. homo sapiens): auch das Denken ist ein Hin- und Herbewegen, ein Erwägen, vgl. p. 632, EdS. § 19 Anm. 2, § 23 Anm., § 25 Anm. — „Weib“, ahd. wíp, angels. wíf, engl. wife, zu ahd. wípan, weipon, mhd. wiben, weiben = sich hin und her bewegen, schwanken, sich drehen, winden (wehen, weben). Also Weib = die sich hin und her Bewegende (intra coitum wie der Mann), die „Webende“ (im Sinne von „weben und leben“), die (das Kind in ihrem Leibe) Webende, die Wehende = in Geburtswehen sich Windende, die Krei[s]sende, die Gebärerin usw. Vgl. das Weib als Schlange, die sich windet, dreht, zierlich verlockende Bewegungen macht (Paradiessage), als Sirene, die singend mit den Armen winkt, als Parze oder Norne, die den Lebensfaden dreht, webt, als Weberin Penelope, als (sich drehende, windende, lockende) Tänzerin (z. B. Salome), als Sphinx (Umschnürerin) usw. S. auch im § 38.

auch Männliches, der Mann auch Weibliches an den Genitalien hat, ja daß die Genitalien des Weibes und des Mannes Analoga sind (dem Penis des Mannes entspricht die Klitoris des Weibes, dem Uterus des Weibes entspricht die Prostata des Mannes usw.), daß Weib und Mann ab ovo „bisexuelle“ Wesen sind. Die Anatomie und die Physiologie erweiterte sich zu minutiöser Beschreibung, die Psychologie und Charakterologie suchten die „seelischen“ Unterschiede zwischen Weib und Mann zu ergründen. Indes bei aller Vertiefung der Forschung blieb die Frage nach dem Wesen des Weiblichen und des Männlichen ungelöst — ungelöst wie die Frage nach dem Wesen der Dinge überhaupt. Auskünfte wie die: das Weib besteht aus weiblichen Elementen, der Mann aus männlichen — oder: das Weib besteht aus weiblicher Substanz, der Mann aus männlicher usw. befriedigen keineswegs. Erst die Psychobiologie hat erkannt, daß die wesentliche Frage nur entwicklungsgeschichtlich zu lösen ist: ausgehend von den prägnantesten Merkmalen, der unterschiedlichen Beschaffenheit der Genitalien, die schon vom Primitiven (im phylo- und ontogenetischen Sinne) beobachtet wird, haben wir gefunden, daß überhaupt beim Weibe die runden, beim Manne die geraden Anordnungen überwiegen und daß hierin der wesentliche Unterschied zwischen Weib und Mann besteht. Die Rundungen sind also „das spezifisch Weibliche“ am Weibe, die Geraden das „spezifisch Männliche“ am Manne. Die Rundungen (Einbuchtungen, Höhlen, Öffnungen) sind „das Weibliche“, die Geraden (gestreckten, vorragenden Anordnungen) sind „das Männliche“. Oder: die Hunger- und die Angstaktualitäten (und zwar die sensilen, modalen und idealischen) sind „das Weibliche“, die Trauer- und die Freudeaktualitäten sind „das Männliche“, die Schmerzaktualitäten sind weiblich oder männlich.

Es gibt sonach keine „weibliche“ und „männliche Substanz“ — „Substanz“ im erkenntnistheoretischen Sinne. Die Psychobiologie erkennt die Identität von Objekt und Substanz, und es gibt nur ein Objekt, das Objekt und zwar als immer-anders. Die Mehrzahl ist lediglich Beschreibungstatsache, und so kann man, wie man von Objekten spricht, auch von Substanzen sprechen, indem man das Immer-anders-sein der Substanz beschreibt, also auch von weiblichen und männlichen Substanzen, indem man die den verschiedenen Gefühlsspezies angehörenden Aktualitäten beschreibt, nach rund und gerade klassifiziert.

Bezeichnen wir die Rundungen als „feminin“, die Geraden als „maskulin“, so ist das Weib ein „superfeminines“, der Mann ein „supermaskulines“ Individuum — und ebenso kommen die Bezeichnungen allen andern vw. aus Rundungen bzw. vw. aus Geraden bestehenden Individuen, auch den anor-

ganischen zu. Es ist klar, daß „weiblich“ und „männlich“ als Bezeichnungen für das „Runde“ und „das Gerade“ nicht ausschließlich innerhalb der Genik, sondern auch innerhalb der Trophik Anwendung finden: auch die trophischen Reihen sind rund und gerade, auch sie sind weiblich und männlich. Ebenso verwenden wir das Wort Sexualität, Sexus, sexuell nicht im ausschließlich genischen, sondern auch im trophischen Sinne, wie im nächsten Abschnitt noch besonders dargelegt werden soll. Dasselbst wird auch von der Verwendung von weiblich und männlich in letzter Eduktion berichtet werden.

Rund, negativ, weiblich sind somit Synonyma, ebenso wie gerade, positiv, männlich. Man wird in der Beschreibung nicht umhin können, auch jede einzelne an der Rundung bzw. an der Geraden beteiligte Aktualität als negativ, weiblich, wohl auch als rund bzw. als positiv, männlich, wohl auch als gerade zu bezeichnen, also die einzelne sensible, modale und idealische Hunger- und Angstaktualität als negativ, weiblich, die einzelne Trauer- und Freudeaktualität als positiv, männlich, die einzelne Schmerzaktualität als weiblich oder als männlich. Die einzelnen Aktualitäten sind hinsichtlich ihrer Konstitution aus Symbolkomponenten der verschiedenen Gefühlsspezies verschieden, z. B. innerhalb einer Hungerreihe hinsichtlich des relativen Hungeranteils (entspr. der Anzahl der in der aktuellen Zelle anwesenden Hungererone) usw. Es zeigt sich, daß innerhalb einer Hungerreihe die stärker ausgeprägt (nicht aber intensiver!) hungeregefühligen Aktualitäten weiter entfernt liegen (im Sinne der Höhlenbildung) als die weniger ausgeprägt hungeregefühligen *). Ich habe auf diese Relation zwischen „Reinheitsgrad“ der Gefühligkeit und Entfernung (innerhalb jeder Reihe bzw. jedes assoziativen Systems) bereits p. 586 hingewiesen.

Ebensowenig wie eine Hunger- in eine Angst- oder Freudeaktualität usw. sich umwandeln kann (s. p. 213f.), ebensowenig wie ein Punkt einer Rundung sich in einen Punkt einer Geraden und umgekehrt umwandeln kann, ebensowenig kann sich eine weibliche in eine männliche, eine negative in eine positive Aktualität und umgekehrt umwandeln. Im Ablauf eines assoziativen Systems schließen sich die männlichen an die weiblichen Aktualitäten (die geraden an die runden) an, gehen raumzeitlich aus den weib-

*) Je stärker ausgeprägt („reiner“) hungeregefühlig die Aktualitäten einer Reihe sind, desto geringer ist u. a. auch der trauer- und freudegefühlige, also „männliche“ Anteil, die männliche Symbolkomponente. Man kann somit die Aktualitäten nach Graden an Weiblichkeit und Männlichkeit unterscheiden und findet dann, daß innerhalb einer Reihe die mehr männlichen Aktualitäten näher liegen als die weniger männlichen, die mehr weiblichen entfernter als die weniger weiblichen und daß auf eine Aktualität stets eine mehr oder eine weniger weibliche, eine mehr oder eine weniger männliche folgt. Vgl. EdS. § 96.

ichen hervor. Die Kugel, die den Lauf passiert, das Kind, das sich durch den Geburtskanal durchbohrt, -dreht, -windet, der Mensch, der ein Zimmer, ein Haus verläßt, der Baum, der aus der Erde wächst, usw. — alle Individuen, die aus einer Höhlung austreten, sind eben als Austretende gerade, männlich; ebenso alle Individuen, die in eine Höhle eintreten, als eintretend, z. B. die Speise, der Trank usw. in den Mund, die Luft in die Nase usw., der Speisebrei aus dem Magen in den Darm, der Finger in die Westentasche, der Bleistift in die Hülse, der Degen in die Scheide, usw. usw. *). Ein Übergang von weiblich zu männlich und umgekehrt kommt also niemals vor. Dagegen sind die assoziativen Systeme, wie bezgl. der Genik und Trophik p. 600 ff. beschrieben, individual-, gruppen- und artspezifisch aus weiblichen und männlichen Anteilen zusammengesetzt, und diese Zusammensetzung ist spezifisch variabel. So bestehen gewisse assoziative Komplexe bei gewissen Völkern vw. aus weiblichen, bei andern vw. aus männlichen Reihen (die Sonne, der Mond usw. usw., p. 622). Solche Unterschiede finden sich in der Phylogenese wie in der Ontogenese, auch in der Weise, daß bei Entwicklungen der Zellkomplexe zunächst weibliche, dann männliche Zellen zur aktuellen Funktion gelangen können, ferner in der Weise, daß innerhalb eines fertigen Systems jetzt mehr weibliche, dann mehr männliche Aktualitäten auftreten, ohne daß dabei das Individuum als Ganzes seinen „Geschlechtscharakter“ ändert. Analog kann die Beschreibung bald mehr den weiblichen, bald mehr den männlichen Anteil des Beschriebenen herausstellen. Auch hierin gibt es eine normale Variationsbreite und eine Überschreitung dieser Norm, also krankhafte Erlebnisse und Beschreibungen.

*) Dies gilt auch für die Prä- und Postformen, die (phänomenologischen) Vor- und Nachstufen der Aktualität, des Eron: das Werden und Vergehen, die Vor- und Nachstufen der Aktualität können methodisch niemals anders beschrieben werden wie das Werden und Vergehen, die Vor- und Nachstufen der Aktualitätenreihe (p. 638). Somit sind die Hunger-, die Angst- und die eine Sorte der Schmerzeronen, insofern sie in die sensible Nervenendigung aufgenommen werden, als männlich zu beschreiben, als „Ganze“ aber sind sie weiblich, sie ordnen sich zu runden Reihen, bewegen sich („schwingen“) zirkulär (auch bei ihrer Aufnahme) — im Gegensatz zu den Trauer- und Freudeeronen und der männlichen Sorte der Schmerzeronen, die longitudinal, gerade bzw. gerade-gewunden schwingen und sich zu geraden Reihen ordnen (vgl. p. 233). Analog geschieht auch die Abgabe. In ein Hungerreflexsystem werden also vw. rund schwingende, weniger zahlreiche gerade schwingende Eronen, in ein Freudesystem vw. gerade schwingende, weniger zahlreiche rund schwingende Eronen aufgenommen. Die am spezifischen Akt der Denkwelle, also an der Entstehung der Wahrnehmung beteiligte „fremde“ Hauptsubstanz ist als von der Partnerin aufgenommen werdend männlich bzw. männlicher Teil eines Eronenkomplexes und als Paßform zur weiblichen Hauptsubstanz Symbol des Ganzen — wie es die der ml. Hauptsubstanz gemäße Aktualität ist. Dies gilt für jede Denkwelle (also auch die Hunger- und die Angstzellen) — und eine andere Beschreibung ist schlechterdings unmöglich.

Fragt sich, ob die Anordnung der Denkkzellen der Anordnung ihrer Aktualitäten entspricht. Die Reihen der Denkkzellen sind natürlich auch rund und gerade angeordnet, d. h. man kann gewisse Denkkzellen als zu runden, andere als zu geraden Reihen gehörig ansehen. Die Hirnrinde selber ist zu Rundungen und Geraden gefaltet, eben wie alle Objektreihen. Damit ist noch keineswegs gesagt, daß die Anordnungen der Denkkzellen mit denen ihrer Aktualitäten kongruent wären, ebenso wenig wie die histologische Entfernung der Modalzellen von der sensilen Sphäre der anschauungsgemäßen Entfernung der Gegenstände zu entsprechen braucht. Es ist die von mir erlebte und beschriebene Anordnung der Denkkzellen sehr wohl zu unterscheiden von der Anordnung ihrer Aktualitäten, die ja doch Erlebnisse des Besitzers dieser Hirnrinde waren. Immerhin wird man aus der Tatsache, daß die Aktualität Symbol der die aktuelle Denkkzelle ausmachenden Eronen ist, auf eine gewisse Entsprechung der Anordnung der Denkkzellen und der ihrer Aktualitäten im Sinne von so-rund und so-gerade schließen dürfen. Ganz gewiß aber sind die Anordnungen der Denkkzellen Spezialfälle der allgemeinen Anordnung der Objekte, und man kann sagen: die Hirnrinde ist im Sektor wie im Ganzen ebenso rund wie die (runde) Welt, z. B. der Horizont (wobei mit „rund“ natürlich nicht bloß der mathematische Kreis gemeint ist; vgl. EdS. im § 107).

Noch einige Worte zur Unterscheidung „Mann“ und „Weib“. Jede Zelle des Mannes ist spezifisch auch derart, daß sie zum Manne gehört, also mehr gerade Anordnungen hat als eine analoge Zelle des Weibes, die mehr runde Anordnungen hat. Jede Hungerzelle ist ein „Zellweib“ (p. 622), aber die Hungerzelle H des Weibes hat mehr runde (weibliche) Anordnungen (Anteile) als die analoge Hungerzelle H' des Mannes. Jede Freudezelle ist ein „Zellmann“, aber die Freudezelle F des Weibes hat weniger gerade (männliche) Anteile als die analoge Freudezelle F' des Mannes. Hierin sind auch die analogen Aktualitäten des Weibes und des Mannes verschieden: die des Weibes sind allesamt sozusagen mehr-weiblich als die des Mannes, die allesamt sozusagen mehr-männlich sind. In diesem Sinne ist jede Zelle am Geschlechtsunterschied „Weib“ und „Mann“ beteiligt und an jeder Aktualität, jedem Erlebnis der Geschlechtsunterschied ausgeprägt. Man muß nun aber nicht schließen, daß das Weib mehr Hunger- und Angst- als Trauer- und Freudezellen oder -systeme hätte und der Mann umgekehrt. Superfeminin (Weib) ist ein Wesen mit insgesamt vorwiegend runden (gehöhlten, weiblichen), supermaskulin (Mann) ist ein Wesen mit insgesamt vorwiegend geraden (vorragenden, männlichen) Anteilen. Der gesunde Mensch besteht aus ungefähr gleich vielen Reflexsystemen der verschiedenen Gefühlsspezies, wie sich aus der

schematischen Struktur der Erlebnisse ergibt; und mindestens funktionell entspricht dem Protagonisten der Antagonist. In diesem Satze gibt „ungefähr“ die normale Variationsbreite an. Und innerhalb der normalen Variationsbreite liegt auch der p. 554 (und EdS. § 96) erwähnte Unterschied: daß das (gesunde) Weib im Verhältnis zum Manne mehr Trauer- und Freudesysteme, der (gesunde) Mann im Verhältnis zum Weibe mehr Hunger- und Angstsysteme hat; auch dies tut der Tatsache keinen Abbruch, daß das Weib insgesamt vw. runde, der Mann insgesamt vw. gerade Anordnungen hat. Daß alle Zellen des Weibes „weiblich“ im Sinne von „zum Weibe gehörig“, alle Zellen des Mannes „männlich“ im Sinne von „zum Manne gehörig“ sind, wurde betont; mit der Mehrdeutigkeit der Wörter „weiblich“ und „männlich“ müssen wir uns verstehend abfinden.

Der gen. Unterschied zwischen Weib und Mann findet sich auf genischem wie auf trophischem Gebiete. Allenthalben ist der (gesunde) Mann „aktiver“ als das (gesunde) Weib, dieses „passiver“ als der Mann; Prototypen: Spermatozoon—Ei. Das Weib ist mehr mit der Genik, der Mann mehr mit der Trophik beschäftigt. Der Beruf des Weibes ist die Führung des Haushaltes, der „Innendienst“, der des Mannes ist der Erwerb, der „Außendienst“ (Schiller: „Der Mann muß hinaus ins feindliche Leben“ usw. [weiter Tätigkeitsbereich]; die Frau „herrscht weise im häuslichen Kreise“ [engerer und andersartiger Tätigkeitsbereich]). Die Grenze zwischen beiden Berufen ist fluktuierend; auch soweit der Beruf des Weibes in den des Mannes übergreift (die Weite dieses Übergreifens ist periodisch verschieden), trägt er einen verdünnt hauswirtschaftlichen Charakter; auch soweit der Beruf des Mannes in den des Weibes übergreift, trägt er einen verdünnt erwerblichen Charakter. Die sensile Denksphäre (also das „gefühlsmäßige Innenleben“) ist im Verhältnis zur modalen und idealischen Denksphäre beim Weibe reicher entwickelt als beim Manne; beim Manne überwiegt die modale und die idealische Denksphäre über die sensile. Der Variationen gibt es unzählige; sie liegen innerhalb oder außerhalb der normalen Breite. Periodisch erweitert sich der Bereich des Weibes in den des Mannes und umgekehrt; bei dieser sog. „Vermännlichung des Weibes“ und „Verweiblichung des Mannes“ wird aber niemals das Weib ein Mann oder der Mann ein Weib. Diese Grundtatsachen gelten auch für matriarchalisch organisierte Völker der alten wie der neuen Zeit; selbst Penthesilea ergriff die Waffen nur zum Liebeskampf.

6. Anschauung. Eros. Trieb.

Zu den p. 623 ff. angeführten Verwendungen der Wörter „weiblich“ und „männlich“ kommt noch eine weitere hinzu.

Galten die genannten Anwendungen dieser Wörter der edukativen Beschreibung (§ 25) der interpolaren (interobjektischen) Gegensätzlichkeit, so beschreiben wir jetzt mit weiblich: männlich die polare Gegensätzlichkeit, die Anschauung. So lange die Hirnrinde aktuell funktioniert, schließt sich eine Aktualität an die andere kontinuierlich (stetig) an, mag auch die eine Aktualität im optischen, die andere im akustischen, im thermischen usw. Zentrum, in der sensilen oder modalen oder idealischen Denksphäre „liegen“. Die kontinuierliche Reihe bricht nur ab im Momente des Absinkens der Rindenfunktion unter den eben noch zur Aktualität ausreichenden Intensitätsgrad (Schlaf, Ohnmacht, Tod). Die Aktualitätenreihen gliedern sich entsprechend der Struktur der assoziativen Zellsysteme (also der einzelnen Zellkomplexe, deren jeder eine assoziative Einheit oder Ganzheit bildet, s. § 19) in komplexe Individuen, die sich aneinander anschließen, aufeinander folgen, zeiträumliche Zusammenhänge bilden und zwar derart, daß die aufeinander folgenden Individuen interpolär gegensätzlich zueinander sind. Jedes vollständige Erlebnis vollzieht sich so, daß auf die Rundungen die Geraden folgen, aus ihnen hervorgehen, sich aus ihnen entwickeln und bei dieser Entwicklung in eine andere Rundung eintreten. Dies gilt für die Individuen jeglicher Größenordnung. Auch innerhalb der Aktualitätenreihe oder -reihen, die das zusammengesetzte Individuum bilden, folgt dem Schema nach die gerade (männliche) auf die runde (weibliche) Reihe. Und schließlich folgt innerhalb jeder runden Reihe dem Schema nach auf die stärker ausgeprägt hungergefühlige Aktualität die weniger ausgeprägt hungergefühlige, also (auch) einen größeren Trauer- und Freudeanteil symbolisch enthaltende Aktualität usw., innerhalb jeder geraden Reihe auf die weniger ausgeprägt freudegefühlige, also (auch) einen größeren Hunger- oder Angstanteil symbolisch enthaltende Aktualität die stärker ausgeprägt freudegefühlige (vgl. p. 212, 586, 625). Es steht also auch jede einzelne Aktualität im interpolaren Gegensatz zur vorhergehenden und zur folgenden, eine phänomenologische Tatsache, die der phänomenalen Unterschiedenheit der Aktualität (das Objekt ist immeranders) entspricht. Und auch diese Gegensätzlichkeit zwischen den einzelnen aufeinander folgenden Aktualitäten kann man als weiblich: männlich bezeichnen, sofern man den Trauer- und Freudeanteil der Hunger- und der Angstaktualitäten als „männlich“, den Hunger- und Angstanteil der Trauer- und der Freudeaktualitäten als „weiblich“ bezeichnet (p. 625 Fußn.), demnach die Aktualität ebenfalls als „bisexuell“, aber im Sinne der biologischen Homogenität der weiblichen und männlichen Symbolkomponenten anspricht.

Die polare Gegensätzlichkeit, die Anschauung ist die Subjekt-Objekt-Beziehung. Wie im § 8 geschildert, findet im Momente der Funktionsakme der Denzkelle die Vereinigung der beiden „Hauptsubstanzen“ des Zellkerns, der geraden, männlichen und der runden, weiblichen statt, und hierbei erscheint die Aktualität, das Objekt, die Formbestimmtheit, d. h. die spezifische Form, in der sich die männliche Hauptsubstanz darstellt; eben in dieser Tatsache, daß die männliche Hauptsubstanz sich in der spezifischen Form, als Bewußtes darstellt, besteht die wesentliche spezifische Funktion der Denzkelle. Es besteht also im Zellkern die interpolare Gegensätzlichkeit (das „Verhältnis“) zwischen den beiden Hauptsubstanzen und zugleich die polare Gegensätzlichkeit (die „Beziehung“) zwischen dem Bewußten, der Aktualität als der Erscheinungsform der geraden Hauptsubstanz und dem „Nichts in der Höhle“, dem von der Umrandung sozusagen *) umschlossenen, zur Umrandung ebenfalls polar gegensätzlichen Nichts. Es ist ja klar, daß das Gerade immer nur in die Höhle, in das sozusagen umrandete Nichts eindringen kann, niemals in die Umrandung, wie ja überhaupt eine Substanz niemals „in“ eine andere, sondern immer nur zwischen ihre Teile, die sich berühren, „zwischen“ denen also „nichts ist“, somit in „dieses“ Nichts eindringen kann (§ 3). Zu diesem Nichts kommen wir auf dem Wege der Beschreibung der Koordinatik, also der Anordnung der Aktualitätenreihen zu runden und geraden, zunächst der runden Anordnungen, die als solche gar nicht anders erlebt und beschrieben, also angeschaut werden können wie als polar gegensätzlich zum (umrandeten) Nichts und interpolare gegensätzlich zum Geraden; die Tatsache, daß Rundungen, Höhlen, Öffnungen vorkommen, involviert ea ipsa die zwifache Gegensätzlichkeit, die nun natürlich auch für die Geraden gilt. Das Etwas kann nur als polar gegensätzlich zum Nichts existieren. Und das Gerade kann immer nur aus dem Nichts austreten und in das Nichts eingehen, in das Nichts, das von der Öffnung, der Umrandung sozusagen umschlossen wird. Daß sich in der Höhle Luft oder andere Substanzen befinden, ändert nichts an der anschauungsgemäßen Grundtatsache; das Gerade geht ja nicht in die Luft oder in anderes Füllmaterial ein, es tritt nur an dessen Stelle („verdrängt es“), schiebt sich „dazwischen“ — und „dazwischen“ kann anschauungsgemäß nur Nichts „sein“.

Das Runde ist das Weibliche. Ist nun mit weiblich die Umrandung oder das „Nichts in der Umrandung“ gemeint? Zunächst offenbar das Substantielle, die Umrandung; indem diese aber anschauungsgemäß gegensätzlich zum Nichts ist, kann

*) Mit dem „sozusagen“ will ich betonen, daß „Nichts“ natürlich eigentlich nicht umrandet, umschlossen, also in Teile zerlegt werden kann. Nichts kann nicht in Nichtse zerlegt werden.

immer nur das Nichts mit gemeint sein; es gibt schlechterdings keine Möglichkeit, „etwas“ zu beschreiben, ohne den Gegensatz mitzumeinen. Und eben diesen Gegensatz müssen wir doch irgendwie bezeichnen, wiewohl das Nichts das Nicht-Beschreibbare ist; ohne spezielle Bezeichnung können wir uns eben nicht verständigen. So ist das (an sich objektische und Objektisches beschreibende) Wort „Nichts“ als Bezeichnung für den anschauungsgemäßen Gegensatzpartner des Etwas reserviert – und dazu eine Reihe von Synonyma, die an sich oder ursprünglich ebenfalls „etwas“ bezeichnen (z. B. Psyche oder Seele den Hauch, Atem, die Luft, das Sausen usw., s. EdS. §§ 90, 98 Anm.), nun aber, nachdem die Psychobiologie „den Bau“ der Anschauung erkannt hat, im Anschlusse an bereits anklingenden Sprachgebrauch als synonym mit Nichts verwendet werden. Zu diesen Synonymen gehört auch negativ und weiblich. Und so beschreiben wir die Anschauung, die polare Gegensätzlichkeit als weiblich : männlich oder Subjekt : Objekt oder Psychè : Physis oder Nichts : Etwas usw. S. auch 5. Bd. § 1.

Könnte nicht auch die weibliche Hauptsubstanz im Momente der Funktionsakme als Bewußtes erscheinen? An der Tatsache der polaren Gegensätzlichkeit würde bei dieser Annahme nichts geändert sein. Indes ist es schwer denkbar, wie ein Rundes, Gehöhltens sich in Form eines Punktes darstellen solle, als welcher die Aktualität auf alle Fälle aufzufassen ist. Bei mir (und vielen andern) vollzieht sich die Assoziation sehr viel leichter, daß die gerade, männliche Hauptsubstanz, die, im Eronenstrom der Zelle sich bildend, schließlich die Partnerin im Zellkern erreicht (wie der Prinz das Dornröschen), nun auch, im Zenith der Vereinigung, als das den gesamten Vorgang prägnant Darstellende, als das Bewußte gegenüber dem Nicht-Bewußten, dem Nichts in der Höhle erscheint (p. 626 Fußn.).

Die Bezeichnung der Anschauung als weiblich : männliche Beziehung trägt auch der Tatsache Rechnung, daß der spezifische Akt im Zellkern genisch ist und daß den Wörtern weiblich und männlich ursprünglich vw. die genische Bedeutung zukommt. Der „Zellenstaat“ Mensch entwickelt sich aus einer einzigen Zelle, der Keimzelle, und sämtliche Zellkerne aus dem einen Keimkern, der sich aus der Vereinigung des Sperma- und des Eikerns bildet und der vw. genische Bestandteil der Keimzelle ist — im Gegensatz zu dem vw. trophischen Deutoplasma. Demnach sind die zellspezifischen Vorgänge auch in den aus dem Keimkern auf dem Wege der Teilung entstehenden Zellkernen vw. genisch, auch in dem Falle, daß, wie vermutlich bei den Ganglienzellen der Rinde nach der Geburt des Menschen, Zellteilungen nicht mehr stattfinden (sondern nur noch Entwicklungen von Zellen bis zur aktuellen Funktionsweise). Das bei diesem genischen Vorgange

im Kern der Denkhülle erscheinende Objekt ist genisch oder trophisch, je nachdem die Denkhülle einem genischen oder einem trophischen Reflexsystem angehört, je nachdem also vw. genische oder vw. trophische Eronen in die Zelle einströmen (p. 174); daß also das eine Objekt ein genisches, das andere ein trophisches ist, ändert nichts daran, daß wir den spezifischen Akt im Zellkern als einen genischen auffassen müssen. Ganz allgemein spricht man denn auch von „Geistesprodukten“, „Geisteserzeugnissen“, „geistiger Fruchtbarkeit“, „geistigen Konzeptionen“ („Konzeptpapier“), vom „Ausbrüten eines Gedankens“, von „geistiger Schwangerschaft“ (jemand „geht mit einer Idee schwanger“), von „geistiger Geburt“ („Entbindung“ von einer Idee usw.) und von „Geisteskindern“ (Athene, die Göttin der Weisheit, entsprang dem Haupt ihres Vaters Zeus usw.), und das Wort „genial“ ist mit dem Worte „genital“ engverwandt.

Indem wir die Subjekt-Objekt-Beziehung als weiblich:männlich beschreiben, bezeichnen wir das Objekt ganz allgemein, also jedes Objekt, jede Aktualität als männlich *) oder positiv, gleichgültig ob sie einer runden (weiblichen, negativen) oder geraden (männlichen, positiven) Reihe angehört; dabei sind die zu einer runden Reihe gehörenden Aktualitäten von den zu einer geraden Reihe gehörenden — und zwar jede einzelne von jeder andern — gemäß ihrer symbolischen Komplexität verschieden und eben als so-verschieden, als so-spezifisch je Glied einer runden bzw. einer geraden Reihe (die Hungeraktualität ist sozusagen weniger-positiv als die Freudeaktualität usw.). Die Wörter weiblich und männlich haben eben einen andern Sinnzusammenhang in der Beschreibung der interpolaren Gegensätzlichkeit und einen andern, wenn auch jenem engverwandten in der Beschreibung der polaren Gegensätzlichkeit. Man kann das Wesen der Anschauung gar nicht anders beschreiben wie mit Wörtern, die auch noch für die interpolare Gegensätzlichkeit gelten, und zwar kann man dies um so weniger, als mit dem Erscheinen des Objekts die polare und die interpolare Gegensätzlichkeit gegeben ist, das Objekt zugleich polar gegensätzlich zum Subjekt, Nichts und interpolare gegensätzlich zum Vor- und Nachobjekt ist und demgemäß korrekt auch beschrieben werden muß. Vor der in der Natur der Sache liegenden mehrfältigen Verwendung vieler Wörter (die ja z. T. auch verschiedenen Beschreibeweisen angehören) brauchen wir uns nicht zu scheuen, sofern wir nur die Differenzierung der Sinnzusammenhänge vollziehen und jede einzelne Anwendung eines sog. „mehrdeutigen“ Wortes strengstens in

*) Vgl. das Wort „Mensch“ aus „männisch“, ferner das Wort „man“ als Bezeichnung für die Gesamtheit (jederman oder jedermann, niemand usw.); p. 623 Fn. Vgl. auch φῶς Mann (zu φῶς zeuge), sanskr. bhū werden, sein, φῶς = der Zeuger, der Seiende (vgl. φαίνομαι). S. § 38. Zu φῶς Licht s. S. 692.

das Sinnganze tun, wohin sie gehört. Eine hunger- oder angstgefühlige Aktualität ist also als polar-gegensätzlich männlich, positiv (wie jede Aktualität), als interpol-gegensätzlich weiblich, negativ bzw. Glied einer weiblichen, negativen Reihe; eine trauer- oder freudegefühlige Aktualität ist in jedem Sinne männlich, positiv; die schmerzgefühlige gehört der einen oder der andern Reihe an. Es erhellt hier klar (worauf ich schon in der EdS. aufmerksam gemacht habe) die sog. Doppelnatur des Weiblichen und des Weibes und die Einfachheit des Männlichen und des Mannes. Das Runde ist das Weibliche, aber es ist nur „Etwas“, existiert nur, sofern es — männlich ist. Interpol- ist die runde Aktualitätenanordnung (ex- oder impliziert das „Nichts in der Höhle“) weiblich, polar aber ist jede dieser Aktualitäten männlich, eben im Gegensatz zu dem „Nichts in der Höhle“. Vor der klaren Erkenntnis dieser Tatsachen, also vor der Psychobiologie mußte das Weibliche ebenso rätselhaft bleiben wie das Weib selber, als ein vw. aus runden Anordnungen zusammengesetztes Individuum, und ebenso mußte der Mann, sofern er runde Anordnungen, Öffnungen, Höhlen aufweist, rätselhaft bleiben, wenn auch sehr viel weniger, insofern als er die unheimliche Gebärhöhle des Weibes, das wesentliche Geschlechtsmerkmal des Weibes nicht hat. Das Weibliche aber, das Weib: war das „Etwas“ oder „Nichts“ (p.377)? War das Spezifisch-Weibliche „am Runden“ die Umrandung oder das unergründliche Dunkel in der Höhle, das den Mann, das Männliche (im genischen wie im trophischen Sinne) verschlang? Mit der Entdeckung der polaren und interpolaren Gegensätzlichkeit und der „Mehrdeutigkeit“ der Wörter weiblich und männlich ist diese Rätselhaftigkeit endgültig erledigt. S. auch EdS. § 25, Anm. 3.

Wir wissen jetzt auch, daß die Wörter „weiblich“ und „männlich“ Bezeichnungen für Bisexuelles und für Unisexuelles sind. Sprechen wir von „weiblich“ im Sinne von „weibartig“ oder „zum Weibe gehörig“ (gleichgültig, ob Rundes oder Gerades gemeint ist, p. 623), dann bezeichnet „weiblich“ Bisexuelles; das Analoge gilt für „männlich“. Bezeichnet aber „weiblich“ die runde Anordnung im Gegensatz zur „männlichen“ als der geraden, so gelten beide Wörter für Unisexuelles. Und dies geben sie auch als Bezeichnungen für die polaren Gegensätze an. Die unisexuelle Bedeutung hat sich erst im Laufe einer langen Entwicklung herausgestellt, ebenso wie die Synonymität mit Nichts und Etwas usw. — eine Entwicklung, die ihren Ausgangspunkt von den primitiven phänomenalen und phänomenologischen Komplexen „Weib“ und „Mann“, von der Gegengeschlechtlichkeit genommen (vgl. p. 623 Fußn.) und nun ihr Ende in der Erkenntnis der polaren Gegensätzlichkeit (= Anschauung) mit ihren synonymen Bezeichnungen (weiblich, negativ, Nichts, Seele, Subjekt; männlich,

positiv, Etwas, Leib, Objekt) erreicht hat. Die Entwicklung ging über die Etappe, auf der die Frage nach dem Spezifisch-Weiblichen am Weibe, dem Spezifisch-Männlichen am Manne, also die Frage nach dem „Wesen“ des Weibes und des Mannes auftauchte. Dieses Spezifisch-Gegensätzliche, das Gegengeschlechtliche mußte irgendwie benannt werden, und es wurde eben „weiblich“ und „männlich“ benannt, ohne daß man sich des nunmehr vorhandenen „Doppelsinnes“ dieser Wörter klar bewußt geworden wäre. Wir wissen jetzt, daß mit diesen Bezeichnungen nicht etwa die Existenz eines „rein“ Unisexuellen kreiert werden sollte oder konnte, mögen auch bisher solche irriige oder fiktionale Behauptungen aufgestellt und natürlich auch verteidigt werden. Wir wissen jetzt: es gibt kein „rein“ Unisexuelles, d. h. es gibt keine Aktualität, die 100% weiblich oder 100% männlich wäre. Die Aktualität ist Symbol, in das die weiblichen wie die männlichen Symbolkomponenten eingegangen sind; sie ist Symbol aller möglichen Aktualitäten, aller Vor- und Nachaktualitäten, der weiblichen wie der männlichen. Realisch können wir das Objekt nur so beschreiben. Aber wir brauchen, d. h. wir haben eben allgemeine Bezeichnungen für die Symbolkomponenten, auch für die in gewisser Weise (d. h. zunächst gemäß der Konstitution der Denkkzelle) konstituierten Aktualitäten als Einheiten; wir bezeichnen eine gewisse Klasse von Aktualitäten (die über 50% „weibliche“, d. h. Hunger- oder Angsteronen oder weibliche Schmerzeronen symbolisch enthaltenden) „unisexuell“ als „weibliche“, die übrigen als „männliche“, sie müßten streng genommen vw. weibliche und vw. männliche heißen. Und auch die Symbolkomponenten, die ja zunächst den in der aktuellen Zelle anwesenden Eronen entsprechen, müßten eigentlich vw. weibliche und vw. männliche heißen — wir kommen eben auch in der Beschreibung über die Gegensätzlichkeit nicht hinaus, selbst dann nicht, wann wir die Gegensätzlichkeit selber, die Gegensatzpartner selber (z. B. als weiblich und männlich) beschreiben.

Die Anschauung ist identisch mit der Subjekt-Objekt-Beziehung, synonym mit Psyche:Physis, Nichts:Etwas, weiblich:männlich; das Objekt ist da im Momente der Funktionsakme der Denkkzelle, und zwar speziell im Momente der Akme eines genischen Vorganges im Zellkern, der selbstverständlich nur einer („der spezifische Akt“) neben den zahlreichen andern genischen und trophischen Vorgängen in der Denkkzelle ist*) (vgl. p. 216, 229). Wir leiten aus diesen Tatsachen die Berechtigung her, die An-

*) Jeder Vorgang ist natürlich spezifisch; mit „spezifischem Akt“ heben wir lediglich den einen genischen Vorgang, bei dem das Bewußte erscheint, als einen solchen hervor, der sich ausschließlich in den Denkkzellen abspielt. Vgl. § 18.

schauung nach der Genese auch mit Eros oder Sexus oder Trieb zu bezeichnen. Über sprachbiologische Zusammenhänge dieser Wörter habe ich in EdS., bes. § 10 Anm. 2, § 19 Anm., berichtet und füge hier folgendes hinzu. Dem griech. Eros (vgl. p. 605) homolog ist das deutsche „er“ (vgl. auch der, wer, Herr Heer, Ehre, Wehr, Wehre usw., § 5); diese schmerzgefühligen Buchstaben beschreiben das Objekt als das die Schwelle Überschreitende und so in die Existenz, Selbständigkeit Eintretende, als das Seiende *); Eros gibt auch das Schwellengefühl an, die schmerzliche Sehnsucht, den Trennungsschmerz. Das lat. sexus, ebenfalls schmerzgefühlig**), bezeichnet wie Eros das Objekt als das Hervorgehende, die Schwelle Überschreitende, als das Seiende im Gegensatz zum Nicht-Seienden. Beide Wörter können also sehr wohl als Bezeichnung für die Beziehung seiend:nicht-seiend, Objekt:Subjekt, also für die Anschauung verwendet werden, um so eher als beide Wörter zunächst Genisches angeben und der spezifische Akt im Zellkern ein genischer ist.

*) Vgl. Redewendungen wie „er ist wer geworden“, „Er“ als Anredeform (18. Jahrhdt.) für Erwachsene, jetzt pluralisiert „Sie“. Ein „Er“ ist der Wehrhafte, Ehr-enhafte, der sich im Pubertätskampf die „Wehr“ errungen hat und nun auch den Titel „Herr“ erhält, der ἥρωες, Heros, der genisch und trophisch Selbständige, lat. herus der Herr. Vgl. auch die männliche Substantivendung „er“, z. B. in Forscher, Lehrer, Kämpfer, Sieger, Schuster, Bäcker, Schneider, Bauer usw.

**) Sexus, Nbf. secare = Geschlecht, Abteilung, aus dem Dual eines o-Stammes sexo (ablautend mit saxum) oder eines es-Stammes secos, wozu secus Geschlecht (Walde, Lat. Etymol. Wörterbuch.). Saxum = Felsstück (das Abgetrennte) wird auch zu secare schneiden (segmentum, Säge usw.) gestellt, sanskr. WS. ska oder sak oder seg, ahd. sahs Messer. Nimmt man sexus hierher, so beschreibt es die Trennung, das zu Trennende oder Getrennte, die „beiden Hälften“, die Gegensätzlichkeit oder Gegengeschlechtlichkeit. An der nahen Verwandtschaft von Wz. seg und seq (sequi, secundus, secus usw.) ist doch nicht zu zweifeln; secus der andere ist ja eben der Getrennte, der Zweite, der secundus, der Folgende (der Nachkomme als der vom Mutterleibe Getrennte, Abgeschnittene, der Caesar, vgl. EdS. § 46). Als zum es-Stamme gehörig bezeichnet sexus das Leben, Sein, zu sanskr. W. as, sa, su (su = zeugen, wozu Sohn usw.), griech. εἶμι, aeol. ἔσμι, ferner ἐστῖ, ἐδς gut, ἐτεός wahr, sanskr. satjas wahr, recht, lat. es-se, est, (e)sum, son(t)s, sonticus (prä-sent) wahr, echt, schuldig, sinnleich mit satjas, got. sannr, nhd. sein (hierher Sünde, Sühne usw.). Der Seiende ist der Wahre, der Echte (Aechte, Geächtete, Abgetrennte, Abgeschnittene) und somit der Schuldige, der, „der es gewesen ist“, der die Tat vollbracht, vollendet hat, der Geborene oder der Sieger im Pubertätskampf, der ein „er“, ein „Mann“, ein Besitzer (ἵσχω, ἔχω zu „ich“) geworden ist (vgl. die zahlreichen völkerkundlichen Belege, wonach der Sieger im Kampfe schweren Sühnhandlungen unterworfen ist und wie ein „Verbrecher“ gehalten, abgesondert, abgetrennt von der Gemeinschaft, verflucht [sacer heilig und verflucht] wird, als Sieger ein Missetäter und dabei ein Herr, Fürst, Gott [tabu!], wie denn auch die Könige „gefangen“ gehalten werden). – Vgl. auch EdS. § 59 Anm. – Zu „Geschlecht“ vgl. ds. Werk p. 643. Weiteres im § 38.

Eros wie sexus kann man mit „Trieb“ übersetzen. Auch dieses Wort bezeichnet zunächst genische und — als „Geschlechts-trieb“ — vw. genitale Vorgänge, dann auch trophische Vorgänge: man hat gelernt, den „Liebes-“ von dem „Nahrungstrieb“ zu unterscheiden und diese Triebe in weitere zahlreiche Einzeltriebe zu zerlegen. Das Wesen des Triebes oder der Triebe blieb dabei ungeklärt, mußte ungeklärt bleiben, solange das Leib-Seele-Problem ungelöst war. Freud sagt, der Trieb sei „ein Reiz für das Psychische“, oder: ein Trieb sei „ein dem belebten Organischen innewohnender Drang zur Wiederherstellung eines früheren Zustandes, welchen dies belebte unter dem Einflusse äußerer Störungskräfte aufgeben mußte“ (vgl. hierzu EdS. § 14). Klages „definiert“ den Trieb als die lebende oder lebendige Ursache der Änderung eines Bewegungszustandes (Votr. a. d. III. Allg. ärztl. Kongr. f. Psychother. 1928). Es ist ohne weiteres klar, daß diese „Definitionen“ nur Paraphrasierungen, noch dazu dämonistische, sind; bei guter Formulierung klingen sie so, als ob damit etwas Weiteres gesagt wäre als mit dem Worte Trieb selber, als ob damit eine „Erklärung“ gegeben sei. Wir fragen sofort: was ist ein „Reiz“, was „das Psychische“, das durch den Trieb gereizt werden solle, was ist „das belebte Organische“, was ist „ein Drang“, der dem belebten Organischen „innewohnen“ soll (Antwort: ein Trieb ist ein Drang... und ein Drang ist ein Trieb!), was sind „äußere Störungskräfte“, gegen deren Wirkung sich der innewohnende Trieb richten solle? usw. Und ferner: was ist „die lebende oder lebendige Ursache“, was ist „Ursache“ überhaupt, was ist also ein Trieb, der Ursache der Änderung eines Bewegungszustandes sein soll, dem Wesen nach (ein Psychisches, ein Physisches oder was sonst? und was, in dem einen oder andern Falle, ist das Psychische oder das Physische, das man als Trieb bezeichnen müßte?)? Wie riet doch Mephisto dem Schüler? „Im Ganzen—haltet euch an Worte!“

Wortbiologisch gehört „Trieb“ zu treiben, t-reiben usw. (p. 347, 623 Fn.) und beschreibt ebenso wie Eros und Sexus das Schmerzstadium des Überganges oder den Übergang als vw. schmerzgefühlig, das Objekt als das die Schwelle Überschreitende (vgl. „den jungen Trieb“ eines Baumes) und somit in die selbständige Existenz Eintretende. „Trieb“ ist also eine spezielle Funktionsbezeichnung und zugleich Bezeichnung für das so-funktionierende Objekt. Trieb ist somit sinngleich mit Eros oder Sexus, kann demnach auch synonym mit Anschauung gebraucht werden. Als substantivische Funktionsbezeichnung beschreibt „Trieb“ das Objekt als sich in einer speziellen Weise verändernd oder verhaltend, nämlich in der Weise, wie wir sie synonym auch mit „Überschreiten der Schwelle“ und im weiteren Sinne als „Austritt aus der Höhle“ und (damit) „Eintritt in eine

andere Höhle“ beschreiben. So verallgemeinert sich der Sinn von „Trieb“ derart, daß man schließlich den gesamten Übergang, sämtliche Funktionen, die genischen wie die trophischen mit diesem Worte angibt, wobei der Sinn von Hunger, Begehren, Verlangen anklingt. „Trieb“ wird somit sinngleich mit „Verhalten überhaupt“, differenziert sich aber auch wieder derart, daß man ein „triebhaftes Verhalten“ von einem „willensmäßigen“ abtrennt, also Trieb dem Willen (oder andern dämonischen Mächten, die den Trieb beherrschen oder doch gegen ihn kämpfen sollen usw.) gegenüberstellt: indem man nun den Trieb selber den dämonischen Mächten, Kräften, Instanzen zurechnet, ihn zu „Teiltrieben“ aufsplittert und diese wie veritable Dämonen gegeneinander zu Felde ziehen und miteinander Frieden schließen, sich überlisten, sich gegenseitig hemmen und fördern läßt, tummelt man sich im Märchenland der unbegrenzten psychologisch-philosophischen Spekulation*).

*) Ich kann es mir nicht versagen, als einen Beleg hierfür das Referat A. A. Friedländers über den L. Klagesschen Vortrag (l. c., s. o.!) z. T. herzusetzen. „Die Ansicht, daß der Wille eine Bewegung hervorbringt, ist irrig. Vielmehr eignet ihm ausnahmslos die Bedeutung einer hemmenden Gewalt. Der Wille ist eine einzigartige Steuervorkehrung — Wollen heißt Tunwollen: Tunwollen bedeutet stets auch Nichtgeschehenlassenwollen: alles dessen nämlich, was von der Zweckrichtung ablenken könnte. Die steuernde Macht ist das Ich — und das Ich entsteht durch Koppelung der Vitalität mit dem Geist. Geist und Leben können nicht aufeinander zurückgeführt werden. Der Ermöglichungsgrund des Wollens ist das Ich — der Entstehungsgrund des Ichs der Eintritt einer neuen Macht in die Vitalität des Geistes. Das Schicksal der Seelenkunde wird davon abhängen, ob und in welchem Umfange man sich zur Einsicht in die tiefe Wesensverschiedenheit der Lebensvorgänge von den geistigen Akten durchringt. Im Willensantrieb steht der vitale Antrieb unter der Herrschaft, unter der Befehlsgewalt des Geistes. Während die Triebe wechseln, ist der Wille in allen Wollungen des Lebensträgers nur einer. Triebe zeigen Vielzahl und Mannigfaltigkeit, der Wille zeigt Einzah und Einförmigkeit. Triebe schwellen pulsatorisch an und klingen ab; der Wille kann jahre-, jahrzehntelang das gleiche Ziel verfolgen. Während der Trieb und zwar mit einem andern zusammenstoßen kann (die Furcht z. B. [diese ist also ein Trieb!? Verf.] mit dem Bedürfnis nach Nahrungsaufnahme), vermag nur der Wille die Triebe selbst zu befehlen (Askese). Nur der Wille reicht grundsätzlich über das Leben seines Trägers hinaus. Den Tieren bleibt es erspart, letztwillige Verfügungen zu treffen.“ (Friedländer bemerkt, er habe „versucht, diesen Vortrag möglichst mit den Worten Klages' in seinen hauptsächlichsten Gedankengängen wiederzugeben.“) Da haben wir also die „ungemein zahlreichen“ Triebe, „die lebenden oder lebendigen Ursachen der Änderung von Bewegungszuständen“, gegenüber dem „Willensantrieb“, „in dem der vitale Antrieb unter der Herrschaft, der Befehlsgewalt des Geistes steht“. Wir haben den „Willen, der keine Bewegung hervorbringt“, sondern dem nur „hemmende Gewalt eignet“. Wir haben „das Ich als steuernde Macht“, entstehend „durch Koppelung der Vitalität mit dem Geist“. Wir haben die psychologische Phrase in Reinkultur, das leere Wortgepränge des dämonistischen Fiktionalismus; es wird so geredet, es könnte ebenso gut anders geredet werden, und es wird ebenso gut anders geredet. Irgend etwas Wesentliches suchst du

Realiter ist „das Verhalten“ allgemeine Bezeichnung für die Enderscheinungen der Reflexe, für die „Ausdrucksbewegungen“. Man kann also unter einem Trieb einen Reflex verstehen, es wäre dann aber unzulässig, den Reflex in den im Nerven verlaufenden Teil und in den Ausdruck zu zerlegen und ersteren oder letzteren als Trieb zu bezeichnen. Besonders wird man geneigt sein (entsprechend einem populären Wortgebrauch), den Hungerreflex mit dem Namen Trieb zu belegen, wobei Hungerreflex = Verlangen, Begehren, Sehnsucht (im genischen wie im trophischen Sinne), wohl auch Wunsch, Wille (s. EdS. § 68). „Trieb“ ist also eine physiologische Bezeichnung, nicht mehr Name für ein Dämonisches, das im Menschen wirke und seine Handlungen verursache. In der psychobiologischen Erkenntnislehre verwenden wir „Trieb“ als Synonym mit Eros oder Sexus für die Beschreibung der (Genese und Struktur der) Anschauung. Damit ist allen dämonistischen Deutungen „um den Trieb“ ein Ende gemacht.

Wir bezeichnen somit die Anschauung ganz allgemein als Eros, den Einzelfall, die einzelne Subjekt-Objekt-Beziehung als Eron. Die Aktualität ist sonach der physische Pol des Eron, wie § 5 dargelegt. Es gibt nur eine Aktualität, die Aktualität als immer-anders. Die Mehrzahl („Aktualitäten“ „Eronen“) gibt es nur in der Beschreibung. Nur in der Beschreibung gibt es also auch die Eronen in der Denkhülle, deren Funktionsakme mit dem Erscheinen der Aktualität als des physischen Pols des Eron koinzidiert. Wohlverstanden ist diese Aktualität das von dem Individuum Wahrgenommene, dessen psychobiologische Beschaffenheit ich beschreibe; von meinem Standpunkte aus habe ich das Recht (kann ich nicht anders wie), von Eronen in der Denkhülle usw. zu sprechen, dagegen darf ich vom Standpunkte des Individuums aus, dessen Denkvorgänge ich beschreibe, nur von „Vorformen“ sprechen, denen die Aktualität als aus Symbolkomponenten biologisch verschmolzene Homogenität entspricht. Es ist z. B. die Rede von Hunger-, Angst-, Schmerz- usw. Eronen in der Hungerzelle, deren Aktualität das Hungergefühl als physischer Pol des Hungereron ist; es ist klar, mag aber doch betont

da vergeblich, ja vielleicht ist die Frage nach dem Wesen des Triebes, der Triebe, des Ich, des Willens usw. überhaupt noch nicht gestellt: das Wesen liegt hinter dem Gespinnst der dämonistischen Phraseologie. Und wie rührend naiv sind Redewendungen wie die beiden letzten zit. Sätze! Da wird in allem Ernste ein neckisches Wortspiel mit „Wille“ und „letztwilliger Verfügung“ vorgeführt: das Testament — das ist der Wille (nb. im philosophischen Sinne!), also reicht der Wille „grundsätzlich“ (!) über das Leben des „Trägers“ (!) hinaus!! Diesem naiven Denken ist es noch nicht aufgegangen, daß das Testament eine zu Lebzeiten des Erblassers ausgefertigte gegenständliche Urkunde ist, ein Schriftstück, das ja eben den letzten Willen notiert. Die Tiere können nicht schreiben, „es ist ihnen erspart ...“ — also haben sie keinen Willen!! O sancta!

sein, daß ich mit den Eronen in der Denkkzelle das von mir Wahrgenommene beschreibe, mit der Aktualität Hungergefühl als physischen Pol des Hungereron dagegen das der beschriebenen Denkkzelle im gen. Sinne spezifische Objekt (das ich natürlich, während ich die Denkkzelle wahrnehme und beschreibe, nicht wahrnehmen kann, das natürlich nicht mein Objekt ist).

Die „Vorformen“ sind unbeschreibbar wie alles Unbewußte, Unaktuelle (vgl. p. 49 f.). Ich kann nur das von mir Wahrgenommene beschreiben, und zwar, sofern ich die Denkkzellen beschreibe, auch in dem Sinne, daß dieses von mir Wahrgenommene als Vorformen des vom Objekt-Individuum Wahrgenommenen beschrieben wird. Ich spreche also von genischen und trophischen, von weiblichen und männlichen, von Hunger-, Angsteronen usw., von Konstitution der Eronen usw. auch dann, wann ich die Entstehung „des Eron“ (genauer: der Aktualität), der Anschauung beschreibe; eine andere Beschreibweise, etwa eine direkte Beschreibung der „Vorformen“ ist entspr. der Struktur und Funktionsweise der Hirnrinde schlechterdings unmöglich. Also auch methodisch ist die hier gegebene Beschreibung der Entstehung der Anschauung vollkommen korrekt. Man kann somit, korrekt beschreibend, auch nicht von „rein (also 100 %) hunger- oder angstgefühligen“ usw. Vorformen sprechen, die zusammen die Aktualität konstituierten, oder von „rein (also 100 %) genischen“ und „rein trophischen“ oder von „rein weiblichen“ und „rein männlichen“ Vorformen. Niemals wird eine „rein hunger- oder angst- oder schmerzgefühlige usw.“ oder eine „rein genische“ oder „rein trophische“ oder „rein weibliche“ oder „rein männliche“ (unisexuelle) Aktualität erlebt, sondern immer nur eine vw. hungergefühlige usw., vw. genische, vw. trophische, vw. weibliche, vw. männliche Aktualität, eine im Sinne der biologischen Symbolik konstituierte Homogenität, die denn nun auch entsprechend zu beschreiben ist. Eine Beschreibung, die diesem Tatbestand nicht gerecht wird, ist Verbindung von Wörtern, deren jedes natürlich näher oder entfernter mit dem Beschriebenen assoziiert ist, deren Verbindung aber für keines der Beschriebenen zutrifft; die Formel „rein hungergefühlig“ gibt es wohl als Wortverbindung, es gibt aber niemals eine „rein hungergefühlige“ Aktualität, und so kann man auch korrekt nicht von „rein hungergefühligen“ Eronen als Vorformen sprechen. Derartige Formeln sind fiktionale Beschreibungen — nicht viel anders wie die Formel „eigenschaftsloser kleinster Teil“ als Bezeichnung für das fiktionelle Grundelement, aus dem sich nach einer physikalischen Theorie die Materie zusammensetzen soll.

Diese Darlegungen sind übrigens von Bedeutung für die Lösung der Frage nach der Herkunft der Eronen, d. h. nach der Herkunft „der Welt“. Sie müssen doch, meint man, schließlich

einmal entstanden sein, und es wird vielleicht nichts anderes übrig bleiben, als die schöpferische Tat an den Anfang zu setzen? Die Dämonisten jubeln zu früh. Des Schöpfers als des außerweltlichen Gottes (p. 227 Fn., 664 ff.) und seines magischen Wortes können wir entraten, dem Zauberglauben sagen wir ab, wir halten es mit der naturwissenschaftlichen Erkenntnis. Das Seiende ist die Aktualität, der physische Pol des Eron, der polare Gegensatzpartner der Psyche, des Nichts. Dem Immer-anderssein der Aktualität entspricht in der Beschreibung die Mehrzahl. „Die Eronen“ als Mehrzahl sind also lediglich eine phänomenologische Tatsache, eine Beschreibungstatsache. Ihre Entstehung können wir nur gemäß der Entstehung des Eron, der Aktualität beschreiben, wie überhaupt alle Phylogenese Beschreibung gemäß der Ontogenese, alle Kosmogonie gemäß der Ontogonie, alle Theogonie gemäß der Anthropogonie ist und nie anders sein kann (jede Gruppe setzt sich aus Einzelnen zusammen und kann genetisch über das Einzelwesen hinaus nicht beschrieben werden). Die Aktualität erscheint im Momente der Funktionsakme der Denzelle, wie beschrieben; in diesem Momente ist die Anschauung „da“. Sie „entsteht“ also im Gange des Funktionsanstiegs der Denzelle oder des kortikalen Reflexsystems. So „entsteht“ jedes Eron, „entstehen“ alle Eronen, „entsteht“ die Welt. Der „Anfang“ ist die erste Aktualität der ersten aktuell funktionierenden Denzelle; dieser Anfang fällt in das foetale Alter und ist Hungergefühl (sensiles „Chaos“); der Anfang der gegenständlichen Welt fällt in die Periode um die Geburt herum und ist die erste Aktualität der ersten aktuell funktionierenden modalen Hungerzelle (modales Chaos, „die Welt war wüste und leer“); bald darauf, einige Wochen oder Monate später — je nach der individuellen Entwicklungsgeschwindigkeit — beginnt die begriffliche Welt, die erste Aktualität der ersten aktuell funktionierenden Begriffszelle (idealisches Chaos, erste Erinnerung). Gemäß der Entwicklung der Hirnrinde mehrten und differenzieren sich die Aktualitäten; ihre jeweilige Summe ist die jeweilige Welt, gegenwärtig als die Aktualität, das Symbol des Makrokosmos. Vgl. EdS. §§ I, 2, 92, 93. Die Aktualität, das Objekt (die Substanz, Materie usw.) ist also nicht von einem Zaubergott geschaffen worden, sondern ist — in dem beschriebenen Sinne — Funktionseigentümlichkeit der Denzelle. Fragt man aber, woher denn die Eronen stammen, die in die Empfangsstellen der sensibeln Fasern aufgenommen werden, im Nerven weiterfließen, schließlich auch in die Denzelle einströmen und im Sinne der biologischen Symbolik „in“ der Aktualität „vertreten“ sind, fernerhin die Zelle verlassen usw., — dann ist die Antwort bereits in den oben angeführten Tatsachen gegeben: die Mehrzahl „Eronen“ gibt es nur in der Beschreibung; ihre Entstehung kann nur in Analogie zu

der der einzelnen Aktualität, „des Eron“ beschrieben werden; die Entstehung des Eron kann realiter nie anders beschrieben werden wie in der Weise, daß die Eronen als Vorformen des Eron beschrieben werden (p. 49, 639), d. h. die Aktualität ist (biologisches) Symbol aller Vor- und Nachaktualitäten, das Eron Symbol aller (Vor- und Nach-)Eronen, der Mikrokosmos Symbol des Makrokosmos.

Sobald also die erste Denzelle des Foetus den aktuellen Funktionsgrad erreicht hat, ist „die Welt“, seine Welt da. Es gibt nur eine Welt, die meine; innerhalb meiner Welt liegt auch das Wissen, daß jedes andere Wesen seine Welt hat. Fragt man aber, woher denn die Menschen kämen (die „ersten Menschen“ müßten doch wenigstens einmal „geschaffen“ worden sein), dann ist die einzig mögliche realische Antwort die: der Mensch entsteht in 100 % der Fälle bei der Zeugung, aus Samen- und Eizelle, niemals anders. Die „ersten Menschen“ sind immer Mutter und Kind*). Wer „über“ diese Tatsache „hinaus“ zu beschreiben wähnt**), also von der Schöpfung des Menschen durch Gott oder von ihrer Abstammung vom „Urschleim“ usw. fabuliert, wiederholt und erweitert lediglich primitive Beschreibweisen, die nur für ein Zeitalter zuständig sind, in dem man von Samen- und Eizelle noch nichts wußte und so die Problematik der Menschwerdung nicht anders wie mit dämonistischen Fiktionen ausdeuten konnte (p. 673). Die Phylogenese (im weitesten Sinne) ist immer nur syllogistische Analogie der Ontogenese, die allein erlebt wird; sie kann also nicht über die Ontogenese hinausreichen. Der Versuch, die Grenzen der Ontogenese dennoch zu überschreiten, ist nichts weiter als fiktionale, dämonistische Deutung der ontogenetischen Tatsachen, die man überschreiten zu können wähnt. S. weiter 3. Bd. p. 117, 4. Bd. § 3.

Die Erkenntnis der biologischen Funktion der Hirnrinde, hier in Sonderheit des biologischen Zusammenhangs zwischen dem Beschriebenen (den phänomenalen Aktualitäten) und der Beschreibung (den phänomenologischen Aktualitäten) enthält auch die Lösung aller Rätsel der Kosmogonie. Der Kreis der psychobiologischen, der realischen Erkenntnis ist geschlossen; es entfällt somit die Fiktion eines außerweltlichen Schöpfers und Erhalters aller Dinge — und mit ihr entfallen all die Unklarheiten, Verwirrtheiten, Unsicherheiten, Widersprüche, Zweifel, die das dämonistische (motivische) Denken hoffnungslos erfüllen, aus denen niemand erlöst werden kann, so lange er dämonistisch denkt. (Ich bin aber nicht etwa Atheist, s. p. 19, § 28,2,a, 4. Bd. § 3.)

*) Vgl. EdS. § 34 Anm. 1.

**) Über die Tatsachen hinaus eine „absolute Tatsächlichkeit“ zu setzen und ihre „Tatsächlichkeit“ finden zu wollen, ist eitel Fiktion (p. 411, 421 Fn., 3. Bd. p. 343).

Anmerkung: Über „Libido“.

Seit Freud ist der „Libidobegriff“ modern geworden. Bei den vielfältigen Berührungspunkten zwischen der Psychoanalyse und der Psychobiologie ist die klare Feststellung am Platze, was denn Freud unter „Libido“ versteht. „Eine dem Worte ‚Hunger‘ entsprechende Bezeichnung (scil. für den ‚Geschlechtstrieb‘, Verf.) fehlt der Volkssprache; die Wissenschaft gebraucht als solche ‚Libido“ (s. Drei Abhandl. zur Sexualtheorie, 3. Aufl. 1915, p. 1). Und in einer zu dem Worte Libido gehörigen Fußnote bemerkt Freud: „Das einzig angemessene Wort der deutschen Sprache ‚Lust‘ ist leider vieldeutig und benennt ebensowohl die Empfindung des Bedürfnisses als die der Befriedigung.“ Freud versteht hier also unter Libido den Geschlechtstrieb, den er für ein Analogon des Hungers, des „Triebes nach Nahrungsaufnahme“ hält und andererseits mit „Lust“ in dem besonderen Sinne von „Bedürfnis“ identifiziert. Später hat er gefunden, daß die deutsche Sprache sehr wohl ein „angemessenes Wort“ für Libido hat, nämlich „Liebe“, und so erklärt er in der Abhandlung „Massenpsychologie und Ich-Analyse“ (2. Aufl. 1923, p. 36) Libido als Bezeichnung „der Energie solcher Triebe, welche mit alledem zu tun haben, was man als Liebe zusammenfassen kann“ (nämlich „Geschlechtsliebe mit dem Ziel der geschlechtlichen Vereinigung, Selbstliebe, Eltern- und Kindesliebe, allgemeine Menschenliebe, Hingebung an konkrete Gegenstände und an abstrakte Ideen“). An einer andern Stelle (Drei Abhdl., p. 78) definiert Freud: „Wir haben uns den Begriff der Libido festgelegt als einer quantitativ veränderlichen Kraft, welche Vorgänge und Umsetzungen auf dem Gebiete der Sexualerregung messen könnte. Diese Libido sondern wir von der Energie, die den seelischen Prozessen allgemein unterzulegen ist, und verleihen ihr so einen quantitativen Charakter“*). H. Hartmann (Die Grundlagen der Psychoanalyse, 1927, p. 131) erklärt: „Als Libido wird jene psychische Energie bezeichnet, welche im Sexualtrieb im weitesten Sinne ihren Ursprung hat“*).

*) Diese „Definition“ ist ein Musterbeispiel für die gewundene, zweifelhafte, unsicher tastende Ausdrucksweise der Freudschen Theoretik; sie offenbart die Erfolglosigkeit jeglichen Unterfangens, das präzise wissenschaftliche Denken auf das Mystikum „Seele“ anzuwenden und dabei dieses Mystikum als solches stehen zu lassen.

**) Die Formel „psychische Energie“ ist allen psychologischen Deuterkes und Mystifizinskys sehr zu empfehlen; es läßt sich vortrefflich damit jonglieren und — „gewöhnlich glaubt der Mensch, wenn er nur Worte hört, es müsse sich dabei doch auch was denken lassen“. Da gibt es — bloß in der Psychoanalyse Freuds — eine psychische „Energie der Sexualtriebe“ und eine „Energie der Destruktionstribe“, ferner eine „Energiequalität“, die „dem narzistischen Libidovorrat entstammt“, dann „erotische

Libido ist also bei Freud gleich Geschlechtsliebe oder Sexualität in einem engeren (genitalen) und einem erweiterten („sublimierten“) Sinne. Die Thesen von den eingeklemmten Affekten, der Sublimierung, der Verdrängung, der Konvertierung, der Reaktionsbildung, der „desexualisierten“ Libido, den sexuellen Äquivalenten (von welch letzteren schon vor Freud Iwan Bloch gesprochen hat) usw. sind allesamt auf dem Boden der Libidotheorie erwachsene Deutungen, die uns das Wesen der Neurosen verständlich machen sollen, darüber hinaus aber allgemeine Bedeutung beanspruchen, — während sie tatsächlich weder das eine tun noch das andere tun dürfen. Es ist klar, inwieweit sich die Freudsche Libido seiner Begriffsbestimmung nach mit meiner Genik deckt. Und es ist auch klar, daß die Psychobiologie die fiktionalen Konstruktionen der Psychoanalyse wie Sublimierung, Verdrängung usw. ablehnt; wir sprechen einfach und schlicht von genischen (sinnlichen und platonischen) Reflexen.

Nicht fällt unter den Freudschen Libidobegriff die Trophik. Innerhalb seiner — zu Unrecht verallgemeinerten — Neurosenpsychologie hat Freud die Trophik überhaupt vergessen oder doch unberücksichtigt gelassen. Das „Wesen“ der Neurosen ist nach Freud stets libidinös („verdrängte Sexualität“, wobei letztere = Libido ist), wenn auch „zur Aetiologie alles gehört, was schädigend auf die der Sexualfunktion dienenden Vorgänge einwirken kann“. Trophische Neurosen (Trophosen) kennt Freud nicht; erst die Psychobiologie hat sie aufgefunden und von den genischen Neurosen (Genosen) abgegrenzt. — Dagegen fällt die Trophik unter meine synonymen Begriffe Eros oder Sexualität *) oder

Ichtriebenenergien“, die „desexualisierter Eros“ (!!) sind, usw. Die psychischen Energien können sich in physische umwandeln und umgekehrt! Alles im Schutze der „Wissenschaft“! Und die Libido soll nach Hartmann nun gar „im Sexualtrieb ihren Ursprung haben“, also nicht Sexualtrieb sein!

*) Geschlecht ist die übliche Übersetzung von *sexus*; es stammt von mhd. *geslechte*, ahd. *ke-* oder *gislahti*, zu ahd. *slahan* schlagen (ein guter Schlag = eine gute Art, Vogelschlag, schlagen mit der Lebensrute, schlagen = kottieren, aber auch trophisch schlagen als Pubertätsprüfung, „schlagende Studentenverbindung“, „Schläger“ usw. usw.); verw. mit *schlecht*, *schlicht* *schlichten*, *schlachten* usw. (vgl. EdS. im § 61). Man bezeichnet speziell die genitalen Funktionen mit Geschlechtlichkeit; hierin unterscheidet sich dieses Wort von *Sexus*, das zwar auch mehr die Genitalität, aber doch auch die Genik ganz allgemein bezeichnet wie *Eros*. Wir gebrauchen „Geschlecht“ und „Geschlechtlichkeit“ als synonym mit Genitalität, wissen dabei aber, daß die Genitalien nur die genischen Hauptorgane sind, daß ihre Funktionen am prägnantesten genisch sind und daß die Genitalien ursprünglich und bis in die Neuzeit hinein für die einzigen genischen Organe gehalten wurden, während wir jetzt erkannt haben, daß auch den trophischen Organen genische Anteile zugehören, ja sogar die Anschauung im Gange eines v.w. genischen Aktes (in der Denkkzelle) entsteht. Man kann also „Gegensätzlichkeit“ sehr wohl synonym mit „Gegengeschlechtlichkeit“ gebrauchen, sofern man, wie ich das in der EdS. §§ 3, 4 getan habe, entwicklungsgeschicht-

Trieb, wie dargetan, entsprechend dem Wesen der Anschauung als weiblich-männliche Beziehung. Eine Gesamtbezeichnung für Genik und Trophik als die beiden Gebiete, die „die Welt“ eines jeden Menschen ausmachen, ist innerhalb der letzten Etappen der edukativen Beschreibung unentbehrlich, und da liegen uns diejenigen Wörter am nächsten, die auch in der bisherigen edukativen Beschreibung sich mehr und mehr der Allgemeingültigkeit angenähert haben und die auch ihrer eigentlichen Bedeutung nach geeignet sind, Genik und Trophik zusammenfassend zu benennen, das Objekt als Gegensatzpartner des Subjekts, die polare und interpolare Gegensätzlichkeit, die Anschauung nicht mit irgend einem vorläufigen Terminus, sondern dem Wesen nach zu bezeichnen.

Ich weiß, daß ich, Eros gleich Anschauung setzend, den Sinn, den das Wort Eros bei Plato, Hesiod u. a. hat, erheblich erweitere. Diese Erweiterung beruht auf wohlfundierten Überlegungen, auf allen phänomenalen und phänomenologischen Tatsachen. C. G. Jung *) hat den Begriff „Libido“ in einem ähnlichen Sinne zu erweitern versucht (entgegen der Verwahrung seines Lehrers Freud), aber diese Erweiterung steht auf dem schwanken Fundament eines bei aller wissenschaftlichen Formulierung doch mystischen Theologismus. Bei Jung wird die ‚Libido‘ (gleich Eros) zu einer Art Urkraft, aus der oder durch deren Wirken sich die Dinge entwickelt haben, sie wird zu einem Urprinzip, zu einem Analogon des Schopenhauer'schen „Willens“, zu einem Gotte oder vielmehr zu Gott, der dämonistisch gedacht wird und doch der wissenschaftlichen Beschreibung zugänglich sein soll. An diesem Paradoxon, an dem alle Psychologie, insbesondere alle Religionspsychologie als Wissenschaft scheitert, geht auch der Jungsche Versuch, eine Weltanschauung mit der Gottheit Libido zu begründen, in die Brüche.

7. Vom Subjekt- und vom Objekt-Individuum.

Subjekt ist synonym mit Seele, Nichts. Gewisse Objektreihen bilden zusammen ein assoziatives System, das ich „meine Person“ oder auch „Ich“ (vgl. § 5 Anm.) nenne. Diese Aktualitäten sind zunächst („zunächst“ auch im Sinne der Ontogenese: die

liche Etappen vergleichen und das Wesentliche des spezifischen Aktes in der Denkkelle betonen will. Um vollkommene terminologische Klarheit zu haben, gebrauche ich „Geschlecht“ und „Geschlechtlichkeit“ synonym mit Genitalien und Genitalität, dagegen „Sexus“ synonym mit Anschauung überhaupt, hierfür aber doch lieber „Eros“, insofern als dieses Wort schon im allgemeinen Sprachgebrauch umfassender ist.

*) S. dessen Werk „Wandlungen und Symbole der Libido“, 2. Aufl. 1925, Wien (bei Franz Deuticke).

ersten Aktualitäten sind sensile, vgl. 5. Bd. § 6, EdS. § 56) die Gefühle: sie sind niemals über die Grenze hinaus lokalisiert, die mit der modalen Körpergrenze zusammenfällt. Ferner besteht „meine Person“ aus gewissen modalen Aktualitäten: den taktilen, den thermischen, den gustatorischen, den olfaktorischen, den koordinativen, einer Reihe von akustischen und von optischen Aktualitäten *). Diese modalen Aktualitäten sind allesamt bis zu der Grenze lokalisiert, die wir eben Körpergrenze nennen, niemals darüber hinaus, zum Teil aber ins „Innere“ dieses Abgegrenzten. Gewisse akustische Gegenstände erkenne ich erfahrungsgemäß als die zu „mir“ gehörigen wieder, z. B. meine Stimme, wobei die assoziierten koordinativen Aktualitäten (die Wahrnehmung meiner Lippenbewegung usw.) das Wiedererkennen der gesprochenen Wörter usw. als der von mir gesprochenen, der Stimme als der meinigen sozusagen bestätigen. Die Stimme eines andern Wesens ist nicht bloß eine andere (meist entfernter lokalisierte, anders klingende usw.) Aktualitätenreihe, sondern sie ist auch nicht assoziiert mit denjenigen Aktualitäten meines koordinativen Zentrums, die meinen Lippenbewegungen usw. entsprechen. Gewisse Geräusche sind an die Stelle lokalisiert, wo erfahrungsgemäß mein Herz sitzt; ich nenne sie meine Herztöne; sie sind andere wie ähnliche „Töne“, die an die Stelle lokalisiert sind, wo erfahrungsgemäß das Herz eines

*) Die Tatsache, daß ich z. B. mit dem Finger mich, aber auch andere Gegenstände tasten (abtasten) und somit „mich“ von den andern Gegenständen taktil unterscheiden, abgrenzen kann, darf nicht zu der Meinung verführen, daß nur die bei Selbstberührung aktuellen Tastpunkte zu „mir“ gehören, nicht aber die bei Fremdbberührung aktuellen Tastpunkte. Tatsächlich grenzen auch die letzteren „mich“ (meine Person) ab; sie sind freilich mit bestimmten optischen Gegenständen assoziiert, gehören aber zu „mir“, zu „meinem Ich“ als Objektreihe und unterscheiden sich von den bei Selbstberührung auftretenden taktilen Aktualitäten darin, daß sie nur an eine (die berührte) Körperstelle lokalisiert sind, während bei der Selbstberührung taktile Aktualitäten, die an die berührte und an die berührende Körperstelle lokalisiert sind, in bunter Reihe auftreten (§ 34). Das Analoge gilt für die thermischen Aktualitäten; der (warme) Ofen ist mit bestimmten thermischen Aktualitäten assoziiert, aber diese Aktualitäten gehören ebenso zu mir wie die bei Selbstberührung auftretenden, sie liegen alle „an“ der Körpergrenze (vgl. § 35). Zur Aktualitätenreihe „Ich“ gehören alle bis zur Körpergrenze lokalisierten Aktualitäten, mithin auch die gustatorischen und olfaktorischen Gegenstände (Geschmücke und Düfte, §§ 36, 37), nicht nur diejenigen, die mit „mir“ als optischem Individuum assoziiert sind (Eigengeschmücke, Eigendüfte), sondern auch alle andern, die mit den betr. Gegenständen assoziiert sind; sie alle sind in die Mund- und Nasenhöhle lokalisiert. Nicht zu „mir“ gehören also nur gewisse optische und akustische Individuen, nämlich alle über meine Körpergrenze hinaus lokalisierten, die „Fremdkörper“; gewisse dieser Fremdkörper können meine Körpergrenze überschreiten (z. B. ein Holzsplitter, ein Messer, eine Speise), diese sind dann als Fremdkörper Paßformen zu mir und werden „einverleibt“, „assimiliert“ oder „abgekapselt“ (z. B. Steckschuß) oder entfernt, ausgeschieden.

andern Individuums sitzt: ich nenne sie die Herztöne dieses Individuums. So unterscheidet sich auch mein Magenknurren von dem Magenknurren eines andern Wesens usw. Analog unterscheiden sich gewisse optische Gegenstände als „zu mir gehörig“ von denen, die andern Individuen angehören. Einmal sind diese gewissen optischen Aktualitäten andere wie alle andern, bilden zusammen ein spezielles Individuum oder sind doch Teile eines solchen; sodann sind sie derart lokalisiert, daß sie im Rahmen der „Grenzlinie“ der Gefühle sowie der taktilen, thermischen, koordinativen usw. Gegenstände, kurz meines Körpers liegen. Daß diese Grenze oder Grenzlinie nicht ein besonderes die gen. Aktualitäten umschließendes Etwas ist, versteht sich wohl von selbst und wurde bereits p. 215, 459 betont.

Indem die Aktualitäten sich von Foetalzeiten her entwickeln, grenzt sich allmählich eine Objektreihe ab, die als „Ich“ im physischen Sinne bezeichnet wird und zusammen mit dem polaren Gegensatzpartner, dem „Ich“ im psychischen Sinne, dem Nichts oder Subjekt das Ich- oder Subjekt-Individuum bildet. Alle übrigen abgegrenzten Objektreihen sind zusammen mit „ihrem“ polaren Gegensatzpartner, „ihrem“ Nichts oder Subjekt die Du- oder Objekt-Individuen (das „ihrem“ bedeutet, daß „Nichts“ natürlich nicht einem Objekt besonders als Gegensatzpartner angehören, nicht zerlegt werden kann, sondern daß mit dieser Beschreibung nur die spezielle Subjekt-Objekt-Beziehung gemeint ist). Die Objekt-Individuen bestehen also aus optischen und akustischen Gegenständen, die miteinander assoziiert sind, derart, daß gewisse optische und gewisse akustische Reihen je ein der Organisation der betr. Denkkzellen entsprechendes assoziatives System bilden und diese nun wieder spezifisch miteinander assoziiert sind, sodaß gewisse optische Reihen und gewisse akustische Reihen „zusammengehören“.

Was die Begriffe (Erinnerungen) anlangt, so sind sie je mit den zum Reflexsystem gehörigen Gefühlen und Gegenständen verbunden, mögen letztere zum Subjekt-Individuum oder zu Objekt-Individuen gehören; „ich“ kann „mich“ also an meine eigene Objektivität wie an die der Objekt-Individuen erinnern, sie wiedererkennen. Sie sind ferner „ins Jenseits“ lokalisiert (s. § 28,3), haben also keinen Anteil an der gegenständlichen Abgrenzung des Subjekt-Individuums und der andern Individuen. Wir müssen sonach sagen: der gegenständlichen Abgrenzung des Subjekt-Individuums von den Objekt-Individuen und dieser untereinander entspricht die begriffliche. So wie sich das gegenständliche Subjekt-Individuum von den gegenständlichen Objekt-Individuen und diese unter einander abgrenzen, so grenzen sich auch das begriffliche Subjekt-Individuum von den begrifflichen Objekt-Individuen und diese untereinander ab.

Die Objekt-Individuen klassifizieren sich, wie beschrieben, in die Menschen, Tiere, Pflanzen und Mineralien oder in organische und anorganische Wesen. Die Entwicklung der assoziativen Systeme mit fortschreitender Differenzierung der zugehörigen Zellen und ihrer Assoziationsfasern (s. p. 458, 566) (Evolution) sowie die mit Überschreitung der „spezifischen Wachstumsgrenze“ einsetzende Teilung (Involution) bis zum Zerfall des Systems ist der Vorgang, bei dem sich immer neue Einzelheiten, immer neue Vergleiche und in ihrer Wiederholung immer neue Erfahrungen herausstellen, mit dem auch eine Erweiterung und Differenzierung der Beschreibung zusammenfällt, — ist der Werdegang der Forschung (vgl. p. 567 ff.). So erkennen wir mehr und mehr die Eigenschaften und Funktionen der Individuen und im Wege des Vergleichs ihre Ähnlich- und Unähnlichkeiten. Wir analysieren und synthetisieren zugleich. So erfahre ich, daß ich, das Subjekt-Individuum, „Mensch“ bin wie zahlreiche Objekt-Individuen; ich zerlege sie in ihre Teile, studiere ihre Eigenschaften und Funktionen, erlebe und beschreibe vergleichend, daß ich ebenfalls menschliche Organisation, menschliche Eigenschaften und Funktionen habe. Ich lerne Gehirnwesen von gehirnlosen Wesen unterscheiden und erstere als Reflex-, letztere als Reaktionswesen erkennen. Schließlich entdecken wir die biologische Funktion des Nervensystems einschl. der Hirnrinde und löst sich uns das erste und letzte Problem: das Rätsel der Anschauung, das Leib-Seele-Problem.

Somit sind wir zur Psychobiologie, zur Eronenlehre gekommen. Wir sprechen auch den hirnlosen Wesen eine „Anschauung“ zu, die zwar auch Subjekt-Objekt-Beziehung ist, aber nicht im Sinne der zerebralen, die wir als nichtbewußt: bewußt, als Nichtbewußtsein: Bewußtsein kennzeichnen (vgl. EdS. § 27). Beim Menschen speziell und bei vielen Tieren mit entspr. entwickeltem Zentralorgan tritt das Bewußte als Gefühl, Gegenstand und Begriff auf, und zwar als Funktionseigentümlichkeit der speziellen Hirnrindenzellen, die wir Bewußtseins- oder kürzer Denkkzellen nennen. Den hirnlosen Wesen kommen also Gefühle, Gegenstände und Begriffe als Bewußtes nicht zu, sie können nicht denken (mit „denken“ bezeichnen wir eben die Funktion der Hirnrinde), ihre „Reaktionen“, ihr Eronenaustausch (Eronenaufnahme und -abgabe) sind nicht begleitet von Bewußtseinserscheinungen, sie sind auch nicht „unbewußt“ (bewußt und unbewußt trifft nur für Nervenprozesse und im engeren Sinne für Hirnrindenprozesse zu), sondern — man kann wohl treffend sagen: „biomechanisch“.

Bei diesen Erörterungen ist natürlich nicht zu vergessen, daß sämtliche Objekte Aktualitäten meiner Hirnrinde sind und daß ich über meine Hirnrinde nicht hinausdenken kann, daß auch

diese Erörterungen sich in meiner Hirnrinde abspielen, ebenso wie etwa die Überlegung, daß andere Menschen diese Darlegungen ebenfalls lesen werden usw. *). Somit ist es auch selbstverständlich, daß sich der Eronenaustausch auch zwischen hirnlosen und hirnhabenden Wesen vollzieht, z. B. zwischen Mineralien und Menschen und umgekehrt; so gehen z. B. von einem Komplex „Stein“ unter gewissen Umständen (Zusammenprall mit einem andern usw.) akustophile Eronen aus, die ins Ohr aufgenommen werden und in akustische Modalzellen gelangen, deren Aktualitäten ein — zu diesem Stein unter diesen Umständen assoziiertes — spezifisches Geräusch sind; oder wir nehmen Mineralien als Nährstoffe auf, und diese fügen sich in irgend einer (je spezifischen) Form in den Körperbestand ein. Von einem Menschen gehen z. B. beim Stoßen oder Werfen eines Steines koordinative Eronen auf diesen Stein über (S. 433, 2. Bd. S. 212) usw. Es gilt der Satz: alle Denkkzellen sind untereinander direkt oder indirekt assoziiert. Indem ich also die Objekt-Individuen beschreibe, beschreibe ich die Aktualitäten meiner Denkkzellen; und dies tue ich auch, indem ich „mich“, das Subjekt-Individuum beschreibe.

Die Beschreibung der Objekt-Individuen schließt sich zunächst an die entspr. optische oder akustische Gegenstandsreihe an. Diese ist bei jedesmaligem Ablauf verschieden, „anders“, und diese Veränderungen bleiben innerhalb spezifischer Grenzen, werden also klassifiziert. So vollziehen sich z. B. am Gesicht Veränderungen derart, daß ich ein hungriges (begehrliches usw.) Gesicht von einem ängstlichen, schmerzlichen, neidischen, zornigen, traurigen, freudigen usw. unterscheide. Es ist klar, daß damit schon nicht mehr die Veränderungen als solche, als Haut-Muskelbewegungen, sondern nach dem „Gefühlscharakter“ beschrieben werden, daß diese gegenständlichen Veränderungen als Ausdrucksweisen gewisser Gefühle oder doch als zu solchen irgendwie gehörig bezeichnet und klassifiziert werden. Solche Unterscheidungen geschehen bereits in der primitiven, in der vorwissenschaftlichen Zeit, ja in dieser sogar unmittelbarer als in Zeiten höherer Hirnentwicklung, in denen „der Mensch seine Gesichtszüge beherrscht“, d. h. die modale und besonders die idealische Denksphäre im Verhältnis zur sensilen ausgiebiger entwickelt ist als in primitiven Perioden. Es erhebt sich die Frage: wie ist es zu verstehen, daß ich ein Gesicht als hungrig oder ängstlich oder zornig usw. wahrnehme, also das Mienenspiel nach dem „Gefühlscharakter“ phänomenal, ohne langwierige Analyse unterscheide, wo doch

*) Damit ist natürlich keineswegs im Sinne des Solipsismus die Existenz der Objekte bestritten und nur die meinige behauptet; vielmehr existieren ja auch die Objekte, die zum Ich-Individuum gehören, lediglich als wahrgenommen und sind „wahrgenommen-sein“ und „existieren“ Synonyma.

das Objekt-Individuum lediglich aus gewissen gegenständlichen Aktualitäten sich zusammensetzt, ich also Gefühle als solche „am“ Individuum überhaupt nicht wahrnehme.

In neuerer Zeit hat sich u. a. Paul Schilder („Selbstbewußtsein und Persönlichkeitsbewußtsein“, 1914, Jul. Springer) mit diesem Problem beschäftigt, aber auch ohne es zu lösen. Ich zitiere aus p. 18: „Wir legen uns also die Frage vor, in welcher Weise uns das Seelenleben *) des andern gegeben ist, ... Wenn ich einem andern gegenüberstehe, der mir zorn erfüllt droht, so habe ich mich zu fragen, ob ich den Zorn des andern wahrnehmen kann in seiner Gebärde, ebenso wie ich die Gebärde selbst wahrnehme, oder ob der Zorn zunächst an mir selbst in irgend einer Form erlebt werden muß, damit ich zur Wahrnehmung des Zornes meines Gegners komme. Lipps spricht von einem innern Nacherleben des Zornes, das er als einen nicht weiter zurückführbaren Instinkt ansieht. Aber dagegen spricht mit hinreichender Deutlichkeit das Erlebnis selbst, in dem nichts anderes enthalten ist als ein Zorn, der nicht mein Zorn ist, ein fremder Zorn, der mit einer Gebärde nicht bloß verbunden, sondern auch durch sie ausgedrückt ist. Und weiterhin ist der Inhalt des Erlebens, daß diese zornige Gebärde einem andern Ich angehört.“

„Zorn“ ist, wie § 26,¹ angegeben, ein Mischgefühl, an dem W. Haß, Angst, auch Schmerz, und zwar in wechselnden Relationen, oft auch ein deutliches Freudeingrediens (Zorn plus Überlegenheitsgefühl) als Symbolkomponenten beteiligt sind. Die zornige Gebärde kann also nur Zornausdruck sein. Den Zorn als Gefühl kann ich „beim“ Objekt-Individuum nicht wahrnehmen; alle erlebten Gefühle gehören zum Subjekt-Individuum, und daß das Objekt-Individuum überhaupt Gefühle als Aktualitäten hat, kann ich nur aus vielerlei Umständen, Vergleichen, Erfahrungen schließen, wie dies ja überhaupt für die Aktualitäten der Objekt-Individuen gilt. Lediglich die spezifische Gebärde nehme ich phänomenal wahr, als eine solche, die in analoger Form bei dem und jenem, auch bei Tieren oftmals zu beobachten ist, die demnach zu einem gewissen Typus gehört, zu klassifizieren ist. Diese Gebärde ist eine spezielle optische Gegenstandsreihe, die mit speziellen Wortzellen assoziiert ist, also speziell beschrieben wird, nämlich als zornige Gebärde. Je häufiger diese Gebärde analog wiederkehrt, desto präziser ist das Erlebnis in seiner Spezifität und desto präziser ist auch die Beschreibung. Die Differenzierung

*) Schilder identifiziert hier „Seelenleben“ mit „Gefühlen“; in diesen und andern Ausführungen zeigt sich die ganze Unklarheit des „Seelenbegriffes“ innerhalb der Psychologie wie überhaupt innerhalb der dämonistischen Denkweise, ganz abgesehen davon, daß auch über das Wesen der Gefühle nirgends Klarheit herrscht außer in der Psychobiologie.

der Gebärden wird um so sicherer, je mehr ich meine, des Subjekt-Individuums, Erlebnisse zum Vergleich heranziehe. Mein Gesicht kann ich freilich nur im Spiegel sehen, und gerade der Zornige wird sich nicht vor dem Spiegel studieren. Ich kann aber die Beschreibung meines zornigen Gesichts von einer anderen Person hören, ferner optisch meine Armbewegungen usw. und kinästhetisch, statisch und topisch die den Muskelaktionen entsprechenden (koordinativen) Aktualitäten erleben, kurz auf diese Weise das Typische der Gebärde, die als Zornausdruck beschrieben wird, kennen lernen. Vor allem aber ist ja doch eben das Zorngefühl aktuell, sind die Zornsysteme in Hochfunktion. Dem Zorngefühl — als der in die Reflexe „eingeschalteten“ Aktualität — entspricht der Reflexausdruck, beides, Aktualität und Ausdrucksbewegung gehören zum Reflexablauf, der nach der Aktualität benannt wird, also Zornreflex heißt. Indem ich mein Zorn Erlebnis, speziell meine zornige Gebärde mit analogen Ausdrucksbewegungen, d. h. analogen Veränderungen optischer (bzw. akustischer) Objektreihen anderer Individuen vergleiche, schließe ich, daß diese fremde Gebärde ebenfalls ein Zornausdruck sei. Damit ist freilich nur eine analytische Bestätigung dafür gegeben, daß die phänomenale Wahrnehmung der Gebärde als einer zornigen richtig ist. Daß ich diese Gebärde als zornig wahrnehme, ist noch nicht erklärt.

Diese Klarstellung gibt uns nun die Lehre von der Gefühllichkeit. Die zornige Gebärde ist die zorngefühlige Aktualitätenreihe der zu Zornsystemen gehörigen Modalzellen. Ich nehme eine zornige Gebärde wahr, heißt also: meine zu den betr. Zornsystemen gehörigen Modalzellen sind aktuell. Dabei brauchen keineswegs auch die zugehörigen Sensilzellen aktuell zu sein; im Falle ihrer Aktualität, die mit der zugehöriger Modalzellen abwechselt, bin ich selber zornig und erlebe den Zornausbruch „an mir“, indem die sensilen Zornneronen in Form innerer Muskelaktionen und, sich entspr. umwandelnd, zusammen mit den sensorischen Zornneronen in Form äußerer Muskelaktionen ihren Ausdruck finden. Sind nur die Modalzellen aktuell, deren Aktualitäten zu „mir“, dem Subjekt-Individuum, gehören, so nehme ich „an mir“ eine Zorngebärde, wie man sagt: „ohne innere Beteiligung“ wahr, eine sozusagen mehr „formale“ Zorngebärde, wie sie etwa der Schauspieler ausführt, der „Zorn mimt“ (p. 565); hierbei kann natürlich auch die sensile Sphäre in gewissem, mehr oder minder hohem Grade beteiligt sein, aber im wesentlichen werden die agierenden Muskeln aus der sensorischen Sphäre (mit ideogenen Anteilen, p. 219, 400) innerviert. Sind endlich nur die Modalzellen aktuell, deren Aktualitäten zu einem Objekt-Individuum gehören, so nehme ich die zornige, genauer zorngefühlige Gebärde dieses Individuums wahr, und diese Gefühlig-

keit kann stärker oder geringer sein, je nach der Gefühllichkeit des Individuums überhaupt und ihrem (spezifischen) Wechsel (§ 27,¹); auch hierbei kann meine sensile Sphäre mehr oder minder intensiv beteiligt sein, ich kann also auch selber zornig sein oder werden, und gewöhnlich geht es einem mich bedrohenden Zornigen gegenüber auch nicht ohne solche sensile Funktionen („Erregungen“) ab. Je weniger-gefühlig das zornige Individuum überhaupt ist, desto „gleichgültiger“ ist mir auch seine zornige Gebärde. Ich kann sogar, interkurrent mit der zorngefühligen Wahrnehmung, ein anderes Gefühl aktuell haben, z. B. Freude oder auch freudegefühlige Aktualitäten (z. B. akustische modale oder idealische, Wörter oder Wortbegriffe). Die Erlebnisse können sich aus Aktualitäten aller drei Denksphären zusammensetzen und brauchen keine „vollständigen“ zu sein (vgl. p. 479). Entsprechend sind auch die Ausdrucksbewegungen verschieden.

Der Zweifel also, ob der fremde Zorn mein Zorn sei oder nicht, löst sich dahin auf, daß ich zorngefühlige modale Aktualitäten erlebe, die zu dem fremden Individuum gehören, und dieses als „zornig“ beschreibe. Das Individuum ist zornig, nicht die Gebärde; diese ist Zornausdruck, wird aber ungenau ebenfalls als zornig bezeichnet. Das Individuum setzt sich natürlich nicht bloß aus zorngefühligen Aktualitäten zusammen; diese Anteile sind aber aktuell, während ich das Individuum als zornig, also die zorngefühlige Gebärde wahrnehme; andersgefühlige Aktualitäten können in rascher Reihenfolge interkurrieren oder die Zorngebärde umrahmen. Die spezielle Verlaufsweise der zorngefühligen Gebärde zeigt an, ob die sensile Sphäre des Zornigen mehr oder minder intensiv beteiligt ist. Nur aus der psychobiologischen Analyse der Zorngebärde läßt sich erkennen, ob der Zornige auch aktuelle Zorngefühle hat oder nicht, ob der Zorn also „echt“ oder bloß „gemimt“ ist usw. Während die Gebärde sich vollzieht, braucht das Individuum keineswegs mehr aktuelles Zorngefühl zu haben; dieses liegt, falls überhaupt vorhanden, zeitlich vor dem Ausdruck, den ich beobachte (Reflexzeit). Während des Ausdrucks kann ein ganz anderes Gefühl aktuell sein, z. B. ein solches, dem ein innerer Ausdruck entspricht, so daß ich, mindestens bei naiver Beobachtung, gar nicht merke, daß der Zorngebärdige „innerlich“ gar nicht oder nicht mehr zornig ist; bei hinreichend genauer Beobachtung wird sich allerdings die zorngefühlige Gebärde dann in einer der Situation entsprechenden spezifischen Weise nuanciert zeigen.

Diese Ausführungen gelten mut. mut. für alle andern Gebärden, Mienen, Haltungen, Ausdrucksbewegungen. Die „ängstliche Gebärde“ ist, genau bezeichnet, die angstgefühlige, nämlich die angstgefühlige modale Aktualitätenreihe, die zu dem betr. Individuum gehört. Die Kontraktion von Angst-

muskeln ist Verengerung; ich nehme diesen Angstaussdruck (z. B. das Schützen des Kopfes mittels des gebogenen Armes) wahr, heißt: es sind in meiner Hirnrinde optische modale Angstzellen eines assoziativen Komplexes aktuell, dessen Aktualität das optische Objekt-Individuum ist. Diese Aktualitäten sind also angstgefühlig; die Frage, ob diese so wahrgenommene Angst meine Angst oder die fremde ist, ist überhaupt schief gestellt. Wahrgenommen ist lediglich eine spezielle modale, nämlich angstgefühlige Aktualitätenreihe; daß ich diese als angstgefühlig wahrnehme und beschreibe, versteht sich so, wie oben für die „zornige Gebärde“ ausgeführt. Daß diese Aktualitätenreihe zu einem Individuum gehört, das auch aktuelles Angstgefühl (vor dem Ausdruck!) haben kann, daß also die angstgefühlige Reihe „Angstaussdruck“ jenes Individuums ist, lehrt mich erst die psychobiologische Analyse. In die Angstreflexe braucht keineswegs aktuelles Angstgefühl „eingeschaltet“ zu sein, d. h. die Angstsysteme können unaktuell fungieren, jenes Individuum braucht „von seiner Angst nichts zu wissen“. Auch bei mir kann die sensile Sphäre unaktuell fungieren, brauchen nur die modalen Angstzellen aktuell zu sein; es kann aber auch die sensile Sphäre interkurrent oder vorher oder nachher aktuell fungieren, also ich kann selber Angst haben oder ein anderes Gefühl usw., wie oben beschrieben — und demgemäß ist der Ausdruck verschieden: habe ich selber keine Angst (fungieren die Angstsysteme im sensilen Gebiet unaktuell), dann ist der Ausdruck, der sich an die modale Wahrnehmung der fremden Angsthaltung anschließt, anders wie in dem Falle, daß ich selber Angst habe oder doch die sensilen Reflexsysteme hochfunkt sind (wobei ich mich selber schütze usw.). Vielfach ist die „Schaltung“ der Reflexsysteme so, daß nur innere Angstaussdrucksbewegungen (am Herzen, Magen-Darm, Leber, Blase usw.) oder Angstsekretionen (Schweiß, Prostata-saft usw.) eintreten; der Mensch erscheint dann „äußerlich“ ganz „ruhig“, frei von Angst, aber „in seinem Innern tobt die Hölle“ (vgl. p. 219-Fußn.). — Das Analoge gilt für die Hunger-, Schmerz-, Trauer-, Freudehaltungen, -mienen usw.

Nicht nur die Haltungen der Hirnwesen, auch die der hirnlosen bezeichnen wir oder können wir bezeichnen nach dem „Gefühlscharakter“. Schilder (l. c. p. 20): Es können „mir auch Gefühle gegenüberstehen, die der unbelebten Natur angehören“, z. B. wenn ich „eine Landschaft, die traurig ist“ vor mir habe ... „Freilich kann ich die Traurigkeit einer Landschaft erfassen, ohne diese Traurigkeit als meine eigne zu deuten. Sie kann mich vielmehr zum erhöhten Bewußtsein kommen lassen, daß ich nicht traurig bin. Ich kann dieser Traurigkeit der Landschaft die eigne Freudigkeit entgegensetzen.“ Die Landschaft ist hier als Objekt-Individuum hochkomplexer Art

aufgefaßt; sie setzt sich aus zahlreichen Teil-Individuen zusammen, und von allen diesen Individuen sind in dem Falle, daß mir die Landschaft „traurig“ vorkommt, vw. die trauergefühligen modalen Aktualitäten da. Diese trauergefühligen Aktualitäten bilden jetzt zusammen (evtl. mit interkurrenten andersgefühligen) „die Landschaft“. Analog spreche ich von einer heiteren Landschaft, vom lachenden See („es lächelt der See“), von schwermütigen Bäumen („Trauerweide“), einem trotzig aufragenden Denkmal, Gebirge usw. Dabei handelt es sich vielfach, bes. in der Sprache der Dichter, um Personifikationen: die Landschaft, der Stein, der Baum usw. werden beschrieben, als ob sie Hirnwesen wären, als ob sie sich „wie beseelte Menschen“ verhalten könnten; der Zusammenhang solcher Fiktionen mit animistischen u. a. dämonistischen Denkweisen ist offenkundig. Vielfach ist das Personifizierende solcher Redewendungen ohne weiteres kaum noch erkennbar. Viele Wörter treten in der Beschreibung des Organischen und des Anorganischen auf. Eine traurige, heitere usw. Landschaft gibt es streng genommen nicht, „traurig“ ist bisher soviel wie „trauernd“, „heiter“ etwa soviel wie „freudig“, „sich freuend“. Die Landschaft hat aber kein Gehirn, kein Nervensystem, keine Gefühle, kein Bewußtes. Sie kann eben nur trauergefühlig sein, ein andermal hunger-, ein andermal freudegefühlig usw. Gebraucht man traurig synonym mit trauergefühlig, so kann man von trauriger Landschaft sprechen; diesen Sinn hat aber das Wort „traurig“ bisher noch nicht gehabt. Wie oben beschrieben, kann die trauergefühlige modale Objektreihe „Landschaft“ unterbrochen oder umrahmt sein von Gefühlsaktualitäten, nicht bloß von Trauer, sondern auch von andern Gefühlen. Sind sensile Trauerzellen aktuell, so bin ich selber traurig; das Trauererlebnis kann so gestaltet sein, daß die Gefühlsreihe unterbrochen ist von trauergefühligen Gegenständen, z. B. solchen einer Landschaft; oder daß diese sich an den Gefühlsablauf anschließen oder ihm vorangehen; natürlich können auch Begriffe, auch Beschreibungen dazwischen oder vorher oder nachher aktuell sein. Sind nur modale Trauerzellen, z. B. solche, die zu dem assoziativen System „Landschaft“ gehören, aktuell, so nehme ich die Landschaft als trauergefühlig wahr. Vorher oder nachher oder dazwischen können andere Gefühle, z. B. Freude aktuell sein, ich kann, wie Schilder sagt, „der Traurigkeit der Landschaft meine eigne Freudigkeit entgegensetzen“ usw. Es hängt dies aber natürlich nicht von meinem „Willen“ ab („ich kann...“), sondern ist lediglich spezieller Reflexablauf mit dem der spezifischen Periodik der beteiligten Reflexsysteme entsprechenden Wechsel der Funktionsintensität, der Präfunktion.

Ein anderes Problem gehört lose hierher: wie kommt's, daß ich phänomenal Gesichts- wie überhaupt Gestalttypen und ihre typischen Veränderungen, ihr typisches Verhalten unterscheide, also z. B. das „kluge“ vom „dummen“ Gesicht, das „gebildete“ Verhalten vom „ungebildeten“, „rohen“ usw.? Namentlich der Menschenkenner sieht ohne weiteres diesem Menschen den Geistlichen, jenem den Philosophen, dem dritten den Arzt, dem vierten den Schauspieler, dem fünften den Handarbeiter an usw. Es handelt sich da um unterschiedliche Differenzierungen assoziativer Systeme: das „gelehrte Gesicht“ ist Aktualitätenreihe eines andern Modalzellkomplexes als das „dumme Gesicht“, und zwar ist der erstere präziser ausdifferenziert als der letztere, mithin auch die zugehörigen Aktualitäten. Dem Grade der Differenzierung entspricht im Rahmen der Spezifität umgekehrt der Grad der Gefühligkeit (s. p. 562 f., 585 f.): je mehr sich der modale Zellkomplex, dessen Aktualitäten z. B. ein Gesicht ist, ausdifferenziert, desto geringer wird, im Rahmen der Spezifität, die Gefühligkeit der Aktualitäten, desto „markanter“ wird das Gesicht, desto schärfer prägen sich die Gesichtszüge aus, desto „beherrschter“ wird der Gesichtsausdruck“. Selbstverständlich sind auch die ausdifferenzierten Gesichter (wie natürlich auch alle andern Haltungen) noch in der oben beschriebenen Weise gefühlig, können also hunger-, angst-, zorn- usw. gefühlig sein. Die Analyse zeigt, daß der Grad der Differenziertheit einer Haltung, Miene usw. auch dem Entwicklungsgrade der Begriffssphäre bei dem Individuum entspricht, dessen Haltung, Miene usw. ich wahrnehme, der Ausdruck hat rel. reichlich ideogene Anteile. Die ausdifferenzierten Aktualitäten „Gesicht“ gehören also zu einem Individuum mit hochentwickelter Begriffssphäre; je mehr diese Aktualitäten „Gesicht“ ausdifferenziert sind, desto höher ist die Begriffssphäre des Trägers dieses Gesichts differenziert. Diese Tatsache ergibt aber, wie gesagt, erst die psychobiologische Analyse der Persönlichkeit, die natürlich wie jede Analyse am Ausdruck ansetzt, also an gegenständlichen Veränderungen. Die phänomenale Wahrnehmung des einen Gesichts als „klug“, des andern als „dumm“ usw. verstehen wir aus den Unterschieden der Differenzierung der Zellkomplexe, deren Aktualitäten das „kluge“, das „dumme“ Gesicht sind.

Die Veränderungen, Bewegungen, die ich an „mir“ und an Objekt-Individuen wahrnehme, sind Aktualitätenreihen meiner Hirnrinde, gleichgültig ob die gleiche Denzelle oder Denzellengruppe mehrmals hinter einander oder ob verschiedene Denzellen oder Denzellengruppen nach einander aktuell sind, ob es sich um eigenschaftliche oder um funktionelle (vw. koordinative) Veränderungen handelt. Wir beschreiben die Verände-

rungen der Reaktionswesen (p. 647) wie die der Reflexwesen als solche der sie zusammensetzenden Eronen, sprechen also von Eronenbewegung, identisch mit Bewegung überhaupt. Sie kann sich intra- und interindividuell abspielen, wobei mit „Individuum“ hier ein zusammengesetztes gemeint ist; stets aber vollzieht sich die Eronenbewegung im Sinne der Aufnahme oder der Abgabe. Ich spreche daher allgemein von Eronenaustausch (p. 227 Fußn., 510). Die Reaktions- wie die Reflexwesen nehmen also Eronen auf und geben Eronen ab.

Sage ich z. B. meinem Freunde X, er möge mir ein gewisses Buch mitbringen, so gebe ich Eronen ab, darunter akustische, und zwar solche, die Paßformen für die akustischen Empfangsapparate des X sind (übrigens auch für die meinigen); sie gelangen über den N. akustikus ins akustische Zentrum, in gewisse der Spezifität entsprechende modale Denkkzellen, die nun gemäß ihrer spezifischen Funktionsperiode aktuell fungieren können, so daß X „meine Worte hört“, d. h. eine spezielle akustische Modalreihe hat, die er als zu „mir“ gehörig, also von „mir“ als optischem Individuum ausgehend wiedererkennt, so wie ich diese Worte als die meinigen wiedererkenne (über „wiedererkennen“ s. § 28,5). Daß X meine Worte hört und als die meinigen wiedererkennt, schließe ich aus den Ausdrucksbewegungen, die ich bei ihm im zeiträumlichen (nicht etwa kausalen!) Zusammenhange mit meinen Worten beobachte: daraus daß X mir das Buch mitbringt, schließe ich, daß er meine Worte gehört und als die meinigen wiedererkannt hat; obendrein kann dieser Schluß schon gezogen werden aus einer entspr. mündlichen Auskunft, einer akustischen Antwort (z. B. sagt X: jawohl, ich werde das Buch mitbringen), also aus einer andern Ausdrucksbewegung (nämlich des Sprechorgans) wie die erstgenannte. Meine Worte sind keineswegs Ursache dafür, daß X sie hört und wiedererkennt und „befolgt“; sind nämlich die von mir abgegebenen Eronen keine Paßformen für die akustischen Modalzellen oder sind diese unaktuell, dann wird X weder meine Worte hören noch befolgen, und hört er zwar meine Worte modal, sind aber die zugehörigen Begriffszellen unaktuell („ausgeschaltet“), so kann er die gehörten Worte nicht erinnern, „merken“; ferner kann, falls X die Worte gemerkt hat, die Assoziation dieser Wortbegriffsreihe mit „mir“ als phänomenalem Begriffsindividuum, also Erinnerungsbild desjenigen, der die Worte gesagt hat, unterbrochen sein, X also nicht wissen, wer ihn aufgefordert hat, das Buch mitzubringen. Aber auch die Worte, die X als die meinigen hört, sind nicht Ursache dafür, daß er sie befolgt, sondern sie sind akustische Gegenstände, die im Momente der Funktionsakme gewisser Denkkzellen erscheinen, sozusagen als „Einschaltungen“ in hochintensive Reflexabläufe; diese Reflexe gehen aus in spe-

ziellen Muskelaktionen, die wir somit als Ausdrucksbewegungen bezeichnen, aber diese Aktionen folgen lediglich zeiträumlich auf die Vorgänge in den zugehörigen Denkkzellen und die hierbei erscheinenden Aktualitäten.

Falls X das Buch nicht mitbringt, so ist damit noch nicht gezeigt, daß er meine Worte nicht gehört oder nicht erinnert, gemerkt habe; das kann sehr wohl geschehen sein, nur ist eben der in Betracht kommende Reflexverlauf ein anderer wie in dem Falle, daß X das Buch mitbringt. Es gibt da verschiedene Möglichkeiten. Die Reflexe, deren Ausdruck bei hinreichend hoher Intensität das Ergreifen und Mitführen des Buches ist, verlaufen unaktuell, es „fällt dem X nicht ein“, „es kommt ihm nicht zum Bewußtsein“, er erinnert sich nicht, daß er das Buch mitbringen sollte (unaktuelle Funktion der zugehörigen Begriffszellen, „Vergessen“ des Auftrages). Oder die in Betracht kommenden Reflexsysteme sind in hoher Funktion (Präfunktion), X erinnert sich auch des Auftrages, er greift nach dem Buche, ergreift es, legt es aber wieder hin. Es vollzieht sich eine Reihe Hunger, Angst, Schmerz, Trauer, Freude mit den entsprechenden Ausdrucksbewegungen (Hinlangen, Ergreifen, Hinlegen); X beschreibt sie mit gegenständlichen (ausgesprochenen) oder begrifflichen („gedachten“) Worten etwa so: ich will das Buch mitnehmen (Hunger, den Auftrag zu erfüllen, von ihm und dem Buche frei zu sein), möchte es aber doch lieber nochmals lesen (Hunger, das Buch noch zu behalten), was aber wird L. dazu sagen, daß ich das Buch nicht mitbringe? (Angst), indes braucht er das Buch wirklich so nötig? er könnte es mir doch noch überlassen (Schmerz, Kampf, Trotz usw., mit „unschlüssigem“ Drehen des Buches in den Händen), ach was, ich bin schon halb entschlossen es nicht mitzunehmen (Trauer, oft angsthaftig als Reue, Beginn des Hinlegens), nun ich behalte es noch, es ist ganz richtig, daß ich es tue, ich lasse es noch hier (Freude, vollendete Streckung der Finger, der Hand, des Armes, Hinlegen des Buches). Variationen eines solchen Vorganges und seiner Beschreibung gibt es natürlich sehr viele, ich gebe hier nur ein Beispiel, an dem das Grundsätzliche zu erkennen ist.

Nicht selten beobachten wir sog. „spontane“ Ausdrucksbewegungen, die mit solchen übereinstimmen, die wir als Folgen bestimmter Wortreihen (Befehle, Bitten usw.) zu registrieren pflegen. Solchen „spontanen“ Bewegungen sind Wortreihen, auf die sie folgen könnten, nicht vorausgegangen, oder aber das Objekt-Individuum hat akustische Hirnrindenzellen, die für menschliche Eronen erfahrungsgemäß keine Paßformen haben (viele Tiere), oder es ist überhaupt ein Reaktionswesen (niedere Tiere, Pflanze, Gestein), so daß, in den beiden letzteren Fällen, etwaige menschliche Worte ungehört bleiben. Man ist da ge-

wöhnlich sehr rasch mit Deutungen bei der Hand: die (spontanen) Bewegungen sollen etwa auf dem Wege „geistiger“ oder „seelischer Übertragung“ vom Subjekt- auf das Objekt-Individuum bewirkt worden sein, und solche geheimnisvolle Mächte sollen auch im Wort (vgl. „Wortzauber“) oder in Gesten, ja sogar in Form von „Gedanken“ (gedachten Wünschen usw.) sich wirkend manifestieren. Besonders die Kinder verkehren mit Tieren und Sachen (Spielsachen) in dieser Weise, sprechen mit ihnen wie mit Menschen und deuten das Verhalten der Tiere, die Veränderungen der Spielsachen usw. so, als ob diese Individuen die Worte oder Gedanken (Wünsche) des Kindes verstanden hätten und ihnen gehorsam wären. Die Psychobiologie lehrt, daß es sich auch hierbei um Eronenaustausch handelt, an dem auch direkt menschliche Eronen beteiligt sein können, aber nicht zu sein brauchen. Reflexe des Subjekt-Individuums können unbeußt verlaufen, und diese so abgegebenen Eronen können Paßformen für Reflexsysteme des Objekt-Individuums sein, und die Ausdrucksaktionen dieser Reflexe können (dem Subjekt-Individuum) bewußt sein. Der Eronenaustausch kann sich auch zwischen den Objekt-Individuen vollziehen, sodaß das Subjekt-Individuum nur insofern beteiligt ist, als irgendeine Bewegung nicht isoliert, absolut, sondern stets im kosmischen Zusammenhange stattfindet, wie logisch aus der Symbolnatur des Objekts folgt. (Hier wiederum der Hinweis, daß alle meine Aktualitäten Funktionseigentümlichkeiten meiner Denkhellen sind, also auch die Objekt-Individuen, deren Eronenaustausch ich als ohne direkte Beteiligung „meiner“ Eronen stattfindend beschreibe.)

Ferner beobachten wir Bewegungen von Objekt-Individuen, die „gleichsinnig“ mit solchen des Subjekt-Individuums verlaufen. Eine Anzahl Menschen z. B., zu der ich gehöre, eilt gleichmäßig einem Ziele zu; eine Menschenmenge ruft gleichmäßig „Hoch!“ Hierher gehören die imitativen Bewegungen*). Als junge Studenten haben wir uns zu dritt auf den Markt zu Halle gestellt und den Mond angeguckt; es dauerte nicht lange, so war eine Anzahl braver Leute versammelt, die allesamt nach dem Monde guckten. Das Kind spricht die Worte anderer Kinder oder Erwachsener nach, „imitiert“ Tiere usw.; der Untergebene „räuspert sich und spuckt“ wie der Vorgesetzte. Gewisse Bewegungsweisen werden Mode, z. B. die Art zu grüßen, auf der Straße zu gehen, zu tanzen usw.; sie werden abgelöst von andern Bewegungsweisen, die erst wenige, dann viele, dann die meisten ausüben. Die Irrenärzte kennen die Echopraxie und Echolalie bei Schizophrenen, Hysterischen, Manisch-Depressiven. Krankhaft ist auch das Mali-Mali der Tagalen, die Latah der Malaien,

*) S. 4. Bd. § 7,1.B.

eine Sucht minutiöser Nachahmung aller Bewegungen des Idols (einer als „göttlich“ erlebten Persönlichkeit). Ähnliche Bewegungsimitationen treten auch epidemisch auf (z. B. Tanzwut, Flagellantismus).

Auch hier handelt es sich nicht um die Auswirkungen geheimnisvoller „seelischer Kräfte“ oder sonstiger dämonischer Mächte, ohne deren Annahme der Kausalist nicht auskommen kann, sondern es handelt sich um gleichmäßige analoge Reflexabläufe (vgl. p. 520). Innerhalb einer kleineren oder größeren Gruppe von Menschen oder Tieren oder Menschen und Tieren vollziehen sich ungefähr gleichzeitig und zwar präfungent gewisse analoge Reflexabläufe mit ihren analogen Ausdrucksbewegungen, übrigens auch mit analogen sensilen, modalen, idealischen Aktualitäten. Es handelt sich da um Eigentümlichkeiten der spezifischen Funktionsperiodik der beteiligten Reflexsysteme, um Koinzidenz alternärer Reflexe, die nicht etwa „verursacht“ wird, etwa vom Subjekt-Individuum durch irgend eine dämonistische Übermacht bei den beteiligten Objekt-Individuen bewirkt werden kann, sondern die eine einfache biologische Tatsache ist. Kein Mensch kann die Reflexsysteme seiner selbst oder anderer Wesen in Funktion setzen oder entwickeln oder ihre Funktion dirigieren — wie sollte er denn das machen, ohne ein Dämon, ein Zauberer zu sein! Wohl aber funktionieren die Reflexsysteme gemäß ihrer spezifischen Periodik. Nun gibt es eben Zeiten, in denen analoge Reflexsysteme einer Gruppe von Individuen hochfungent sind; diese Gruppe kann sich vermehren, nicht etwa indem einer den andern „ansteckt“, sondern indem die Zahl derer wächst, deren analoge Reflexsysteme ebenfalls in die Hochfunktion eintreten. Daß dabei Eronenaustausch stattfindet, ist selbstverständlich (nur in diesem realistischen Sinne könnte man etwa von „Ansteckung“ sprechen), er ist aber nicht Ursache der Hochfunktion der Reflexsysteme, die die Eronen aufnehmen, sondern kann eben in dieser Art und Intensität nur stattfinden, während oder indem die alternären Reflexsysteme hochfungent sind. Es ist also die Hochfunktion auch nicht etwa Ursache der intensiveren Eronenaufnahme, sondern beides fällt zusammen, ist ein einheitliches Geschehen, zwiefach beschrieben. Vgl. 2. Bd. S. 176 (Koinzidenz, Gleichläufigkeit, Gleichschaltung).

Nach einiger Zeit, gemäß der spezifischen Funktionsperiode, sinkt die Hochfunktion der analogen Reflexsysteme wieder ab, die gemeinsame „Bewegung“ flaut ab, verläuft sich. Solche Bewegungen können als normale oder als krankhafte (Epidemien) vor sich gehen. Epidemien können auch unter den Erscheinungen von sog. Infektionskrankheiten (Seuchen) verlaufen, also mit sog. Infektionserregern (Bazillen, Kokken, ungeformtem Virus usw.), die der Dämonist als Ursachen der Infektions-

krankheit betrachtet und bekämpft in der Fiktion, er könne die Krankheit „kausal“ heilen und ihre Verbreitung „kausal“ aufhalten, indem er ein Symptom, eine Begleiterscheinung, nämlich die Mikroben, die zum Ablauf der Krankheit gehören, bekämpft! Daß die Mikroben niemals eine Epidemie verursachen, wie eben die ganze Ursächlichkeit nur eine dämonistische Deutung, Fiktion ist, habe ich in der EdS. § 94 Anm. 2 sowie in ds. Werk p. 82 ff und im 6. Bd. p. 96 ff. dargelegt; sie treten vielmehr bei gewissen Epidemien, d. h. bei der Hochfunktion analoger Reflexsysteme einer kleineren oder größeren Gruppe von Individuen auf, und ihre Bekämpfung ist lediglich ein unserer Entwicklungsperiode zugehöriger biologischer Bestandteil des Gesamtverlaufes der Epidemie, niemals aber die Ursache dafür, daß die Epidemie erlischt (sie erlischt „von selbst“ oder verläuft in mehreren auf- und absteigenden höheren oder niedrigeren Kurven, kehrt also periodisch wieder usw.), d. h. die Funktion der beteiligten Reflexsysteme absinkt. Vgl p. 569 ff.

So gibt es auch keine „geistigen“ oder „psychischen Epidemien“ derart, daß „Geistiges“ oder „Psychisches“ Ursache der Ansteckung und ihrer Wirkung, eben der Epidemie wäre. Es gibt nur ungefähr gleichmäßig (gleichzeitig, in gleichen Rhythmen usw.) auftretende Hochfunktionen analoger Reflexsysteme mehrerer oder vieler Individuen, die somit zusammen eine Gruppe bilden, gemeinsame Erlebnisse. Hierbei können organische Veränderungen (z. B. Zerfall von Zellen, auch Bildung von Mikroben, Fieber usw.) stattfinden oder nicht; im ersteren Falle haben wir die sog. „Infektionskrankheiten“, die Seuchen überhaupt, im letzteren funktionelle Vorgänge mehr minder ausgeprägt krankhafter Art, Kollektivneurosen und -psychosen. Während man mit Epidemie krankhafte Gruppenvorgänge bezeichnet, nennt man normale Gruppenvorgänge „geistige Bewegungen“ (d. h. gleichmäßige Begriffs-, bes. Wortbegriffsabläufe, einschl. der entspr. gegenständlichen Worte), kulturelle, politische usw. „Strömungen“, Familien-, Sippen-, Stammes-, Volkswanderungen, Heereszüge usw., sofern sich alle diese Gemeinsamkeiten, ihre Komponenten wie ihr Gesamt, innerhalb der Variationsbreite des Durchschnittlichen halten. Alle Massenereignisse sind wie Einzelerlebnisse nichts weiter als biologische Vorgänge: vielfach Entwicklungen bisher unaktuell fungierender Zellsysteme bei einer sich mehrenden Zahl von Menschen (usw.), die somit innerhalb der gemeinsam hochfunktionierten Reflexsysteme gleichmäßig denken und handeln; vielfach handelt es sich bloß um die gemäß der spezifischen Funktionsperiodik ungefähr gleichmäßig stattfindende neuerliche Hochfunktion analoger Reflexsysteme bei einer Gruppe von Menschen. Vgl. auch Suggestion, Massensuggestion, § 23.

Die alternären (d. i. beiderseits entsprechenden) Ausdrucksbewegungen des Subjekt- und des Objekt-Individuums oder der Objekt-Individuen können, wie beschrieben, gleichsinnig sein, sie können aber auch gegensinnig sein. Im ersteren Falle sind die beteiligten Reflexsysteme analoge, homagonistische, Bewegungsrichtung und Ziel die gleichen. Im letzteren Falle sind die beteiligten Reflexsysteme entweder analoge, homagonistische (Ausdrucksorgane beiderseits z. B. gewisse Beuger), oder sie sind antagonistische (Ausdrucksorgane z. B. Strecker einer Muskelgruppe gegen Beuger der analogen Muskelgruppe des Partners), die Richtungen und die Ziele abweichend bis entgegengesetzt. Bei gleichsinniger Bewegung gehen die Partner nebeneinander (parallele Bewegungen), bei gegensinniger entfernen sie sich voneinander, gehen auseinander (disallele Bewegungen) oder nähern sich einander, gehen, stehen gegeneinander (antallele Bewegungen). Welche alternären Reflexsysteme jeweils bei den die Gemeinschaft (Masse) bildenden Individuen, den Partnern in Präfunktion oder doch in hoher Funktion sind, das ist lediglich Erlebnistatsache, also Kennzeichen der spezifischen Funktionsperiodik der einzelnen Reflexsysteme, die zusammen je den einen und den andern Organismus bilden. Diese grundsätzlichen Darlegungen gelten auch für die Fälle, in denen gehirnlose Individuen (Reaktionswesen) zum Subjekt-Individuum oder zu andern Reflexwesen oder Reaktionswesen Partner sind, nur haben die Reaktionswesen eben keine Reflexsysteme, sondern sind andere Anordnungen von Teilen, je spezifische Eronenkomplexe, die auch nur adäquate Paßformen abgeben und aufnehmen und sich so im Verhältnis zu ihrem jeweiligen Partner eigenschaftlich und funktionell verändern.

§ 28. Von den Begriffen.

1. Entwicklung und Gefühligkeit der Begriffe.

Gegen Ende der Foetalzeit reifen Gefühls-, dann Gegenstandszellen zu (foetal-)aktueller Funktion heran. Die Geburt selbst ist ein umfangreicher (hochkrisischer) Entwicklungsschub auch der Hirnrinde; es mehren sich Zahl und Differenzierungsgrad der zu aktueller Funktion fähigen Denkkzellen. Bald nach der Geburt — zu individuell verschiedenem Zeitpunkte — setzt auch die (infantil-)aktuelle Funktion von Begriffszellen ein: das erste Wiedererkennen, die erste begriffliche Erinnerung findet statt. Diese Entwicklung schreitet in individual-, gruppen- und artspezifischen Kurven während der folgenden Lebensperioden bis zu einem gewissen Höhepunkte vorwärts.

Die Begriffe, die Aktualitäten der polymorphen Denkkzellen, sind die Erinnerungen *). Zu einem vollständigen kortikalen Reflexsystem gehören, wie beschrieben, Gefühls-, Gegenstands- und Begriffszellen. Die Begriffszellen sind mit den zum System gehörenden Gefühls- und Gegenstandszellen derart verbunden, daß sie ihre Eronen aus ihnen erhalten, wobei diese sich aus der Sensilität bzw. Modalität zur Idealität umwandeln. Diese Umwandlung ist ein biologischer Vorgang, den ich bereits in § 11 und § 27,¹ dargestellt habe. Je nachdem, ob die Begriffszelle mit einer Gefühls- oder einer Gegenstandszelle im System direkt verbunden ist, ist der Begriff Erinnerung „an“ das Gefühl oder „an“ den Gegenstand. Die Sukzession Gefühl: Begriff und Gegenstand: Begriff nennt man Wiedererkennen und Vergleichen (§ 28,^{5 u. 6}).

Auch für die Begriffe gilt das Gesetz (p. 560): mit zunehmender genetischer Entfernung des Objekts von der Sensilität mindert sich seine Gefühligkeit. Die Gefühligkeit der Begriffe nimmt also ab, je weiter die Begriffszelle von der sensilen Sphäre genetisch entfernt ist; die Gefühligkeit wie ihre Variabilität ist spezifisch. Es gelten die betr. Ausführungen des § 27,¹ auch für die Begriffe. Die Gefühligkeit der Begriffe ist stets geringer als die der zugeordneten Gegenstände; ein gegenständlicher Mensch ist also stets höhergefühliger als die zugehörige Begriffsreihe, das „Erinnerungsbild“ dieses Menschen. Je weniger gegenständig, je mehr begrifflich ein Begriff ist, desto geringer ist der Grad seiner Gefühligkeit. Mit zunehmender Differenzierung des Begriffs mindert sich — spezifisch — seine Gefühligkeit (p. 563 f.). Die mit Begriffen koinzidierenden sensil-sympathischen „Erregungen“ oder interkurrierenden Gefühle sind in der Regel relativ wenig intensiv.

Der entwicklungsbiologische Ausbau der Begriffssphäre vollzieht sich analog dem der Gegenstandssphäre, wie ich ihn p. 566 ff. kurz dargestellt habe.

Wir unterscheiden nach den fünf Grundgefühlen hunger-, angst-, schmerz-, trauer- und freudegefühlige Begriffe; das im § 27,² von den Gegenständen Gesagte gilt auch für die Begriffe. Zu einem hungergefühligen Gegenstand gehört genetisch der entspr. hungergefühlige Begriff, zu einem angstgefühligen Gegenstand der angstgefühlige Begriff usw. Wir unterscheiden ferner genische und trophische Begriffe und Begriffsindividuen, stellen uns also Liebespartner (die wir natürlich nur begrifflich umarmen können), Nahrungsmittel (an denen wir uns freilich gegenständig nicht sattessen können) usw. begrifflich vor. Sinngemäß gelten die Ausführungen über die Gegenstände im § 27,⁴ auch für die Begriffe.

*) Über die mehrfache Verwendung des Wortes „Erinnerung“ s. § 28,⁵, auch EdS. § 105. Über „Begriff“ s. p. 417.

2. Gliederung der Begriffssphäre.

Die Begriffssphäre zerlegen wir in drei funktionelle Zonen: der ersten Zone gehören die „einfachen“ Begriffe, die Individualbegriffe an, die Erinnerungsbilder, die unmittelbar dem erinnerten gegenständlichen Individuum entsprechen; zur zweiten Zone rechnen die primären Kollektivbegriffe, diejenigen Begriffe, die je das Gemeinsame, den „Typus“ einer Gruppe von Individualbegriffen darstellen; zur dritten Zone gehören die sekundären oder finalen Kollektivbegriffe, auch Endbegriffe genannt, d. s. diejenigen Begriffe, die je eine Gruppe von Typen, also von primären Kollektivbegriffen einheitlich umfassen.

Die Begriffszellen erster Zone sind hauptsächlich assoziiert mit den Gegenstandszellen, deren Aktualitätenreihe erinnert wird. Karl sieht seinen Vater „leibhaftig“, d. h. gegenständlich; er trennt sich dann von ihm und hat nun ein Erinnerungsbild, den zum gegenständlichen Komplex „Vater“ gehörigen Begriffskomplex „Vater“. Diese Begriffszellen sind der Modalität noch direkt benachbart, ihre Aktualitäten noch ziemlich gegenständig (Karl erinnert sich „so deutlich, als ob der Vater vor ihm stünde“ usw.), sie stellen diesen einen (Karls) Vater begrifflich dar.

Die Begriffszellen zweiter Zone sind jede hauptsächlich assoziiert mit einer Anzahl Begriffszellen erster Zone, nämlich denjenigen, deren Aktualitäten in den Typus eingehen, den der Begriff zweiter Zone darstellt. Es wandern also aus diesen Begriffszellen erster Zone Eronen, sich entspr., d. h. zu einem höheren Grade von Begriffigkeit umwandelnd, in die Begriffszelle zweiter Zone ein, und die Aktualität dieser Zelle bildet mit andern gleichartigen, d. h. zum begrifflichen assoziativen System gehörenden Aktualitäten zusammen das begriffliche Individuum, das den Typus aller zum System gehörigen Begriffe erster Zone (Individualbegriffe) darstellt. In unserm Beispiel ist der Begriffskomplex zweiter Zone eine Aktualitätenreihe, die viele Väter als einheitlichen (kollektiven) Typus darstellt, indem sie mehr oder weniger zahlreiche, eine Gruppe von Erinnerungsbildern gegenständlicher Väter (Großväter usw.) in Form einer biologischen Einheit „in sich begreift“. Karl kennt natürlich nicht bloß seinen, sondern auch noch andere Väter gegenständlich. Dieser Begriffskomplex zweiter Zone stellt also das Gemeinsame mehrere oder vieler Väter als gestaltetes, „ganzheitliches“ Begriffsindividuum dar, ist ein „Abbild“, eine „Idee“, in die mehrere oder viele Väter eingegangen sind, die also für alle diese Väter „zutrifft“ oder „paßt“.

Die Begriffszellen dritter Zone sind jede hauptsächlich assoziiert mit einer Anzahl Begriffszellen zweiter Zone, nämlich denjenigen, deren Aktualitäten in den finalen Typus eingehen, den der Begriff dritter Zone, der Endbegriff darstellt. Die in die

Begriffszellen dritter Zone eintretenden Eronen stammen also hauptsächlich aus zum System gehörigen Begriffszellen zweiter Zone, und ihr Übergang ist eine Umwandlung im Sinne einer Zunahme des Grades der Begriffigkeit, wobei die Gegenständigkeit und die Gefühligkeit entspr. abnimmt. Man kann natürlich in jeder Zone Unterzonen annehmen, also in der dritten Zone solche Zellschichten, deren Aktualitäten weniger, und solche, deren Aktualitäten mehr, schließlich solche, deren Aktualitäten alle Typen zweiter Zone umfassen. Ich nenne die Aktualitäten aller Begriffszellen dritter Zone „Endbegriffe“. Zwischen den Zonen gibt es natürlich Übergänge; sie sind nicht etwa gegeneinander scharf abgegrenzt. In unserm Beispiel stellen also die Aktualitäten der Begriffszellen der dritten, von der Modalität genetisch am weitesten entfernten Zone das Gemeinsame von noch mehr Vätern, schließlich von allen Vätern, das Väterliche schlechthin als gestaltetes, ganzheitliches Begriffsindividuum dar.

Solcher im funktionellen Sinne nach Art einer Pyramide sich aufbauender Begriffssysteme gibt es zahlreiche in der Hirnrinde. Die Basis der primären Pyramide ist die Anzahl der analogen Gegenstände bzw. ihrer Begriffe erster Zone, die Spitze ist der primäre Kollektivbegriff; dieser kann mit gleichartigen Begriffen die Basis einer sekundären Pyramide sein, deren Spitze der zugehörige Endbegriff ist, und diese letztere Pyramide umfaßt sämtliche zum System gehörigen primären Pyramiden. In den phylischen und ontischen Frühstadien entwickeln sich Begriffe erster Zone, später Begriffe der zweiten Zone, also primäre Pyramiden dieser Zellsysteme, erst um die (phylische und ontische) Reifezeit entwickeln sich auch Endbegriffe, sekundäre Pyramiden, und diese Entwicklung erreicht ihren Höhepunkt um die Zeit der Lebenshöhe eines Volkes oder Einzelwesens, die keineswegs mit der Reife im üblichen Sinne der Pubertät, des „Mündigseins“ zusammenfällt. Auch in der Periode der Lebenshöhe sind nicht sämtliche Gruppen analoger gegenständlicher Individuen bzw. ihre einfachen Begriffe Basen selbständiger Pyramiden, wenigstens nicht sekundärer; wir haben also nicht für alle gegenständlichen Gruppen eigne Endbegriffe, jedoch gibt es auch darin individuelle Variationen. Dagegen sind auch die Gruppen, die nicht eigne Endbegriffe haben, andern Systemen angeschlossen, gehören indirekt somit auch zu sekundären Pyramiden und werden in gewissen Endbegriffen, zumal den ultimären, d. h. den „umfassendsten“, mit einbegriffen. Es ist hier von der optischen Begriffssphäre paradigmatisch die Rede. Wie die optische, so ist auch die Begriffssphäre der übrigen Zentren gegliedert, nur ist da im allgemeinen die Zoneneinteilung weniger ausgeprägt; über die Begriffssphäre der übrigen Zentren wird im 2. Bde. berichtet werden.

a) Gottesbegriff.

Wir erörtern diesen entwicklungsbiologischen Sachverhalt an unserm Beispiel „Vater“. Kurze Zeit, nachdem sich in der frühkindlichen Hirnrinde die Modalzellgruppe, deren Aktualität der Vater ist, bis zu aktueller Funktion entwickelt hat, nachdem also das Kind den gegenständlichen Vater, d. h. eine Person, die es später Papa oder Vater nennen wird, wahrgenommen hat, beginnt auch der zugehörige Idealzellkomplex aktuell zu funktionieren: der Vater wird wiedererkannt, es existiert ein Erinnerungsbild „Vater“. Nach und nach werden analoge Modalzellgruppen aktuell: es werden Personen „wie“ der Vater, Männer je eines gewissen Aussehens, je eines gewissen Alters und Ranges, eines gewissen Verhaltens, erwachsene Männer, als solche dem Vater ähnlich, wahrgenommen; und auch an diese, wenn auch nicht an alle, schließen sich die einfachen Begriffe an, auch sie werden wiedererkannt („auch Papa“) und — in Abwesenheit, nach dem Tode — erinnert. In diesem Stadium beginnt die Unterscheidung der „Väter“, ihre Klassifizierung zu Gruppen, die Entwicklung der primären Kollektivbegriffe, deren jeder eine Gruppe „Väter“ (Männer) umfaßt. Solche Gruppen sind die Angehörigen der verschiedenen Berufe, die das Kind kennen lernt, und deren Zahl mit steigender Entwicklung der kindlichen Hirnrinde zunimmt, wobei sich auch die Alters- und demgemäß die Rang- oder Machtunterschiede schärfer herausstellen. So wird der Onkel Doktor, der „schwarze Mann“, der Kutscher, der Schutzmann, der Lehrer usw. nicht bloß persönlich, sondern auch dem Kollektivbegriff nach unterschieden, ebenso der jüngere und der ältere Mann (Großvater usw.). Für jede dieser Gruppen bildet sich ein spezieller Begriffskomplex zweiter Zone heraus: der Typus Doktor, der Typus „schwarzer Mann“ (Essenkehrer u. a. dunkle Gestalten), der Typus Wagen- und Rosselenker, der Typus Soldat, der Typus Lehrer, der Typus „alter Mann“ usw. Weiterhin werden Begriffsindividuen aktuell, die analoge dieser begrifflichen Typen zu umfassenderer Einheit vereinigen, z. B. das Begriffsindividuum Gelehrter, das die Begriffstypen Geistlicher, Arzt, Lehrer usw., das Begriffsindividuum Handarbeiter, das die Begriffstypen der Angehörigen der verschiedenen Handarbeiterberufe (in mehr oder minder großer Zahl) umfaßt, usw. Die Erinnerungen an Verstorbene (Vorväter, Vorfahren) gehen in Kollektivbegriffe als Präsentanten von genealogischen Reihen, Geschlechterfolgen ein. Und erst viel später — um die Pubertätsjahre — krönt sich die sekundäre Pyramide, indem das endbegriffliche Individuum aktuell wird, das das Gemeinsame aller dieser Vätertypen, den Vater als solchen, den Vater überhaupt, den Vater unser aller als gegliedertes ganzheitliches Begriffsindividuum, die „Idee des

Vaters“ (vgl. Platons ἰδέα) darstellt. Es ist klar, daß dieses finale Begriffsindividuum, Aktualitätenreihe von Denkkzellen, die an der innern Grenze der Idealität liegen, das Wesen ist, das wir mit „Gott“ bezeichnen („Gott“ gehört sprachbiologisch zu Gatte usw. und ist ein Homologon zu γουεός usw., heißt also Erzeuger, Vater; weiteres hierzu s. § 38,3 unter Nr. 522, 527 u. § 38,6,c, 4. Bd. p. 72, 149, 8. Bd. Teil I § 32.

Diese Entwicklungslinie, die ich ontogenetisch kurz skizziert *) habe, läßt sich auch phylogenetisch aufzeichnen. Auch in phylischen Frühzeiten, in denen sich die Begriffssphäre zu aktueller Funktion zu entwickeln begann, war zunächst das einfache Begriffsindividuum zu dem (mit einem bestimmten Worte benannten) gegenständlichen „älteren Manne“ (älter zu elter, Eltern) aktuell, späterhin mehrere analoge Begriffsindividuen: alle älteren (erwachsenen) Männer waren „Väter“, wie alle älteren (erwachsenen) Frauen „Mütter“ waren, „Vater“ (in irgend einer Sprache) war sinngleich mit „Mann“, „Mutter“ mit „Weib“, kaum, daß sich in dieser magmatisch-kollektiven Gemeinschaft der Älteste als eine Art Oberhaupt-Führer abhob. Es war das Zeitalter der Promiskuität. Allmählich sonderten sich innerhalb der Horde die familären Kreise schärfer ab: die Mutter (in matriarchalischen Kulturen), der Vater (in patriarchalischen Kulturen) war nun Gott in fortschreitender Personifikation der pantheistischen All-Natur (4. Bd. § 12,4). Alsbald spezialisierten sich die Väter genealogisch und klassifizierten sich nach Berufen, eine Rangordnung bildete sich heraus, und diesen Gruppen genischer und trophischer Art begannen nun auch primäre Kollektivbegriffe zu entsprechen (Begriffszellen 2. Zone erreichten den aktuellen Funktionsgrad). Da war nun „Gott“ (in den verschiedenen Sprachen) der Vater, die Mutter, also auch das Kind, weiterhin aber auch das Tier (gewisse Tiere: Totemtiere), die Pflanze (gewisse Pflanzen: Totempflanzen), die Luft („Seele“, ἄνεμος — animus, anima usw., 3. Bd. Nr. 425), das Meer, die Sonne, der Blitz und der Donner usw. — kurz alle Dinge waren belebt von dämonisch-göttlich-teuflischen anthropomorphen Mächten. Je höher der genealogische und berufliche Rang des Menschen (Familien-, Sippen-, Stammes-, Volksältester), desto höher „die Gottheit“; so war für die Polynesier wie die Ägypter wie die Azteken usw., für alle „jungen“ Völker der König „Gott“, für die Chinesen wenigstens der „Sohn des Himmels“ und somit „Gott“, nicht anders die königlichen Frauen und nicht anders die königlichen Kinder, bes. die Söhne, bes. der älteste Sohn (vgl. Hathor, Jungfrau Maria, Jesus der Sproß Davids, Siegfried Sohn oder Enkel Wotans

*) Auf die vielfältigen Zweifel, die sich während der Ontogenese an „Gott“ knüpfen, werde ich im 5. Bande eingehen; vgl. auch EdS. §§ 11, 58 u. a.

und der Erda, finnisch: „Kind ist Gott“, wadschaggisch: „Kind ist Häuptling“ usw. usw.). An die einfachen (eigennamigen usw.) Bezeichnungen der Wesen schlossen sich Deutungen animistischer, magischer, mystischer Art, kausale Erklärungsversuche der phänomenalen Tatsächlichkeit mit ihren Eigenschaften und Funktionen an. Der Schlaf, die Träume, die Visionen, Halluzinationen, die begrifflichen Erinnerungsbilder, das Erscheinen von Fremdlingen, die Möglichkeit, von gegenständlich Abwesenden („Verstorbenen“ im primitiven Sinne, der sich mit dem unsern keineswegs deckt) zu sprechen, usw. usw. galten als Beweise für die „Weiterexistenz“ der Wesen (vgl. Seelenwanderung usw.) insbesondere der Menschen, als Bestätigungen der dämonistischen Deutungen. Der gegenständliche „Gott“, speziell der Mensch erhielt so einen Rivalen im „jenseitigen“ Gott, der noch nicht als Begriffsindividuum erkannt, sondern noch immer — bis auf den heutigen Tag — gegenständlich gedacht und mit den Funktionen und Eigenschaften der gegenständlichen Wesen ausgestattet wurde und wird, mit solchen, die über die der gegenständlichen „Götter“ weit hinausreichen und doch merkwürdiger- und rätselhafterweise in irgend einem gegenseitig verpflichtenden Zusammenhang mit den menschlichen Gebarungen standen.

In diesem Zeitalter der Vielgötterei, des Polytheismus waren die primären Begriffsindividuen, bes. die den gegenständlichen Menschen entsprechenden, die „Götter“, je nach ihrer Koordinatik und eigenschaftlichen Differenz, solche der Höhe, des Himmels usw. oder der Tiefe, der Hölle (Tiefe und Teufel wortbiologisch engverwandt, s. im § 38 und in EdS. in § 62); es gab fernerhin „höhere Götter“, also einen Gott des Handels, des Krieges, des Gesanges, des Feuers usw., eine Göttin der Weisheit, des Friedens, der Geburt, der Ehe usw., wie es Götterboten (ἄγγελοι, Engel) gab — als Begriffsindividuen der zweiten Zone, als Begriffstypen, die z. B. den Kaufmann, den Krieger, den Sänger usw. je in begrifflicher Einheit darstellten und nun eben dämonistisch gedeutet wurden wie ihre gegenständlichen Vorbilder auch. Klar, daß „der Kaufmann“, der Typus des Kaufmanns alle diejenigen Eigenschaften und Funktionen ausüben mußte, die „auf Erden“ jedem einzelnen Kaufmann zukamen; Merkurs Verhalten war eine summative Zusammenfassung des Verhaltens aller Kaufleute, seine Macht die Einheit der Macht aller Kaufleute. Und die „Macht“ des Menschen wurde nicht als Bezeichnung für den Grad der erreichten muskulären oder zerebralen, kurz physischen Differenzierung erkannt, sondern in der auch noch heute allgemein üblichen dämonistischen Weise gedeutet; sonach wurde auch dem Merkur die dämonische Kollektivmacht zugesprochen, eine solche, die in die

gegenständliche Welt wirken, das Geschick der Kaufleute, den „Handel und Wandel“ eigenwillig, aus göttlicher „Machtvollkommenheit“ — und doch in unverbrüchlicher „Wechselwirkung“ („do, ut des“) mit der Macht der gegenständlichen Kaufleute bestimmen sollte. Und auch die polytheistischen Götter unter einander waren „selbständig-unselbständig“, von einer zweifelhaften Unabhängigkeit-Abhängigkeit, sie benahmen sich unter einander nicht anders wie die Menschen auch. Diese mit der Göttlichkeit in unlösbarem Widerspruch stehende Beschränktheit des „freien Willens“ trat um so mehr hervor, je mehr sich in der Götterwelt eine Hierarchie nach dem Muster der „irdischen“ Rangordnung herausbildete, an deren Spitze der oberste Gott, ein Vorläufer des „einigen Gottes“, und schließlich dieser selbst stand, je mehr sich so das polytheistische Zeitalter dem monotheistischen näherte. Nun gab es einen Göttervater, eine Göttermutter als die Schöpfer der übrigen Götter, der Menschen, der Erde, der Welt, als die Eltern der Engel, unter denen nun wieder der eine Sohn, „der eingeborene Sohn“, sozusagen der Kronprinz hervortrat. Kurz das Jenseits (die Begrifflichkeit) organisierte sich genau wie das Diesseits, das „Irdische“ (die Gegenständlichkeit), die Götter oder die göttliche Familie genau wie die „irdische“ Familie, die einstens die Ausgangsbasis der sozialen Organisation der gegenständlichen Menschen und dazu der individualen und der kollektivistischen Begrifflichkeit gewesen war und deren finalbegriffliche Entsprechung das Ende der ganzen Entwicklung darstellt. Wie einst das Familienoberhaupt, der Vater Herr war über Leben und Tod, über das Schicksal seiner Kinder, (dann das Sippen-, Stammes-, Volksoberhaupt [pater patriae, Landesvater usw.] die „Macht über alle“ ausübte und ausübt), so wird nun Gott als Endbegriff, als Begriff aller Väter die Macht über „alle“ Kinder, die nun folgerichtig als die seinigen angesprochen werden, zugebracht; und so wie der Vater „Schöpfer“ seiner Kinder und damit ihrer Welten ist, so hat nun Gott den Kosmos geschaffen; und so wie es dem Kinde nicht ansteht, den Vater nach seiner Herkunft, nach dem Rätsel, dem „Warum“ und „Wozu“ der Schöpfung zu fragen, so ist es dem Dämonisten verboten, dem Rätsel der Herkunft, des Wesens Gottes nachzuforschen und er muß sich besten- und schlimmstenfalls mit der Fiktion der causa sui und der Unerforschlichkeit abfinden — so lange er dämonistisch denkt und zum realistischen Denken noch nicht reif ist *) (s. Vorwort p. 11).

*) Ein Beleg, der mir gerade in die Hand fällt, für viele. In der Münch. med. Wschr. Nr. 4 des Jahres 1929 steht eine wissenschaftliche Phantasie über den Instinkt von Prof. L. R. Müller, Vorstand der medizinischen Klinik in Erlangen, Verfasser des Buches „Die Lebensnerven“, die folgendermaßen erbaulich ausklingt: „Die Zweckmäßigkeit, die Zielstrebigkeit auf

Wir verstehen diese hier kurz skizzierte Theogonie als den Entwicklungsgang „des Menschen“ als der höchst-differenzierten Systemgruppe der Gegenstands- und der Begriffssphäre. Auch der Monotheismus ist streng genommen ein Polytheismus reiferer Differenzierung. Der männliche Gott, die „Idee des Vaters“, leitet sich ab vom gegenständlichen Vater, aber wir haben auch die Himmelsmutter oder -königin, und es ist ein von allen Dämonisten (wie von allen Kindern gegenüber ihren Eltern) scheu umgangenes Problem, ob und wie im Himmel oder in der Hölle eine geschlechtliche Zeugung der Engel stattfindet oder ob die monotheistischen Götter — im Gegensatz zu den polytheistischen (Zeus, Wotan usw.) — ungeschlechtliche Wesen seien, die auch — wieder im Gegensatz zu den polytheistischen Göttern (Nektar und Ambrosia, Wildbret, Met, Wein usw.) — keiner Nahrung bedürfen. Die Gottesmutter ist das der Mutter schlechthin, allen Müttern entsprechende finale Begriffsindividuum, die „Idee der Mutter“. Die Engel sind primäre Begriffsindividuen zu den gegenständlichen Kindern *); „der Sohn Gottes“ ist zu ihnen das finale Begriffsindividuum, die „Idee des Kindes“. So haben wir als finale Begriffsindividuen Vater, Mutter und Kind, „die heilige Familie“ im Endbegrifflichen, die Ur- und Endorganisation der Familie. Daß „das Kind“ kein Mädchen ist, stimmt mit der Tatsache überein, daß bei patriarchalischen Völkern der Sohn „Stammhalter“, also thron- oder erbberechtigt war und ist, die Mädchen insofern gering geschätzt wurden und werden, ja in primitiven Zeiten nicht selten bei der Geburt getötet wurden (als die vermeintlichen „Nichtse“ im Gegensatz zu den Knaben, den „Etwassen“). Immerhin ist in unserm Kulturkreis „das Kind“ auch als endbegriffliches Individuum „geschlechtlich unbestimmt“, und die Engel wie ihr Oberster, „der Sohn Gottes“ werden zweiflerisch als ungeschlechtliche oder doch geschlechtsunfähige Wesen gedacht. Den patriarcha-

weite Sicht, ja die Verstandesähnlichkeit der Instinkte sind vielmehr auf den Geist desselben Baumeisters zurückzuführen, der die Formen der belebten Welt geschaffen, der den Vögeln ihr leichtes Federkleid und der Schildkröte ihren harten Panzer geschenkt. Wie man den Schöpfer aller Lebewesen und den Weltgeist, der die Gesetze zu ihrer Erhaltung und ihrer Fortpflanzung erdacht hat, nennen mag, nie wird unsere Sprache seinem Wesen gerecht werden, denn das menschliche Gehirn weiß ihn nicht zu fassen. Uns bleibt nur übrig, sein Werk zu bewundern. Ein Einblick in das „Wann“ und „Wo“ der Schöpfung der lebenden Organismen und ein Verständnis für das „Wie“ oder gar für das „Warum“ ist uns Erdenkindern versagt“.

*) Daß sie geflügelt sind, ist eine begriffliche Verschmelzung Kind: Vogel — entspr. der Variabilität der Koordinatik der Begriffe (vgl. Sphinxen, Centauren, Sirenen usw.); vgl. die Vögel als „Seelentiere“ usw.

lischen Kulturkreisen ist auch die endbegriffliche Himmelskönigin weniger wichtig als Vater und Sohn, die zusammen mit dem „heiligen Geiste“, der eine superdämonistische *) Personifikation der im „Vater“ wirkenden „Geisteskraft“ ist, die sog. Dreieinigkeit bildet.

Die polytheistischen Götter sind also Begriffsindividuen der ersten und besonders der zweiten Zone; in polytheistischen Zeitaltern — phylischen wie ontischen — ist die dritte Begriffszone noch wenig entwickelt. Der monotheistische Gott ist ein endbegriffliches Individuum, ein „letzter“ oder „höchster Begriff“, der sich, wie beschrieben, ebenfalls vom gegenständlichen Vater (Gatten, Herrn, König) herleitet. Begriffe sind Aktualitäten, Existenzen, Wesen, Seiendes, Lebendiges. Es ist eine Fiktion, das Sein des Seienden „beweisen“ zu wollen oder zu fordern, daß man das Sein des Seienden „beweisen“ müsse, bevor man von dem Sein (der Realität) eben des Seienden (von dem ja der „Beweis“ ausgeht!) überzeugt sein dürfe (vgl. p. 42 ff.). Die „Beweise für die Existenz Gottes“ sind schon insofern Fiktionen, als ihnen der Gedanke zugrundeliegt, man müsse die Existenz Gottes beweisen, um an ihn „glauben“ zu können; sie sind allesamt, auch in den modernsten Formulierungen, Präsentanten des Zweifels. Und der Zweifel an der Existenz, am Wesen Gottes ist Eigentümlichkeit des dämonistischen Zeitalters, der fiktionalen Denkweise, innerhalb deren der Begriff seinem „Wesen“ nach, die Funktion der Hirnrinde im Sinne der Psychobiologie noch nicht erkannt, das Leib-Seele-Problem

*) Der Gott der Dämonisten ist ja selber ein Dämon; dieser Dämon beherbergt nun aber wieder einen Dämon, seinen „Geist“, von dem es bei logischer Weiterführung der dämonistischen Deutung zweifelhaft sein muß, ob er Gottes Wirken lenkt, also über Gott steht, oder von Gott gelenkt wird, ihm also untertan ist oder Gott koordiniert, also gleichmächtig (??) ist. Realiter ist „Geist“ zunächst swv. Hauch, Odem, Seele, spiritus, anima, animus usw. (vgl. nur: „Gottes Geist schwebte auf dem Wasser“, Gott blies den lebendigen Odem ein, „sprach“, es werde Licht usw.), dann swv. hauchartige Gestalt (Gespenst, Gespinst, Hirngespinst), endlich Bezeichnung für die Begriffe und das begriffliche Denken (geistreicher Mensch, Geistigkeit usw.). Gottes Geist oder „der heilige Geist“ ist also sein (vom Dämonisten schöpferisch usw. gedeuteter) Odem oder sein begriffliches Denken, das wir Gott als dem Endbegriff des Menschen, des Menschlichen — natürlich im begrifflichen Sinne! — ebenso zuschreiben müssen wie dem gegenständlichen Menschen, Vater, und das die endbegriffliche Zusammenfassung alles menschlichen, väterlichen Denkens ist. Der Endbegriff Gott ist eben die symbolische Zusammenfassung aller Väter, also ihrer Eigenschaften und Funktionen, aber nb.! im begrifflichen Sinne. Schließlich ist Gott selbst „ein Geist“, wiederum im Sinne einer gegenständlichen gasigen Gestalt oder Substanz („schöpferische“ Atemluft, Sauerstoff, vgl. Atman, Odin usw.) oder als Endbegriff (sofern eben die Begriffe als Geister, geistig bezeichnet werden. Wir verstehen also auch den heiligen Geist ohne dämonistische Deutung. Vgl. p. 52, ferner 3. Bd. p. 15, 17, Nr. 522, p. 324, 4. Bd. p. 287 usw., 5. Bd. p. 314 usw.

noch nicht gelöst ist. Alle Mystik und alle (dämonistische) Metaphysik ist (auch) „Zweifel am Begriff“, allgemein „Zweifel am Objekt“; Metaphysik als Wissenschaft könnte nur Psychobiologie der Begriffe sein, indes der Name „Metaphysik“ entfällt bei der Erkenntnis der physischen Natur der Begriffe, der Dinge überhaupt.

Innerhalb des fiktionalen Denkens wird auch die Gegenständigkeit der Begriffe mit der Gegenständigkeit zweiflerisch verwechselt, z. B. Gott einerseits als gegenständliche Persönlichkeit, andererseits als „Geist“ (Gott ist Geist, und die ihn anbeten, müssen ihn im Geiste und in der Wahrheit anbeten“, Ev. Joh. 4,24), dann wieder als ein den (heiligen) Geist ausgießendes Wesen beschrieben, auf alle Fälle als unergründliches, unerforschliches Rätsel, dem nachzuspüren notwendigerweise, wie die „negative Theologie“ des Mittelalters lehrte, zu Irrtümern führe — und dem dennoch unlogischerweise die Unerforschlichkeit sogleich abgesprochen wird, indem man seine Existenz, d. h. Eigenschaften und Funktionen, u. a. eben die Unerforschbarkeit behauptet. Die Psychobiologie zeigt, daß die Begriffsindividuen grundsätzlich analog gestaltet, gegliedert sind wie die ihnen entsprechenden gegenständlichen Individuen (vgl. p. 465 ff.), daß also die Koordinatik beider Klassen von Individuen einander entspricht. Die Struktur des einfachen Begriffes „Vater“ stimmt genau zu der des gegenständlichen Vaters — „genau“ mit der Einschränkung, die in der Verschiedenheit des Begriffes und seiner Koordinatik vom Gegenstande und seiner Koordinatik liegt. Dieser einfache Begriff ist noch ziemlich gegenständig. Weniger gegenständig sind die Kollektivbegriffe; ihre Koordinatik, ihre Struktur umfaßt begrifflich die Strukturen aller zugehörigen einfachen Begriffe bzw. ihrer Gegenstände. So ist der Begriffstypus „Krieger“ (Kriegsgott) eine auch strukturell nur noch in einer gewissen „Verschwommenheit“ erscheinende Aktualitätenreihe. Noch weniger gegenständig und gefühlig, noch mehr begriffig sind die Begriffsindividuen der dritten Zone; Gott als Endbegriff erscheint zwar noch als in der beschriebenen Weise genetisch verwandt mit den gegenständlichen „Göttern“, i. e. Vätern oder Männern, also immer noch als „Mann“, „männliche Figur“, als „persönlich“, aber doch, auch strukturell, so wenig präzise und hell wie eben alle Begriffe von hoher und höchster Begrifflichkeit.

Zu diesem allem dämonistischen Denken eigentümlichen Zweifel am Wesen Gottes gehört auch der für den Dämonisten ebenfalls unlösbare Zweifel an seiner Macht, die man „Allmacht“, an seiner Weisheit, die man „Allweisheit“, an seiner Zeiträumlichkeit, die man „Allgegenwart, Ewigkeit, Unsterblichkeit“ nennt, usw. — Zweifel, die sich natürlich an analoge Zweifel an der Macht usw. des gegenständlichen Vaters anschließen und sich letzten Endes als Spezialfall des allgemeinen „Zweifels am

Objekt“ erweisen. Das Wesen des Begriffes hat erst die Psychobiologie klargelegt; es war bis dahin unmöglich, die Eigenschaften und Funktionen der gegenständlichen von denen der begrifflichen Individuen präzise zu unterscheiden. Man verwechselte eben zweiflerisch beide, man schrieb kurzerhand den Begriffen auch gegenständliche Eigenschaften und Funktionen zu oder erkannte die Eigenschaften und Funktionen der Begriffe noch nicht als — begrifflich. So konnte und mußte die Fiktion entstehen, Gott habe „die Welt“ geschaffen und lenke und leite ihren Gang von seinem außeranschaulichen Standpunkte aus, selbst ein Außeranschauliches (von dem wir dennoch wissen! das wir doch „erleben“ können und sollen!); vgl. 5. Bd. § 9,2. Es ist die Fiktion der Kausalität, die sich hier als kosmologischer Mythos, als universaler Zweifel präsentiert. Wir erkennen: indem der Vater mit der Mutter das Kind zeugt, „schafft“ er auch die Welt des Kindes als die Gesamtheit der Aktualitäten seiner Denkkellen, und insofern hat letzten Endes der Urahn (als namentliche Zusammenfassung der gesamten Ahnenreihe) die Welten aller seiner Nachkommen, kurz „die Welt“ geschaffen. Der Endbegriff Gott ist aber eben die begriffliche Vereinheitlichung aller Väter, kann somit auch nur Erinnerung an die zeugerische und so welterschöpferische Funktion im realistischen Sinne, ohne Dämonie sein. Analog, also genealogisch, erbbiologisch ist das Walten Gottes zu verstehen: jeder Mensch ist erbbiologisches Symbol (4. Bd. §§ 1, 3), Präsentant der De- und Ascendenz, der Vor- und Nachfahrenreihe mit all ihrem Erleben, ihrem Denken und Tun, und insofern waltet in jedem Menschen und seiner Welt der Urahn, der Vater unser aller (vgl. „Wer mich siehet, siehet den Vater“, Evg. Joh. 14,9). Die Eigenschaften und Funktionen des Begriffes können aber nur begriffliche sein, Erinnerungen an die Eigenschaften und Funktionen der entspr. gegenständlichen Individuen.

Die Psychobiologie zeigt, daß die „Allmacht, Allgüte, Allböshheit, Allgegenwart“ usw. Gottes lediglich eine begriffliche ist (vgl. 5. Bd. p. 213 usw.). Die „Allmacht“ ist die Macht aller Männer, Väter, die „Allgüte“, „Allböshheit“ ist die Güte und Böshheit aller Männer, aller Väter usw.; über die Raumzeitlichkeit Gottes s. § 28,7. Aber diese „Allmacht, Allgüte“ usw. ist doch lediglich die begriffliche Zusammenfassung der analogen Eigenschaften und Funktionen der gegenständlichen Individuen. Alle Begriffsindividuen haben analoge Eigenschaften und Funktionen wie die zugehörigen gegenständlichen Individuen, aber jene sind eben begrifflich, wie diese gegenständlich sind. Wir dürfen also korrekterweise die Begriffe nur nach ihren begrifflichen Eigenschaften und Funktionen beschreiben. Die Allmacht Gottes ist eine begriffliche, und ebenso wenig wie ich einen begrifflichen Anzug

gegenständlich anziehen, eine begriffliche Speise gegenständlich verzehren, mit einer begrifflichen Feder auf begrifflichem Papier gegenständlich schreiben kann usw., ebenso wenig kann die begriffliche Allmacht sich gegenständlich, als die Macht eines gegenständlichen Wesens geltend machen, sondern kann nur Eigenschaft eines Begriffsindividuums sein (s. 4. Bd. p. 287 ff.). Unter „Macht“ verstehen wir die Bezeichnung für einen bestimmten individuellen (muskulären oder zerebralen) Differenzierungsgrad: je höher dieser ist, desto größer die Macht; ihr entspricht ein bestimmtes Verhalten als Reflexausdruck, und soweit wir uns das Verhalten von Begriffsindividuen, noch dazu letzter Zone, überhaupt vorstellen können, können wir es auch analog dem Verhalten der zugehörigen gegenständlichen Individuen beschreiben; dabei bleibt es aber ein begriffliches Verhalten, Erinnerung an gegenständliches Verhalten. Ich kann mir vorstellen, wie zwei begriffliche Menschen sich unterhalten, aber ich kann ihre begrifflichen Worte nicht gegenständlich hören, wie auch die begrifflichen Menschen nicht meine gegenständlichen Worte oder meine begrifflichen Worte gegenständlich hören können: begriffliche Menschen haben eben auch nur ein begriffliches Hörzentrum usw., d. h. ein von mir begrifflich vorgestelltes Hörzentrum, dem ich gegenständliche Eigenschaften und Funktionen keineswegs zuschreiben darf. Ich kann mir einen Männerkampf begrifflich vorstellen, aber mit gegenständlichem Verbandszeug werde ich nicht zu Hilfe kommen können, und auch im übrigen ist der begriffliche Männerkampf für das gegenständliche Geschehen höchst gleichgültig.

So hat gewiß Gott die Allmacht, die Allweisheit, die Allgüte usw. als die begriffliche Zusammenfassung der analogen Eigenschaften und Funktionen aller gegenständlichen Männer, aber mit seiner Allmacht kann er mir und dir nicht ein Haar krümmen*). Er kann mit seiner Allweisheit nicht den geringsten Rat geben, mit seiner Allgüte kein Brosämlein bescheren. Er ist Aktualitätenreihe einer speziellen Begriffszellgruppe und steht mit den andern Begriffsindividuen lediglich in assoziativer, keineswegs in kausaler Verbindung, kann also auch in der Begriffswelt nicht

*) Manche Dämonisten gebärden sich naturwissenschaftlich, indem sie zwar den „persönlichen Gott“ leugnen, aber irgend eine „Allgewalt“, eine kosmische „Macht“ oder „Allmacht“, ein „Kraftzentrum“ usw. setzen, dem nun ganz die gleichen Funktionen zugesprochen werden wie dem dämonistischen Gotte. Diese Leute trennen die Allmacht von dem Allmächtigen, sie machen sie sozusagen selbständig — als ob es jemals eine Macht als solche, als Phänomen gäbe und nicht immer bloß „Mächtige“! Sie fügen zu der Fiktion des dämonistischen „persönlichen Gottes“ die weitere einer frei existenten „Allmacht“ hinzu und wännen nun zweifelnd, sie hätten „das Gottesproblem“ gelöst oder gar sie seien Atheisten. In Wahrheit haben sie die fiktionalen Hirngespinnste nur erweitert und verdunkelt. Das „Gottesproblem“ ist nur psychobiologisch lösbar und gelöst.

„wirken“. Er ist eine begriffliche Aktualitätenreihe meiner und deiner Hirnrinde — wie sollte er eben diese Hirnrinde (und seinen Besitzer) geschaffen haben! Gewiß sind auch meine gegenständlichen Eltern Aktualitäten gewisser Modalzellgruppen meiner Hirnrinde, aber daß sie mich gezeugt haben, ist lediglich eine Beschreibungstatsache*), die insofern bestätigt wird, als in 100% der Fälle das Kind von Eltern gezeugt wird, also eine 100%ige Erfahrung, ein Naturgesetz vorliegt. Niemand wird im Ernste behaupten, er sei von begrifflichen Eltern gezeugt worden, und niemand hat erlebt, daß „die Welt“ oder irgend etwas von einem Gotte geschaffen worden ist, wie das der Dämonist versteht. Die Frage, wer war eher da: das Kind oder die Eltern (das Ei oder die Henne)? ist absurd; immer wird das Kind von den Eltern gezeugt, und diese sind wieder von Eltern gezeugt worden, darüber hinaus gibt es keine einzige Erfahrung, keine Phänomenalität, und die Setzung einer vormenschlichen Welt, also einer Welt ohne den Menschen, der sie wahrnimmt (!), ist ein utopistisches phänomenologisches Ergebnis derjenigen, die von der biologischen Funktion der Hirnrinde noch keine Kenntnis haben. Eine solche Fiktion ist auch die (stets zweiflerische) Annahme, „am Anfange“ hätte Gott (mit seinem Worte aus Nichts!?) Himmel und Erde geschaffen. Vgl. p. 639 ff., 742.

Als Begriff ist Gott natürlich unfaßbar, unbegreiflich, unsichtbar usw. — in der Weise eben, daß ein Begriff kein Gegenstand ist. Als optischer Begriff aber ist er dennoch sichtbar, d. h. optisch erlebbar, ein lebendiges, persönliches Wesen, aber eben begrifflich; so ist er auch begrifflich faßbar, begreifbar usw., ich kann mit ihm begrifflich reden usw. Als Begriff wohnt er im Himmel, sofern wir die begriffliche Räumlichkeit mit diesem Worte (oder auch mit Hölle) bezeichnen, vgl. p. 702; er wohnt „hinter den Sternen“ — gewiß: die Sterne sind wie der luftige, gasige Horizont Aktualitäten von Modalzellen, die an der Grenze der Gegenständlichkeit und der Begrifflichkeit liegen, „dahinter“ liegen die Begriffe. Nur darf man nicht annehmen, daß „hinter“ den Gegenständen, „hinter“ ihrer Zeiträumlichkeit nun weitere Gegenstände lägen, wie sich das die Dämonisten zurechtfinden; „hinter“ der Gegenständlichkeit liegt eben die Begrifflichkeit, und die Bezeichnung „hinter“ ist schon äußerst bedenklich, indem sie dahin mißverstanden werden kann, als ob die Begrifflichkeit sich im Sinne der gegenständlichen Zeiträumlichkeit an die Gegenständlichkeit anschliesse und selber die gegenständliche Zeiträumlichkeit an sich hätte. Die begriffliche Zeiträumlichkeit ist aber eben die begriffliche und von der gegenständlichen

*) Die Tatsache der Elternschaft wird in akustischen und optischen Worten behauptet, sowie aus mancherlei Umständen (Urkunden usw.) erschlossen. Bewußt erlebt hat seine Zeugung natürlich niemand.

durchaus unterschieden. — Gott leitet sich in der beschriebenen Weise immer vom Menschen ab (vgl. § 38,3 unter Nr. 522); er ist als Endbegriff der Älteste, d. h. der Endbegriff „Mensch“ hat die mit dem Worte „ältest“ bezeichnete topophile Symbolkomponente, er ist auch insofern der Urvater und so Vater unser aller als Erinnerungsbild (s. § 30,4, b, 3 und § 38,3, b, 7 unter Tempora). Die Gott zugeschriebenen Eigenschaften und Funktionen sind biologisch, d. h. ohne dämonistische Deutung verständlich, abgesehen davon freilich, daß der Dämonismus viele Irrtümer und Ungereimtheiten enthält. Ja die realische Erkenntnis des Wesens Gottes, die biologische Religion ist die Lösung aller Zweifel des dämonistischen Glaubens, ist die endgültige Erlösung.

Ist sonach die Religion überflüssig, eine „Illusion“ oder eine Erfindung von Schläulingen zur Einschüchterung der an sich religionslosen Masse? Mit nichten! Die psychobiologische Erkenntnis, daß Gott finales Begriffsindividuum ist, stellt seine Existenz außer jeden Zweifel; Gott existiert, so wahr ich lebe, Gott existiert so gewiß und so lange, wie der Hirnzellkomplex existiert, dessen Aktualität er ist. Die Erkenntnis weiterhin, daß sich dieses finale Begriffsindividuum genetisch vom gegenständ-

*) Auf die Freudsche Broschüre „Die Zukunft einer Illusion“ (Wien 1927), in der Freud der Religion sozusagen den Garaus zu machen versucht, näher einzugehen, erübrigt sich nach meinen Darlegungen. Es sei nur hervorgehoben, daß sich auch in dieser Broschüre die in der Natur der Sache liegende Unsicherheit und Zweiferei des Freudschen psychologischen Spekulierens zeigt. Er lehnt die Religion und Gott als vermeintliche Illusion ab, aber er beschreibt allenthalben psychologisch, ja er hat in seiner Theoretik, nach der doch die praktische Psychoanalyse ausgeführt wird, eine ganze Hierarchie psychischer Instanzen rein dämonistischen Charakters aufgestellt, und wer nicht an sie glaubt, kann in der Psychoanalyse nicht „geheilt“ werden. Er glaubt an eine Seele im Leibe — und wie kann jemand an die Seele glauben und gleichzeitig Gott negieren?! Das ist genau so widerspruchsvoll, wie: an Gott glauben und die Seele negieren. „Gott“ ist hier natürlich im dämonistischen Sinne gemeint, aber Freud kennt doch keinen andern Gott als den dämonistischen. — Und ferner: Freud beschreibt allenthalben durchaus kausalisch. Aber wie kann jemand ohne Gott auskommen und doch an die Kausalität glauben?! Kausalität ist verdünnter Dämonismus. Die Causa, auf die jeder fast unmittelbar bei logischem Weiterdenken im kausalen Sinne kommt, ist Gott als Weltenschöpfer und -lenker. Freilich hört beim logischen Erreichen dieses Gottes nicht etwa der Zweifel auf, im Gegenteil: die weitere kausale Frage führt zu dem schon fast verzweifelten Asylum ignorantiae „causa sui“, oder sie führt zu den Menschen usw. zurück und schließt den circulus fictionalis, dem kein Dämonist, kein Kausalist entrinnen kann, so lange er kausal denkt, so lange er nicht aus der kausalen in die realische Denkweise hineingewachsen ist. So ist Freuds Broschüre ein neuerliches Bekenntnis eines ersten, tiefgründigen Forschers mit genialem Scharfblick für Zusammenhänge, aber eines Forschers, der im Fiktionalen stecken bleibt, ohne es zu wissen, ohne zu ahnen, daß die Wahrheit, die er sucht, niemals innerhalb der ihm eignen Denkweise zu finden ist.

lichen Vater ableitet, läßt uns das Wesen der Religion erst recht verstehen: Religion ist das ethische Verhältnis Kind: Vater (oder Kind: Eltern), zunächst im gegenständlichen Sinne, sodann im Sinne der Erinnerung, des Andenkens an den verstorbenen, nur noch begrifflich existenten Vater, und an die Reihe der Vorfäter, zuletzt den Urahn, — im Sinne der „Andacht“, die schließlich zum Verhältnis Mensch: Gott als der begrifflichen Einheit alles Väterlichen wird. Dieses Verhältnis kann natürlich nur darin bestehen, daß entspr. seiner spezifischen Funktionsperiodik, beim einen häufiger, beim andern seltener, der finale Begriffszellkomplex, dessen Aktualität Gott ist, aktuell funktioniert, Gott somit gegenwärtig ist, erlebt wird, und wir uns mit diesem Begriffsindividuum, dem eine spezifische Gefühligkeit (analog der des gegenständlichen Vaters) zu eigen, in irgend einer Weise begrifflich unterhalten oder von ihm in gegenständlichen Worten sprechen, also diese endbegriffliche Erinnerung (genauer: den Vater aus dieser Erinnerung) beschreiben. Dies geschieht im Gottesdienst, den der eine daheim, der andere in der freien Natur, der dritte in dem hierzu bestimmten Gotteshause vornimmt (Gotteshaus svw. Herrenhaus; Kirche von κυριακή οίκια, κύριος Herr, der Er-korene, vgl. Kurfürst, Walküre usw.). Der Gottesdienst ist ein Abkömmling, eine Entwicklungsform des Verhaltens des Kindes zum Vater (beten zu bitten, danken zu denken usw.), wie auch das Gotteshaus spezieller Abkömmling des Elternhauses ist. Religion gehört zur biologischen Organisation des Menschen, und ebenso gehört dazu die Kirche. So lange der Mensch von Vater und Mutter gezeugt wird, wird er Religion haben, d. h. es hat nie gegeben, es gibt und wird nie geben einen unreligiösen Menschen*). Es gibt aber krankhaft-religiöse Menschen; zu ihnen gehören die sog. Gottlosen: sie erkennen Gott negativ an. Religion ist Totenkult, Ahnenkult — heute wie ehemals wie künftig

Auch die Religion hat also ihre Entwicklungsgeschichte. Immer und überall ist das Hauptereignis im Verhältnis Kind:

*) Wie jeder Mensch seine Hirnrinde hat, also auch den individuellen Begriffszellkomplex, deren Aktualität „Gott“ ist, so hat jeder Mensch seinen Gott, seine Gottesvorstellung, und wie es so viele Welten gibt, wie es Menschen mit aktueller Hirnrinde (weiterhin überhaupt Wesen mit aktueller Hirnrinde) gibt, so existieren auch so viele (monotheistische!) Götter, wie in den einzelnen Hirnrinden entspr. finale Begriffszellkomplexe existieren; alle diese Götter sind aber nächstanaloge Wesen (vgl. Sekten, Landeskirchen, also Familien-, Sippen-, Stammes-, Volks-, Rassengottheiten), sodaß man sie einheitlich bezeichnen kann, wie man auch von einer „ethnischen Hirnrinde“ (EdS. im § 94) sprechen kann. Die Gefühligkeit jedes einzelnen Gottes entspricht der Gefühligkeit jedes einzelnen Vaters; wie also einer zu seinem gegenständlichen Vater stand, so ist auch sein Verhältnis zu Gott, so wird er seines Vaters, seiner Ahnen gedenken.

Eltern die Reifeprüfung des Jungen. Sie war ursprünglich ein Kampf auf Leben und Tod zwischen Jung und Alt und ging bei steigender Kultur, also zunehmender Differenzierung der Hirnrinde wie der gesamten Persönlichkeit mehr und mehr in mildere, feinere Formen über. In den hohen Kulturen steht — unbeschadet der Wehrhaftigkeit — nicht mehr „der Mensch dem Menschen gegenüber“ wie im „Urstande der Natur“ (Schiller), sondern die Prüfung besteht im sozusagen unpersönlichen Vorlegen von Aufgaben, die der Junge zu lösen hat. Dies gilt auch für das ethische Verhältnis Kind: Eltern und darüber hinaus Kind: Ahnen oder Mensch: Gott. Der Typus des mit Gott und seinen Aufgaben ringenden Sohnes ist in unserm Kulturkreis Christus; ὁ χριστός heißt übersetzt der Gemarterte, Verletzte, Verwundete und somit Gesalbte (Wundsekret, Speichel, Salbe, p. 694, 3. Bd. Nr. 98), bezeichnet also den Sohn in und nach dem Pubertätskampf, in der Pubertätsmarter. Solcher χριστοί, also Söhne, die die Reifeprobe mit und vor dem Vater-Urahn-Gott bestanden, somit selber Vater-Gott als Gottes-Sohn geworden sind, gibt es so viele, wie es erwachsene Menschen gibt: sie alle sind Christen. Somit ist alle Religion „christlich“. Indes ist zu betonen, daß die primitiven Religionen, die sog. „Naturreligionen“, eben die rohen Sitten, die „muskulären“ Formen des Pubertätskampfes üben, während die „Kulturreligionen“ die Prüfung „zerebral“ („geistig“) vollziehen. So hat Jesus an Stelle des altjüdischen Droh- und Rachegottes Jahwe den Gott der Liebe gesetzt. Wir können also die primitiven Religionen als vor-christliche bezeichnen und nur die Religion der reifen Kulturen als christliche. Jede Religion strebt aus den primitiven (heidnischen, barbarischen) Formen zu den milderen, friedlichen, verfeinerten Formen der hohen Kulturen, und diese allein nennen wir Christentum. Diese Entwicklung ist ein rein biologischer Vorgang; das Ergebnis kann ein gesundes und ein krankes Christentum sein, ein wohlverstandenes und ein mißverstandenes. Das kranke Christentum trägt die Merkmale des Atavismus (Roheit, Brutalität, Intoleranz, Monopoltheismus [Joh. Bresler], Fanatismus, Zelotismus, Feindseligkeit, Haß, Unterwürfigkeit, Leidseligkeit, Frömmelheit, Muckertum, Zweifel und Verzweiflung, Atheismus usw.), die Kennzeichen der Neurose. Das gesunde Christentum ist die Religion des Friedens und der Freiheit. Das letzte Ziel aller Religion ist die Gott-erkenntnis: nur wer Gott erkannt hat, ist wahrhaft frei — wie nur der wahrhaft frei ist, der den Vater erkannt hat. Diese Erkenntnis ist das letzte Stadium des Ringens um die Wahrheit, ist die Überwindung des Dämonismus, das Eingehen in die realische Weltanschauung: die ist die Versöhnung von Religion und Wissenschaft — und die christliche Religion ist, wie

der Kreuzburger Psychiater Joh. Bresler (Psych.-Neur. Wschr. 1929, H. 11) sagt, kein „Glauben“, sondern ein Wissen.

Mit Recht betont die Theologie stark die Kindschaft der Menschen gegenüber Gott; dieses Verhältnis ist auch mit dem Worte „Religion“ *) gemeint. Aber sie ist noch rein dämonistisch: Gott wird als der allmächtige außerweltliche Zauberer gedacht, der den Kosmos geschaffen hat und nach seinem Willen lenkt (wobei es freilich nichts verschlägt, daß der Gläubige mit seinem Gebet der allweisen Vorsehung ins Zeug redet). Der Dämonismus ist aber lediglich eine Deutung des Kind-Vater- bzw. Mensch-Gott-Verhältnisses. So wie das junge Kind, bevor es seine Abstammung von den Eltern erahnt hat, zunächst von der genitalen Zeugung noch nichts weiß, sondern sich irgend ein Märchen erdichtet (Storch, „aus der Erde“, „vom Himmel“, verwunschenes Königskind usw.), so hält die dämonistische Theologie an der Mär der magischen Menschen- und Welterschöpfung durch den allmächtigen Gott fest. Und so wie vom Einzelnen jeder Übergang als Reihe Hunger, Angst, Schmerz, Trauer, Freude erlebt wird, mit besonders hohen Funktionsintensitäten der Reflexsysteme aber die krisischen Übergänge, die Pubertät usw., der Eintritt in eine neue Erkenntnis, in eine neue Anschauung, so vollziehen sich, in mehr oder minder krisischen Exazerbationen („Reformationen“) auch die religiösen, theologischen Übergänge

*) Religio vom ungebräuchl. religere (wozu religens), zu griech. λέγω legen, lesen, reden, sammeln, befehlen, λόγος Wort, Befehl, Götterspruch, Unterredung, Rechenschaft usw. Religio also swv. wiederholte (und somit genaue) Unterredung, dann auch das hierbei zu beobachtende Verhalten, das anbefohlene (lex Gesetz) Zeremoniell, der Ritus, das Ritual (swv. der hergebrachte Fluß, Gang der Dinge, die Sitte, Gewohnheit). Die „Unterredung“ geschah ursprünglich zwischen Vater und Sohn (mulier taceat in ecclesia) in Form der Pubertätsprobe, der urzeitlichen und eigentlichen religiösen Handlung. In diesem Kampfe fiel der „Alte“ und wurde aufgefressen, der Sohn wurde Herr und hatte das gleiche Schicksal (vgl. Abendmahl). Später erweiterte sich das religiöse Verhältnis zu einem solchen zwischen dem Lebenden und den Verstorbenen, also zwischen Mensch und den (begrifflichen, aber als begrifflich noch nicht erkannten, dämonisch-gegenständlich gedeuteten) Göttern, wobei die „Unterredung“ von Mittelpersonen (Menschenopfer, Priester, Heilige, „Medien“) vollzogen wurde, dann auch in Form der Tieropfer (mit Betrachtung der Lage der Eingeweide usw.), der Pflanzenopfer, der Handhabung heiliger Geräte (Ouelle der Yoruben, Runenstäbe der Germanen, Karten der Kartenlegerinnen, Kaffeesatz usw.), der Beobachtung und Deutung von Naturereignissen — dies alles mit Beschwörungsformeln, aus denen sich das Gebet des monotheistischen Gläubigen entwickelt hat. Als Unterredung mit den Verstorbenen, letztens dem Urahn, dem Vater unser aller, präsentiert im Endbegriff Gott, ist Religion swv. Andacht (Andenken). — Religio ist auch verw. mit relegere wieder lesen, wieder durchgehen, durchwandern (Umzüge, Prozessionen), wieder besprechen, bedenken — und mit religare zurückbinden, die Bindung an die Vorfahren, den Ursprung, die urtümliche Mutter-Vater-Gottheit erhalten und andächtig (Andacht = Andenken) verehrend festigen.

zu neuen Erkenntnissen, so wird sich auch einst die Befreiung der Religion, der Theologie vom Dämonismus, der Übergang zur realischen Erkenntnis, die Umwandlung der dämonistischen in die biologische Religion (5. Bd. S. 541 ff.) vollziehen*). Der Hunger nach Erlösung aus dem dämonistischen Dogmatismus der Kirchen (nicht aber nach „Abschaffung“ der Kirchen!) ist in weiten Volkskreisen vorhanden, gewiß auch bei zahlreichen Theologen (ich kenne deren nicht wenige); aber nun steigt die Angst, oft in neurotischen In- und Extensitäten, auf: die Angst vor dem Verlassen der bisherigen wenn auch noch so unklaren, zweifelrischen Denkweise, die Angst vor dem Eintritt in den Kampf um die realische Erkenntnis, die ja natürlich im Stadium der Angst ebenfalls zweifelhaft erscheint, die Angst vor der Entscheidung, der Überschreitung der Schwelle, dem Ausziehen des alten Adam und Anziehen des neuen Adam, einer Wiedergeburt oder Erneuerung, die genau so, wie Adam selber es sich ängstlich ausdachte, in der Angst als Versuchung, ja als ein „Sterben“ gedeutet wird, auch vom modernen Menschen. In dieser Angst verfällt mancher dem Zelotismus, mancher dem sog. Atheismus, der dem Problem aus dem Wege geht, indem er es einfach negiert, so wie der flüchtige Vogel Strauß angeblich dem Feind entronnen zu sein wähnt, indem er den Kopf in den Sand steckt. Über diese Angst vor der realischen Erkenntnis sind bisher nur wenige Menschen hinausgelangt, noch weniger haben den Weg vollendet. Aber die Zukunft gehört der biologischen Religion, der psychobiologischen Erkenntnis von der Funktion der Hirnrinde und damit auch vom Wesen Gottes. Der Glaube geht letzters über in das Wissen, in die realische Erkenntnis Gottes. S. weiter § 38 Nr. 522, p. 387 ff. 4. Bd. § 12, 5. Bd. § 11, 2. 8. Bd. I §§ 28-32.

b) Andere Beispiele.

Der pyramidenartige Aufbau der Begriffssphäre, der genetisch-funktionell gemeint ist, läßt sich auch für andere Reflexsystemgruppen nachweisen. Wir sehen ein Tier, z. B. ein Pferd gegenständlich, d. h. erleben eine spezielle Aktualitätenreihe, die wir Pferd nennen. Wir können uns dieses Pferdes erinnern; das Erinnerungsbild ist ein Begriffsindividuum erster Zone, ein Individualbegriff. Wir können uns mehrerer Pferde erinnern, und diese Begriffsindividuen sind die Basis einer primären Pyramide, an deren Spitze der primäre Kollektivbegriff steht, ein

*) Man hat mir untergeschoben, ich versuche, die Theologie, die Kirche und die Theologen „abzuschaffen“. Gründlicher als solche „Kritiker“ kann man meine Lehre nicht mißverstehen. Wie könnte ich versuchen wollen, irgend etwas Existentes „abzuschaffen“! Die Rolle des Dämons, der das wollte und könnte, überlasse ich den Dämonisten. Ich lehre lediglich das Existente verstehen.

Begriffsindividuum, das diese erinnerten Pferde einheitlich darstellt. Solcher Begriffstypen gibt es mehrere; sie sind Kollektivbegriffe der verschiedenen Varietäten der Pferde. Diese Begriffstypen sind wiederum Basis einer sekundären Pyramide, an deren Spitze der Gesamtbegriff „Pferd“ steht, die endbegriffliche Darstellung aller Pferde, das begriffliche Pferd als allgemeiner Typus, ein analog sämtlichen Pferden gestaltetes, sie in biologischer Einheit umfassendes Begriffsindividuum, sozusagen „das Pferd“, „das Pferd an sich“, „die Idee des Pferdes“.

Analoge endbegriffliche Individuen gibt es auch für die andern Tierspezies. Sie bilden die Basis von Pyramiden höherer Ordnung, an deren Spitze ein umfassenderer Typus steht; so gibt es einen endbegrifflichen Typus aller Säuger, aller Vierfüßer, aller Vögel, aller Insekten usw., und vielleicht existiert in manchen Begriffssphären ein höchstes Begriffsindividuum, das alle die hochkollektiven Begriffe wiederum einheitlich in sich faßt: das Tier als solches, das Tier überhaupt, „die Idee des Tieres“.

Das Analoge gilt für die begriffliche Pflanzenwelt. Ich erinnere mich der gegenständlichen Rose, eben dieser einen Rose; aber solcher einfachen Begriffe gibt es mehrere nächstanaloge, sie sind die Basis einer Pyramide, an deren Spitze der Begriffstypus dieser Varietät Rose (z. B. aller Marschall Niel-Rosen) steht. Solche Begriffstypen sind wiederum Basis sekundärer Pyramiden, mit höherkollektiven Begriffsindividuen an der Spitze usw. Schließlich mag es einen endbegrifflichen Typus geben, der „die Pflanze als solche“ darstellt, der alle Pflanzen „in sich begreift“, „die Idee der Pflanze“ (vgl. Goethes Schema).

In gleicher Weise ist auch die begriffliche Welt des Anorganischen aufgebaut. Ich sehe ein Haus gegenständlich vor mir, habe dann ein Erinnerungsbild dieses Hauses, ein Begriffsindividuum der ersten Zone. Das Haus sei ein Miethaus, wie es viele gibt. Für jedes dieser Wohnhäuser oder doch für viele oder mehrere existiert je ein Erinnerungsbild, Individualbegriff. Diese Erinnerungsbilder gehen in einen primären Kollektivbegriff, die Aktualitätenreihe einer Begriffszellengruppe der zweiten Zone ein; dieser Begriff ist der Typus der Miethäuser, des Miethauses. Ihm sind genetisch koordiniert Kollektivbegriffe anderer „Haustypen“, also der Landhäuser, der Schlösser, der Schulen, der Amtsgebäude, der Kirchen, der Fabriken usw. Analoge Begriffstypen sind Basen sekundärer Pyramiden mit einem umfassenderen Begriffsindividuum an der Spitze, z. B. stellt dieses den Typus aller Wohnhäuser (einschl. Villen, Schlösser usw.) oder aller Amtsgebäude dar. Alle diese hochkollektiven Begriffsindividuen — und damit alle zum Komplex „Haus“ gehörigen Begriffsindividuen — gehen endlich ein in ein letztes Begriffsindividuum, „das Haus als solches“, das Haus über-

haupt, den endbegrifflichen Typus Haus, die „Idee des Hauses“, die sozusagen das Wesentliche aller gegenständlichen und begrifflichen Häuser biologisch-einheitlich darstellt. Die Beispiele lassen sich beliebig mehren.

c) Begriff und Abbildung.

Die Begriffe sind nicht mit den „Abbildungen“ oder „Bildern“ zu verwechseln, die der Mensch von den gegenständlichen Individuen herstellt, also mit Bildhauereien, Bildgiebereien, Malereien, Photographien, Zeichnungen usw., schließlich Schriftzeichen. Alle diese Bilder sind gegenständlich; sie sind, wie p. 350 ff. dargelegt, optische Darstellungen der Koordinatik des Dargestellten, und diese stimmt zur spezifischen Gefühligkeit des Dargestellten (§ 27, 5 u. 7). Indem die Koordinatik (Gestalt, Gliederung) jedes Individuums spezifisch ist und die Koordinatik seines Bildes ihr (möglichst genau, „naturgetreu“) entspricht, ist die Ähnlichkeit zwischen Abgebildetem und Bild gegeben: je genauer die Koordinatik des Bildes der des Abgebildeten entspricht, desto ähnlicher ist das Bild. Die übrigen Eigenschaften (bis etwa auf die Farbigkeit) und die Funktionen spielen bei diesem Vergleich keine Rolle. Es kann also ein Mensch, ein Tier, eine Pflanze usw. „in“ Holz oder Stein oder Metall oder Papier oder „auf“ Papier abgebildet werden, das „Material“ ist unwesentlich, erhöht weder noch mindert die Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit zwischen Abgebildetem und Bild.

Das Bild kann nun ein solches sein, das nur einem einzelnen Individuum entspricht; Frau M. läßt sich porträtieren, so ist das Bild eben nur „ihr“ Bild, und Frau M. und alle ihre Bekannten werden das Bild auf Ähnlichkeit mit ihr kontrollieren und dem Maler zu schaffen machen. Es gibt aber auch Bilder, die das Gemeinsame einer Gruppe analoger Individuen darstellen; die Judith des Jan Matsys ist das Bild eben der einen Judith, die den Holofernes getötet hat, die Venezianerin des Pierfrancesco Bissolo dagegen ist „der Typus“ der venezianischen Schönen. In dieser gegenständlichen Typisierung liegt eine Art Abstraktion, eine Stilisierung vor: die optische Darstellung einer mehreren oder vielen analogen Individuen zukommenden Koordinatik in biologischer Einheitlichkeit, eine Art Verschmelzung der Koordinatik jedes zur Gruppe gehörigen Individuums. Damit ist eine Entfernung von dem einzelnen Individuum gegeben, und diese Entfernung, diese Abstraktion kann zunehmen, die Gruppe von Individuen, deren Koordinatik ein Bild, eine Skulptur, eine Zeichnung einheitlich darstellt, größer und größer werden. Die Venus des Giorgione ist das Bild eines schönen, liebesfähigen Weibes, darüber hinaus eine abstrakte einheitliche Zusammenfassung aller schönen, liebesfähigen Frauen; Botticellis „Die

Wahrheit und die Verleumdung“ liegt durchaus im Abstrakten, stellt die typische Haltung der die Wahrheit sagenden und der verleumdenden Menschen als zwei Frauenbildnisse dar. Courbets „Ringer“ zeigt uns den Typus der Ringkämpfer, und Klingers Marmorstatue „Badendes Mädchen“ ist einfach die Abbildung der mädchenhaften Figur schlechthin. Memlings „Sturz der Verdammten“ (Danzig, Marienkirche) oder Matisse's „Tanz“ stellen allgemein menschliche Leiber dar.

Der Weg dieser Abstraktion setzt sich weiter fort bis zu Stilisierungen, die mehr und mehr das Grundsätzliche der Koordinatik bildlich darstellen, gleichgültig ob diese Abstraktion von Menschen oder Tieren oder Pflanzen oder anorganischen Individuen ausgeht. Wir zeichnen also zuletzt nur noch einfache runde und gerade und gedrehte Linien, bilden also Höhlen, Öffnungen und gerade gegenständliche Anordnungen ab, als die Aktualitätenreihen, aus denen sich die komplexen Individuen zusammensetzen. Ein Beispiel ist Goethes Schema der Pflanze. Solche Zeichnungen sind auch die Schriftzeichen. Andere gleichabstrakte Darstellungen sind die architektonischen Gebilde (Baupläne und die Bauten selbst), Maschinen und Apparate (Zeichnungen der Konstrukteure und ihre Ausführungen) im weitesten Sinne. Zu diesen Apparaten gehört u. a. das Kreuz als die umfassende Darstellung nicht nur der grundsätzlichen Koordinatik der menschlichen Gestalt, sondern aller Individuen überhaupt (s. Anm. 1).

Wir haben hier das Wort „Abstraktion“ in einem allgemeinen Sinne gebraucht, erinnern uns aber, daß dieses Wort und ebenso „Abstraktum“ bereits in einem bestimmten Sinne von der Sprachwissenschaft verwendet wird, worüber ich p. 414 ff. berichtet habe. Im Interesse einer klaren Terminologie bezeichne ich die „bildliche Abstraktion“ als „Stilisierung“ und respektiere den Anspruch der Grammatik auf das Recht, Abstraktion und Abstraktum in ihrem speziellen Sinne zu verwenden.

Es leuchtet ein, daß der Weg der Stilisierung große Ähnlichkeit mit dem der begrifflichen Typisierung hat. Ersterer verläuft sozusagen in der Horizontalen, letzterer in der Vertikalen. Aber ersterer verläuft im Gegenständlichen, letzterer eben im Begrifflichen. Die stilisierten Typen sind Darstellungen der Koordinatik des Dargestellten, „das Material“ spielt keine wesentliche Rolle; die Begriffe und Begriffstypen dagegen entsprechen den zum System gehörigen gegenständlichen Individuen „im ganzen“, z. B. der Begriff Mensch, auch der Endbegriff Mensch ist nicht bloß die Darstellung der individuellen oder schematischen Koordinatik des gegenständlichen Menschen, sondern stellt den ganzen Menschen, die ganzen Menschen, den Menschen als solchen in der begrifflichen Wesenheit einheitlich dar; das Kreuz z. B. kann nicht Endbegriff des Menschen sein, sondern ist Stilisierung in letzter Eduktion.

Zudem gehören zu den Reflexsystemen, deren modale Aktualitäten die Bilder sind, auch Idealzellen, zu den gegenständlichen Bildern also Begriffsindividuen, Erinnerungen an die gegenständlichen Bilder. Ich kann mich z. B. einiger bildlichen (gemeißelten, geschnitzten, gemalten, gezeichneten) Darstellungen des „Sündenfalls“ erinnern; diese Begriffsindividuen der ersten Zone gehen ein in ein Begriffsindividuum der zweiten Zone, das also alle diese Darstellungen in begrifflicher Einheit darstellt. Diese Begriffsindividuen der zweiten Zone können die Basis einer sekundären Pyramide sein, an deren Spitze ein Begriffsindividuum steht, das alle Bilder, die den Menschen etwa im Stadium der Versuchung darstellen, in sich begreift. Ein solcher Typus kann freilich auch als gegenständliche Stilisierung existieren, und deren kann ich mich wiederum erinnern und dieses Erinnerungsbild kann mit andern die Basis einer primären und weiterhin sekundären Pyramide bilden, an deren Spitze ein Begriffsindividuum steht, das den Menschen in seinem grundsätzlichen Erlebnis, im Übergang aus der einen in die andere Lebenssphäre darstellt. Die Begriffe der Stilisierungen sind Erinnerungen an die Bilder „im ganzen“, nicht etwa bloß ihrer Koordinatik, sondern auch des „Materials“ usw.

Je mehr sich die Stilisierungen der Darstellung der grundsätzlichen Koordinatik, also den einfachen runden und geraden Figuren nähern, desto mehr nähern sich auch ihre Begriffe dem Allgemeingültigen. Die Krümmungen (Kurven) gehen schließlich auf dem Wege der Stilisierung in die Rundung oder in die Gerade ein, die beide auch als gedreht auftreten, und demgemäß sind auch die Begriffe gestaltet. Wir haben die Erinnerung an eine bestimmte Rundung, z. B. an einen Fingerring; der nächste Kollektivbegriff ist ein Begriffsindividuum, das alle Fingerringe begriffstypisch darstellt; analoge Begriffsindividuen sind begriffstypische Darstellungen anderer Sorten von Ringen. Diese Begriffstypen gehen in einen Kollektivbegriff „Ring als solchen“ ein; analoge Begriffstypen sind z. B. „Rad als solches“, „Tor als solches“, „Mund als solcher“ usw. Das endbegriffliche Individuum ist „die Rundung als solche“, „das Runde überhaupt“, die begriffliche Zusammenfassung aller überhaupt vorkommenden Rundungen, also die endbegriffliche Darstellung des Weiblichen. In gleicher Weise baut sich die begriffliche Pyramide auf, an deren Spitze das endbegriffliche Individuum „das Gerade als solches“, „das Gerade überhaupt“, die begriffliche Zusammenfassung aller überhaupt vorkommenden Geraden steht, die endbegriffliche Darstellung des Männlichen. Diese beiden Begriffsindividuen sind durchaus allumfassend*), sind

*) An Mißverständnisse gewöhnt, betone ich, daß weder die begriffliche noch die stilisierende Typenbildung mit der biologischen Symbolik

das „non plus ultra“ der gesamten Begrifflichkeit; ich nenne sie die ultimären Begriffe.

Die Schriftzeichen (Buchstaben, Zahlen, vgl. p. 350 ff.) sind die weitestgetriebenen Stilisierungen. Sie bestehen aus einfachen runden und geraden Linien, sind nur noch Konturen, die für sämtliche gegenständliche, darüber hinaus auch sämtliche gefühlliche und begriffliche Individuen gelten, wie immer sie individuell auch strukturiert sein mögen. Die Schriftzeichen stellen optisch das Grundsätzliche der Koordinatik vollkommen rein heraus. Den gegenständlichen Schriftzeichen, deren jedes eine Rundung oder eine Gerade oder eine lineare Kombination, auch aus rund und gerade, ist, gehören Begriffe zu, ich kann mich an das A oder B usw. erinnern, d. h. an dieses A, an dieses B. Solcher einfacher Begriffe gibt es mehrere, wie es auch mehrere gegenständliche Buchstaben A oder B usw. gibt. Die einfachen Begriffe, die den verschiedenen Buchstaben A (B usw.) entsprechen, gehen in den Kollektivbegriff ein, der alle A (B usw.) begrifflich umfaßt, den Begriffstypus A (B usw.) darstellt. Und diese Begriffsindividuen zweiter Zone sind Basis zweier sekundärer Pyramiden, an deren Spitze die Begriffstypen aller Schriftzeichen stehen: an der Spitze der einen „das Runde überhaupt“, an der Spitze der andern „das Gerade überhaupt“, also die ultimären Begriffe. Diese umfassen somit begrifflich auch alle Buchstabenkombinationen (Wörter) und Zahlzeichenkombinationen. Diesen entspricht zunächst auch wieder je ein Begriffsindividuum erster Zone (Erinnerungsbild an dieses Wort, z. B. Rose, das als geschrieben oder gesprochen mit einer bestimmten Rose assoziiert ist), und zu diesen Begriffen erster Zone gehört ein Begriffstypus, der alle zugehörigen Wörter (z. B. alle Wörter „Rose“) begrifflich umfaßt. Darüber hinaus gibt es aber nur noch Begriffstypen der Buchstaben, zuletzt die ultimären Begriffe. Wie der optische ist auch der akustische Wortbezirk organisiert (vgl. §§ 32,2, 33,2). Es gibt also auch zu den abstrakten Wörtern (p. 681) Begriffe; diese muß man als „abstrakte Wortbegriffe“ oder als „begriffliche Abstrakta“ bezeichnen (p. 414 f.). Man kann die letzt-abstrakten Wörter als „Endwörter“ (z. B. sein, nichts, etwas) bezeichnen, demnach ihre Begriffe als „Endbegriffe“ in einem speziellen Sinne, zumal die „Endwörter“ zur Beschreibung der phänomenalen Endbegriffe verwendet werden. Zur Verhütung von Mißverständnissen sind die Begriffe der Endwörter als „phänomenologische Endbegriffe“ oder „Endwortbegriffe“ von den phänomenalen Endbegriffen zu unterscheiden und die Epitheta nur zu entbehren, wo beide Endbegriffe gemeint sind, ein Mißverständnis also ausgeschlossen ist.

verwechselt werden darf, wonach die (jede) Aktualität Symbol sämtlicher möglichen Aktualitäten ist.

Bei der großen Ähnlichkeit des Weges der stilisierenden mit dem der begrifflichen Typisierung fragt es sich, ob die Stilisierungen nicht einfach gegenständliche Darstellungen der Begriffstypen sind. Es verhält sich damit folgendermaßen. Ein Begriff ist eben Begriff und kein Gegenstand; eine gegenständliche Darstellung eines Begriffes als solchen ist unmöglich. Ebenso wenig wie die unmittelbare („naturgetreue“) Abbildung eines Individuums die Abbildung seines Begriffes ist, ebenso wenig sind die Stilisierungen sozusagen Übersetzungen von Begriffstypen in die Gegenständlichkeit; alle gegenständlichen Abbildungen (im weitesten Sinne also, einschl. Skulpturen usw.) schließen sich assoziativ an gegenständliche „Vorlagen“ an (vgl. p. 359), gehen von ihnen aus, sind ihnen „nachgebildet“. Diese „Vorlagen“ sind Aktualitätenreihen von Modalzellen, deren Eronen unter entspr. Veränderung auf dem zugehörigen Reflexwege in die als Ausdrucksorgan zugeordneten Muskeln einfließen und in deren Kontraktionen ihren Ausdruck finden. Die Begriffszellen sind mit der Motorik direkt kaum oder gar nicht verbunden, d. h. ihre Neuriten gehen nicht in die Peripherie bis zu Muskelzellen, sondern teilen sich gleich nach Verlassen der Hirnrinde in zwei Fasern, die ebenso wie ihre Äste (Kollateralen) in die Hirnrinde aufsteigen und Assoziationen zu andern Denkkzellen herstellen; unter diesen gibt es auch solche, die direkt oder indirekt zum motorischen Rindenfeld leiten, und die Eronenströme, die in ihnen fließen, erreichen über dieses Feld die Muskulatur. Auf diesem indirekten Wege ist die Begriffssphäre — wie ja auch die Gefühlssphäre — an die sensorischen Ausdrucksapparate angeschlossen und an ihren Aktionen — je nach der Intensität der idealischen (bzw. sensilen) Funktionen und ihrem periodischen Wechsel — mehr oder minder intensiv (mit ideogenen Eronen, p. 219, 400) beteiligt. So kommen Ausdrucksweisen zustande, die mehr oder minder reichlich aus der Begriffssphäre (oder aus der Gefühlssphäre, sympathogene Eronen) gespeist sind, und zwar v. a. aus den jeweils hochfunktigen Denkkzellen und Reflexsystemen.

Ein Künstler — er sei hier Beispiel — kann also einfach nach der Vorlage abbilden (Landschafter, Aktzeichner, Porträtist usw.); seine Motorik wird so gut wie ausschließlich aus der modalen Sphäre gespeist. Er ist ein Impressionist. Ein anderer bildet unter starker Beteiligung der sensilen Sphäre; sein Kunstwerk ist immer noch Abbildung einer gegenständlichen Vorlage, aber er „sieht“ die Vorlage anders als jener, er hat eine stärker entwickelte Sensilsphäre, die Vorlage ist ihm weniger differenziert, die Ähnlichkeit zwischen Vorlage und Bild (die Naturtreue) ist für ihn eine andere wie für den „sachlichen“ Maler. Ein dritter bildet unter starker Beteiligung der idealischen Sphäre; auch

sein Kunstwerk ist immer noch Abbildung einer gegenständlichen Vorlage und kann ja auch selbst nur gegenständlich sein, aber er sieht wiederum die Vorlage anders wie die beiden andern Künstlertypen, die Vorlage ist ihm beim Malen entbehrlich, die Naturtreue wiederum eine andere wie die der andern beiden Künstlertypen. Die letzten beiden Künstlertypen, deren einen man kurz „Gefühlskünstler“ (Gefühlsmaler usw.), deren anderen man Begriffskünstler (Begriffsmaler usw.) nennen kann, sind die Expressionisten.

Die wesentlichen Unterschiede zwischen Im- und Expressionismus sind koordinativer Art. Der Impressionist schafft koordinativ genau nach der gegenständlichen Vorlage, er meißelt, schnitzt, malt, schreibt „die Natur“ ab, sein Kunstwerk gibt die Koordinatik des Abgebildeten möglichst genau wieder, die Koordinatik des Kunstwerkes entspricht möglichst genau der des Abgebildeten. Der Expressionist schafft in sein Kunstwerk sensible oder idealische Koordinatik hinein; insofern weicht sein Werk von der Vorlage der andern ab. Es ist ein großer Unterschied, ob die Muskulatur aus der modalen Sphäre mit einem geringen oder mit einem erheblichen sympathogenen oder ideogenen Anteil gespeist wird. Der Gefühlskünstler wirft sein Werk aus, er explodiert; der Anteil der sensilen Koordinatik offenbart sich in einer rohen Monumentalität, einem zyklopenhafte wuchtigen Aufbau, einer zusammengeballt-undifferenzierten Struktur des Kunstwerkes; es ist die Abbildung des gegenständlichen Individuums sozusagen im Urzustande. Hierher gehört die primitive Malerei u. a. Bildnerei, auch die primitive Dichtung; die modernen Expressionisten dieser Art schaffen nach primitiver Manier, können aber natürlich ihre Modernität nicht verleugnen. Der Begriffskünstler schafft „aus dem Gedächtnis“, er bildet auch immer nur Gegenstände ab, aber nicht so, wie er sie sieht, sondern wie er sie gesehen hat*). Die Koordinatik der Begriffe ist sehr variabel (vgl. § 31,4, 5. Bd. § 8,1²); niemals ist ein gegenständliches Haus als Ganzes schräg in die Höhe gebaut, und niemals fährt ein Schiff über eine Landstraße; begrifflich kann ich mir beides sehr wohl vorstellen (Phantasma, § 22). Soweit also die Begriffssphäre an der Arbeit des Begriffskünstlers beteiligt ist, weicht die Koordinatik des Kunstwerkes von der des abgebildeten Gegenstandes im Sinne einer Nuancierung nach der begrifflichen Koordinatik hin ab; diese Abweichungen reichen nicht selten über die normale Variationsbreite hinaus (die Teile

*) Selbstverständlich kann ein Impressionist nicht ein Expressionist oder umgekehrt sein. Jeder Künstler — wie überhaupt jeder Mensch — ist spezifisch, und der Impressionist hat eine andersgebaute Hirnrinde wie der Expressionist.

des Bildes sind wirr durcheinander gestellt oder weisen bizarre Linien auf, wie wir sie bes. an den Kunstwerken Gehirnkranker beobachten). Die Koordinatik der Begriffsindividuen entspricht ziemlich genau der der zugehörigen gegenständlichen Individuen; der normale Begriffskünstler arbeitet demgemäß, wenn auch die Variabilität der Koordinatik der Begriffe sich am Begriffskunstwerk niemals verleugnen wird. Zu den Begriffskünstlern gehören z. B. Maler oder Bildhauer, die Gott oder die Gottheit irgendwie darzustellen versuchen. Sie können Gott u. a. Kollektivbegriffe aber niemals gegenständlich darstellen, sondern immer nur gegenständliche Individuen, die zum gleichen System gehören wie die Begriffe, mit der Nuance zur begrifflichen Koordinatik hin; Gott kann also immer nur als alter Mann, die Himmelsmutter immer nur als Madonna, das Christuskind immer nur als gegenständlicher Knabe, und zwar als Abbildung eines gegenständlichen alten Mannes bzw. einer jungen Mutter bzw. eines Knaben dargestellt werden — mit einer mehr minder ausgeprägten Nuance zur begrifflichen Koordinatik, also zur Verallgemeinerung, Typisierung hin. Der Crucifixus trägt nicht eigentlich jüdische, sondern „allgemein-menschliche“ Züge, mit Betonung des Charakters des Volkes, dem der Künstler angehört.

Analoges gilt für die (wortliche) Beschreibung der Begriffe. Die Begriffe sind unter einander vielfältig assoziiert (vgl. § 15). Ein Begriffsindividuum ist nicht bloß an eine „Pyramide“ angeschlossen, sondern direkt oder indirekt auch mit Begriffszellen assoziiert, die andern Pyramiden angehören; die eine assoziative Zugehörigkeit ist aber die hauptwegige, die übrigen Assoziationen sind Nebenwege. So sind die phänomenalen Begriffe auch mit den ihnen entsprechenden phänomenologischen oder Wortbegriffen assoziiert; ein phänomenales Begriffsindividuum ist direkt begrifflich, mit einem Wortbegriff und einer Wortbegriffsreihe zu beschreiben. Das einfache Begriffsindividuum „Mensch“, also das Erinnerungsbild eines bestimmten Menschen, ferner aber auch die Kollektivbegriffe „Mensch“ sind mit den Wortbegriffen „Mensch“ und zahlreichen weiteren, den Menschen beschreibenden Wortbegriffen assoziiert; diese Wortbegriffe „Mensch“ werden als solche nicht unterschieden, sie „lauten“ allesamt „Mensch“, wohl aber werden sie mittels Epitheta unterschieden, also der einfache Begriff „Mensch“ als „dieser, der eine Mensch“, die Kollektivbegriffe als „Typus Mensch“ usw. beschrieben. Der phänomenale Endbegriff „Mensch“ ist identisch mit „Gott“ oder „Göttin“ oder „Engel“ und wird so beschrieben, kann aber auch als „Mensch schlechthin“ („Mann überhaupt“, „Weib überhaupt“, „Kind überhaupt“ oder „Idee des Mannes“ usw.) bezeichnet werden (vgl. Christus, „des“ Menschen Sohn und Gottes Sohn).

Von dieser begrifflichen Beschreibung der Begriffe ist die gegenständliche Beschreibung zu unterscheiden. Zwar „klingen“ die gegenständlichen (optischen und akustischen) Wörter den begrifflichen ganz ähnlich; sie sind einander eben so ähnlich wie die andern Begriffe ihren Gegenständen. Die sog. „innere Sprache“, d. i. eben die Wortbegriffsreihe, ist aber nicht bloß mit den zugehörigen gegenständlichen Wörtern, sondern auch mit den entspr. phänomenalen Begriffen, also dem begrifflich Beschriebenen assoziiert, während die gegenständlichen Wörter nur mit den entspr. gegenständlichen Individuen hauptsächlich assoziiert sind, mit den Begriffsindividuen nur in der Weise, daß, wie oben beschrieben, (auch) idealische Eronen unter entspr. Umwandlung über das motorische Feld der Hirnrinde in die sensorischen Neuriten und über diese in die sensorischen Sprechmuskeln einfließen, somit an deren Aktionen, dem Sprechen beteiligt sind. Ebenso wie die Beschreibung der Gefühle nur eine indirekte ist, ebenso kann auch ein Begriff nur in der indirekten Weise gegenständlich beschrieben werden. Mit gegenständlichen Worten können immer nur Gegenstände beschrieben werden; wer Gefühle oder Begriffe mit gegenständlichen Wörtern beschreibt, beschreibt sie nach Art der Gegenstände, analog den Gegenständen, d. h. benutzt bestimmte Wörter, die eigentlich Gegenständliches beschreiben, zur Beschreibung von Gefühlen und Begriffen*) (vgl. §§ 28,7, 38_{3,a,β}).

Der geringere oder größere sympathogene Anteil an der Funktion des sensorischen Sprechapparates (p. 564 f.) zeigt sich an der Tonalität und dem Rhythmus, an der oft primitiv-undifferenzierten Struktur (vgl. Schrei, Interjektionen, Lyrik) der Wörter als akustischer Gegenstandsreihen, an der Nuancierung ihrer Koordinatik — aber Gegenstände bleiben bei alledem die Wörter. Und sie bleiben es auch im Falle der koordinativen Nuancierung nach der Begrifflichkeit hin, also in dem Falle, daß ideogene Eronen in stärkerem Maße sich an den Sprechfunktionen beteiligen, d. h. Begriffe beschrieben werden (wie man kurz und ungenau sagen kann). Wer also „aus der Erinnerung“ erzählt (ein Reisender von seinen Erfahrungen, ein Zeuge vor Gericht über einen Vorfall usw.), beschreibt unter starker Beteiligung ideogener Eronen Gegenständliches gegenständlich. Dabei kann ihm das berichtete Erlebnis „klar vor dem geistigen Auge stehen“, wie man die Tatsache der (als solche noch nicht erkannten) begrifflichen Aktualität bezeichnet; es kann die der beschriebenen gegenständlichen Situation entsprechende begriffliche Situation aktuell sein und danach die Wortreihe geschrieben oder gesprochen

*) Selbst „Gefühl“ und „Begriff“ sind ursprgl. Gegenstandsbezeichnungen. Gefühl zu fühlen, ahd. fuolan = berühren, tasten; Begriff zu greifen; beides z. B. als Funktion der Hand.

werden — wobei aber nicht etwa die begriffliche Aktualität „die Ursache“ der Beschreibung ist, sondern lediglich eine Entsprechung zwischen Aktualität und (hier sprachlichem) Reflexausdruck, ein spezieller zeiträumlicher Zusammenhang *) besteht. Bei alledem werden niemals Begriffe (Begriffsreihen, begriffliche Situationen) direkt beschrieben, sondern immer nur Gegenständliches, und zwar hier mit koordinativer Nuance zur Begrifflichkeit hin. Auch für diese Beschreibung, also für die der Begriffe (kurz und ungenau gesagt) stehen gewisse Wörter zu Verfügung; im allgemeinen ist das Kennzeichen der Begriffsbeschreibung das grammatikalische Tempus (die zeitliche Koordinatik): während die Gefühle und die Gegenstände in der Form der Gegenwart beschrieben werden, werden die Begriffe regelmäßig in den Formen der Vergangenheit und der Zukunft beschrieben (vgl. EdS. § 75), selten in der Form der Gegenwart (z. B. bei unsern Darlegungen über das Wesen der Begriffe, in allen Fällen, in denen die Koordinatik der beschriebenen Gegenstände mit der der zugehörigen Begriffe übereinstimmt). Weiteres über „Tempora“ im 2. Bd. p. 104 ff. u. im 3. Bd. p. 297 ff.

Die eigentlich adäquate Beschreibung der Begriffe ist die begriffliche Beschreibung, die Beschreibung in Wortbegriffen. In dieser begrifflichen Weise können wir auch Gefühle und Gegenstände beschreiben, wobei die Assoziation von dem Gefühls- oder Gegenstandskomplex über die zugehörigen Begriffszellen (die nicht jedesmal aktuell zu fungieren brauchen) zu den entspr. Wortbegriffszellen verläuft. Bei der begrifflichen Beschreibung der Begriffsindividuen kann auch kein Zweifel bestehen, daß die Begriffsindividuen als solche, als Begriffe beschrieben werden. Inadäquat ist dagegen die gegenständliche Beschreibung der Gefühle und der Begriffe, ihre Beschreibung in gegenständlichen Wörtern. Jeder, der die biologische Struktur und Funktion der Hirnrinde und der Reflexsysteme nicht kennt, muß dem Irrtum anheimfallen, als ob mit den gegenständlichen Wörtern nun auch gegenständliche Eigenschaften und Funktionen der Gefühle und der Begriffe angegeben würden; ja er wird diesen Irrtum noch nicht einmal als solchen erkennen, sondern wähnen, daß tatsächlich Gefühle und Begriffe mit gegenständlichen Eigenschaften und Funktionen ausgestattet seien, sich gegenständiglich, als Gegenstände verhalten, und wird die Beschreibung geradezu als „Beweis“ für diese (vermeintliche Tatsache) anführen.

*) Dies gilt für jedes Verhältnis Aktualität: Ausdruck. Die Aktualität ist „eingeschaltet“ in den Reflex, geht seiner Enderscheinung, der Ausdrucksbewegung voraus, nicht ursächlich, sondern lediglich zeiträumlich.

Hierin liegt ein sehr wichtiger Denkfehler des Dämonismus; er faßt die Gefühle und Begriffe (deren Wesen ihm noch unbekannt ist) als Dämonen (Mächte, Kräfte) auf, die sich untereinander wie auch gegen die Körperlichkeit des Menschen als gegenständliche Wesen verhalten, also auch in die „Körperwelt“ ursächlich „wirken“, sie nach Belieben und doch wieder in Abhängigkeit von einander, von „höheren Mächten“ usw. verursachen oder doch ihre Veränderungen bewirken (vgl. psychogene Faktoren, intrapsychische Vorgänge, endopsychisches Arrangement usw. der modernen Psychologie), wobei die Art und Weise, das Wesentliche völlig rätselhaft bleibt. Nach der dämonistischen Auffassung kann (und soll) „der Mensch“ mit seinen Gefühlen kämpfen, sie beherrschen, sie „verdrängen“, unterdrücken usw., während die Gefühle gegen „den Willen“ u. a. dämonistische Instanzen kämpfen, sich auch gegenseitig befehlen und versöhnen usw. Das Gleiche wird den Begriffen zufingiert, die man gern als „Geist“ oder „Geister“ oder „geistige Mächte“ oder „Gedanken“ („Gewissen“) usw. im dämonistischen Sinne anspricht und in irgend einen Zusammenhang mit höheren Mächten (vgl. Inspiration usw.) bringt; auch sie werden in der Beschreibung ganz als Gegenstände behandelt, mit gegenständlichen Eigenschaften und Funktionen ausgestattet, die sie im Verhalten unter einander sowie gegen die Körperwelt betätigen, ja schließlich hat sogar Gott, ein Endbegriff, die gesamte Welt geschaffen, lenkt und leitet sie, erhört oder verwirft die menschlichen Gebete, unterhält sich mit den Gläubigen, belohnt und bestraft, segnet sie und flucht ihnen usw., sitzt in einem doch durchaus gegenständlich gedachten Gewande auf einem gegenständlichen Stuhl (von welcher Firma geliefert?) usw., kurz verhält sich im Ganzen — nicht bloß „wie“ der Familienvater, sondern als gegenständlicher Allvater — und es ist ja für den Dämonisten gerade das Unfaßbare, das göttliche Geheimnis, wie er es fertig bekommt, ein außerweltliches („unerforschliches“) und dennoch gegenständliches Wesen*) zu sein . . . Die Psychobiologie lehrt, daß und inwiefern die gegenständliche Beschreibung der Gefühle und Begriffe inadäquat ist, daß wir die Gefühle und Begriffe analog oder „nach“ den Gegenständen beschreiben und entspr. der Struktur der Hirnrinde, der Reflexsysteme gar nicht anders beschreiben können, daß aber dabei die Gefühle und die Begriffe keineswegs aus ihrer Wesenheit als Gefühle bzw. Begriffe herausgenommen, keineswegs ihnen gegenständliche Eigenschaften und Funktionen zudiktieren werden.

*) Vgl. hierzu die „Materialisationen“ der „Geister“ bei spiritistischen, okkultistischen Sitzungen, die dämonistische Deutung halluzinatorischer Aktualitäten (§ 22).

Anmerkung I: Das Kreuz.

Das Kreuz ist eine in verschiedenen Formen (Hakenkreuz-Swastika [p. 375], Tau, Ixion im Rade, ägyptisches Henkelkreuz, christliches Kreuz, griech.-kathol. Kreuz, Andreaskreuz, crux ansata = Kreuz mit Zweigen, Speculum Veneris = ♀, Buchstabe, mathematisches Zeichen, Eisernes Kreuz usw.) bei allen Völkern vorkommende Stilisierung, ausgehend von der Gestalt des Menschen bei seitlich gehobenen Armen und in letzter Abstraktion das Schema der Koordinatik aller Übergänge, des Überganges überhaupt optisch darstellend. Die Psychobiologie hat gezeigt, daß jeder Übergang, jedes vollständige Erlebnis der Austritt eines Geraden aus einem Runden und damit Eintritt in ein anderes Rundes ist. Das Kreuz kann man entweder so auffassen, daß die eine Linie (die vertikale) das Gerade, die andere (die horizontale oder beim griech.-kathol. Kreuz die beiden schrägen Linien) das Runde darstellt, oder so, daß beide Linien Gerade als Durchmesser eines Kreises (Radius — Rad) sind, das Gerade also in der Öffnung befindlich darstellen.

Das Kreuz als Zeichen oder Instrument ist schmerzgefühlig, gibt das Schwellenstadium des Überganges, die Drehung (Rad), den Kreuzweg figürlich wieder, das Stadium, das jedes Wesen bei jedem Übergange passieren muß: das Kind in der Geburt (Conjugata vera = wichtigster Beckendurchmesser, nämlich Entfernung des Schambeins von dem Promontorium des „Kreuzbeins“, gefährlichste Schwelle des Geburtskanals), der Mensch im Pubertätskampf (Adam vorm Baume der Erkenntnis, Christus am Kreuze, jedermann in der Prüfung, bes. der Reifeprüfung), der Mensch beim Eintritt in den Beruf, die Ehe, den Tod, aber auch bei jedem sonstigen weniger krisischen Übergang, der Mensch in der Entscheidung, im Leiden schlechthin. Das Zeichen des Kreuzes über jemand schlagen, heißt: die Pubertätsprüfung, die Einweihung (Weihe-Wehe-Weh), die Aufnahme (Initiation — inire) in die Gemeinde (Gemeinschaft) in einer milderer Form, als sie ehemals stattfand (vgl. die rohen Marterungen der Adepten bei den primitiven Pubertätsfeiern), an ihm vollziehen, ihn als im entscheidenden Kampfe, in der Qual der Entscheidung befindlich, als Gekreuzigten, als Kreuz selber, als Mensch unter Menschen anerkennen; das Analoge bedeutet das Schlagen des Kreuzes über oder an sich selber (das „Sich-bekreuzigen“): es ist dies eine Reflexbewegung, die den Kampf mit der „höheren Gewalt“, dem Vater, der Mutter, der Gottheit (Gott oder Teufel) stilisiert darstellt, den sich Bekreuzigenden als in diesem Kampfe befindlich, als in der Einweihung begriffen und insoweit schon als zur Gemeinschaft (der Gläubigen, der Sieger, vgl. „Eisernes Kreuz“, Kreuzfahrer usw.) gehörig kennzeichnet. Auch der Partner im Kampfe,

der Alte, der Gott, die Sonne usw. wird als Kreuz, als Gekreuzigter, im Kampfe gegen den anstürmenden Jüngeren oder die anstürmenden Jünger befindlich („die Waffen kreuzen“), als victurus oder moriturus wie jene stilisiert dargestellt. Die Partner können auch Mann und Weib im Liebeskampfe sein, ferner natürlich Kind und Weib in der Geburt; vgl. Weib als Schere (gespreizte Beine), Schneidende, Klemmende, Umschlingende, Würgende (Kind = „Würgel“) usw.; Weib als Kreuz; Kreuzung als Zeugung; Lingam, Säule und Sockel usw. usw.; zu Schere vgl. Bescherung zu Weihnachten, dem Geburtsfest des im Frühling empfangenen (Christ-)Kindes mit Abschneiden der Nabelschnur, Beschneidung usw., ferner Haarschur als Pubertätsakt (Tonsur, Skalplocke usw.), ferner Austeilung des geschlachteten Opfers (Abendmahl) analog der Pubertätsfeier (scheren = schneiden, schlachten). Die Schere ist ein Kreuz, wie dieses ein Schneide-, Dreh-, Peinigungs-, Marterwerkzeug.

Das Wort Kreuz ist vw. schmerzgefühlig (s. p. 378 f.), sprachbiol. verw. mit Kreis, kreissen (= gebären), kreischen, krächzen, kratzen, kritzeln usw. Lat. crux. Griech. $\chi\rho\iota\omega$ ($\chi\rho\alpha\iota\omega$ usw.) bestreiche, reibe, ritze, salbe ($\chi\rho\iota\sigma\mu\alpha$ Salbe). Sanskr. WS. ghri, gher, ghais reiben, schinden, verwunden. „Christos“ heißt also in wörtlicher Übersetzung der Gekreuzigte, Verwundete, Geschundene, Leidende, der Mensch im Schmerzstadium des Überganges, der Pubertätsfeier, bei der der Adept geschunden, geschlagen, gerieben (reiben — reifen), gequält, gemartert, gerädert (Rad des Ixion), auch getötet wurde und in analogisch-verfeinerter Weise heute noch wird: jeder ein Christus, ein Christ. Zu Salbe vgl. EdS. § 59 Anm., § 80 Anm., vgl. auch das Einsalben der Ringer, das bei vielen Völkern übliche Salben des zum König Erwählten als Inthronisationsritus, die Salbe als Heilmittel (Heilung = Reifung, Heiligung, Einweihung usw., Salbe, saliva, Speichel als Heilmittel: Christus „machte einen Kot aus seinem Speichel“ und heilte damit Blindheit, usw.), Einreibungen, Massagen usw. als Überbleibsel primitiver Pubertätszeremonien*).

Eine häufige stilisierte Darstellung des Menschen ist die einfache senkrechte Gerade, der Pfahl als einstige Godanssäule (8. Bd. I S. 44 Fußn.), Obelisk, Turm, (General-)Stab, Denkmal, Grenzzeichen (Herme, Terminus, Priapus, Schlagbaum, Stange,

*) Vgl. Achilles, Ἀχιλλεύς, Ἀχιλλεύς: ἀχ = ach (ἀχέω, ἤχέω töne, ἀχέων ächzend, ἄχος Schmerz) und ἄλλω drehe, winde, also Ἀχιλλεύς svw. der sich in Schmerzen Windende, Geschundene usw., also Kampf-, Schmerzprobe — wie der „edle Dulder“ Odysseus (der Zornverfolgte und so Leiderprobe [δύς], selbst „Zürner“). „Dulden“ svw. sich beugen, also auf sich nehmen (vgl. schulden), und Ort und Zeit des „Duldens“ ist „die Dult“ = Jahrmakr, der heilige Ort der Pubertätsmartern (s. 3. Bd. Nr. 36). Jeder Held ist ein Dulder. Vgl. p. 676.

Lanze usw. „in Vertretung“ des Herrn, des Besitzers), Schand- oder Marterpfahl usw. Der Pfahl stellt die Koordinatik des aufrechtstehenden Menschen (gleichgültig ob Mann oder Weib optisch dar, wie der senkrechte Strich, die I ganz allgemein die Koordinatik des Aufrechten, „das Aufrechte“ stilisiert optisch darstellt. Der Pfahl ist vw. freudegefühlig, stellt den Menschen aufrecht dar als den, der die (Pubertäts-) Prüfung bestanden das Werk vollbracht, den Kampf (das Leben usw.) vollendet hat der vollendet ist, ausgelitten hat *).

Dem Worte Pfahl entspricht im Lat. der palus (paglos paxillus), eigtl. das Gebundene, Festgemachte (zu pango befestigte pax, pactum, griech. πήγνυμι befestige, πηγός fest, stark, zd. paç binden, got. fahan fangen, nhd. packen usw.), das in die Erde die Öffnung Eingesenkte, somit Befestigte, stets ein Gerades es wird also der Übergang, das Verhältnis von rund zu gerade im Stadium der Freude, der Vollendung stilisiert. (Vgl. hierzu auch die palus Pfuhl [plu-vius Regen], sanskr. palvalas, pankah Schlamm, Sumpf, ital., span. usw. fango, ahd. fuht feucht, als Pfuhl = feuchte Erde; das Wort ist vw. hungeregefühlig, weiblich im Gegensatz zu dem Pfahl, der in der Erde, im Pfuhl steht.) — Man bringt Pfahl auch im Zusammenhang mit φάλος, φαλλός und diese Wörter mit φλεῖν, sanskr. phal bersten, Frucht bringen, bhale, bhlo strotzen, schwellen, überfließen (lat. follis Schlauch, ahd. ballo, nhd. Ball [βάλλω werfe], Ballen, Bolle, Bulle); Pfahl würde demnach sow. das Strotzende, Schwellende, Geschwellte. Überfließende heißen und eigentlich speziell das männliche Glied bezeichnen. — Schließlich kann dem Worte Pfahl entsprechen griech. φάλης, φαλλός, φάνης, φανός glänzend, licht, zu WS. φα in φημί spreche, WS. φαν, φαF, φως Licht, sanskr. bha sprechen und leuchten (vgl. φύω, φώς p. 632 Fußn.); demnach wäre Pfahl stilisierte Darstellung des Sprechenden und Leuchtenden, d. h. des Menschen. — Daß der erigierte Penis „strotzend geschwellt“ ist, also „ein Pfahl“ genannt werden kann, wird niemand bestreiten; daß aber umgekehrt jeder Pfahl ein „Symbol“ des Penis sei, ist psychoanalytische Erfindung und wird auch der nicht zugeben, der das Wort Pfahl von φαλλός „ableitet“ **). Als

*) Der Mensch am Marterpfahl oder Kreuz ist natürlich, wann er sich dreht und windet, schmerzgefühlig, als zerstückt, verstümmelt trauergefühlig.

**) Schließlich soll sogar der Kopf Symbol des Peniskopfes sein. So bemerkt C. G. Jung („Wandlungen und Symbole der Libido“ p. 212): „Wie ἀνα-φαλ-αντίσεις: Kahlköpfigkeit auf dem Vorderteil des Kopfes, und φαλακρός kahlköpfig in Verbindung mit dem φάλος-κδνος des Helmes andeuten, kommt auch dem oberen Teil des Kopfes quasi phallische Bedeutung zu.“ Was heißt „quasi phallische Bedeutung“? Entweder der Kopf hat phallische Bedeutung oder er hat sie nicht; „quasi phallische, Bedeutung“ ist Phrase. Der Kahlkopf „glänzt“ (vgl. Glatze, glaciers),

Denkmal (Stilisierung) des Menschen ist der Pfahl genisch oder trophisch, je nachdem der Mensch als genisches oder trophisches Wesen erlebt oder beschrieben wird; trophisch ist in diesem Zusammenhange der Mensch bes. in den Zeiten gewesen, in denen der im Männerkampfe (Pubertätskampfe) Besiegte, der Gefangene an den Marterpfahl gebunden (vgl. die zuerst angeführte Bedeutung von „Pfahl“) und stückweise aufgefressen wurde; als Denkmal des genischen Menschen ist der Pfahl und seine Entwicklungsformen eine Darstellung des zeugerischen, sich fortpflanzenden Menschen *), ein genealogisches Zeichen, das die Fortdauer des Menschengeschlechtes angibt. Als Grenzzeichen ist der Pfahl usw. Stilisierung des Herrn des abgesteckten Gebietes, des Zeugers und Nährers, also genisch und trophisch. Daß der Pfahl auch phallische Bedeutung haben kann, ist ersichtlich z. B. am Gartengott, am Terminus der Römer (Priapus mit sehr großem, erigiertem, oft rot angestrichenem Phallos), dem Homologen unsers Schlagbaumes.

Es ist klar, daß zwischen Kreuz und Pfahl weitgehende Ähnlichkeit der Verwendung und Bedeutung besteht. Der im Boden steckende Pfahl kann zusammen mit der Erde, in der er steckt, sehr wohl als die obere Hälfte des Kreuzes oder, falls man das in der Erde steckende Stück des Pfahles mitrechnet, überhaupt als Kreuz aufgefaßt werden. Auch hier steht die Horizontale für die Rundung, das Weibliche, die Vertikale für das Gerade, das Männliche (ich betone: im genischen wie im trophischen Sinne, vgl. p. 625). Man kann das Kreuz als Kreuzung zweier Pfähle auffassen, deren einer das Männliche, deren anderer das Weibliche darstellt oder die beide die Achsen eines Kreises, zu dem die Peripherie zugehört oder — wie bei der Swastika — angedeutet wird, darstellen.

Ist das Kreuz die den ultimären Begriffen entsprechende Stilisierung des Männlichen und des Weiblichen, des Überganges schlechthin, der Pfahl die des Männlichen, so ist der Kreis die dem ultimären Begriff entsprechende Stilisierung des Weiblichen. Sprachbiologisch gehört Kreis mit Kreuz, Kranz, Kringel (hring, Ring), Kreisel usw. zu einer Sippe; das Wort ist vw. schmerzgefühlig-weiblich. Nicht weit entfernt ist Krone mit den Homologen corona, κορώνη, sskr. kakras Rad, Scheibe, Kreis;

und die griech. Wörter gehören zu φαν oder φατ leuchten, glänzen und sprechen (Curtius). Diese Wurzelsilbe ist gewiß mit der Sippe phal eng verwandt, aber daraus folgt doch nicht, daß der Kahlkopf phallische Bedeutung habe. Jung verallgemeinert offenbar Vergleiche, die man bei Neurotikern und Witzbolden findet.

*) Und zwar des Mannes und des Weibes. Auch das Weib wurde und wird zum Pfahl (Säule, Konus) stilisiert, z. B. viele griechische u. a. Göttinnen (Juno von Thespieae, von Argos, Ceres auf Pharos, Athene von Lindos usw., Gretchen am Schandpfahl usw.).

die Krone ist ein Ring, der vielfach ein Kreuz trägt. Wer die Prüfung bestanden hat, erhält als Zeichen den Kranz (Lorbeerkranz, Myrtenkranz), den Ring (Ehering), die Krone (Krönung), und wer die letzte Prüfung (ursprgl. die Pubertätsprüfung überhaupt) bestanden hat, wer vollendet hat und ist, erhält den Totenkranz zu dem Pfahl oder Kreuz des Grabes. Das Jahr, das „bekränzte“ (Schiller), das Leben ist ein Ring, annus und anna, ein Kranz, ein Kreis; man spricht vom „Kreislauf des Lebens“ usw. Abzeichen der bestandenen Prüfung, der „Aufnahmeprüfung“, die zugleich den Abschied vom bisherigen „Kreise“ bedeutet, ist u. a. der Orden: ein Ring, ein Kranz, ein Kreuz, mit und ohne Schwerter (Schwert, Lanze, Waffe als Zeichen der Waffenfähigkeit, der Waffenreife), ein Stern (Ring mit Radien, auch nur Radien, die vom Kreismittelpunkt, der Radnabe ausgehen; Sterne als Rangabzeichen, wobei „Rang“ mit „Ring“ sprachverwandt usw.). Solche Abzeichen, die Orden, besitzen die Angehörigen eines „Ordens“ = eines Kreises von Alters-, Gesinnungs-, Berufs-, Kampfgenossen. Wie der erigierte Penis ein Pfahl, das weibliche Genitale ein Kreis genannt werden kann, so kann das Kreuz die vereinigten Genitalien, den Lingam („Kreuzung“) darstellen; die Genitalien sind aber nur Spezialfälle dieser allgemeinen Anordnungen, ihre Vereinigung ein Spezialfall des Überganges schlechthin. Die psychoanalytische Behauptung, daß Pfahl, Kreuz, Kreis „Symbole“ der Genitalien seien, was sich so versteht, als ob sie das immer und ausschließlich wären, ist ein „libidinöser“ Irrtum.

Anmerkung 2: Das Kunstwerk.

In diesem Paragraphen habe ich vom Künstler und vom Kunstwerk paradigmatisch gesprochen. Einige Worte über das Kunstwerk seien noch angefügt. Das Kunstwerk ist „ein Ganzes“ (s. p. 463 f.), Aktualitätenreihe eines assoziativen Systems, ein zusammengesetztes Individuum. In der Aesthetik spricht man vom „Geistigen“ oder „Seelischen“ am Kunstwerk, dieses Geistige eben soll das Werk erst zum Kunstwerk machen, es ermöglichen, daß sich auch der Beschauer oder Leser „einfühlen“ könne usw. Es ist klar, daß eine Schnitzerei aus Holz, eine Skulptur aus Stein, ein Gemälde aus Leinwand und Farbe usw. besteht. Das Material wird zum Kunstwerk, indem es entspr. der Koordinatik des Abgebildeten bearbeitet wird, also die gleiche Koordinatik annimmt, wie sie dem Abgebildeten, der Vorlage eigentümlich ist. Von einem allerdings besonders unverständigen „Kritiker“ ist gegen meine Lehre eingewendet worden, daß ja bei ihrer Gültigkeit ein Gemälde zur mechanischen Ansammlung von Farbteilchen degradiert werde, diese Ansammlung aber niemals ein Gemälde sei, es müsse eben „das Geistige“ hinzukommen. Niemand kann

bestreiten, daß ein Gemälde eine Ansammlung von Farbteilchen ist, genau so wie ein Haus eine Ansammlung von Steinen, ein Mensch eine Ansammlung von Zellen ist. Diese Ansammlungen sind aber eben biologische Organismen, Individuen, Aktualitäten eines assoziativen Systems von Denkkzellen, die einzelnen Farbteilchen usw. sind einander lage-, kraft- und richtungsmäßig, mit einem Worte koordinativ spezifisch zugeordnet. Diese Zuordnung, diese Struktur oder Gliederung ist eben in der spezifischen koordinativen Symbolkomponente der einzelnen zum Ganzen gehörigen Aktualität gegeben. Ein „Geistiges“ oder sonstiges Geheimnisvolles „im“ oder „am“ Kunstwerk zu suchen, überlassen wir gerne den Dämonisten, die mangels logischen Zuendedenkens, mangels hinreichender Kenntnis der Psychobiologie ohne ihre geliebten Rätsel und Wunder nicht auskommen.

Daß das Kunstwerk spezifisch gefühlig, d. h. Aktualitätenreihe von Modalzellen der einzelnen Gefühlssysteme ist, brauche ich wohl nicht zu wiederholen. Vgl. § 27,7. Das sog. Einfühlungsvermögen ist nichts weiter als die nach Art und Grad verschiedene Gefühligkeit, wobei in die modale Aktualitätenreihe mehr oder minder zahlreiche und intensive Gefühlsaktualitäten eingeschaltet sein können. Das Kunstwerk selber hat natürlich kein Gefühl, sondern der Beschauer oder Hörer — und natürlich der Künstler. (Vgl. p. 52 Fußn. 2.)

Das Kunstwerk ist im Gegensatz zum Handwerk kein „Gebrauchsgegenstand“, es ist vw. genisch, der Gebrauchsgegenstand ist vw. trophisch. Der Künstler betätigt also vw. genische, der Handwerker vw. trophische, der Kunsthandwerker genische und trophische Reflexsysteme (in variabler Relation); demgemäß wird auch die „Vorlage“ verschieden erlebt. Die Tätigkeit des Künstlers nennt man „Schaffen“, die des Handwerkers, auch des Wissenschaftlers, Arbeit; indes werden beide Wörter (ebenso wie „Werk“, „Produkt“ usw.) durcheinander gebraucht, wie denn schließlich jede Arbeit auch ein Schaffen, jedes Schaffen auch eine Arbeit ist (vgl. p. 598 Fußn.). Weiteres im § 7 des 4. Bds.

Das Schöne ist das Normale, das Häßliche ist das Abnormale; s. über ästhetische Beschreibung § 38,6,b.

3. Begriff und Gefühl.

Wir haben bisher das Verhältnis von Begriff und Gegenstand erörtert. Aber auch die Gefühlszellen sind mit Begriffszellen direkt assoziiert, es kann der Eronenstrom aus der sensilen Zelle direkt in die zum System gehörigen Begriffszellen überwandern, wobei sich die sensilen Eronen in idealische umwandeln. Es gibt also Erinnerungen an Gefühle. Bezeichnen wir die Erinnerungen an die Gegenstände als Gegenstandserinnerungen oder -begriffe, so die Erinnerungen an die Gefühle als Gefühls-erinnerungen oder -begriffe.

Ich erinnere mich z. B. eines Magenhungergefühls, das vor einer Stunde aktuell war, habe also eine begriffliche Vorstellung, die diesem Hungergefühl entspricht. Dieser Begriff (genauer: diese Begriffsreihe) ist (so gut wie ganz) ungegenständig, er ist aber mehr oder minder gefühlig und zwar hungergefühlig. Ich habe keineswegs — eine Stunde nach der Mahlzeit — ein Magenhungergefühl aktuell, sondern eben die Erinnerung an jenes Hungergefühl, das vor der Mahlzeit aktuell war. Der Hungerbegriff darf nicht mit dem Gefühl selber, mit der sensilen Aktualität Hunger verwechselt werden. Der Hungerbegriff darf auch nicht verwechselt werden mit der Gefühligkeit der Erinnerung an die hungergefühlige gegenständliche Situation, in der ich mich vor der Mahlzeit befunden habe; wir wissen, die begriffliche Erinnerung an jene hungergefühlige gegenständliche Situation ist ein hungergefühliger Begriffskomplex, und es liegt sehr nahe, die Gefühligkeit dieses Begriffskomplexes, also dieses Gegenstandsbegriffskomplexes mit der Erinnerung an das damalige Hungergefühl zu verwechseln und die Existenz des Hungerbegriffes wie der Gefühlsbegriffe überhaupt zu leugnen. Man ist ferner versucht, die wortliche (auch wortbegriffliche) Beschreibung der Hungersituation, also z. B. die Aussage, daß ich vor einer Stunde heftigen Hunger gehabt habe, als die einzig mögliche „Erinnerung“ an jenes Hungergefühl anzusehen und damit wiederum die Existenz des Hungerbegriffes und der Gefühlsbegriffe zu bestreiten. Ich habe diese Sachverhalte immer und immer wieder erlebt und durchdacht und bin immer wieder zu der Einsicht gekommen, daß es doch Gefühlsbegriffe gibt. Sie sind freilich „anders“ wie die Gegenstandsbegriffe, sie sind eben ungegenständig, sie sind nur begrifflich und gefühlig, Aktualitäten solcher Begriffszellen, die ihre Eronen direkt aus der sensilen Sphäre aufgenommen haben, indem diese Eronen sich direkt in idealische umgewandelt haben. Mit der Gegenständigkeit fehlt ihnen natürlich das Wesentlich-Besondere der Gegenstandsbegriffe. Man kann sagen, die Gefühlsbegriffe sind relativ unklare, unpräzise, wenig helle Aktualitäten, also auch von wenig ausgeprägter Koordinatik; sie stehen sozusagen den Gefühlen näher als die Gegenstandsbegriffe, wie diese den Gegenständen näher stehen als die Gefühlsbegriffe.

Ich erinnere mich eines Vorfalles aus meiner frühen Kindheit, bei dem ich beinahe in eine ummauerte in Bewegung befindliche Wassermühle gegliiten wäre: ich rutschte eine schlüpfrige Rinne entlang, die durch eine Öffnung hindurch ins Innere der Höhle führte, und meine Beine hatten bereits diese Öffnung passiert, als ich zurückgerissen wurde. Dieser Begriffskomplex ist sehr hell; er ist vw. angstgefühlig, es sind aber unter den Gegenstandsbegriffen auch sehr viele Gefühlsbegriffe, Erinnerungen an das

damalige Angstgefühl, ziemlich lebhaft begriffliche Vorstellungen jenes Angstgefühls, dessen Intensität sicher erheblich war, wie aus der Erinnerung zu schließen. Kein Zweifel, daß die gegenständliche Situation stark angstgefühliger war, aber diese gegenständlichen Reihen sind durchsetzt gewesen von Angstgefühlen, ja möglicherweise hat sich das Erlebnis überhaupt vorwiegend in der sensilen Sphäre, als Angstgefühlsreihe abgespielt. Während der Erinnerung habe ich aber keine Angst als aktuelles Gefühl, sondern lediglich begriffliche Vorstellungen. Man kann sehr wohl erleben, daß in den Ablauf z. B. angstgefühligere Begriffsreihen, also in die begriffliche Erinnerung von Angsterlebnissen sich Angstgefühle einmischen (Interkurrenz, p. 563); bei solchen Erinnerungen kann der gesamte Systemkomplex hochfunkt sein, also nicht nur die beteiligten Begriffszellen, sondern auch Sensilzellen; nur die Modalität ist unaktuell; es kann also „bei der Erinnerung“ der Angstschweiß ausbrechen, es können muskuläre Ausdruckserscheinungen (Herzklopfen usw.) erfolgen, die denen der erinnerten Angstsituation entsprechen. Aber diese Angstgefühle sind sehr wohl zu unterscheiden von den Angstbegriffen, von den Erinnerungen an das überstandene Angstgefühl.

Heller als die andern Gefühlsbegriffe sind meist die Schmerz-begriffe, die Erinnerungen an Schmerzgefühle. Ich kann mir einen früheren Zahnschmerz sehr wohl begrifflich vorstellen; jemand beschreibt „aus der Erinnerung“ genau die Lokalisation einer überstandenen Ischias: er hat begriffliche Vorstellungen der Schmerzgefühle, wie sie das Bein hinabzogen. Solche Begriffe sind durchaus zu unterscheiden von den gegenstandsbegrifflichen Vorstellungen, etwa des Beines, in das die Schmerzen lokalisiert waren. Man kann sich sehr wohl an Kopfschmerzen erinnern, auch ohne sich den Kopf begrifflich vorzustellen, in den die Schmerzen lokalisiert waren; und diese Schmerz-begriffe sind unterschieden von der Beschreibung der Schmerzen, der man nicht selten auch die Bezeichnung „Erinnerung“ beilegt. Die Schmerz-begriffe weisen entspr. ihrer größeren Helligkeit auch eine deutlichere Koordinatik auf als die übrigen Gefühlsbegriffe: der Anordnung der früheren Schmerzen entspricht die Koordinatik der erinnerten Schmerzen, der Schmerz-begriffe.

Das Analoge gilt für die übrigen Gefühle und Gefühlsbegriffe.

Die Tatsache ferner, daß es ein Wiedererkennen von Gefühlen gibt, erweist die Existenz von Gefühlsbegriffen, ist ohne ihre Existenz unverständlich. Ziemlich präzise kann, wenigstens eine Zeitlang, z. B. ein Schmerz erinnert werden; man kann diesen früheren Schmerz auch „aus der Erinnerung“ beschreiben. Nun hat der Kranke neuerdings Schmerzen. Er „weiß“ einigermaßen genau, daß jetzt seine Schmerzen z. B. geringer oder

größer sind als vor einem Jahre oder gestern oder kurz vorher. Er kann den Unterschied nicht bloß in Worten angeben, sondern erlebt phänomenal den Intensitätsunterschied des heutigen vom vorigen Schmerz, er erkennt den Schmerz quoad Intensität wieder. Dieses Wiedererkennen ist nur möglich bei Existenz von Erinnerungen an die früheren Schmerzen, also von Schmerz-begriffen, wie im Abschn. 5 dargelegt werden wird. Ohne die Existenz dieser Schmerz-begriffe ist auch eine Beschreibung der früheren Schmerzen „aus der Erinnerung“ und der wortliche Vergleich mit dem jetzigen Schmerz unmöglich. Das Analoge gilt für die übrigen Gefühlsspezies. Es versteht sich, daß sich diese Sachverhalte bei Neurotikern mit hypertrophierten Gefühlen (Gefühlsneurotikern) besonders deutlich zeigen, s. im 6. und 7. Bde.

Über die phänomenale Unterscheidung der verschiedenen Gefühlsspezies s. § 27,4 u. 5 sowie ds. § Abschn. 5, p. 715 f.

Terminologisch sei angemerkt, daß ich die Gefühlsbegriffe und die gefühligen Begriffe, also z. B. Schmerz-begriffe und schmerzgefühlige Begriffe nicht unterscheidend kennzeichne. Ganz korrekt muß man von schmerzgefühligen (usw.) Gefühls-begriffen und Gegenstandsbegriffen sprechen, doch sind Miß-verständnisse nicht zu gewärtigen, und die umständlichen Formeln erübrigen sich für die laufende Darstellung.

4. Lokalisation der Begriffe.

Die Welt der Gefühle ist die Innenwelt; die Welt der Gegenstände ist die Außenwelt (p. 589); die Welt der Begriffe ist das Jenseits. Die Welt der Gefühle erstreckt sich bis zur Körpergrenze, die der Gegenstände bis zum Horizont, die der Begriffe liegt sozusagen jenseits des Horizontes, wobei wir uns freilich nicht denken dürfen, die Gegenstände bewegten sich über den Horizont hinaus und existierten nun (als Gegenstände oder als dämonistische Seelen oder Geister) im Jenseits weiter, sondern uns klar sein müssen, daß die Begriffe ihre spezifische Zeiträumlichkeit haben, die sich, wie die Begriffe selber, klar von der gegenständlichen und gefühllichen*) Welt abhebt und die jedermann unmittelbar erlebt — eben als „jenseitig“, sozusagen „unirdisch“ („überirdisch“, „metaphysisch“ [s. p. 670]), im Gegensatz zu dem „Diesseits“, der Welt der Gegenstände und der Gefühle.

Die Welt der Gegenstände ist also am Horizont zu Ende, sagen wir genauer: der Horizont ist die weitestentfernte modale

*) „gefühllich“ ist Eigenschaftswort zu „Gefühl“, wie „gegenständlich“ zu „Gegenstand“ und „begrifflich“ zu „Begriff“; „gefühllich“ ist also nicht mit „gefühlig“, „gegenständlich“ nicht mit „gegenständig“, „begrifflich“ nicht mit „begriffig“ zu verwechseln. Die gefühlliche Welt ist die Gesamtheit der Gefühle. S. p. 558 ff.

Aktualitätenreihe; es gibt nicht einen Horizont als eine Art Grenzlinie und an dieser wären die entferntesten Gegenstände postiert. Es ist auch fiktional zu fragen, was „hinter dem Horizonte“ liege, fiktional schon insofern als die Frage den Gedanken involviert, man könne am Ende doch über den Horizont hinaussehen oder -forschen und vielleicht allerlei Gegenständliches „dort drüben“ entdecken; in diesem Sinne möchte jeder Dämonist das „Jenseits“ („das himmlische Reich“, „das Jenseits der Seele“) ergründen, und an der selbstverständlichen Tatsache, daß er seine Fiktionen nicht „realisieren“ kann (p. 641), erkennt er nicht etwa, daß seine Fiktionen — eben Fiktionen, Deutungen, „Als-obs“ sind, sondern er deutet diese Tatsache in die Unerschorschlichkeit des „Ewigen“ und „Unendlichen“ um, das er mit den Seelen der Abgeschiedenen und mit dämonischen Gottheiten bevölkert (p. 673), und rühmt sich gar noch seiner („der menschlichen“) Bescheidenheit, die realiter nicht weiter als Unkenntnis und Angst vor der Erkenntnis ist (p. 677).

Die Psychobiologie lehrt, daß der Horizont weder eine besondere „Linie“ noch eine feststehende „Linie“ ist, sondern daß Horizont Bezeichnung für die entfernteste modale Aktualitätenreihe ist und daß er sich im Laufe der menschlichen Entwicklung erweitert — gemäß der Entwicklung der Modalsphäre der Hirnrinde. Je weiter entfernt die Gegenstände sind, desto begrifflicher sind sie, desto mehr nähern sie sich der Wesenheit des Begrifflichen. Und an der Grenze der Modalität beginnt die Idealität, an die letzten Modalzellen schließen sich die Begriffszellen an; ihre Aktualitäten können wir dem Wesen des Begrifflichen und der begrifflichen Zeiträumlichkeit nach am besten erläutern, indem wir uns die Gegenstände gemäß der Vergrößerung ihrer Entfernung immer weniger gegenständig denken, bis die Gegenständigkeit hinter der Begrifflichkeit zurücktritt und das Objekt nun eben Begriff ist. Die Begriffssphäre entwickelt sich übrigens, wie erinnert sei, schon von frühester Kindheit an in gewissem Verhältnis zur Modal- und zur Sensilsphäre, nicht etwa entwickelt sich erst die Modalsphäre zu Ende und beginnt dann erst die Entwicklung der Idealsphäre. Zu jeder Gegenstandszelle gehört dem Schema nach eine Begriffzelle; sie bilden zusammen mit der zugehörigen Gefühlszelle ein kortikales Reflexsystem. Also auch zu naheliegenden Gegenständen existieren Begriffe, nicht etwa bloß zu den Grenzgegenständen; die obigen Ausführungen sollen nur das Wesen des Begrifflichen, die begriffliche Zeiträumlichkeit erläutern.

Die Lokalisation des Begriffes ist wiederum eine essentielle und eine koordinative. Der Begriff ist gegenwärtig, jetzt und hier und zugleich (begrifflich!) lage-, kraft- und richtungsmäßig bestimmt, Glied einer Reihe. Die Begriffe stehen also

(auch) in einem koordinativen Verhältnis zu einander, bilden zusammengesetzte Individuen wie die Gegenstände und die Gefühle, bilden „Ganzheiten“. Die Lage- und die Richtungskomponente wird man ohne weiteres zugeben. Gegen die Kraft- oder Gewichtskomponente wird man geltend machen, daß Begriffe nicht auf die Waage gelegt werden können. Das freilich nicht; die statophile Komponente ist wie die kinästheto- und die topophile eben begrifflich zu verstehen, es ist also die Rede von begrifflicher Kraft (wir können uns z. B. eine betätigte Waage begrifflich vorstellen usw.). Über die Koordinatik der Begriffe s. § 31,4.

Der Begriff ist lokalisiert, heißt: er erscheint in einer (seiner) Entfernung. Die Entfernung ist spezifisch und korrespondiert mit dem Grade der Gefühllichkeit, wie bei den Gegenständen beschrieben. Der Grad der Gefühllichkeit eines Begriffes im Verhältnis zu dem Grade der Gefühllichkeit der andern (entfernteren oder näheren) Begriffe entspricht dem Grade der Gefühllichkeit des zu diesem Begriffe gehörigen Gegenstandes im Verhältnis zu dem der andern (entfernteren oder näheren) Gegenstände. Der Begriff eines zehn Meter entfernten gegenständlichen Hauses ist ungefähr gleichweit wie dieses entfernt, seine relative Gefühllichkeit entspricht der Gefühllichkeit des gegenständlichen Hauses, d. h. so wie dieses gegenständliche Haus höhergefühliger ist als ein anderes hundert Meter entferntes, so ist auch dieses begriffliche Haus höhergefühliger als der Begriff des hundert Meter entfernten Hauses.

Die Entfernung der Begriffe kann natürlich nicht mit dem gegenständlichen Metermaß gemessen werden. Sie ist ja eben begrifflich; man kann versuchen, sie mit einem begrifflichen Metermaß zu messen, und in der Tat ist eine solche begriffliche Schätzung häufig. Diese Schätzung mißt aber, genau wie die gegenständliche Messung, die interobjektive Entfernung (vgl. p. 590), also die Entfernung zwischen zwei Begriffsindividuen. Die Entfernung von „mir“ kann immer nur gemessen werden als Entfernung zwischen „meiner Objektivität“, also z. B. meiner Vorderseite und dem andern Objekt; ich kann mir also meine Vorderseite begrifflich vorstellen und ihre Entfernung von einem andern Begriff schätzen. Hierbei handelt es sich aber stets um Begriffe der ersten Zone. Diese Schätzungen erinnern an das Schätzen der Entfernung der Gefühle. Die Gefühle sind an Stellen lokalisiert, wo sich gegenständliche Organe, Organteile vorfinden, ein Schmerz z. B. in die Gegend meines Fußrückens, mehr oder minder hell und präzise. Ich kann die Entfernung meines Fußrückens, und zwar des „Schmerzpunktes“ von meinem Kopfe gegenständlich messen, also auch sagen, der Schmerz befindet sich z. B. 1,72 m entfernt. Statt des Kopfes bzw., wie

oben, meiner Vorderseite kann ich natürlich auch mein Gehirn als Ausgangspunkt der Messung oder Schätzung nehmen, keinesfalls aber das Nichts als den polaren Gegensatzpartner des Objekts.

Die Entfernung der Begriffe der zweiten und der dritten Zone ist nicht mehr zu schätzen. Diese Begriffe sind im allgemeinen wenig hell, eher verschwommen, unklar, entspr. wenig präzise lokalisiert. Der Kollektivbegriff aller Ärzte („der Gott Askulap“) „schwebt mir vor“, aber es ist unmöglich, über seine Entfernung irgend genauere Angaben zu machen. Erst recht der Endbegriff aller Männer (Väter) „Gott“ ist zwar lokalisiert, spezifisch entfernt, aber diese Entfernung ist nicht mehr zu schätzen. Beim Eintritt in die zweite Begriffszone gelangen wir zeiträumlich in den Bereich der Unendlichkeit und Ewigkeit. Indem aber die Begriffe erster Zone ebenfalls in der spezifisch begrifflichen Weise lokalisiert sind und ihre Entfernung nur ungenau zu schätzen ist, ihre Zeiträumlichkeit den Übergang zu der der Begriffe zweiter Zone bildet und somit zu der begrifflichen Zeiträumlichkeit überhaupt gehört, können die Bezeichnungen Unendlichkeit (räumlich) und Ewigkeit (zeitlich) auch für die Zeiträumlichkeit der Begriffe erster Zone gelten. Unendlichkeit und Ewigkeit sind also die Bezeichnungen für die begriffliche Zeiträumlichkeit.

Unendlichkeit bedeutet nicht etwa einen Raum, der „kein Ende“ hat, oder — das Wort hat auch zeitlichen Sinn — eine Zeit („einen Zeitraum“), die „kein Ende“ hat. Das Gleiche gilt für „Ewigkeit“. Jede zeiträumliche Vorstellung ist begrenzt; es liegt im Wesen der Zeiträumlichkeit, daß sie irgendwie meßbar ist, und diese Tatsache wird uns wiederum verständlich daraus, daß es eine Zeiträumlichkeit als solche, als Separatum, als ein Irgendwas, worin die Dinge sich befänden, nur in der Phantasie der Dämonisten gibt, und auch da nicht phänomenal, sondern lediglich phänomenologisch. Die Aktualität ist zeiträumlich, jetzt und hier und zugleich Glied einer Reihe. Nicht ist die Aktualität, das Objekt da und daneben die Zeiträumlichkeit, Raum und Zeit, sondern existieren, Objekt sein heißt: zeiträumlich sein. Und nun wissen wir, daß die Aktualität niemals isoliert, absolut, herausgeschnitten aus der Reihe vorkommt, daß die Reihen assoziative Systeme, komplexe Individuen bilden, in diesem Sinne abgegrenzt sind. „Unabgegrenzte Individuen“ ist *contradictio in adjecto*, eine Absurdität. „Unendliche Reihen“ („unendliche Größen“) ist eine mathematische Fiktion als Rechenpfennig*). Wir messen niemals Zeit und Raum,

*) Unendlich ist auch nicht die Kreislinie: auch sie beginnt und hört auf, und der Satz „Anfang identisch mit Ende = Unendlichkeit“ ist ein doppelter Denkfehler: zwei Punkte sind nicht identisch, und Anfang und Ende können nicht weggedacht werden.

sondern immer Aktualitätenreihen und beschreiben die Messung mit zeitlichen und räumlichen Wörtern, Zeit- und Raumangaben. Eine Messung, die „Unendliches“ und „Ewiges“ mißt, ist wiederum dämonistischer Hokuspokus. Wir können also immer nur Aktualitätenreihen metrisch abgrenzen, auch begriffliche, und Unendlichkeit und Ewigkeit sind nichts anderes wie die metrische Beschreibung solcher Reihen, für die das gegenständliche Maß nicht mehr verwendbar ist: diese Reihen sind eben die Begriffe, für diese gilt das begriffliche Maß, und dieses Maß wird um so ungenauer, je „höher“ die Begriffe sind, je weniger scharf ihre Entfernung, ihre Lokalisation ist. Es ist klar, daß die Zeiträumlichkeit der entferntesten Gegenstände, der Himmelskörper sich der begrifflichen Zeiträumlichkeit annähert; man versucht, diese noch gegenständliche Zeiträumlichkeit metrisch zu beschreiben, und kommt so zu den sog. astronomischen Zahlen, in deren Unbestimmtheit man schon das Charakteristische der begrifflichen Zeiträumlichkeit angedeutet findet. Das gegenständliche Maß ist auch nicht verwendbar zur Messung des Seienden als solchen. Dieses kann überhaupt nicht gemessen, also auch nicht metrisch zeiträumlich beschrieben werden. Die Aktualität ist der Punkt, und der Punkt hat weder Dauer noch Ausdehnung. Daß das Seiende ist, kann man also korrekterweise nicht mit zeiträumlichen Wörtern wie Ewigkeit, Unendlichkeit, Anfang, Ende usw. beschreiben. Siehe hierzu ds. § Abschn. 7.

Es ist klar, daß die Begriffswelt, wenigstens ihre zweite und dritte Zone ungefähr mit dem zusammenfällt, was man in dämonistischen Zeitaltern sich unter „Himmel“ oder (und) „Hölle“, mit einem Worte unter „Jenseits“ vorstellt. Ob dieses Jenseits „Himmel“ (oder primitiver Walhall, Olymp usw.) heißt, also „oben“ gedacht wird, oder „Hölle“ (Niflheim, Hel [Holle, Höhle, Hölle], Hades, Orkus usw.) heißt, also „unten“ gedacht wird, ist Sache der Koordinatik der Begriffsindividuen. Beide Wörter beschreiben das Runde, Weibliche, die Höhle; bei „Hölle“ ist das klar, und Himmel bedeutet gemäß dem got. Wurzelverb himan soviel wie „Decke über der Erde“. Sie sind zunächst Gegenstandsbezeichnungen: das Erdloch ist zunächst die Hölle (Eingang zur Unterwelt usw.), Wolken und „Himmelsblau“ ist zunächst die Decke über der Erde, der Himmel. Dann werden diese Gegenstandsreihen von stark differenter Koordinatik (unten — oben) dämonisiert und das „unter“ dem Erdloch, „über“ dem Firmament Liegende „Hölle“ bzw. „Himmel“ (oder entspr. in anderen Sprachen) genannt und mit den Göttern, Seelen der Abgeschiedenen, Geistern usw. bevölkert. Damit sind Hölle und Himmel Bezeichnungen für die Begriffswelt geworden. Die Hölle hat in unserm Kulturkreis erheblich an

Kourantwert verloren; wir können den Ausdruck entbehren. Dagegen ist gegen die Anwendung des Wortes „Himmel“ kein Bedenken, sofern wir eben nur darunter die Sphäre der Wolken, und Gestirne oder die Räumlichkeit der Begriffe verstehen. Ebenso ist das Wort „Jenseits“ durchaus verwendbar, aber nur als Bezeichnung für die Begriffswelt, im Gegensatz zum „Dies-seits“, der Gegenstands- und der Gefühlswelt. Das realische, das psychobiologische Denken nimmt nur aus all diesen Bezeichnungen und dem damit Bezeichneten den Dämonismus heraus.

5. Erinnerung und Wiedererkennen.

Das Wort „Erinnerung“ wird in mehreren Sinnnganzen verwendet (vgl. EdS. § 105).

Man kann mit Erinnerung die Aufnahme ins Innere überhaupt, ferner die Aufnahme in die Denksphären speziell bezeichnen, die Abgabe demgemäß als Äußerung.

Weiterhin ist die Aktualität selber Erinnerung. Die Aktualität ist immer-anders, sie ist unterschieden von den Vor- und Nachaktualitäten, nicht etwa bloß beschreibungsgemäß, sondern phänomenal. Diese Tatsache, daß die Aktualität Verändertheit ist, phänomenal unterschieden wird, als Unterschiedenheit auftritt, verstehen wir und können wir nur verstehen aus ihrer Symbolnatur: sämtliche Vor- und Nachaktualitäten sind Symbolkomponenten der Aktualität, somit an ihr im Sinne der biologischen Homogenität (biologischen Summe) beteiligt (vgl. p. 214, 407 usw.). Demnach ist die Aktualität Erinnerung an alle Vor- und Nachaktualitäten, das Gegenwärtige Erinnerung an das Vergangene und Künftige, Symbol der raumzeitlichen Unterschiede. Daß damit auch die Grundlage alles Vergleichens, der unmittelbare Vergleich gegeben ist, werde ich im nächsten Abschnitt darlegen. Mit dem Worte „an“ ist übrigens das p. 213 f. beschriebene partielle Verhältnis der in einander übergehenden Aktualitäten, das „Genitive“ betont, also die Tatsache, daß aus der jetzt aktuell fungierenden Denkwelle nur gewisse Eronen, eben die Paßformen in die nächstaktuelle übergehen, dabei aber eine allgemeine nähere oder entferntere Verwandtschaft zwischen allen Eronen besteht (4. Bd. § 1,1), sodaß die Aktualität Erinnerung zunächst „ihres Gleichen“, der eigenen Vor- und Nachaktualitäten, darüber hinaus aber aller Aktualitäten, aller Eronen überhaupt ist, d. h. biologisches Symbol des Makrokosmos. Und ferner ist in dem „an“ die Tatsache des zeiträumlichen Anschlusses der Aktualität an die Vor- und die Nachaktualität und über diese an alle andern Aktualitäten angegeben.

In ihrer vierten Bedeutung ist Erinnerung synonym mit Begriff. Das „Erinnerungsbild“ der Psychologie hat die Psycho-

biologie als Begriffsreihe, als Aktualitätenreihe von Begriffszellen (polymorphen Zellen der Hirnrinde) erkannt. Ich erinnere mich an meinen Freund X, heißt also: die meinem gegenständlichen Freunde X entsprechende Begriffsreihe ist aktuell. „Ich erinnere mich“ bedeutet nicht: ich habe mit meinem Willen oder sonstigen dämonistischen Kräften die Erinnerung herbeigezaubert, sondern konstatiert lediglich die Tatsache, daß diese Erinnerung, dieses Begriffsindividuum aktuell ist (genauer: gewesen ist; während ich beschreibe, ist das Beschriebene nicht mehr oder höchstens interkurrent aktuell). Auf den „Einfall“, der ja auch nichts weiter als Begriffsreihe ist, muß man bekanntlich warten; er läßt sich nicht herbeikommandieren, auch nicht wegkommandieren, und es gibt auch keine Kommandostelle — außer in der Phantasie des Dämonisten.

Nicht selten bezeichnet man auch die Beschreibung von Vergangenen als Erinnerung, z. B. jemand erzählt seine Kriegerlebnisse, veröffentlicht seine „Memoiren“. Es werden hierbei, wie Abschn. 2, c dargelegt, gegenständliche Geschehnisse mit Beteiligung ideogener (und auch sympathogener) Eronen am sprachlichen Ausdruck beschrieben. Genauer ist es, nicht die Beschreibung in gegenständlichen Worten, sondern das Beschriebene, sofern die Idealität an der Beschreibung bes. stark beteiligt ist, als Erinnerung zu bezeichnen. Die Beschreibung kann auch in begrifflichen Worten erfolgen; diese sind Erinnerungen an die entspr. gegenständlichen Worte, und man sieht hier, daß es mißverstanden oder mißverständlich ist, die gegenständliche Beschreibung als Erinnerung zu bezeichnen. Also: ein Begriffskomplex ist Erinnerung an eine gegenständliche Situation; ich kann diese Erinnerung begrifflich, in begrifflichen Worten, die selber Erinnerungen an die entspr. gegenständlichen Worte sind, beschreiben oder in gegenständlichen Worten, indem in die beteiligten sensorischen Reflexbahnen bes. zahlreiche idealische Eronen, sich entspr. umwandelnd, eingehen und so am Ausdruck beteiligt sind (Beschreibung aus der Erinnerung).

Hierher gehört die Verwechslung des Zählens mit der Erinnerung. Ich kann eine Reihe von Aktualitäten, von zusammengesetzten Individuen, gleichgültig ob es sich um gleiche oder ungleiche handelt, zählen, also die eine mit eins, erste, die folgende mit zwei, zweite, usw. bezeichnen, d.h. die aufeinander folgenden Individuen sind mit den entspr. Zahlwörtern assoziiert, und während das eine Individuum aktuell ist, ist das andere noch nicht oder nicht mehr aktuell. Natürlich ist auch mit der Zählung die Tatsache des Unterschiedenseins, also die Tatsache, daß die Aktualität *ea ipsa*, rein anschauungsgemäß Erinnerung zunächst an ihre eignen Vor- und Nachaktualitäten (an das Gleiche), weiterhin an alle möglichen Aktualitäten überhaupt ist, und so-

mit die Tatsache des unmittelbaren Vergleichs (§ 28,6) angegeben, aber weder liegt beim Zählen ein mittelbarer (begrifflicher) Vergleich noch ein Wiedererkennen vor noch ist das Zählen selber Erinnerung „an“ das Gezählte, sofern man nicht jedes Beschreiben als Erinnerung an das Beschriebene bezeichnen und so den Sinn des Wortes in unzulässiger Weise überdehnen will. Es wird lediglich aus der Tatsache der Assoziation des jetzt aktuellen Individuums mit einem gewissen (bestimmten oder unbestimmten) Zahlwort geschlossen, daß dem zahlenmäßig so bezeichneten Individuum so viele andere bzw. gleiche Individuen vorausgegangen sind, wie die Zahl angibt. Dieser Schluß ist „das Wissen“ hiervon und darf korrekt nur lauten: ich weiß, daß dem zahlenmäßig bezeichneten Individuum so und so viele andere oder gleiche Individuen vorausgegangen sind (nicht aber: ich erinnere mich, daß...). Sagt aber jemand: ich erinnere mich . . ., so beschreibt er eben aus der Erinnerung oder aus dem wiedererkennenden Vergleich. Natürlich kann auch Wiedererkanntes zahlenmäßig beschrieben, gezählt werden, ja aus dieser Tatsache wird ja eben der irrige Schluß gezogen, daß jedem Zählen ein Wiedererkennen vorausgehen müße; tatsächlich braucht dies, das sei hier betont, nicht der Fall zu sein, wie sich besonders klar an der Begriffszählung zeigt. Für die Begriffe ist Wiedererkennen überhaupt unmöglich (p. 720 f.), wohl aber kann ich auch Begriffe zählen, z. B. sagen, ein gewisses Begriffsindividuum (z. B. die p. 696 erwähnte Kindheitsszene oder der Begriff Gott usw.) ist zehn- oder hundert- oder xmal oder schon oft usw. aktuell gewesen. Mit dem Zählen von Gleichem ist übrigens implizite der Differenzierungsgrad angegeben, s. p. 721.

Die Begriffe schließen sich genetisch an Gefühle und an Gegenstände an. Niemals kommt ein Begriff früher vor als das Gefühl oder der Gegenstand, dem dieser Begriff entspricht. Stets ist genetisch zuerst das Gefühl oder der Gegenstand da, dann erst der zugehörige Begriff. Sind die Systeme einmal entwickelt, dann kann natürlich auch der Begriff früher aktuell sein als das zugehörige Gefühl oder der zugehörige Gegenstand, oder es ist in gewissen Situationen überhaupt nur der Begriff aktuell. Es kann ferner die zugehörige Gefühls- oder Gegenstandszelle involviert sein, überhaupt nicht mehr bis zum aktuellen Funktionsgrade fähig sein. Zu einer Gefühls- oder Gegenstandszelle, die noch nicht bis zu aktueller Funktion entwickelt ist, gehört aber niemals eine bereits aktuell funktionierende Begriffszelle. Ich kann mir, auf einer Reise und zwar in der Nähe des Zieles befindlich, den Bahnhof begrifflich vorstellen, in den der Zug einfahren wird; aber diese begriffliche Vorstellung schließt sich an eine gegenständliche Reihe „Bahnhof“ an, wie ich sie bereits erlebt habe. Ich kann mir, nachdem ich erfahren habe, daß der Bahn-

hof seit meiner letzten Anwesenheit umgebaut worden ist, eine begriffliche Vorstellung machen, wie er nunmehr wohl aussehen möchte; aber auch diese Begriffsreihe schließt sich in allen ihren Teilen an bereits erlebtes Gegenständliches an. Gegenständliches, das ich noch nicht erlebt habe, kann ich mir auch nicht begrifflich vorstellen; wohl aber kann ich mir begrifflich vorstellen, wie ein Gegenständliches, das ich erlebt habe, künftig aussehen könnte: es ist dann das Erlebnis des Gegenständlichen immer noch (wie stets) die Voraussetzung für die Existenz der Erinnerung, aber die Erinnerung kann die topophile Symbolkomponente „Künftig“ enthalten, sie ist auf diese Weise „in die Zukunft lokalisiert“, stellt das vergangenheitlich erlebte Gegenständliche begrifflich als künftig dar (§§ 30, 31). Natürlich braucht die so erinnerte Gegenständlichkeit im Falle ihrer neuerlichen Aktualität mit der „in die Zukunft lokalisierten“ Begrifflichkeit nicht hinsichtlich der begrifflich „geschauten“ Veränderung übereinzustimmen; eine mehr minder weitgehende Entsprechung ist aber möglich: es haben sich dann die betr. Gegenstandszellen in einer solchen Weise biologisch geändert. Derartige begriffliche „Voraussichten“, die im phänomenologischen Gebiete „Pläne“ genannt werden, haben nichts mit dem Hellsen und Prophezeien zu tun (vgl. p. 73, 522, 723, EdS. § 106), auch nichts mit dem „Wiedererkennen“, von dem sogleich die Rede sein wird. Diese begrifflichen Reihen sind ja eigentlich keine „Voraussichten“, sofern man mit diesem Worte meint, es sei Gegenständliches vorausgesehen worden, sondern es sind gegenwärtige Begriffe mit der topophilen Symbolkomponente „Künftig“ — weiter nichts.

Die Reflexsysteme, die Denkszellen haben je ihre spezifische Funktionsperiodik, funktionieren also in gewissen (spezifischen) Perioden aktuell. Es stellen sich also die Begriffe, die Erinnerungen in periodischen Intervallen, gemäß der spezifischen Funktionsperiode der einzelnen Begriffszelle, ein. Diese Intervalle sind kürzer oder länger, gewisse Erinnerungen sind in kürzeren, andere in längeren, andere in ganz langen Zwischenräumen aktuell. Während des Intervalls, also während der unaktuellen, unbewußten Funktionsweise der Begriffszellen sind die gegenständlichen Individuen und Ereignisse, deren Erinnerungen die Aktualitäten dieser Begriffszellen sind, „vergessen“. Ob die zu vergessenen Ereignissen gehörigen Erinnerungen jemals wieder aktuell werden, ist nicht sicher vorauszusagen; höchstens kann man aus speziellen Erfahrungen heraus eine Wahrscheinlichkeitsrechnung anstellen. Es kommt ganz auf die Funktionsperiode und die Lebensdauer der Begriffszellen an. Zu vielen gegenständlichen Aktualitäten entwickeln sich überhaupt keine Begriffe: an diese gegenständlichen Erlebnisse kann man sich auch nicht

erinnern. Die Struktur der Systeme ist individuell verschieden: woran sich der eine erinnern kann, das kann dem andern aus dem Gedächtnis („denken“ hier svw. begrifflich denken) entschwunden, dem dritten gar nicht erst ins Gedächtnis eingegangen sein (bei ihm haben sich keine Begriffszellen zu diesem Modalkomplex entwickelt, wenigstens nicht bis zu aktueller Funktionsweise *).

Gedächtnis ist also Bezeichnung für die aktuelle Funktion der Begriffssphäre. Der Gedächtnisschatz ist die Gesamtheit der Begriffe; gewöhnlich sind die der ersten Zone gemeint. Er ist bei dem einen Menschen (Tier, Gehirnwesen mit Begriffen) kleiner oder weniger hell als beim andern: je nachdem hat der eine ein schlechtes, der andere ein gutes Gedächtnis, eine schlechte oder gute Merkfähigkeit. Man findet nicht selten, daß sich zwar Begriffszellen sehr rasch bis zu aktueller Funktion entwickeln, daß z. B. ein Kind „gut auffaßt“, rasch lernt; aber die Fähigkeit zu aktueller Funktion ist von kurzer Dauer, nach einem oder ein paar Tagen ist das Gelernte vergessen („zum einen Ohr geht's hinein, zum andern heraus“ usw.). Es kann natürlich auch anders sein, die Erinnerung lange erhalten bleiben (das einmal Gelernte „sitzt“). Meist sind erst nach mehrfachem analogen Ablauf der Gegenstands- und der zugehörigen Begriffsreihen (Wiederholung, Repetition) die letzteren bis zu einer gewissen Stabilität der Fähigkeit zu aktueller Funktion differenziert. Kommandieren läßt sich da nichts; der Lehrer mag so viel tadeln, drohen, strafen, wie er mag: die Entwicklung der Begriffszellen (oder irgend einer andern Zelle usw.) kann er nicht erzwingen, nicht mit Worten oder Taten herbeizaubern — und das Kind kann das ebensowenig. Mancher Mensch hat zur mathematischen, andere haben zur geographischen oder zur physikalischen oder zur sprachlichen usw. Gegenständlichkeit eine reichliche oder geringe Begriffsentwicklung; der eine ist ein guter Schüler in alten, der andere in neuen Sprachen, der dritte in Geschichte usw. Es kommt auf die Struktur und Funktion der Hirnrinde an, und diese läßt sich auf keine Weise fördern oder hemmen, sie ist eine biologische Eigentümlichkeit des Menschen. Der Lehrer kann nur zeigen und beschreiben, Anschauungs- und Beschreibungsunterricht erteilen — das ist „lehren“; ob der Schüler das Dargebotene annimmt und behält, ist nicht von einem mystischen schlechten oder guten Willen abhängig, sondern ist Sache der biologischen Struktur und Funktion seiner Hirnrinde (vgl. EdS. § 72, auch ds. Werk 4. Bd. § 7,7).

*) Indem jede Aktualität, wie oben beschrieben, Erinnerung an alle möglichen Aktualitäten ist, kann man von „Gedächtnis“ („Mneme“, Semon) im Sinne einer allgemeinen Eigenschaft des Seienden sprechen (vgl. EdS. § 105, 5. Bd. S. 113).

Die Reihe der Funktionswellen der einzelnen Begriffszellen machen ihre Lebensdauer aus; diese ist eine Gesamtkurve, die die einzelnen Funktionskurven symbolisch in sich vereinigt. Gewisse Begriffszellen sind schon in den ersten Monaten des extruterinen Daseins bis zu (frühinfantiler) aktueller Funktion entwickelt, aber von ihnen hat keine eine längere Lebensdauer, sie gehen alsbald wieder zu Grunde. Auch aus den späteren Monaten, aus den ersten Lebensjahren sind im allgemeinen keine Begriffszellen mehr erhalten, wenigstens nicht aktuell funktionierende. Nur wenige Menschen können sich an einzelne Szenen aus den ersten Lebensjahren erinnern, und das auch nur dunkel. Aus späteren Jahren sind im allgemeinen zahlreichere Begriffszellen als aktuell funktionierende erhalten, noch zahlreichere aber sind zugrunde gegangen, ja die Zahl der erhalten gebliebenen ist normaliter ein ganz geringer Bruchteil der im Laufe der Entwicklung bis zu aktueller Funktion gediehenen Gesamtzahl von Begriffszellen (dies gilt natürlich auch für Gefühls- und Gegenstandszellen). Auch die erhalten gebliebenen funktionieren in späteren Zeiten nicht mehr „genau so“ wie in infantilen Zeiten, sie haben sich vielmehr genetisch-biologisch verändert, sind immer so alt wie das gesamte Individuum; die Erinnerungen sind also nur mehr oder weniger „naturgetreu“.

Zu keinem Zeitpunkt „ruht“ die Veränderung der Hirnrinde — „ruht“ in dem Sinne, daß die Veränderung den geringsten Bruchteil einer Sekunde aussetzte; fortgesetzt entfalten sich „neue“ (d. h. bereits angelegte, aber noch unentwickelte) Denkkzellen zu aktueller Funktion, und sämtliche, auch die aktuell fungierenden Denkkzellen ändern sich unablässig, demgemäß auch die Aktualitäten; fortgesetzt gehen auch Denkkzellen zugrunde oder sinken in ihrer Funktionsintensität ab. Bis zum Zeitpunkte der Lebenshöhe (zwischen dem 40. und 60. Lebensjahre etwa) überwiegt die Zunahme der Zahl der aktuell fungierenden Denkkzellen, insbes. der Begriffszellen; von da an überwiegt die Abnahme. Das Gedächtnis beginnt „nachzulassen“, mehr und mehr „entfallen“ einem Erinnerungen, wogegen vielfach infantile (aus der Kindheit erhaltene) Begriffszellen wieder zu aktueller Funktion aufsteigen — nach langer Funktionspause, d. h. unaktueller Funktion. Der senile Mensch ist nicht mehr aufnahmefähig, Neues versteht, begreift er nicht mehr, die Hirnrinde verodet, anorganisiert sich.

Die Veränderungsgeschwindigkeit (abgekürzt V.-G.)*) der einzelnen Denkkzellen ist spezifisch. Sie hat an sich mit der

*) Es ist hier die Rede von der eigenschaftlichen Veränderungsgeschwindigkeit, also der Größe der eigenschaftlichen Differenz der Aktualitäten einer Begriffszelle (ihrer Aktualität bei wiederholtem Auftreten) oder eines Begriffszellkomplexes. Diese Differenz ist rel. zu der der entspr.

Lebensdauer nichts zu tun; Zellen von rel. großer V.-G. können länger aktuell fungieren als solche von geringer V.-G. Die V.-G. ist lediglich ein spezifisches Merkmal der einzelnen Zelle und ihrer Aktualität. Ganz allgemein ist zu sagen: die Gefühls- und die Begriffszellen haben eine rel. geringe, die Gegenstandszellen eine rel. große V.-G. Im einzelnen gibt es aber Gegenstandszellen von geringerer V.-G., als sie gewissen Begriffszellen eigentümlich ist; hiervon später (p. 713, 722). Die allgemein gekennzeichnete Differenz der V.-G. ermöglicht das Wiedererkennen *).

Wer nach längerer Zeit die Heimat wiedersieht, dem „kommt alles ganz verändert vor“. Auch wer da sagt, es sei alles noch beim Alten, zieht eine Art Vergleich, d. h. nimmt einen Unterschied wahr und zeigt in seinem Ausspruch nur an, daß seine Gegenstandszellen, deren Aktualität die Heimat ist, eine geringere V.-G. haben als die analogen des Gefährten, der alles verändert vorfindet (gleiche Abwesenheitszeiten vorausgesetzt). Die Gegenstandszellen, deren Aktualität ein Stück Eisen oder ein Diamant ist, haben eine geringere V.-G. als die Zellen, deren Aktualität ein Baum oder ein Tier oder ein Mensch ist; aber eine gewisse, wenn auch sehr geringe V.-G. ist auch ihnen und ihren Aktualitäten eigentümlich, wie die praktische (phänomenale) Erfahrung und die wissenschaftliche Analyse ausnahmslos zeigt (vgl. die sehr geringe, aber doch erweisliche V.-G. des Radiums usw.). So oft also ein Stück Eisen aktuell ist, wahrgenommen wird, jedesmal ist es anders, wenn auch kaum merklich oder phänomenal für den Naiven jedesmal überhaupt unmerklich

Gegenstände so gering, daß die schon für die Aktualitäten einer bestimmten Modalzelle geltende Gleichheit einen noch höheren Grad hat, sozusagen der Identität am nächsten kommt. Anders die koordinative V.-G.; über diese s. § 31.4.

*) Die Psychobiologie hat zuerst auch das Wesen des Wiedererkennens klargestellt. Alle bisherigen Versuche, das Wiedererkennen verständlich zu machen, bewegten sich entweder auf rein dämonistischer Ebene („Seelenfunktion“ usw.) oder blieben, falls naturwissenschaftlich, unzulänglich. Es sei nur Th. Ziehen zitiert. Er hebt mit Recht hervor, daß „mit der einfachen Reproduktion einer ähnlichen Vorstellung im Anschluß an eine Empfindung noch in keiner Weise ein Wiedererkennen gegeben ist“ (Erk.-Theorie, p. 335). Und man hofft nun, eine genügende Auskunft über das Wesen des Wiedererkennens zu bekommen, um so mehr als „darin keinerlei Schwierigkeit liegt“ (Phys. Psych. p. 399 Fußn. 1). Man ist enttäuscht, sechs Zeilen später die „Erklärung“ zu finden, daß „man geradezu sagen könne, daß diese Rückbeziehung eine essentielle Eigenschaft des Erinnerungsbildes sei.“ Also ist mit der einfachen Reproduktion doch das Wiedererkennen gegeben! Ziehen „erklärt“ mit einer These, die er sechs Zeilen vorher abgelehnt hat, ein Tropus, dem ich bei Z. des öfteren begegnet bin. „Für andere Erkenntnistheorien bleibt das Wiedererkennen schlechthin unerklärlich“, bemerkt Ziehen im Anschluß an seine „Erklärung“; wir sehen, wie es mit seiner „Erklärung“ bestellt ist. Ohne die Eronenlehre ist auch das Wiedererkennen nicht zu verstehen.

(p. 421). Die Veränderlichkeit aller Dinge stimmt zu der Tatsache, daß das Objekt in allen seinen Erscheinungsformen Aktualität der Hirnrindenzellen des lebenden Organismus ist, dem man die stete Veränderung gewiß nicht absprechen wird. Die Vergänglichkeit „alles Irdischen“ (womit gemeinhin die Außenwelt gemeint wird) ist eine allgemein anerkannte Tatsache.

Das Wiedererkennen von Gegenständen und Gefühlen ist nur insoweit möglich, als die V.-G. der Begriffszellen eines kortikalen Reflexsystems geringer ist als die der zugehörigen Gegenstands- und Gefühlzellen. Das Wiedererkennen besteht darin, daß das Gefühl, der Gegenstand als Aktualität der gleichen Denzelle erkannt wird, die schon früher aktuell fungierte. Das Wiedererkennen involviert den Unterschied der gegenwärtigen von der früheren Aktualität der gleichen sensilen bzw. modalen Denzelle, ist also eine Art Vergleich der gegenwärtigen mit der früheren „gleichen“ Aktualität.

Der gegenständliche Mensch M, den ich jetzt wahrnehme, ist verschieden von dem Menschen M, den ich z. B. gestern wahrgenommen habe und der eigentlich M' heißen muß. Die Denzellen, deren Aktualität M ist, haben sich biologisch verändert, also auch ihre Aktualität. Rein gegenständig ist M im Sinne der biologischen Symbolik Erinnerung an M' (s. p. 703). Auch habe ich gestern eine begriffliche Erinnerung an M' gehabt, d. h. nach dem gegenständlichen M' waren die zugehörigen Begriffszellen aktuell. Daß ich aber den jetzigen M von dem gestrigen M' im Sinne des Wiedererkennens unterscheide, ist eine Tatsache, die sich nur aus der geringeren V.-G. der zu dem gegenständlichen rascher veränderlichen M' gehörigen Begriffszellen verstehen läßt. Die gegenüber gestern stärker veränderten modalen Eronen gehen in die zugehörige weniger veränderte Idealität ein, also aus der stärker veränderten Gegenstandszelle in die weniger veränderte Begriffszelle, sodaß der heutige Begriff einem Menschen M entspricht, der nicht mehr ganz der gestrige (die Begriffszelle hat sich auch verändert), aber auch noch nicht der heutige, auf alle Fälle aber M (genauer M^x) ist. Also: an die gestrige Gegenstandsreihe M' schloß sich ein Begriffsindividuum m' an (Erinnerung an M'); der Gegenstandskomplex M' hat sich bis heute zu M verändert, der Begriffskomplex m' dagegen nur zu m^x; dieser Begriffskomplex m^x schließt sich heute an M an, die Erinnerung an M ist also m^x, ein „Erinnerungsbild“, das nicht genau mehr dem M', aber auch nicht genau dem M entspricht, sondern einem Menschen M^x, der als solcher, als M^x gegenständig überhaupt nicht wahrgenommen worden ist. Indem aber m^x Erinnerung an M ist, das Erinnerungsbild quoad V.-G. hinter dem erinnerten Gegenstand zurückgeblieben ist, ist der begriff-

liche Vergleich, der Unterschied zwischen M' (genauer M^*) und M gegeben, wird M wiedererkannt. Dabei braucht das Begriffsindividuum m^* gar nicht einmal wachaktuell zu sein: bei entsprechend differenzierter Hirnrinde „merke“ ich auch bei schwach aktueller Funktion dieser Begriffszellen, daß ich M schon gestern gesehen habe und daß er sich verändert hat *). Die wortliche Beschreibung stellt den Grad, die Art der Veränderung im einzelnen heraus.

Je weniger die V.-G. der zu einem Gegenstands- oder Gefühlskomplex gehörigen Begriffszellen von der dieses Gegenstands- oder Gefühlskomplexes differiert, desto weniger ausgeprägt ist das Wiedererkennen möglich. Bei gleicher V.-G. ist es überhaupt unmöglich: der Gegenstand, das Gefühl erscheint als „neu“, als noch nicht dagewesen; mag er (es) auch für andere Leute (mit hier differenter V.-G.) noch so oft dagewesen sein, der Mensch mit gleicher V.-G. der beteiligten Zellkomplexe wird, von seinem Standpunkte aus mit vollem Rechte, bestreiten, daß der ihm neu erscheinende Gegenstand, das zum ersten Male ihm erscheinende Gefühl schon mal da gewesen sei. Er kann sich dieses Gefühls, dieses Gegenstandes zwar erinnern, d. h. es ist nach dem jetzigen Gefühl, dem jetzigen Gegenstand der zugehörige Begriff aktuell, aber er kann dieses Gefühl, diesen Gegenstand nicht wiedererkennen. Nur aus dem phänomenologischen Vergleich (ds. § Abschn. 6), aus den geglaubten Mitteilungen anderer Menschen mit hier differenter V.-G., überhaupt aus der anderweiten, aber zum Komplex assoziierten Erfahrung kann geschlossen werden, daß das jetzige Gefühl, der jetzige Gegenstand schon dagewesen ist, wenn er auch nicht wiedererkannt wird. Bei gleicher V.-G. entspricht der Begriff nicht einer früheren Beschaffenheit des Gefühls oder Gegenstandes, sondern immer bloß der aktuellen.

*) Daß ich die begriffliche Erinnerung an M' habe, zeigt an, daß M (also M') gestern usw. existiert hat, nicht aber, daß M' jetzt noch, also neben oder außer M existiert. Dieser Trugschluß wird aber von allen Dämonisten gezogen, die von einer „unbewußten Welt“ oder einer „unabhängig vom Bewußtsein existierenden“, sogar „eigentlichen Welt“ fabulieren, also Wahrgenommenes und Existentes differenzieren. M' existiert nicht mehr, weder im mystischen Reich des Unbewußten noch sonstwo; man kann nur sagen, er existiert in der Erinnerung, begrifflich, als Begriffsindividuum. Vgl. auch p. 48, 411, 421 Fn., 641 Fn.

Interessant ist folgender Fall. Ich habe M schon öfter erlebt, z. B. vor zehn, acht, fünf, zwei usw. Jahren oder Tagen usw.; da war also M' , M'' , M''' , M'''' usw. aktuell und zu jedem dieser M kann ein Begriffsindividuum aktuell gewesen sein und noch aktuell sein; ich kann mich also an M erinnern, wie er vor zehn, acht, fünf Jahren usw. ausgesehen hat. Diese verschiedenen „Erinnerungsbilder“ sind teilkongruent (vgl. p. 732), und ferner besteht ihre Verschiedenheit als Ganzer (auch) in einer solchen der topophilen Symbolkomponente, die wir zeitlich als „Alter“ (eben mit den Angaben von Jahren) beschreiben. Weiteres hierzu in § 30,4,b,8, bes. im Abschnitt „Raum und Zeit in der Idealität“.

Die V.-G. kann immer nur innerhalb der assoziativen Systeme verglichen werden, soweit das Wiedererkennen in Betracht kommt; es ist also die V.-G. der sensilen, der modalen und der idealischen Zellen eines Systems zu vergleichen. Das Wiedererkennen gilt ja auch immer nur für die Aktualitäten eines Systems; nur das Gefühl, der Gegenstand eines Systems kann begrifflich wiedererkannt werden. Der Vergleich einer Aktualität mit der einer andern Denzelle ist nicht „Wiedererkennen“, sondern eben Vergleich, eine andere Art Vergleich als das Wiedererkennen. Diese andere Art Vergleich ist als phänomenal in der bereits beschriebenen anschauungsgemäßen Unterschiedenheit der Aktualität gegeben, als phänomenologisch in der verschiedenen Beschreibung der verschiedenen Individuen und der wortbegrifflichen Erinnerung an die erste Beschreibung, also in dem Wiedererkennen der jetzigen Beschreibung als different von der vorigen. Die Differenz der V.-G. der Begriffe und der Gegenstände und Gefühle gilt natürlich auch für die Wörter, für die phänomenologischen Bezirke. Ich kann auch Wörter wiedererkennen; dies obwohl die Wörter eine sehr viel geringere V.-G. haben als die phänomenalen Individuen (vgl. etwas in Worten festhalten, fixieren). Ein Haus ist von einem Baume, wie beschrieben, phänomenal unterschieden; „das Haus wiedererkennen“ heißt nicht: es vom Baume unterscheiden; das Wiedererkennen ist etwas ganz anderes: wiedererkennen kann ich nur gleiche Aktualitäten, Aktualitäten gleicher Zellen. Nur insoweit Aktualitäten des Hauses mit solchen des Baumes zusammenfallen könnten (was aber kaum der Fall ist), wäre ein Wiedererkennen dieser Aktualitäten möglich (vgl. Abschn. 6). Ebenso unterscheidet sich rein phänomenal die Beschreibung des Hauses von der des Baumes; hier ist indes eine Gemeinsamkeit gewisser phänomenologischer Aktualitäten beider Beschreibungen möglich, z. B. falls das Haus als groß, aufwachsend, verfallend, welk, verwittert, alternd usw. beschrieben wird wie der Baum auch. Der phänomenologische Vergleich besteht hier also in dem Wiedererkennen der Wörter, die für beide Individuen gelten, z. B. zuerst für das Haus gebraucht wurden, jetzt für den Baum angewendet werden. Von beiden Individuen werden „gleiche“ Eigenschaften und Funktionen wortlich angegeben, und die V.-G. der zu diesen Wörtern gehörigen Wortbegriffe ist geringer als die dieser gegenständlichen Wörter, sodaß ich sie beim jetzigen Aktuellsein als schon mal gesprochen (gehört) oder geschrieben (gelesen) wiedererkenne und nun weiterhin mit neuerlichem Wiedererkennen gleicher Wörter die wortlichen Assoziationen verbinde, die die Zugehörigkeit der zuerst wiedererkannten Wörter sowohl zur Beschreibung des Hauses wie zu der des Baumes herausstellen.

Der Satz: die V.-G. der Begriffszellen ist geringer als die der Gegenstands- und Gefühlszellen gilt also nur für die Zellen des einzelnen Systems, und zwar auch nur für den Fall, daß ein Wiedererkennen stattfindet. Es kann die V.-G. der Begriffszellen des einen Systems, sowohl „für sich“ als auch im Verhältnis zu der der zugehörigen Modal- und Sensizellen, größer oder geringer sein als die V.-G. der Begriffszellen oder der Gegenstands- oder Gefühlszellen eines andern Systems. So kann der Begriffszellkomplex, der zu einem Modalzellkomplex „Apfel“ gehört, eine sehr viel größere V.-G., auch eine kürzere Lebensdauer haben als z. B. der Modalzellkomplex „Stück Eisen“ usw. Die Erinnerung an diesen Apfel kann viel rascher sich verändern bzw. schwinden als das gegenständliche Stück Eisen. Ganz allgemein gilt aber der Satz: die V.-G. der Begriffszellen ist geringer als die der zugehörigen Gegenstandszellen und Gefühlszellen, soweit es ein Wiedererkennen gibt.

Eine Messung der V.-G. ist nur auf der Grundlage der Differenz zwischen der V.-G. des Begriffes und der V.-G. des zugehörigen Gegenstandes oder Gefühls möglich. Es muß die zwischen zwei Erscheinungsterminen des Individuums liegende Zeit in einer geschätzten oder genau notierten Zahl von Zeiteinheiten (vgl. § 30_{4, b, 6}) bekannt sein. Nach diesen Zeiteinheiten kann dann die im Wiedererkennen des Individuums sich manifestierende Veränderung beschrieben werden. Ich habe am 15. August einen grünbelaubten Baum gesehen; nach zwei Wochen sehe ich ihn wieder, erkenne ihn wieder, aber er hat jetzt herbstlich verfärbte Blätter; die Veränderung wird zeitlich beschrieben und damit die V.-G. angegeben. Wir können so auch die V.-G. anderer Bäume messen und eine Skala der V.-G. der verschiedenen Bäume aufstellen, also die V.-G.en vergleichen; es ist dann ermittelt, daß die V.-G. des einen Baumes größer oder kleiner ist als die anderer Bäume und in welchem Ausmaße sie das ist. Man kann weiterhin die durchschnittliche V.-G. aller Bäume errechnen und diese artspezifische V.-G. vergleichen mit der artspezifischen V.-G. anderer Spezies. Man wird schließlich zu Individuen mit relativ höchster und mit relativ geringster V.-G. kommen. Zu „Standard-Individuen“, mit deren V.-G. die V.-G. aller andern Individuen verglichen wird, sind Individuen mit erfahrungsgemäß (d. h. bei häufigem Wiedererkennen) möglichst gleichbleibender V.-G. geeignet; solche Standard-Individuen gibt es für die Masse: das Platin (ein in Paris aufbewahrtes Stück, das Kilogramm des Archives, als „Einheit der Masse“), für die Topik räumlich: den Erdmagnetismus (Deklinationssnadel, Kompaß), zeitlich: die Sonne (Uhr, Kalender), für die Größe (Länge): den Erdquadranten (Meter, Normalmaßstab in Paris bei 0°), für die Thermik: das Quecksilber,

den Wasserstoff, gewisse Metalle usw. Alle Messung beruht auf der Tatsache des Wiedererkennens, d. h. auf der Differenz der V.-G. des Begriffes und des zugehörigen Gegenstandes; ohne Wiedererkennen gibt es keine Maßeinheiten. Somit kann es auch niemals eine „absolute“ (p. 421) Messung, ein „absolutes“ Maß geben — dies um so weniger als jeder Mensch entspr. der Spezifität seiner Hirnrinde wiedererkennt, somit selbst die Maßeinheiten nur einen Durchschnitt darstellen.

Die Differenz der V.-G. betrifft natürlich stets die Aktualität als solche, als Symbol, als biologische Summe der Symbolkomponenten; die Aktualität ändert sich stets „im ganzen“. Sehr oft sind an der Veränderung gewisse Symbolkomponenten rel. zu den andern besonders stark beteiligt; so kann sich, wie schon früher beschrieben, z. B. die stato- oder die kinästhetische oder die topophile (zusammen die koordinative) oder die thermo- oder die opto- oder die akustophile usw. Symbolkomponente vw. ändern; es kann sich aber auch vw. die Helligkeit, die Gefühllichkeit nach der Nuance und dem Grade, die Farbigkeit, der Aggregatzustand (§ 32) ändern, mit einem Worte: irgend eine der Eigenschaften und Funktionen; dabei ändert sich aber stets — im Rahmen der Spezifität — die Aktualität im ganzen. Die Änderung der Koordinatik der einzelnen Aktualitäten ist eine entspr. Änderung der Anordnung der Aktualitäten, der Zueinanderordnung, also der Struktur oder Gestalt (Gliederung) der zusammengesetzten Individuen, meist auch eine Änderung der Zahl der ein Individuum zusammensetzenden Aktualitäten, der „Größe“, und zwar im Sinne der Aufnahme von Aktualitäten in den Bestand des Individuums oder der Abgabe aus dem Bestande. Die Größe des Individuums kann sich auch in der Weise ändern, daß junge, bis dahin noch unaktuell fungierende Denkkzellen eines Komplexes sich bis zu aktueller Funktion entwickeln oder umgekehrt aktuell fungierende bis zur unaktuellen Funktion involvieren. Ändert sich innerhalb eines Komplexes vw. die Koordinatik zusammenhängender Aktualitätenreihen (von Teilen des Individuums) gleichmäßig, dann findet eine Verschiebung der einzelnen Teile gegeneinander oder eine Abspaltung von Teilen (Teilung) statt. Ändert sich vw. die Koordinatik des Individuums überhaupt gleichmäßig und gleichzeitig in allen seinen Teilen, dann wechselt das Individuum den Ort (§§ 30, 31). Alle diese Änderungen fallen mit mehr minder merklichen eigenschaftlichen Änderungen, also auch mit einer Zunahme oder Abnahme der Differenziertheit, der Präzision usw. zusammen. Die Gefühle ändern sich quoad Intensität (Helligkeit), Zahl der Aktualitäten („Größe“, hier weniger räumlich als zeitlich bezeichnet, nämlich mit „Dauer“), Nuance, Differenziertheit; über ihre Koordinatik s. § 31, 5.

Die jeweilige Beschaffenheit der Aktualität weicht nach diesen Möglichkeiten von der der vorigen und folgenden Aktualität der gleichen Zelle ab. Sie kann also auch wiedererkannt werden als in dieser oder jener Hinsicht (Eigenschaft, Funktion) verändert. Dies geschieht, falls die zugehörige Begriffszelle die bezgl. Veränderung der Gegenstands- oder Gefühlszelle nicht mit gleicher Geschwindigkeit mitgemacht hat; ihre Aktualität ist dann Erinnerung an die frühere (genauer: eine der Veränderung der Begriffszelle entsprechende) gegenständliche oder gefühlliche Aktualität, die sich v. w. quoad gewisse Eigenschaften und Funktionen von der jetzigen unterscheidet, und eben dieser Unterschied, wohlverstanden nicht als Einzelheit, sondern im Gesamt der biologischen Homogenität, wird erkannt, indem die Eronen der jetzt aktuellen Modal- oder Sensilzelle in die zugehörige Begriffszelle von differenter V.-G. einfließen. Ich kann also einen Menschen wiedererkennen, der gestern einen Backenbart trug und heute nicht mehr, der gestern vergnügt spazieren ging und heute mißmutig dahinwandelt, der vor einem Jahre einen Meter groß war und heute zu 1,25 m „aufgeschossen“ ist usw. Ich kann eine Gegend wiedererkennen, die vor einiger Zeit noch waldbestanden war und heute ein Haus trägt. Überschreitet freilich (wie leicht im letzten Beispiel) die Veränderung ein gewisses Maß, dann kann nicht mehr wiedererkannt werden oder aber es findet nur ein teilweises Wiedererkennen statt („mir ist so, als ob . .“), ein Erlebnis, das als Déjà vu oder Déjà vécu nicht selten vorkommt. Vgl. hierzu EdS. § 90.

Die Gefühle können quoad Intensität, Dauer und Ausdehnung (Zahl der sensilen Aktualitäten) wiedererkannt werden; das Wiedererkennen quoad Differenziertheit ist kaum möglich, das der Nuance nur ungenau. Die Intensität (Helligkeit) des Gefühls entspricht der Anzahl der in der aktuellen Sensilzelle anwesenden Eronen; ebenso ist der Gefühlsbegriff (ds. §, 3) um so heller, je zahlreicher die in der aktuellen Begriffszelle anwesenden Eronen sind. Die Kapazität (§ 24) der Zelle ist im Rahmen der Spezifität veränderlich, die Aktualität ist also im Ablauf der einen Funktionswelle des Reflexsystems, der Sensilzelle heller oder weniger hell als im Ablauf einer zweiten usw. Funktionswelle, ihre Helligkeit ist auch je nach dem Differenzierungsgrade, der im Ablauf der Lebenskurve erreichten Etappe der Sensilzelle verschieden. Das Analoge gilt für die zugehörige Begriffszelle. Falls nun die V.-G. der Sensilzelle und die der zugehörigen Begriffszelle different ist, kann die Kapazität der Begriffszelle jetzt noch der Kapazität der Sensilzelle, wie sie früher war, ungefähr entsprechen, und dann steht auch die Aktualität der Begriffszelle, der Gefühlsbegriff quoad Helligkeit der Aktualität der Sensilzelle, wie sie früher war, also dem früheren Gefühl nahe. Die

Kapazität der Begriffszelle kann nun kleiner sein, als sie bei gleichmäßiger V.-G. mit der Sensizelle wäre: dann wird die Funktionsakme schon bei rel. geringem Eronenzufluß erreicht, somit ein Gefühlsbegriff aktuell, der einem weniger intensiven Gefühl entspricht, als es jetzt eben aktuell war, d. h. es schließt sich an das aktuelle Gefühl die Erinnerung an ein weniger intensives Gefühl an — und eben darin ist der begriffliche Vergleich zwischen dem jetzigen Gefühl und einem früheren, das als weniger intensiv erinnert wird, gegeben, das aktuelle Gefühl wird als intensiver, als „es“ früher war, wiedererkannt. Umgekehrt wird das rezente Gefühl als weniger intensiv als früher wiedererkannt, falls die Kapazität der zugehörigen Begriffszelle jetzt größer ist, als sie bei gleichmäßiger V.-G. mit der Sensizelle wäre. Es versteht sich, daß in diesem Wiedererkennen lediglich ein Vergleich der Intensitäten, mögen diese gering oder groß sein, stattfindet; ferner daß dieser Vergleich und seine Beschreibung keineswegs mit den Erinnerungen der Beobachtungen anderer Personen und ihren Aussagen übereinzustimmen, also über die tatsächliche Intensität der früheren „Gefühlsregung“ keine „verbindliche“ Auskunft zu geben braucht; endlich daß immer nur Aktualitäten der gleichen Sensizelle wiedererkannt werden können.

Die Dauer und die Ausdehnung der Gefühle ist die Anzahl der zu einem Gefühlsindividuum gehörigen Aktualitäten, so wie die „Größe“ des gegenständlichen Individuums die Zahl der es ausmachenden modalen Aktualitäten angibt. So wie die Größe der gegenständlichen kann die Dauer der gefühllichen Individuen wiedererkannt werden. Die Zahl der zum Begriffsindividuum gehörigen Aktualitäten, das sich jetzt an einen Gefühls- oder Gegenstandskomplex anschließt, kann kleiner sein, als sie bei gleichmäßiger V.-G. mit dem zugehörigen Gefühls- oder Gegenstandskomplex wäre; es schließt sich dann an den jetzigen Gefühls- oder Gegenstandskomplex die Erinnerung an einen aus weniger Aktualitäten bestehenden Komplex an, der jetzige Komplex wird als dauernder bzw. größer als der, dem die Erinnerung entspricht, wiedererkannt. Ist dagegen die Zahl der jetzt aktuellen Gefühlsbegriffe, die sich an ein rezentes Gefühlsindividuum anschließen, größer, als es bei gleichmäßiger V.-G. mit dem zugehörigen Gefühlskomplex der Fall sein müßte, dann wird das rezente Gefühlsindividuum als kürzerdauernd wiedererkannt. Das Analoge gilt für das Wiedererkennen eines gegenständlichen Individuums als kleiner denn früher.

Ein Wiedererkennen nach der Nuance findet z. B. statt, indem ein Schmerzgefühl als rheumatisch wahrgenommen wird zum Unterschied von dem neuralgischen Charakter des gleichlokalisierten früheren Schmerzes oder indem ein Freudegefühl von z. B. geringerem Angstgehalt wahrgenommen wird in

einer Situation, die ganz analog einer früheren ist, in der ein mehr-angsthaltiges Freudegefühl aktuell war. Auch hierbei ist die V.-G. der zum System gehörigen Gefühlsbegriffszelle geringer hinsichtlich der Erreichung einer gewissen Nuance als die V.-G. der Gefühlszelle; bei gleichmäßiger V.-G. beider Zellen wird die einander entsprechende Nuance in der Komposition gleichzeitig erreicht, eine Differenz hinsichtlich der Nuance besteht dann nicht, das Gefühl kann nach der Nuance nicht wiedererkannt werden. Es versteht sich, daß dieses Wiedererkennen dem einfachen Unterscheiden zweier Gefühle sehr nahe kommt und in vielen Fällen nicht sicher anzugeben ist, ob ein Wiedererkennen oder ein einfaches Unterscheiden vorliegt. Über die einfache Unterscheidung s. p. 712. Hiernach kann also ein Gefühl nach dem andern aktuell sein, es können auch die entspr. Gefühlsbegriffe nacheinander aktuell sein, aber als Aktualitäten verschiedener Begriffszellen; diese Aktualitäten unterscheiden sich phänomenal und phänomenologisch wie alle Aktualitäten, ein Wiedererkennen findet da nicht statt.

Die Differenzierung der Gefühle entspricht der Ausreifung der Sensilzellen. Ein Angstgefühl (usw.) eines dreijährigen Menschen ist von dem eines zehn- und mit diesem von dem eines zwanzigjährigen usw. entwicklungsmäßig verschieden. Soweit ich an mir selbst und an andern Gesunden beobachten konnte, hält die Differenzierung der Gefühlsbegriffszellen mit der der zugehörigen Gefühlszellen normaliter gleichen Schritt, sodaß zwar eine Beschreibung der Gefühle hinsichtlich ihrer jeweils erreichten Differenzierungsstufe in Analogie zu den übrigen Entwicklungstatsachen, zur Entwicklungstatsache überhaupt stattfinden kann, kaum aber normaliter ein Wiedererkennen eines rezenten Gefühls als höherdifferenziert als das analoge frühere Gefühl. Ein solches Wiedererkennen ist nur möglich in dem Falle, daß sich in einer Hirnrinde höher differenzierte Gefühls-Begriffssysteme neben entwicklungsmäßig zurückgebliebenen vorfinden, an diesen letzteren sich (z. B. im Gange der Erkenntnistherapie) ein Ausgleich der Entwicklungsdifferenz vollzieht und dabei die V.-G. der Begriffszellen geringer ist als die der zugehörigen Gefühlszellen. In diesem Falle strömen in die Begriffszellen aus den zum System gehörigen Gefühlszellen die weniger differenzierten (an der sensilen Aktualität symbolisch beteiligten) Eronen ein, sodaß der rezente Gefühlsbegriff Erinnerung an das weniger differenzierte Gefühl ist, während das rezente Gefühl bereits höher differenziert ist. Solche Situation findet man sehr häufig beim Neurotiker, bes. beim Gefühlsneurotiker. Die Gefühlsneurose ist funktioneller Infantilismus gewisser sympathischer Reflexsysteme, speziell der kortikalen Anteile, der Sensilzellen, d. h. diese — somit kranken — Systeme sind auf einer infantilen Entwicklungs-

höhe stehen geblieben, während sich die übrigen Systeme höher entwickelt haben. Die Heilung im eigentlichen Sinne ist der Ausgleich dieser Entwicklungsdifferenz. Und während dieses zur Norm gerichteten Vorganges treten, wie gesagt, sehr oft Ungleichmäßigkeiten in der V.-G. der Gefühls- und der zugehörigen Begriffszellen auf. Die Genesenden berichten, daß z. B. die jetzige Angst, der jetzige Schmerz usw. „ganz anders geartet“ sei als die (der) frühere, nicht bloß der Intensität und Dauer nach, sondern „dem Wesen nach“ — so wie sich auch die neurotisch kranken gegenständlichen Wahrnehmungen merklich, d. h. eben im Sinne des Wiedererkennens, des Unterscheidens von früheren analogen Wahrnehmungen merklich ausdifferenzieren. Ebenso verändern die übrigen kranken Gefühle ihre infantile, genauer: infantilistische Beschaffenheit, werden erwachsene Gefühle. Die Kranken berichten auch vielfach, daß sie die kranke Angst usw. von der gesunden sehr wohl unterscheiden können; in der kranken Situation tritt ein anderes (krankes) Angstgefühl usw. auf wie in der gesunden Situation, eben darin unterscheidet sich quoad Gefühl (bzw. Gefühligkeit) die kranke von der gesunden Situation. Die so unterschiedenen Angstgefühle sind Aktualitäten verschiedener Sensizellen und werden weniger phänomenal als situativ, lokativ, nach der Motorik (p. 542), ferner phänomenologisch unterschieden, jedes auch nach Intensität, Dauer und vielleicht Nuance wiedererkannt, kaum aber nach dem Differenzierungsgrade, es sei denn, die Entwicklung zur Norm, also im Sinne des Ausgleiches der Entwicklungsdifferenz ist, wie oben beschrieben, im Gange.

Ganz allgemein ist nun zu betonen, daß das Wiedererkennen der Gefühle viel weniger genau möglich ist als das der Gegenstände. Die Gefühlsbegriffe sind, wie im Abschn. 3 dargelegt, überhaupt wenig hell, und die V.-G. der Gefühle ist im allgemeinen von der V.-G. der zugehörigen Begriffe so wenig verschieden, daß ein Wiedererkennen eines Gefühls überhaupt nicht oder nur unpräzis möglich ist, am präzisesten noch hinsichtlich der Intensität und Dauer. Selbstverständlich kann ich mich erinnern, daß ich gestern und vorgestern um 2 Uhr nachmittags Magenhunger hatte wie heute auch, aber dieses heutige Gefühl als das gestern und vorgestern aktuell gewesene wiedererkennen, es wiedererkennend vom gestrigen und vorgestriegen usw. unterscheiden kann ich höchstens hinsichtlich der Intensität und Dauer, noch weniger hinsichtlich der Nuance und gar nicht hinsichtlich des Differenzierungsgrades. Der heutige Magenhunger als solcher ist mit gestrigen mittelbar, d. h. über die Gefühlsbegriffe (Abschn. 6) nicht zu vergleichen. Magenhunger ist eben Magenhunger, lokativ, situativ, nach der Motorik von andern Hungergefühlen

unterschieden. Damit ist aber keineswegs gesagt, daß der heutige Magen hunger derselbe sei wie der gestrige oder vorgestrige usw., d. h. so oft die sensilen Magen zellen aktuell fungieren. Das Objekt, ob Gefühl, Gegenstand oder Begriff ist immer nur mit sich selbst identisch, ist nie zweimal dasselbe. Die Veränderlichkeit ist allgemeine biologische Tatsache, ist anschauungsgemäß. Es verändern sich auch die Sensilzellen und ihre Aktualitäten, aber die V.-G. ist im allgemeinen eine solche, daß die aufeinander folgenden Aktualitäten, z. B. der Magen hungerzelle H begrifflich-erinnerungsgemäß höchstens nach der Intensität einigermaßen genau unterschieden, d. h. eben wiedererkannt werden.

Diese Ungenauigkeit gilt auch für die vergleichende Beschreibung der Gefühle. Die Intensität kann nur geschätzt werden, eine exakte Messung ist unmöglich; auch die vergleichende Messung der Ausdrucksbewegungen würde nur experimentelle, also unter bestimmten Umständen ermittelte Resultate haben, obendrein auf den Gefühlsanteil der sensorischen Ausdrucksbewegung nur unsichere Schlüsse zulassen und keinerlei Auskunft über die Intensität der aktuellen Gefühle der Versuchsperson geben. Auch die Zahl der zu einem Gefühlsablauf gehörenden Aktualitäten (die Dauer und Ausdehnung des Gefühls) kann geschätzt, also das rezente Gefühl und das im Akte des Wiedererkennens erinnerte Gefühl quoad Dauer vergleichend beschrieben werden, aber diese Beschreibung kann nur dann einen Anspruch auf eine gewisse Exaktheit erheben, falls zu Beginn und Ende der verglichenen Gefühlsabläufe ein Zeitmesser abgelesen wurde. Ganz abgesehen davon, daß die Beschreibung der Gefühle an sich ein indirektes Verfahren ist (p. 687), kann die Beschreibung der Unterschiede an Intensität, Dauer, Nuance, Differenziertheit nur eine ungefähre („grobe“) Schätzung insofern sein, als die Begriffszellen seit Ablauf des erinnerten Gefühls sich ja ebenfalls verändert haben, also der Gefühlsbegriff nur ungefähr jenem Gefühl entspricht, ferner die Differenz der V.-G. der Gefühlsbegriffs- und der Gefühlszellen in jedem Falle verschieden ist und der Grad der Verschiedenheit vom Beschreibenden überhaupt niemals erkannt und angegeben werden kann. So sind zwar die Aussagen über wiedererkannte Gefühle — wie alle andern Aussagen — bare und wahre Auskünfte über die rezente Hirnfunktion des Aussagenden, aber ihrem Wesen nach unexakt, ungenau, oft in Widerspruch stehend zu den klinischen Beobachtungen der Physiognomie, der Haltung, des Verhaltens.

Besonders wichtig ist die Kenntnis dieser Tatsachen für die Beurteilung von Veränderungen neurotischer Krankheitszustände. Nicht selten behaupten Kranke weitgehende Besserungen ihrer Gefühlsneurose, z. B. ihrer Ängste, Schmerzen usw.,

während ihr ganzes oder spezielles Verhalten dieser Angabe widerspricht; die Ängste, Schmerzen usw. können sich gewiß gebessert haben, aber es können sich auch nur die beteiligten Begriffszellen quoad Kapazität derart verändert haben, daß die Erinnerung einem viel intensiveren Gefühl entspricht, als es jemals da war und als es jetzt als wiedererkanntes da ist. Umgekehrt kann eine weitgehende Besserung eingetreten sein, ohne daß der Kranke sie erkennt und angibt; die Kapazität der entspr. Begriffszellgruppe kann sich dauernd oder suggestiv-vorübergehend derart verringert haben, daß ihre Aktualitäten, die Erinnerungen einem viel weniger intensiven Gefühlsablauf entsprechen, als er tatsächlich gewesen ist und als er jetzt als wiedererkannt da ist. Ich betone, daß es sich hierbei um den im Akte des Wiedererkennens stattfindenden Vergleich z. B. der Intensitäten handelt, nicht um Angabe der „absoluten“ Intensität des rezenten Gefühls; diese kann groß oder gering sein und demgemäß beschrieben werden. Die echte Heilung ist der Entwicklungsprozeß der kranken Zellen in Richtung Norm. An dieser Entwicklung nehmen auch die kranken Gefühlsbegriffszellen teil. So ist es verständlich, daß die Erinnerungen an die kranken Gefühlsintensitäten bei den fortwährenden entwicklungsmäßigen Veränderungen, somit auch die Beschreibung aus dem wiedererkennenden Vergleich unsicher, schwankend sind. Bei vollendeter Genesung ist die Erinnerung an die ehemals kranken Gefühle als solche überhaupt nicht mehr möglich: die ehemals kranken Gefühlszellen und ebenso die zugehörigen Begriffszellen sind eben nunmehr normal; der ehemals Kranke kann sich nur beschreibungsmäßig erinnern, daß er in gewissen Situationen z. B. kranke Angst gehabt habe, dieser Angst als solcher kann er sich aber nicht mehr erinnern. So verstehen wir, daß er die nunmehr normale Angst mit der ehemaligen kranken Angst verwechselt (z. B. sagt, er habe immer noch Angst); er hat dann noch zu lernen, daß es die normale Angst gibt und daß niemand gesünder als gesund werden kann. Die Diagnose, wie weit der Heilweg zurückgelegt ist, kann nur aus der psychobiologischen Analyse des Ausdrucks (Verhaltens) einschl. des phonetischen oder graphischen Ausdrucks, also der Beschreibung gestellt werden. —

Wir haben bisher von der Erinnerung an Gegenstände und Gefühle und dem Wiedererkennen von Gegenständen und Gefühlen gesprochen. Gibt es auch eine Erinnerung an Begriffe, eine Erinnerung an Erinnerungen, ein Wiedererkennen von Begriffen? Es könnte sich dabei nur darum handeln, daß die Kollektivbegriffe Erinnerungen an die einfachen Begriffe, also die Begriffe der zweiten Zone Erinnerungen an die der ersten und die der dritten Zone Erinnerungen an die der zweiten wären. Das Wiedererkennen z. B. eines Begriffes der ersten Zone würde

voraussetzen eine geringere V.-G. eines diesem Begriffe entsprechenden „höheren“ Begriffes usw. In der Tat ist die V.-G. der Begriffszellen und der Begriffe um so geringer, je weiter sie genetisch von der Gegenstandssphäre entfernt sind. Man müßte aber den Wörtern „Erinnerung“ und „Wiedererkennen“ einen besonders erweiterten Sinn beilegen, wollte man sie für das Verhältnis der Begriffe der verschiedenen Zonen zueinander anwenden. Der Kollektivbegriff ist gewiß rein phänomenal „Erinnerung“ an alle die Begriffe, die in ihn „eingegangen“ sind, aber diese einzelnen Begriffe oder Begriffsindividuen sind im Kollektivbegriff im eigentlichen Sinne der Erinnerung nicht vorgischer Einheit umfassendes Begriffsindividuum, sozusagen „das zufinden, sie sind zu einer neuen biologischen Einheit verschmolzen, und zwar unter Umwandlung der beteiligten Erönnen in einen höheren Grad der Begriffigkeit. Somit findet auch das Wiedererkennen im eigentlichen Sinne hier nicht statt, sondern höchstens könnte man die Tatsache, daß der Kollektivbegriff als Spitze einer Pyramide den einzelnen Begriffen, die die Basis bilden, entspricht, daß also in der beschriebenen Weise jeder dieser Begriffe am Kollektivbegriff beteiligt ist, als eine Art Erinnerung, als eine Art Wiedererkennen bezeichnen — nicht ohne eine terminologische Gewaltbarkeit. Ich ziehe vor, die Begriffe ganz allgemein als Erinnerungen an die (zum gleichen System gehörigen) Gegenstände und Gefühle zu bezeichnen; es ist also auch z. B. der Endbegriff Mann Erinnerung an jeden gegenständlichen Mann; zu den Gefühlen gibt es nur Begriffe erster Zone als Erinnerungen. Das Wiedererkennen spielt sich, wie beschrieben, nur zwischen Begriffen erster Zone und den zum gleichen System gehörigen Gegenständen und Gefühlen ab. Demnach gibt es innerhalb der Idealität unmittelbare, nicht aber mittelbare Vergleiche (s. Abschn. 6).

Das Wiedererkannte wird als solches mit den Worten beschrieben: dieses Objekt ist schon einmal oder mehrmals aktuell gewesen (s. p. 704 f.). Mit diesen und ähnlichen Wörtern wird das Objekt auch quoad Differenziertheitsgrad beschrieben, auch solche Objekte, die nicht wiedererkannt werden. Eine erstmalig erscheinende Aktualität ist weniger differenziert, als sie es normaliter nach mehrfacher Wiederholung ist. Der Grad der Differenziertheit kann zahlenmäßig beschrieben werden mit der Angabe, wie oft das Objekt aktuell gewesen ist. Man könnte sagen, daß dieser Angabe notwendig ein begrifflicher (mittelbarer) Vergleich vorausgehe, daß sie das Wiedererkennen voraussetze. Tatsächlich braucht dies nicht der Fall zu sein; so können z. B. Begriffe, für die es ein Wiedererkennen nicht gibt, auch Endbegriffe mit den Worten „diese Erinnerung, diese (begriffliche) Vorstellung ist schon oft (ein Dutzend, hundertmal, xmal usw.) dagewesen“ beschrieben werden; damit wird nicht angegeben, daß der

aktuelle Begriff „mit sich selber“, d. h. mit einer früheren Erscheinungsform mittelbar verglichen, somit wiedererkannt wird — einen solchen Vergleich gibt es ja eben in der Idealität nicht —, sondern es wird der Begriff aus dem unmittelbaren Vergleich zahlenmäßig beschrieben, es wird gezählt und damit implicite der Differenzierungsgrad des Begriffes angegeben. Der Gottesbegriff z. B. ist entspr. der spezifischen Periodik der beteiligten Denkszellen, also in gewissen Zwischenräumen aktuell (bei vielen Leuten in wöchentlichen Perioden, alle Sonntage im Gottesdienst); den jeweils aktuellen Gottesbegriff kann ich aber von den vorhergehenden Erscheinungen wiedererkennend nicht unterscheiden, ich kann mit den Worten „ich gedenke Gottes allwöchentlich“ nur den unmittelbaren Vergleich, implicite den Grad der Differenziertheit des aktuellen Gottesbegriffes angeben — wobei der Grad der Differenziertheit der V.-G. entsprechen kann, aber nicht zu entsprechen braucht. Meist ist eine solche Angabe Glied einer weiter ausgedehnten Beschreibung, z. B. des Kirchganges, der gottesdienstlichen Handlungen usw.

In dieser Weise kann ich auch Gegenstände und Gefühle beschreiben. Die Beschreibung des Differenziertheitsgrades eines Gemäldes kann lauten: „Dieses Gemälde habe ich schon oft gesehen“; im Falle des Wiedererkennens kann die Beschreibung ebenso lauten, im einzelnen wird sie ergänzt werden, z. B. mit den Worten: „Die ganze Zeit war das Gemälde verstaubt, jetzt erst, nachdem es abgewaschen worden ist, leuchten die Farben“ usw. Mit solchen Beschreibungen werden immer auch einzelne eigenschaftliche und funktionelle Veränderungen des Wiedererkannten angegeben; der Grad der Differenziertheit schlechthin aber wird mit unbestimmten oder bestimmten Angaben der Häufigkeit des Aktuellseins angegeben, wobei es dahingestellt bleibt, ob diese Häufigkeit eine tatsächliche oder lediglich eine behauptete (eben dem Differenziertheitsgrade entsprechende) ist.

Es gibt Begriffszellen, die sich geschwinder verändern als die zum gleichen System gehörenden Gegenstandszellen. Ihre Aktualitäten sind ebenfalls Erinnerungen an Gegenstände, aber sie entsprechen diesen Gegenständen, wie sie noch nicht beschaffen sind, wie sie möglicherweise beschaffen sein werden, sobald sie sich soweit verändert haben werden, wie die zugehörigen Begriffszellen jetzt schon sich verändert haben. Es findet also ein begriffliches Wahrnehmen statt, das gegenwärtig ist und einem Gegenständlichen in einer solchen Weise entspricht, wie es jetzt noch nicht beschaffen ist; ob sich die Veränderung dieses Gegenständlichen zu der Beschaffenheit vollziehen wird, der das jetzige Begriffsindividuum entspricht, muß abgewartet werden; der biologischen Verwandtschaft der zum System gehörenden Begriffs- und Gegenstandszellen gemäß wird die gegen-

ständige Veränderung eine mehr oder minder weitgehende Übereinstimmung, wenigstens in gewissen Hinsichten, mit der sozusagen begrifflich vorausgeeilten haben. Aus dieser vorausgeeilten Erinnerung kann der Gegenstand nun auch beschrieben werden. Dies ist der Tatbestand, den man „zeitliches Hellsehen“ nennt. Weiteres hierzu s. EdS. § 106. Dasselbst ist auch über „räumliches Hellsehen“ berichtet; vgl. auch ds. Werk § 23 (p. 522). Über den Unterschied von Hellsehen und Plan, Voraussicht, s. p. 706 und ausführlicher EdS. §§ 79, 81. EdS. §§ 79, 81.

Das hier Vorgetragene gilt für alle Hirnrindenzentren. Wir haben also eine optische, akustische, taktile, thermische usw. Erinnerung (Gedächtnis) und können optische, akustische, taktile, thermische usw. Gefühle und Gegenstände wiedererkennen (s. 2. Bd.).

Sobald und so lange eine Begriffszelle unaktuell fungiert, ist weder die Erinnerung an das zugehörige Gefühl, an den zugehörigen Gegenstand noch das Wiedererkennen möglich. Das Gefühl, der Gegenstand erscheint dann jedesmal als „neu“, „noch nicht dagewesen“. Die unaktuelle Funktion der Begriffszellen kann die zwischen zwei Aktualitäten liegende Funktionsstrecke oder sie kann involutiv (die Denkkzelle zerfällt) sein, beides im normalen oder im pathologischen Sinne. Krankhafte „Einengungen des Bewußtseins“, hier bes. als krankhafte Ausschaltung der Begriffssphäre oder Teile derselben finden sich als suggestive (hypnotische) Zustände, als neurotische (hysterische, neurasthenische) und phrenotische Störungen der Rindenfunktion, ferner bei anatomisch-destruktiven Prozessen in der Rinde, wie sie bei der Paralyse, der Dementia seniles usw. vorkommen oder experimentell gesetzt werden. Dabei ist also die Erinnerungsfähigkeit innerhalb des betroffenen Sinnesgebietes aufgehoben, das Wiedererkennen unmöglich. Bei Zerstörung der lateralen Partien beider Hinterhauptslappen der Rinde tritt sog. Seelenblindheit ein (Munk): ein so operierter Hund sieht, weicht Hindernissen aus, aber er duckt sich nicht vor der geschwungenen Peitsche, vor dem geworfenen Stein usw., kurz er erkennt das gegenständlich Wahrgenommene nicht mehr wieder, er hat das optische Gedächtnis verloren. Analog verhält sich der seelenblinde Mensch: er hat das gegenständliche Sehvermögen nicht eingebüßt, aber erkennt die nächsten Angehörigen, die Farbe des Himmels (anamnestische Farbenblindheit), ein brennendes Licht (in das er unbedenklich faßt) usw. nicht mehr wieder. Ein Hund dagegen, dem die medialen Abschnitte der Sehregion (Fissura calcarina) extirpiert sind, ist blind im Sinne des Ausfalls der gegenständlichen Gesichtswahrnehmungen (rindenblind), bei einseitiger Extirpation hemianopisch. Diese Experi-

mente zeigen übrigens, daß die Begriffssphäre und die Gegenstandssphäre der einzelnen Zentren, hier also des optischen, nicht kongruent über einander angeordnet sind, sondern sozusagen gegeneinander verschoben liegen (vgl. p. 170 und EdS. § 54). Analog sind die Seelentaubheit, die Seelentastblindheit (der Ausdruck ist natürlich nicht ganz korrekt, aber immer noch korrekter als „Seelengefühllosigkeit“ [Bumke — wobei „tasten“ mit „fühlen“ verwechselt wird] oder „Tastlähmung“ [Wernicke]), die Seelenortzeitblindheit (Desorientiertheit) usw. — Symptome, die man besser als optische, akustische, taktile, thermische, koordinative usw. Agnosie bezeichnet. Bei all diesen Zuständen ist die gegenständliche Wahrnehmung, die Funktion der Gegenstandssphäre erhalten, die der Begriffssphäre aufgehoben.

Anmerkung 1: Über „Engramme“.

Die Psychobiologie gibt eine klare Vorstellung von dem Wesen und der Entstehung (auch) der Erinnerungen, der Begriffe. Die Fiktion, es würden in den „Erinnerungszellen“ sog. Engramme oder Erinnerungsbilder niedergelegt und durch gewisse von den „Empfindungen“ ausgehende Reize „ekphoriert“, erübrigt sich nunmehr. Ziehen hat sich bereits gegen die Theorie vom „psychischen Schrank“ gewandt (Phys. Psychol., p. 299), er spricht von einer „materiellen Veränderung“, einer „Spur“, die von der „Rindenerregung“ zurückbleibe und die „wir uns am einfachsten (?! Verf.) als eine bestimmte Anordnung in bestimmter Weise zusammengesetzter Moleküle in Ganglienzellen denken“ können, „also als eine latente Disposition“. „Es müssen also die Ganglienzellen mit der latenten Disposition durch eine neue ähnliche Empfindung oder durch eine assoziativ-verwandte Vorstellung (Vorstellung ist bei Ziehen synonym mit Erinnerung, Verf.) einen neuen Impuls erfahren, die latente Disposition muß noch in bestimmter Weise verändert werden, damit das schlummernde, nur potentiell vorhandene Erinnerungsbild geweckt wird“, damit „diese lediglich materielle Spur auch psychisch als aktuelles Erinnerungsbild oder aktuelle Vorstellung lebendig wird“. Ich kann nicht finden, daß diese Auffassung von der des „psychischen Schrankes“ so sehr verschieden ist. Daß Ziehen in den „Schrank“ nicht auch noch seine mysteriösen „psychischen Parallelvorgänge“ mit hineingeheimnist (oder doch?), kann uns „die latente Disposition“ oder „Spur“ als von den „Engrammen“ wesentlich unterschieden nicht plausibel machen. Es fehlt bei Ziehen, ebenso wie bei allen andern Autoren vor mir, eine zu allen Tatsachen stimmende Lehre von den nervenfunktionellen Vorgängen, insbesondere von der Entstehung des Bewußten, mag dies Gefühl oder Gegenstand oder Begriff sein. Mit einer

„latenten Disposition“ als einer „bestimmten Anordnung in bestimmter Weise zusammengesetzter Moleküle“, die „in bestimmter Weise verändert werden muß“ ist ebenso wie mit der „Massenzunahme der erregbaren und entladungsfähigen Substanz der Ganglienzellen“ (Verworn) eine chemisch-physikalische Vorstellung phraseologisch an biologische Vorgänge herangetragen. Die Psychobiologie lehrt, daß sich auch in allen Ganglienzellen, also auch in den Begriffszellen ständig biologische Veränderungen abspielen, und daß diese spezifisch sind; spezifisch ist auch die Aktualität, die koinzident mit der Funktionsakme, d. i. mit der Akme des spezifischen Aktes im Zellkern erscheint, und die in der spezifischen Weise, wie es tatsächlich geschieht, die positive „Hauptsubstanz“ phänomenal darstellt. Wir brauchen also keine „Engramme“ und keine „latenten Dispositionen“, und können auch nicht damit einverstanden sein, daß man die biologischen Veränderungen oder einzelne Phasen derselben mysteriös mit Engramm oder latenter Disposition bezeichnet.

Anmerkung 2: Über Verdrängung, Versprechen u. a. Fehlleistungen.

Ein Gefühl, ein Gegenstand ist jedesmal, so oft es (er) aktuell ist, „neu“, „noch nicht dagewesen“, gleichgültig ob es (er) tatsächlich zum ersten Male aktuell ist oder schon oft aktuell war, so lange die zum Systeme gehörige Begriffszelle noch nicht aktuell funktioniert oder so lange noch nicht gezählt wird (p. 704f.). Wir erkennen diese Tatsache z. B. an den Beobachtungen des Verhaltens ganz junger Kinder. Ein Gefühl, ein Gegenstand ist vergessen, heißt: die zum System gehörige Begriffszelle befindet sich in unaktueller Funktion (p. 706)*). Falls die Funktion der Begriffszelle entspr. der spezifischen (längeren oder kürzeren) Periode wieder bis zu der Akme aufsteigt, mit der das Erscheinen des Begriffs, der Erinnerung zusammenfällt, ist das Vergessen sozusagen durchbrochen oder aufgehoben, die Erinnerung eben wieder aktuell. Steigt aber die Funktionskurve überhaupt nicht mehr bis zu jener Akme auf, dann bleibt das zugehörige Gefühl, der zugehörige Gegenstand vergessen. Letzterer Fall liegt vor, sobald sich die Begriffszelle in der allmählichen Auflösung befindet; im Gange der Involution kann ein Stadium erreicht werden, auf dem die Funktion noch bis zur traumaktuellen Akme ansteigt: dann sind diese Begriffe, diese Erinnerungen „im Traume“ aktuell, analog solchen Begriffszellen, die überhaupt nur traum-

*) Man kann das „Vergessen“ von dem begrifflichen „Nicht-daran-denken“ unterscheiden, wobei mit „Vergessen“ das Ausbleiben der Erinnerung im assoziativen Zuge einer Aktualitätenreihe, eine begriffliche „Lücke“, mit „Nicht-daran-denken“ einfach die unaktuelle Funktion der Begriffszellen angegeben wird.

aktuell funktionieren können oder bis zur wachaktuellen Funktion noch nicht entwickelt sind (§ 21).

Wie p. 707 f. ausgeführt, gehen im Laufe des Heranwachsens des Menschen sehr zahlreiche Begriffszellen zugrunde und entwickeln sich andere zu aktueller Funktionsfähigkeit. Es werden also sehr zahlreiche Gefühls- und Gegenstandserlebnisse vergessen, nur ein sehr geringer Bruchteil, dessen Größe individuell verschieden ist, bleibt in der Erinnerung erhalten. So oft diese Begriffszellen ihren aktuellen Funktionsgrad erreichen, sind die Erinnerungen aktuell. Die Funktionsperiode kann eine sehr langhingestreckte Kurve sein, dann sind die Erinnerungen entspr. selten aktuell. Auf Kommando lassen sie sich nicht herbeizaubern, aber auch nicht „verdrängen“, „unterdrücken“. Sie können sehr flüchtig auftauchen, es können sich andere Aktualitäten von größerer Helligkeit anschließen — und der Dämonist deutet auch solche Vorgänge, solche zeiträumlichen Reihen als durch Willensakte usw. verursacht, herbeigeführt, geleitet. In diesem Sinne spricht Freud von „Verdrängung“ von Bewußtseinsinhalten. „Wir haben erfahren, d. h. annehmen müssen (nbl erfahren, d. h. annehmen müssen! Verf.), daß es sehr starke seelische Vorgänge oder Vorstellungen gibt, . . . die nicht bewußt sein können, weil eine gewisse Kraft (sic! Verf.) sich dem widersetzt“. Diese „Kraft“ kann, wie Freud behauptet, durch die Psychoanalyse aufgehoben werden, sodaß die betr. Vorstellungen bewußt werden. „Den Zustand, in dem sich diese vor der Bewußtmachung befanden, heißen wir Verdrängung, und die Kraft, welche die Verdrängung herbeigeführt und aufrecht gehalten hat, behaupten wir während der analytischen Arbeit als Widerstand zu verspüren“ („Das Ich und das Es“, p. 11 f.). „Unter diesen aus dem Infantilen stammenden, unzerstörbaren und unhemmbaren (sic! unhemmbar und doch verdrängt! L.) Wunschregungen (natürlich „libidinösen“, L.) befinden sich nun auch solche, deren Erfüllung in das Verhältnis des Widerspruches zu den Zielvorstellungen des sekundären Denkens getreten ist. Die Erfüllung dieser Wünsche würde nicht mehr einen Lust-, sondern einen Unlustaffekt hervorrufen, und eben diese Affektverwandlung macht das Wesen dessen aus, was wir als „Verdrängung“ bezeichnen und worin wir die infantile Vorstufe der Verurteilung (der Verwerfung durch das Urteilen) erkennen“. (Traumdeut., 6. Aufl., p. 446). Als Beispiel eine Tierphobie (Schriften z. Neurosenlehre IV, p. 290): „Die der Verdrängung unterliegende Triebregung ist eine libidinöse Einstellung zum Vater, gepaart (sic! L.) mit der Angst vor demselben. Nach der Verdrängung ist diese Regung aus dem Bewußtsein geschwunden (sitzt im Unbewußten, L.), der Vater kommt als Objekt der Libido nicht darin vor. Als

Ersatz findet sich an analoger Stelle ein Tier, das sich mehr oder weniger gut zum Angstobjekt eignet. Die Ersatzbildung des Vorstellungsanteils (sic! L.) hat sich auf dem Wege der Verschiebung . . . hergestellt. Der quantitative Anteil (sic! L.) ist nicht verschwunden, sondern hat sich in Angst umgesetzt“ (sic! L.). Dies nur ein kurzer Beleg für den meist in phantastisch-phraseologischem Gewande auftretenden Fiktionalismus, mittels dessen Freud einfache biologische Entwicklungsvorgänge, die auch zum Vergessen führen, und ferner das rezente Aktuellwerden von Erinnerungen zu deuten versucht *). Der Schluß erscheint gerechtfertigt, daß Freud überhaupt alles Vergessene als verdrängt und natürlich als libidinös auffaßt. Erst die Psychobiologie zeigt, daß das Vergessen eine entwicklungsbiologische Tatsache und wie diese zu verstehen ist und daß die Fiktion dämonistischer Mächte oder Triebkräfte, die die Verdrängung von „Triebregungen“ (wie?) bewerkstelligen sollen, ebenso überflüssig ist wie die Fiktion, die verdrängenden „Kräfte“ könnten durch die Mittel der Psychoanalyse „aufgehoben“ (und somit „bewiesen“) werden.

Das Vergessen kann sich im phänomenalen und im phänomenologischen Bezirk abspielen; es werden also auch Wörter ver-

*) Die Hexenmeisterin „Verdrängung“ hat übrigens noch allerlei andere Zauberkunststücke zu vollbringen. So ist das Sauberwerden des Kleinkindes eine Wirkung der Verdrängung: es wird der mit starken (libidinösen) Lustgefühlen verbundene Entleerungstrieb „verdrängt“ — durch Klapse, Worte usw. Bei der Absetzung von der Mutterbrust muß das Kind seinen lustvollen Trieb zur Mutterbrust (orale Organisation der Libido!) verdrängen. Es muß den Trieb zum Lutschen am Finger verdrängen — und „der verdrängte Trieb kriecht ins Unterbewußtsein und wandelt sich dort in Angst“! Die „Brutalität der Erziehung, der Autoritätswahn der Eltern und Erzieher drückt und verbeult den Willen des Kindes . . . immer aufs neue muß das Kind verdrängen“ — und hierdurch, nämlich durch Umwandlung des verdrängten Triebes entsteht und vergrößert sich die Angst! So wird schließlich jede Entwicklungstatsache mittels der Fiktion der Verdrängung zu einem schreckenerregenden Ereignis ausgedeutet, und es müßte nun konsequenterweise die Forderung nach Abschaffung der Erziehung, ja nach Abschaffung der — Entwicklung gestellt werden, um die Verdrängung und damit die Ursache der „Lebensangst“ zu verhüten! Ja auch die Geburt muß abgeschafft werden: die Lebensangst wird nämlich „in den Menschen hineingeboren“! Der Mensch müßte sein Lebtage Säugling bleiben, damit das Trauma der Absetzung, die damit verbundene Verdrängung und Angstentwicklung vermieden werde! Die Fiktion von der Verdrängung wie überhaupt der ganze Fiktionalismus der Freudschen Theoretik, nach der doch auch die praktische Psychoanalyse ausgeübt wird, grassiert wie eine Epidemie im Publikum und hat schon längst die von Breuer und Freud und seinen Schülern aufgefundenen Tatsachen überwuchert. Auch die Psychiatrie hat die Verdrängung als Terminus für gewisse für sie noch nicht erklärbare Vorgänge aufgenommen. Die „Verdrängung“ ist und bleibt aber eine fiktionale, eine dämonistische Deutung noch nicht verstandener biologischer Vorgänge, und wir können dieser Deutung wie anderer Fiktionen wie der Fiktion überhaupt entraten, sobald wir die realische, die psychobiologische Einsicht in das Wesen der Dinge gewonnen haben.

gessen, indem die zugehörigen Begriffszellen im Gange der Funktionskurve unaktuell bleiben oder involutiv aufgelöst sind. Oft nähert sich die Funktionskurve ganz dicht der Akme, die Situation, deren man sich erinnern möchte, taucht begrifflich ganz dunkel auf, der Name, dessen man sich erinnern möchte, „läuft einem auf der Zunge herum“, wird aber begrifflich nicht wachaktuell, wann man diese Aktualität im Zuge der Assoziationen erwartet, — während er zu einer Zeit, in der ganz andere Reflexsysteme in Präfunktion sind, plötzlich interkurrent auftreten kann (paradoxe Aktualität, Einfall). Das Vergessen oder Sich-erinnern-können genannte Unaktuellsein von Begriffszellen koinzidiert vielfach mit hohen Gefühlserregungen, mit aktuellen Funktionsgraden der zum Komplex gehörenden Sensilzellen, kommt ferner bei suggestiver usw. Einengung der Rindenfunktion (suggestive, hypnotische, hysterische, epileptische usw. Amnesie) vor. Ein Kind „kann“ seine Schulaufgabe zu Hause sehr gut, hat aber in dem Momente, wo es das Gelernte vor dem Lehrer und der Klasse hersagen soll, spurlos alles vergessen; es möchte sich zwar erinnern (Hungerreflexe, „das Kind hat den guten Willen“), aber nun kommt die (nicht selten nervös, also hypertrophisch erlebte) Angstsituation: Angstgefühle sind aktuell, und so lange die Gefühle aktuell sind, sind es eben nicht die „gesuchten“ Begriffe, das Kind „ist wie vor den Kopf geschlagen“, die Angstreflexe finden ihren Ausdruck an inneren Organen (Herzklopfen, Gefäßspasmen, Darm-, Blasenkontraktionen usw.), und hierbei kann die sensorische Innervation z. B. der Sprechmuskeln „ausgeschaltet“ sein oder können vw. die Angstmuskeln innerviert sein: der Kehlkopf schließt sich krampfhaft, das Kind „bringt (beim besten Willen) kein Wort heraus“, vox faucibus haeret. Sobald die Angstsituation vorüber, ist die „vergessene“ Begriffsreihe aktuell und kann das Kind die Aufgabe glatt hersagen. Das Schimpfen, Drohen usw. des Lehrers ist mithin ganz verkehrt: die Angst ist hierbei nur intensiver; nur Lösung der Angst (liebevolles, wahrhaftiges Aufklären) hilft. Analoges liegt vor beim alltäglichen Vergessen von phänomenalen Begebenheiten oder Namen u. a. Wörtern. Auch da handelt es sich um eine Art Prüfung, um einen Zwang, die Aufgabe (den Namen zu finden, zu nennen) zu lösen, um eine Angstsituation; man „kommt davon nicht los“, bis dann plötzlich der vorher mühsam, aber vergeblich gesuchte Name einfällt, aktuell ist. Auch in andern Gefühlssituationen kann Vergessen vorkommen, können also zum Komplex gehörige Begriffszellen unaktuell bleiben. Das Vergessen in Situationen, in denen sich in der Regel die Erinnerung einstellt, rechnet zu den sog. Fehlleistungen.

Freud hat diese Fehlleistungen, denen er als Erster forschende Aufmerksamkeit gewidmet hat, wieder mit seiner Ver-

drängungstheorie verständlich zu machen versucht: es sollen auch da „psychische Kräfte“ am Werke sein, die den mit peinlichen Affekten (Libidoquanten) „besetzten“ Namen ursprünglich (in der infantilen Situation) zunächst einmal verdrängt hätten („Urverdrängung“) und nun neuerdings verdrängen oder aus der Verdrängung nicht auftauchen lassen. Diese psychischen Kräfte oder Mächte können gar nicht anders wie als Dämonen gedacht werden; die ganze Freudsche Theoretik ist eine moderne Dämonologie. Wir brauchen zum Verständnis des Namenvergessens u. a. Fehlleistungen der mystischen Kräfte nicht; wir verstehen die Fehlleistungen als spezielle Reflexabläufe, wie wir auch die zwangsneurotischen Symptome, denen die Fehlleistungen nahe stehen, als spezielle Reflexabläufe, biologisch verstehen.

Ein „Versprechen“ wie z. B. „meine Mutter ist mir das Liebste unter der Erde“ (statt unter der Sonne oder auf der Erde) deuten wir nicht als Kennzeichen dafür, daß einstige Todeswünsche gegen die Mutter verdrängt worden seien und diese verdrängten Wünsche sich nun gegen die „Zensur“ des Vorbewußten oder Bewußtseins durchsetzen, sondern verstehen sie einfach als spezielle Reflexabläufe, wie sie in normalen und (zahlreicher und in besonderen Formen) in krankhaften Situationen vorkommen. Der als Beispiel angeführte Satz wurde von einer angstneurotischen Frau ausgesprochen auf meine Frage nach ihrem Verhältnis zu ihrer Mutter; diese Frage war für sie eine infantilistisch erlebte Prüfung, und in die zu dieser Prüfung biologisch gehörende Angstsituation fiel jener Ausspruch, Kennzeichen der krankhaften Undifferenziertheit der dem Ausdruck entsprechenden Assoziationen, der neurotischen Fehlleitung (s. im 6. und 7. Bd.). Analog ist auch das normaliter gelegentlich vorkommende Versprechen zu verstehen: auch da wird die Situation als Prüfung erlebt, aber freilich im normalen, nicht im krankhaften (infantilistischen) Sinne, der Ausspruch ist die Leistung, die entscheidet, ob die Prüfung bestanden ist oder nicht, und in das zu diesem Erlebnis biologisch gehörende Angststadium fällt das (Vergessen oder) Versprechen, ein Zeichen der Unsicherheit der Assoziationen, mögen diese begrifflich-bewußt oder -unbewußt (d. h. mit bewußten begrifflichen Überlegungen oder ohne solche) ablaufen, ein Zeichen des Zweifels, ein Geschwister des Irrtums und der Lüge (vgl. EdS. § 67, ds. Werk § 38, ⁶, ^c usw.). Eine andere Art des Versprechens (und entspr. der übrigen Fehlleistungen) kommt so zustande, daß ein (gegenständliches oder begriffliches) Wort einer soeben abgelaufenen Wortreihe (eines assoziativen Wortsystems) in der nächstfolgenden Wortreihe an Stelle eines andern, eigentlich hinpassenden Wortes wieder aktuell ist. Diese Wortzellen gehören also beiden assoziativen Systemen an, und der rel. stärkste Eronenstrom fließt beim

Versprechen nicht durch die Wortzellgruppen, deren Aktualität das „eigentliche passende“ Wort ist, sondern durch die Zellgruppe, deren Aktualitäten eben schon im andern Zusammenhange da waren. Auch hier handelt es sich um eine spezielle Reflexschaltung, entspr. der spezifischen Funktionsperiodik; eine Angstsituation braucht da keineswegs vorzuliegen. (Beispiel: die Mutter ist über die Genesung des Kindes hoch beglückt, spricht mit dem Arzte über die Krankheit und sagt freudig bewegt: „Ihnen verdanke ich, daß mein Kind krank geworden ist!“*) Auch diese Art des Versprechens kommt bei Gesunden und Kranken vor, beim Neurotiker im Sinne der Zwanghaftigkeit. Auf die Deutung (auch) all dieser Vorgänge als ein Spiel „psychischer Instanzen“ u. a. mystischer Kräfte verzichten wir und halten uns an die einfachen biologischen Tatsachen**).

6. Vergleich.

Vergleichen heißt: Gleiches und Ungleiches an den Vergleichsobjekten erleben und beschreiben, die Objekte hinsichtlich gewisser Eigenschaften und Funktionen als gleich oder ungleich erleben und beschreiben. Wir haben also einen phänomenalen und einen phänomenologischen Vergleich. Verglichen kann werden entweder ein Objekt, ein Individuum „mit sich selber“, d. h. mit seiner früheren Erscheinung, mit sich, wie es bei dem vorhergehenden Aktuellsein beschaffen war (Individualvergleich) oder ein Individuum mit dem andern (Interindividualvergleich).

Die Psychobiologie lehrt, daß immer nur das Objekt existiert, und zwar als immer-anders. Die Aktualität ist immer nur eine, ist der biologische (mathematische) Punkt, dessen Erscheinen mit der Spitze der Funktionskurve der aktuellen Zelle zusammenfällt. Es existieren niemals zwei oder mehrere Objekte, Aktualitäten oder gar Individuen als Aktualitätenreihen gleichzeitig; es ist immer nur eine, erst diese, dann diese Aktualität da. Die bisher allgemein anzutreffende Meinung, man könne zwei oder mehrere Bewußte zu gleicher Zeit haben (vgl. EdS. im § 85), übersieht völlig, daß ja dann diese Mehrzahl von Objekten einen und denselben Ort einnehmen, zu ein und derselben Zeit erscheinen müßten; es kann aber realiter ein Objekt nicht am selben Orte wie ein anderes sein und zur selben Zeit wie ein anderes da sein — eine uralte Erkenntnis, angesichts deren es schwer verständlich ist, daß immer noch von einer simultanen Mehrzahl von Objekten

*) S. auch L. Kopelowitsch, „Heilen durch Erkenntnis“, 10. Gespräch (Brücke-Verlag 1933).

***) Dies gilt auch für die übrigen Arten der Fehlleistungen wie Fehlgreifen, Fehlschreiben, Fehlsingen, Fehlhören, Fehlsehen, Fehlgehen, Verfehlen von Verabredungen usw. usw.

gefabelt wird (es wird die Phänomenologie mit der Phänomenalität verwechselt). Zudem ist der „Blickpunkt“ (s. p. 32) einer, niemals zwei zugleich; selbst das Doppeltsehen ist nicht eine simultane Wahrnehmung zweier optischer Objekte, sondern eine oft sogar relativ langsame Aufeinanderfolge des links- und des rechts-gesehenen Objekts (normaliter geht die Reihenfolge so rasch vor sich, daß die beiden Objekte so gut wie verschmolzen erscheinen); über das periphere Sehen s. p. 182.

Es existieren also niemals die Vergleichsobjekte zugleich, sondern das Objekt wird stets verglichen mit einem Vorobjekt (beim Hellseher auch mit einem Nachobjekt). Nun besteht, wie die Psychobiologie lehrt, zwischen den einzelnen aufeinander folgenden Aktualitäten keine eigentliche Grenze (diese müßte ja wieder Aktualität sein, vgl. § 19, p. 459), die Aktualitäten gehen ineinander über, so ähnlich wie die Bilder eines Filmes. Und die Tatsache, daß die Aktualität immer-anders, unterschieden ist, verstehen wir als Identität mit der Tatsache, daß die Aktualität biologisches Symbol aller möglichen Aktualitäten ist. Mit der Unterscheidung ist implicite ein Vergleich gegeben. Indem die Aktualität als solche, als unterschieden von den Voraktualitäten erscheint, ist sie rein phänomenal verglichen. Die Aktualität enthält ja Symbolkomponenten, die auch den vorigen Aktualitäten angehörten, darunter solche, die sich rel. wenig umgewandelt haben, die somit als „gleich“ im Sinne von „analog“ (nicht aber als „identisch“) bezeichnet werden können. So ist der Satz „anschauen ist vergleichen“ berechtigt. Niemals wird ein Individuum erlebt, das nicht in irgend welchen Hinsichten (Eigenschaften und Funktionen) direkt oder indirekt assoziierten andern Individuen gleiche, ähnlich, verwandt wäre (§ 29); jedes dieser andern Individuen gleicht, ähnelt wieder andern Individuen usw., sodaß eine direkte und indirekte Gleichheit, Ähnlichkeit, Verwandtschaft rein phänomenal gegeben ist, entsprechend der Symbolnatur der Aktualität. Diesem unmittelbaren Vergleich gemäß ist auch die Beschreibung „unmittelbar vergleichend“; die phänomenologischen Aktualitäten „gleichen“ in dieser Hinsicht ganz den phänomenalen. Ich kann also niemals in andern Buchstaben, Silben, Worten beschreiben als in solchen, die auch in andern Verbindungen, Reihen vorkommen, und es gibt auch keine phänomenologische Aktualität oder Aktualitätenreihe (Buchstaben usw.), die nicht in irgend einer Hinsicht Gleiches mit andern Aktualitäten aufwiese.

Dieser unmittelbare Vergleich, gegeben in der Symbolnatur der Aktualität, ist die Grundlage alles mittelbaren Vergleichens. Der mittelbare Vergleich setzt die aktuelle Funktion der Begriffssphäre voraus, d. h. er findet nur während der Zeit statt, in der die Begriffssphäre zu aktueller Funktion fähig ist.

Der Begriff ist Erinnerung an Gegenstand oder Gefühl. An das aktuelle Vergleichsobjekt schließt sich — beim mittelbaren Vergleich — ein Begriff an, der Erinnerung an das nicht mehr aktuelle Vergleichsobjekt ist. Der Individualvergleich ist das Wiedererkennen: aus dem Zellkomplex, dessen Aktualität das (gegenwärtige) Individuum ist, gehen Eronen in den zugehörigen Begriffskomplex über, der eine geringere V.-G. hat als der Gegenstandskomplex. Also es ist erst das gegenständliche Individuum aktuell, dann das zugehörige Begriffsindividuum, die Erinnerung an das gegenständliche Individuum, wie es früher (in dem im vor. Abschnitt beschriebenen Sinne) beschaffen gewesen ist. Mit dem Aktuellsein dieses Begriffsindividuum ist der unmittelbare Vergleich mit dem rezenten gegenständlichen Individuum gegeben und zugleich der mittelbare Vergleich zwischen dem rezenten gegenständlichen Individuum und „ihm selbst“, wie es früher war. Ich sehe ein zweistöckiges Haus; daran schließt sich der zugehörige Begriffskomplex (von geringerer V.-G.), ein (z. B.) begriffliches einstöckiges Haus, die Erinnerung an das Haus, als es noch einstöckig war. Es findet der unmittelbare Vergleich zwischen Begriff und rezentem Gegenstand und damit zugleich der mittelbare (sozusagen „über den Begriff gehende“) Vergleich des rezenten zweistöckigen mit dem gleichen früher einstöckigen Haus statt. Innerhalb der Idealität gibt es nur den unmittelbaren Vergleich (s. p. 720 f.).

Beim Individualvergleich werden die Aktualitäten des gleichen assoziativen Systems, das Individuum „mit sich selber“ verglichen. Beim Interindividualvergleich werden Aktualitäten verschiedener assoziativer Systeme, verschiedene Individuen miteinander verglichen. Der Mechanismus ist in beiden Fällen der gleiche. Ich sehe z. B. ein Gemälde von Hodler neben einem Gemälde von Corinth, ich nehme zuerst den Hodler, dann den Corinth wahr, d. h. in der Modalsphäre meiner Hirnrinde, optisches Feld, ist eine spezielle Zellgruppe, eine Zelle nach der andern, aktuell, deren Aktualität das Gemälde Hodlers ist, alsdann eine zweite Zellgruppe, deren Aktualität das Gemälde Corinths ist. Die beiden Zellgruppen sind insofern nahe verwandt, als ihre Aktualitäten Gemälde sind. Ebenso sind die zugehörigen Begriffsindividuen nahe verwandt. Die Verwandtschaft geht soweit, daß aus jedem der beiden Gegenstandskomplexe Eronen in jeden der beiden Begriffskomplexe einströmen, in mehr oder minder großer Anzahl (Teilkongruenz, s. auch p. 711 Fußn.). Es ist also jetzt Corinth aktuell, darauf der Begriffskomplex Hodler mit gewissen Aktualitäten, die (kaum verändert) auch zum Begriffskomplex Corinth gehören, sobald dieser aktuell ist. Der Begriffskomplex Hodler ist also nicht mehr der „reine“ Hodler, wie er im Anschluß an das gegenständliche Gemälde Hodlers

auftritt, sondern eine Art Legierung Hodler-Corinth; je zahlreicher die Corinth-Anteile sind, desto mehr Vergleichspunkte zwischen beiden Gemälden sind in dieser begrifflichen Einheit gegeben, desto ähnlicher sind sich die Gemälde. Genau wie beim Wiedererkennen, ist also in und mit der Erscheinung des Begriffskomplexes der unmittelbare Vergleich mit dem Gemälde Corinths gegeben und damit zugleich der mittelbare Vergleich zwischen dem Gemälde Corinths und dem Hodlers. Alle interindividuellen Vergleiche sind eine Art Wiedererkennen: es wird das „Gleiche“ an den Vergleichsobjekten wiedererkannt, es wird am rezenten Individuum etwas wiedererkannt, das auch dem andern Individuum, an das der (wiedererkennende) Begriff Erinnerung ist, eigentümlich war. Auch für diese Art Wiedererkennen gilt hinsichtlich der in der V.-G. des beteiligten Begriffskomplexes liegenden Ungenauigkeit das im vor. Abschn. Gesagte. Außer allen mittelbaren Vergleichen finden stets auch unmittelbare zwischen den gegenständlichen Individuen statt, die mittelbar verglichen werden.

Je weniger die Individuen verglichen werden, desto weniger (entfernter) sind sie miteinander verwandt, desto weniger Eronen fließen aus den gegenständlichen Komplexen in die zugehörigen beiderseitigen Begriffskomplexe, desto weniger gemeinsame Anteile finden sich in den Begriffskomplexen vor, desto weniger „erinnert“ der eine Begriffskomplex an den „andern“ Gegenstandskomplex. Die Vergleiche oder die Vergleichsmöglichkeiten sind also nicht etwa „willkürlich“ ausgesucht, sondern sind biologische Eigentümlichkeiten der Hirnrindenstruktur und -funktion. Auch die „bei den Haaren herbeigezogenen“ Vergleiche machen da keine Ausnahme, sie zeigen nur die besondere Art der Rindenstruktur und -funktion innerhalb der beteiligten Gebiete an. Der Vergleich ist natürlich immer nur ein Vergleich und nicht die Konstatierung einer Identität (die es ja auch realiter gar nicht zwischen zwei Individuen gibt, p. 739). Also auch das „Gemeinsame“ ist immer nur Analogie, Gleiches, Ähnliches, niemals „Dasselbe“. Demnach „hinkt“ jeder Vergleich — eben als solcher; er braucht aber nicht „auf allen Vieren zu hinken“.

Es ist klar, daß die den zwei gegenständlichen Vergleichsindividuen im Begriff Gemeinsamen zur Spezifität des Begriffsindividuum gehören; sie können zwar mehr minder betont Teile des Begriffsindividuum sein, aber auch die Teile sind doch — eben Teile des Ganzen, gehören zum Ganzen. Es können also z. B. die Nasen zweier Menschen verglichen werden; sie sind auch begrifflich natürlich Teile des Gesichts, des Kopfes usw., und die Gemeinsamkeit kann ziemlich umschrieben sein, also der Vergleich sich eben ausgeprägt auf die Nasen beschränken. Trotzdem sind mindestens die Gesichter neben den Nasen nicht

ganz auszuscheiden; die Nasen gehören zur Ganzheit des Gesichts und dieses zur Ganzheit des Kopfes, des Menschen überhaupt, und bei keinem noch so präzisen Vergleich können die Nasen isoliert verglichen werden, es sei denn man hätte sie abgeschnitten. Vielfach aber werden Eigenschaften und Funktionen der Individuen als Ganzheiten verglichen, genauer: Individuen auf gewisse Eigenschaften und Funktionen verglichen. Dabei sind die Gemeinsamen im Begriff biologisch aufgegangen, das Begriffs-individuum als Ganzes hat das spezielle Gemeinsame. So z. B. beim Vergleich zweier Individuen hinsichtlich der Farbigkeit. Ich kann eine rote Rose mit einem roten Tuch vergleichen; Rose und Tuch haben außer der Farbigkeit kaum Gemeinsames, es kann aber, sofern nicht bloß die vergleichende Beschreibung vorliegt, der phänomenale Begriff „rote Rose“ (wie jeder Begriff der ersten Zone nur schwachfarbig, die höheren Begriffe sind überhaupt nicht mehr farbig, vgl. § 32,^{1,h}) im Anschluß an das rote Tuch aktuell sein, können also auf direktem oder wohl immer indirektem Wege Eronen aus dem Gegenstandskomplex „rotes Tuch“ in diesen Begriffskomplex eingeströmt sein, sodaß der Vergleich quoad rot stattfindet, indem der ganze Begriffskomplex „rote Rose“ aktuell ist.

Wir haben hier ein Beispiel für den indirekten oder kombinierten Vergleich. Er findet über Zwischenstationen der Vergleichspartner statt. Diese brauchen direkt nicht miteinander verwandt zu sein, direkt nichts Gemeinsames zu haben, wohl aber hat es jeder von beiden mit Individuen, die — nun wieder direkt oder indirekt — untereinander näher verwandt sind als jene. So gliedern sich ja Gruppen, Familien, Sippen, Arten usw. ab, genauer: so erkennen wir diese Gruppierung begrifflich. Ich kann ein Haus mit einem Elefanten direkt kaum vergleichen. Wohl aber über Zwischenstationen, indirekt: ich kann z. B. das Haus als Aufenthaltsort von Bewohnern beobachten und den Elefanten als Aufenthaltsort des Elefantenfoets erinnern, oder ich kann den Mörtelbelag des Hauses mit der grobkörnigen Haut des Elefanten oder beide Individuen mit Meßinstrumenten, also metrisch (quoad Größe, Umfang usw.) vergleichen. Hierbei sind immer längere Reihen, auch begriffliche Überlegungen (Wortbegriffsreihen) die Mittelglieder zu der begrifflichen Vorstellung, die endlich das „Tertium comparationis“ aufweist. Indem direkt oder indirekt sämtliche Aktualitäten miteinander verwandt sind, ist auch der — direkte oder indirekte — Vergleich eine ganz allgemeine anschauungsgemäße Tatsache.

Für den phänomenologischen Vergleich gilt das bisher Gesagte ebenfalls. Die phänomenologischen Aktualitäten sind ja ebenfalls Phänomene; jede ist Symbol, unterschieden, rein phänomenal verglichen. Auch im Phänomenologischen gibt es

den unmittelbaren Vergleich und den mittelbaren und zwar den Individual- und den Interindividualvergleich. Indem ich ein Wort lese oder schreibe oder höre, ist eo ipso der Vergleich mit allen andern Buchstaben und Wörtern gegeben, ferner kann ich das gleiche Wort wiedererkennen und endlich mit andern Wörtern vergleichen. Der Mechanismus ist der gleiche wie im phänomenalen Gebiet. Ich beschreibe einen Gegenstand, z. B. eine Geige, danach einen andern Gegenstand, nämlich eine Bratsche. An die zweite Wortreihe (das Satzindividuum) schließt sich die Erinnerung an die erste, derart, daß gewisse mehr oder minder zahlreiche Eronen aus dem modalen Zellkomplex, dessen Aktualitäten das Satzindividuum ist, in den Begriffszellkomplex einfließen, dessen Aktualitäten die erinnerte (erste) Wortreihe, die Erinnerung an die Beschreibung der Geige ist. Damit ist im unmittelbaren Vergleich das Gemeinsame der Beschreibung der Bratsche und der Erinnerung an die Beschreibung der Geige sowie zugleich im mittelbaren Vergleich das Gemeinsame beider Satzindividuen gegeben — genau wie vordem von der Phänomenalität beschrieben. Und so gibt es auch im Phänomenologischen den indirekten Vergleich, wobei die Vergleichspartner (Buchstaben, Wörter, Sätze) erst über Zwischenstationen mit einem Begriffskomplex assoziiert sind, der — in entsprechend entfernter Form — Erinnerung an beide Vergleichspartner ist. So oft wir sprechen, vergleichen wir; auch hier ist der Vergleich eine anschauungsgemäße Grundtatsache.

Der phänomenologische Vergleich (Beschreibungsvergleich) ist nicht mit der vergleichenden Beschreibung zu verwechseln oder zu identifizieren. Letztere ist Beschreibung der Individuen „aus dem phänomenalen Vergleich“, schließt sich an den phänomenalen Vergleich an. Ich vergleiche z. B. phänomenal eine Geige mit einer Bratsche und beschreibe die eine oder die andere oder beide aus diesem Vergleich. Die Beschreibungen als solche werden dabei interindividuell nicht verglichen. Späterhin braucht der vergleichenden Beschreibung der mittelbare phänomenale Vergleich des Beschriebenen nicht jedesmal voranzugehen: ich kann „aus der Erinnerung“, d. h. aus dem unmittelbaren Vergleich der zu den beschriebenen gegenständlichen Individuen gehörigen Begriffsindividuen oder aus dem mittelbaren Vergleich des einen gegenständlichen Individuums (z. B. der Geige) mit dem erinnerten Vergleichspartner, also dem zugehörigen Begriffsindividuum (z. B. der Bratsche) beschreiben. Zu vielen gegenständlichen Individuen gibt es mehrere Begriffsindividuen, nämlich zu mehreren intervallären Erscheinungen eines gewissen gegenständlichen Individuums je ein Begriffsindividuum, das von seinesgleichen zeitlich (quoad topophile Symbolkomponente) verschieden und übrigens mit seinesgleichen teilkongruent ist

(p. 711, 732); ich kann nun das gegenständliche Individuum, das in Zwischenräumen mehrfach aktuell war, aus der Erinnerung derart beschreiben, daß ich jedes einzelne Aktuellsein aus dem zugehörigen Begriff und diese verschiedenen Begriffe aus dem unmittelbaren Vergleich beschreibe, auch mit zeitlichen Angaben, auch mit Zählung der Häufigkeit ihres Aktuellseins (p. 704), auch mit der Angabe, daß ich das gegenständliche Individuum bei jedesmaligem Aktuellsein wiedererkannt habe (wie ja eben die Existenz eines zugehörigen Begriffsindividuum erweist). Damit beschreibe ich aber nicht aus dem Wiedererkennen; diese vergleichende Beschreibung findet nur statt, falls das gegenständliche Individuum soeben aktuell ist. Das Zählen schließt sich an den unmittelbaren Vergleich an; das Wiedererkennen ist nicht notwendige Voraussetzung des Zählens; wohl aber kann das Zählen durch den mittelbaren phänomenologischen Vergleich ergänzt werden, also durch das phänomenologische Wiedererkennen der zahlenmäßigen Beschreibung der nicht wiedererkannten phänomenalen Individuen.

Auch Buchstaben, Wörter, Sätze lassen sich vergleichend beschreiben, also aus dem Vergleich beschreiben (vergleichende Sprachkunde); sie werden hierbei als phänomenale Individuen behandelt, die verglichen — eben diesen Vergleich nennt man hier den phänomenologischen — und aus dem Vergleich beschrieben werden können. Es ist klar, daß die phänomenologischen Vergleiche unmittelbar in ihre vergleichende Beschreibung übergehen.

Diese Darlegungen gelten für alle Rindenzentren. Aus den vielfältigen Vergleichen ergeben sich die Klassifikationen der Individuen.

7. Unsterblichkeit.

Die Wörter „Sterblichkeit“ und „Unsterblichkeit“ sind eine Beschreibung des Objekts hinsichtlich seiner Veränderlichkeit, und zwar speziell des Objekts als (analog) wiederholte Aktualität der gleichen Denzelle, demnach der Objektreihe, des zusammengesetzten Individuums als Aktualitätenreihe der gleichen Denzellgruppe, des gleichen assoziativen Systems.

Allé Beschreibung ist objektisch, sowohl in dem Sinne, daß die Wörter und Wortbegriffe selber Objekte sind, als auch in dem Sinne, daß sie Objekte beschreiben und nur Objekte beschreiben können. Das Beschriebene braucht nicht jedesmal, so oft beschrieben wird, aktuell (gewesen) zu sein oder aktuell zu werden; es kann unaktuell bleiben, und es kann „aus der Erinnerung“ beschrieben werden (s. p. 687, § 38, _{3,a,β}). Niemals aber wird ein Objekt, ein Individuum beschrieben, das niemals aktuell, niemals Objekt war, mag es sich um Gefühl, Gegenstand

oder Begriff handeln. Theodor Mommsen hat an der Schlacht bei Cannae nicht teilgenommen; er beschreibt auch nicht die Schlacht bei Cannae, wie sie sich im Jahre 216 v. Chr. abgespielt hat, sondern so, wie er sie sich begrifflich vorstellte, d. h. er beschrieb als Schlacht bei Cannae aus der Erinnerung eine während der Beschreibung unaktuelle oder interkurrent aktuelle gegenständliche Aktualitätenreihe seiner Hirnrinde; diese gegenständliche Reihe bestand aus Schlachtenbildern u. a. Abbildungen aus jener Römerzeit und aus andern Zeiten bis in die jüngste Vergangenheit hinein, ferner aus Wortreihen („Studien“), die den Überlieferungen von Autoren, solchen aus der Antike wie aus späteren Zeiten, im Sinne der gedruckten Nachbildung („Fixierung“), entsprachen usw. Alle diese gegenständlichen Komplexe mag Mommsen während der Abfassung seiner „Römischen Geschichte“ nicht mehr gegenwärtig gehabt haben, er hatte nur die Begriffe hierzu, die Erinnerungen an sie gegenwärtig und beschrieb die früheren gegenständlichen Komplexe „an Hand“ der Begriffe, „aus der Erinnerung“. Das Erlebnis, das Beschriebene geht also der Beschreibung immer genetisch voraus, niemals umgekehrt, jede Beschreibung ist die Entsprechung eines vorausgegangen Erlebnisses. Nach hinreichender Entwicklung der Assoziationen zwischen den phänomenalen und den phänomenologischen Bezirken kann freilich ein dem beschriebenen nächst-analoges, gleiches Erlebnis auch auf die Beschreibung jenes ersten folgen.

Die Unsterblichkeit wie die Sterblichkeit kann also immer nur dem Objekt zukommen, vom Objekt ausgesagt werden. Es gibt keine „Unsterblichkeit als solche“ (außer als Wort und Wortbegriff), sondern es gibt nur unsterbliche Objekte — außer sterblichen. Ein „außerhalb der Anschauung Befindliches“ — an sich schon eine Fiktion (s. ds. Werk p. 12,70 usw., EdS. § 10) — kann auch nicht beschreibungsmäßig in die Welt des Anschaulichen, in die Objektwelt hereingezogen werden, auch nicht mit Worten wie Ewigkeit, Unendlichkeit, Unsterblichkeit usw. Es ist also auch Fiktion, anzunehmen, daß man ein fingiertes „Überirdisches“, „Außerweltliches“ („Psychisches“ usw.) beschreiben könne, und die mittelalterliche Streitfrage, ob es überhaupt möglich sei, über Gott etwas Richtiges auszusagen (mit der Entscheidung: alle Aussagen über Gott müssen notwendig falsch sein), ist eine typische fiktionale Frage, die nur stellen kann, wer noch nicht erkannt hat, daß „der außerweltliche Gott“ eine Fiktion, daß diese Frage also überhaupt „gegenstandslos“ ist, daß Gott als „außerweltliches“ Wesen weder richtig noch falsch, sondern überhaupt nicht beschrieben, ja nicht einmal benannt, ja nicht einmal gedacht werden kann (alles Denken ist immer anschaulich, kann nicht über sich selbst hinausreichen;

„außeranschaulich“, „außerweltlich“ ist leere Phrase). Also die Worte Ewigkeit, Unendlichkeit, dazu auch Unsterblichkeit können immer nur Objekte beschreiben. Welches sind die Objekte, deren Veränderlichkeit wir mit Unsterblichkeit bezeichnen?

Über die Veränderungsgeschwindigkeit der Gefühle, Gegenstände und Begriffe haben wir uns im vorigen Abschnitt orientiert. Die Differenz der V.-G. der Begriffe und der der Gefühle und der Gegenstände ermöglicht das Wiedererkennen der Gefühle und der Gegenstände. Ein Gefühl ist nur quoad Intensität und Dauer (Ausdehnung) einigermaßen sicher wiederzuerkennen, unter gewissen Umständen (bei Neurosen) auch quoad Differenziertheit, kaum quoad Nuance (p. 715 ff.). Die Intensität ist die Helligkeit des Gefühls; ein intensiveres, helleres Gefühl kann ich von dem gleichen, aber weniger intensiven Gefühl wiedererkennend nicht als ein „anderes“ Gefühl unterscheiden, z. B. eine Herzangst als Aktualität bestimmter kardialer Sensilzellen ist und bleibt, so oft diese Sensilzellen aktuell fungieren, bei jedem Intensitätsgrade eben dieses spezifische Gefühl, diese spezifische Herzangst (z. B. eine genische). Die Zu- oder Abnahme der Intensität fällt zwar stets, wie wir aus anderweiten Erfahrungen (z. B. der von der anschauungsgemäßen Veränderlichkeit des Objekts überhaupt) wissen, mit einer Veränderung des Gefühls zusammen, aber diese Veränderung wird eben beim Wiedererkennen nicht unterschieden, es wird lediglich quoad Helligkeit wiedererkannt. Es kann und muß dabei dahingestellt bleiben, ob sich das Gefühl bei neuerlichem Erscheinen mehr oder minder verändert haben könnte; wir können nur sagen: entspr. der Struktur und Funktion der menschlichen Hirnrinde ist die Aktualität der Sensizelle S bei jedesmaligem Erscheinen nur hinsichtlich der Intensität wiederzuerkennen; abgesehen von der Intensität, also davon, daß es etwa ein gleichintensives Gefühl ist wie vorher, ist es nicht wiederzuerkennen. Dies gilt auch für die Dauer und Ausdehnung, die ja nur Bezeichnungen für die zu einem Gefühlsindividuum gehörige Zahl von Aktualitäten sind; ob diese Zahl groß oder klein ist, ändert an der Aktualität als solcher nichts. Sehen wir hier von dem Wiedererkennen quoad Differenziertheit, das nur bei Neurosen möglich ist, und quoad Nuance, das kaum möglich ist, ab, bedenken wir, daß das Wiedererkennen der Gefühle im allgemeinen nur ungenau, „dunkel“ möglich ist, so kommt man zu dem Satze: Die V.-G. der Gefühlszellen und der Gefühle ist im allgemeinen ungefähr gleich der V.-G. der zugehörigen Gefühlsbegriffszellen und der Gefühlsbegriffe.

Sehr viel genauer ist das Wiedererkennen der Gegenstände möglich. Hier lautet der Satz: Die V.-G. der Gegenstands-

zellen und der Gegenstände ist verschieden von der V.-G. der zugehörigen Begriffszellen und der Begriffe und zwar im allgemeinen größer als sie.

Die V.-G. der Begriffszellen ist um so geringer, je weiter sie genetisch von der Modalität entfernt sind. Die V.-G. ist auch hier spezifisch für jede Zelle und ihre Aktualität. Es ist also auch die V.-G. der einzelnen der gleichen Zone angehörenden Begriffszellen verschieden. Es kann die V.-G. einer Begriffsgruppe der ersten Zone, z. B. die Erinnerung an ein frühkindliches Erlebnis, geringer sein als die V.-G. einer Begriffsgruppe der zweiten Zone eines andern assoziativen Systems und etwa gleich der V.-G. einer Begriffsgruppe der dritten Zone eines andern assoziativen Systems usw. Innerhalb jedes einzelnen Reflexsystems verhält sich aber die V.-G. der Begriffszellen der einzelnen Zonen wie angegeben, nämlich so, daß die V.-G. der Begriffszellen der ersten Zone größer als die der zweiten Zone und diese größer als die der dritten Zone ist.

So oft also die einzelnen Begriffszellen aktuell funktionieren, sind die aufeinander folgenden Aktualitäten der gleichen Zelle um so weniger voneinander unterschieden, je weiter die Zelle von der Modalität entfernt ist. Die Endbegriffe verändern sich also am langsamsten; daß sie sich überhaupt verändern, daß also die aufeinander folgenden Aktualitäten der gleichen Endbegriffszelle nicht miteinander identisch sind, ist eine phänomenologische Tatsache, die zu allen andern Tatsachen, also zu der Tatsache der allgemeinen Veränderlichkeit des Objekts stimmt. Wer die Identität zweier Phänomene behauptet, streitet gegen die Grundtatsache des Erlebens und der logischen Beschreibung, muß jegliches Erleben und jegliche Wissenschaft, ja die Anschauung selber austreichen (vgl. p. 421). Die gen. Differenz der V.-G. der Begriffszellen der verschiedenen Zonen zeigt sich darin, daß die Individualbegriffe viel rascher „verblassen“ als die zugehörigen Kollektivbegriffe, die einfache Erinnerung an ein gegenständliches Individuum, Erlebnis viel rascher schwindet als die zugehörige kollektive Erinnerung an die zur Gruppe gehörigen Individuen, Erlebnisse. Dies ist eine Tatsache, die mit dem Wiedererkennen nichts zu tun hat; ich kann nicht wiedererkennen, ob ich mich noch an ein gegenständliches Individuum erinnere oder nicht. Gewiß ändert sich bei der Involution gewisser Zellen, deren Aktualitäten in die biologische Homogenität des Kollektivbegriffes mit analogen Aktualitäten eingegangen waren, eben dieser Kollektivbegriff, aber die nunmehrige Beschaffenheit des Kollektivbegriffes kann ich nicht von der vorigen wiedererkennend unterscheiden, also auch nicht auf diese Weise wahrnehmen, ob noch die gleiche Anzahl von Individualbegriffen beteiligt ist wie vorher oder nicht; ich kann auch „am“ Kollektivbegriff

nicht die im Sinne der biologischen Symbolik (Homogenität) beteiligten Individualbegriffe wiedererkennen (s. p. 720 f.). Die Tatsache der differentiellen V.-G. der Begriffe der einzelnen Zonen ist eine einfache phänomenale und stimmt zu allen andern Tatsachen, die somit auch, wenigstens in der Psychobiologie, in eine gleiche oder korrekt-zusammenhängende phänomenologische Reihe eingehen, sodaß die Beschreibung sozusagen das Beschriebene bestätigt und umgekehrt (s. „Beweis“, p. 44 f.). Übrigens wird uns die differente, also die spezifische V.-G. der einzelnen Zellen und Zellspezies nicht aus der Tatsache des Wiedererkennens bekannt und verständlich, sondern umgekehrt die Tatsache des Wiedererkennens aus der Tatsache der Differenz der V.-G. verständlich.

Die V.-G. der Denkkzellen und ihrer Aktualitäten bildet sonach schematisch eine Kurve, die mit der äußeren Grenze der Gefühlsphäre beginnt, bis zu einem in der Modalität liegenden Höhepunkt ansteigt und bis zur innern Grenze der Idealität (der Grenze Hirnrinde: Hirnmark) abfällt. Je weiter die Gefühls- und andererseits die Begriffszellen von der Modalität entfernt liegen, desto geringer ist ihre V.-G. Für Veränderung können wir Vergänglichkeit, Werden und Vergehen, Lebenskurve usw., also für V.-G. auch Sterblichkeit und Unsterblichkeit sagen. Ein sterbliches Wesen hat eine rel. hohe V.-G., eine um so höhere, je rascher es sich im Sinne des Sterbens, der Auflösung in seine Teile verändert. Demnach gilt der Satz: die gegenständlichen Wesen sind sterblich, die Gefühle und die Begriffe sind um so weniger sterblich, je weiter sie von der Gegenständlichkeit entfernt sind. Unsterblich sind die gegen die äußere bzw. innere Grenze der Gefühls- bzw. Begriffssphäre zu gelegenen Gefühle bzw. Begriffe – als die Aktualitäten sterblicher Denkkzellen. Vernachlässigen wir die Differenz der V.-G. innerhalb der Gefühls- und der Begriffswelt, so ist zu sagen: Sterblichkeit ist die Bezeichnung für die V.-G. der Gegenstände, Unsterblichkeit für die V.-G. der Gefühle und der Begriffe*).

*) Selbstverständlich wird nicht etwa die Häufigkeit der (analogen) Wiederkehr einer Aktualität oder Aktualitätenreihe mit Sterblichkeit und Unsterblichkeit beschrieben. Der Gottesbegriff kann lange Zeit unaktuell sein; es kommt ihm aber doch die Unsterblichkeit zu. Ein Gefühl kann jahrelang unaktuell sein, dennoch erweist es sich bei rezenter Aktualität als mit dem zugehörigen Begriff gleichmäßig verändert, populär gesagt: als „dasselbe“ Gefühl. Lediglich die V.-G. der Individuen wird mit Sterblichkeit und Unsterblichkeit angegeben. Die dämonistische Deutung, daß die unsterblichen Individuen während der unaktuellen Funktion der betr. Denkkzellen doch noch (in einem mystischen Jenseits oder Unbewußten) existierten, es hätte ja sonst das Wort Unsterblichkeit überhaupt keinen Sinn, liegt nahe; wer so meditiert, kennt weder die biologische Funktion der Hirnrinde noch den eigentlichen, den realistischen Sinn des Wortes Unsterblichkeit.

Daß ein gegenständliches Individuum unsterblich sei, indem die Teile, die es bildeten, sich andern Individuen anschließen oder indem es (z. B. Actinophrys oder Eudorina) sich über viele Generationen hin fortpflanzt, ist ersichtlich ein naiv-ungenauer Ausdruck. Das Sterben, der Tod ist das Ende des Individuums als solchen (vgl. EdS. § 104), und es ist gleichgültig, ob diese Auflösung eine „reinliche“ Teilung in „Tochterindividuen“ ist oder ein Zerfall in viele Teile und Teilchen, die sich untereinander zu neuen Individuen zusammenschließen oder sich andern Individuen anfügen. Ich lese: „Alle einzelligen Pflanzen und Tiere werden nicht erzeugt, sondern entstehen, indem die Mutterzelle in zwei Tochterzellen zerfällt; jene stirbt also nicht, es bleibt keine tote Substanz übrig. Alle heute lebenden Zellen stammen, wenn wir nicht eine wiederholte Artschöpfung annehmen, von den ersten lebenden Zellen ab, ohne daß jemals Tod oder Neuentstehung diese Folge unterbrach. Wir haben also keinen Anlaß, im Sterben dieser einzelligen Wesen etwas anderes als äußern Zwang, gleichsam einen unnatürlichen (sic! L.) Tod zu sehen“ (K. Hildebrandt, „Norm und Entartung des Menschen“, Dresden 1923). Wir wissen dagegen, daß es „tote Substanz“ überhaupt nur in der fiktionalen Beschreibung gibt oder in einer Beschreibung, die mit „lebendig“ und „tot“ Unterschiede etwa der Funktionsweise der Individuen bezeichnet (p. 409, 604). Die fiktionale Beschreibung wähnt, „beim Tode“ verlasse „das Leben“ („die Seele“) den Leib, so wie ein Mensch ein Haus verläßt oder wie der Atem die Brust- und Mund- oder Nasenhöhle verläßt usw. Diese Auffassung haben wir als primitiv hinreichend gekennzeichnet. Den gemeinhin mit „tot“ und „lebendig“ beschriebenen Unterschied bezeichnen wir mit „anorganisch“ und „organisch“ und lassen das Wort „tot“ nur als Bezeichnung für das vom Momente der Überschreitung der spezifischen Teilungsgrenze an in Auflösung befindliche Individuum gelten, also für das Individuum, das, streng genommen, das ehemalige nicht mehr ist. Aber „lebendig“ ist auch „der Tote“ noch, wie jede Aktualität jeder Denzelle; es vollziehen sich auch „im“ Toten inter- und intrazellulär noch sämtliche Lebensprozesse, nur eben im Sinne des Zerfalls, nur hat das Individuum als solches, als Ganzheit, als geschlossene Aktualitätenreihe, die es bis jetzt war, zu bestehen aufgehört. Und jedes gegenständliche Individuum erreicht im Ablaufe seiner biologischen Kurve eines Tages, früher oder später, die spezifische Teilungsgrenze. Gewiß „stirbt“ die Mutterzelle, die sich zu zwei Tochterzellen teilt, nicht (Fortpflanzung ist kein Sterben), sonst aber stirbt sie im Ablaufe, am Ende ihrer spezifischen Lebenskurve; von „äußerem Zwange“, der den Tod als ein somit immer „unnatürliches“ Ereignis verursache, zu reden, ist ebenso naiv wie

zu fabeln: „Das Leben ist seinem Wesen (sic! L.) nach unendlich, und nur durch äußern Zwang erleidet es den Tod*)“.

Naiv-ungenau ist es auch zu sagen, das Gegenständliche sei insofern unsterblich, als die Teile, letzten Endes die elementaren Teile eines Organismus, z. B. eines Menschen nach seinem Tode ungemindert erhalten blieben und sich zu neuen Verbindungen, zunächst anorganischen, dann auch organischen (die Pflanzenzelle nimmt Mineralien auf, das Tier frißt die Pflanze, der Mensch ißt die Pflanze und das Tier — vgl. Seelenwanderungslehre) zusammenschließen. Es ist für uns selbstverständlich, daß aus Etwas niemals Nichts (und aus Nichts niemals Etwas) werden kann, daß also die Welt so lange besteht, wie sie besteht, nämlich so lange meine Denkkzellen aktuell funktionieren, ich somit auch erfahre, daß auch andere Hirnwesen je eine Welt haben, hatten und haben werden, für die das Analoge gilt wie für die meine. Ebenso wenig wie die Aktualität, die Welt zu Nichts werden kann, kann es der Mensch, dessen Aktualität, dessen Bewußtes — als Funktionseigentümlichkeit seiner Denkkzellen — ja eben die Welt ist; als Objektreihe gehört der Mensch ja selber zu seiner Welt („Mensch“ und „Welt“ hier als Einzel- wie als Gesamtbezeichnung). Während die Denkkzellen unaktuell funktionieren, ist nicht das Etwas zu Nichts geworden, sondern „ist“ noch nicht oder nicht mehr; wir sprechen so von „Vorstufen“ (Unbewußtem) des Bewußten, der Aktualität, des Seienden, des Etwas. Das Etwas ist auch nicht etwa aus dem Nichts geworden, es ist ein schlimmer Denkfehler, das Etwas irgendwie anders zum Nichts in Beziehung zu setzen denn als polaren (anschauungsgemäßen) Gegensatz. Die Aktualität, das Etwas (usw.) ist der Punkt, und der Punkt kann zeiträumlich nicht gemessen, also auch nicht metrisch zeiträumlich beschrieben werden, er ist nur jetzt und hier (gegenwärtig), er ist Symbol der zeiträumlichen Unterschiede. Mithin haben metrische zeiträumliche Bezeichnungen wie „Anfang“ und „Ende“ sowie die hierzu gegensätzlichen Bezeichnungen „Anfangs-“, „Endlosigkeit“, „Ewigkeit“, „Unendlichkeit“, „Unsterblichkeit“ für das Seiende als solches (als seiend) überhaupt keine Geltung (vgl. p. 702). „Sein“ als abstrakte Bezeichnung (§ 16) für „alles Seiende“ als solches ist synonym mit „Immer-wieder-sein“ und „Immer-

*) Wir fragen Hildebrandt: was ist „das Wesen“ des Lebens? H. muß doch das wissen; er sagt ja, das Leben sei seinem Wesen nach unendlich. Und weiter: wie kann das seinem Wesen nach unendliche Leben „durch äußern Zwang“ den Tod erleiden? Wo es doch „unendlich“ ist? Wie kann ein Unendliches sterben? Ein Unendliches endlich sein? Was ist der „äußere Zwang“? Welch ein Dämon, der das Wesen des Lebens verändern, das Unendliche beenden kann!! Welch ein Mystikum: das außerhalb des Unendlichen Existente! Welch ein philosophisches Kauderwelsch!

anders-sein“. Das Etwas (usw.) als solches, die Aktualität als solche (als gegenwärtig) ist weder sterblich noch unsterblich. Das Etwas verändert sich aber, ist stets Glied individualer Reihen, und die V.-G.en der Individuen können verglichen und auch mit den Worten „Sterblichkeit“ und „Unsterblichkeit“ beschrieben werden. Aber wie immer das Etwas sich verändern möge, da sein muß es doch eben, da ist es doch eben. Man kann also der klugen Diotima darin zustimmen, daß der Mensch an der Unsterblichkeit (!) teilnähme, indem seine Teile nach seinem Sterben (!) weiterbeständen, muß aber wissen, daß da das Wort „Unsterblichkeit“ mehr dichterisch angewendet wird.

Der Tod des Individuums ist Zerfall derart, daß der Denzellkomplex, dessen Aktualität das Individuum war, involviert bis zu dem Grade oder über den Grad hinaus, von dem an seine Funktion nicht mehr bis zur Wachaktualität ansteigt oder zwar noch gewisse dieser Aktualitäten in entspr. biologischer Verändertheit auftreten können, der assoziative Zusammenhang des Ganzen aber sich aufgelöst hat. Dieser Grad der involutiven Strecke ist die spezifische Teilungsgrenze, und jedes Individuum wird sie eines Tages erreichen, wird den Tod (als Datum) finden. Auch der letzte bewußte Übergang vollzieht sich nach dem Schema alles Erlebens, endet also mit der Freude; indem der Sterbende das Ende der Freude nicht mehr erlebt, geht er „in die ewige Seligkeit“ ein. Der Tod selber koinzidiert mit der Bewußtlosigkeit, so daß niemand „ihn erlebt“ (4. Bd. § 11).

Mit dem Zerfall des erlebten gegenständlichen Komplexes braucht keineswegs der zugehörige begriffliche mit zu zerfallen; im Gegenteil beobachten wir meist das Erhaltensein der Erinnerung an den Verstorbenen, zunächst sogar in größerer Helligkeit als zuvor („der Verstorbene lebt in der Erinnerung weiter“) *).

*) Mit der Zunahme der Helligkeit der Erinnerung ist hier auch eine Zunahme der Gefühligkeit, zugleich mit einer Zunahme der Funktionsintensität der zugehörigen sensil-sympathischen Reflexe, also der Helligkeit der Gefühle gegeben. „Man widmet“ dem Verstorbenen — jedenfalls eine Zeitlang, bis der akute Veränderungsprozeß im ganzen Zellkomplex abgeklungen ist, „sich beruhigt hat“ — lebhaftere Gefühle als dem Lebenden, eine aus der Krisenhaftigkeit des biologischen Vorganges im Zellsystem verständliche Tatsache. So: Hunger = Sehnsucht nach dem Verstorbenen, primitiv Auffressen, später Anrufen, Beschwören, Zitieren usw.; Angst: primitiv vor dem Unheimlich-Mächtigen, vor der Seele, dem Geiste, seiner Rückkehr usw., somit kultische Besänftigungsriten, Opfer usw., später Ehrfurcht, Verehrung, ängstliche Unterwerfung, Demütigung gegenüber dem Verewigten, letztes dem Ewigen, Gott usw.; Schmerz: über die Trennung, den Abschied, schmerzliches Gedenken in Worten, Tränen, auch Kampf gegen die Seele, Abwehr mittels Räucherns, Gebets, Verwünschung usw.; Trauer: trauriges, klagendes, reuevolles Gedenken, Trauergebräuche (Trauerjahr) usw.; Freude: Preisen der Persönlichkeit und ihrer Verdienste (Erbschaft, „lachende Erben“), „in den Himmel heben“ dessen, den man im Leben gepriesen oder verachtet, geschmäht,

Diese Erinnerungen blassen aber meist in kürzerer oder längerer Zeit mehr und mehr ab: die Begriffszellen atrophieren gleichfalls; wir erfahren das freilich nicht in der Weise des Wiedererkennens, also indem wir im phänomenalen Individualvergleich die jetzige Erinnerung als weniger hell von der vorigen wiedererkennend unterscheiden (p. 720), sondern aus dem unmittelbaren Vergleich auch mit andern Erinnerungen. Der Verstorbene kann „aus der Erinnerung“ auch beschrieben werden („Ist der Leib in Staub zerfallen, lebt der große Name noch.“). — Übrigens brauchen die gegenständlichen Zellen des in der Involution begriffenen Komplexes nicht vollkommen abzusterben, sich aufzulösen; ihre Funktion kann noch bis zur Traumaktualität ansteigen, der Verstorbene also im Traume, visionär, halluzinativ erscheinen.

Gemeinhin unterscheidet man die lebende und die tote Materie, lebende und tote Wesen, Individuen — statt organische und anorganische. Demgemäß spricht man gemeinhin auch die Sterblichkeit nur den lebenden Organismen, die Unsterblichkeit eigentlich nur den Göttern oder Gott zu. Die sog. tote Materie kann natürlich nicht sterben, sie ist aber auch nicht unsterblich; die Wörter „sterblich“ und „unsterblich“ werden im alltäglichen Sprachgebrauch für die Veränderungen des Anorganischen nicht angewandt; man nimmt da den allgemeineren Ausdruck „Vergänglichkeit“, der die Sterblichkeit mit umfaßt. Unsterblich kann nur ein den sterblichen Individuen gleichartiges, aber hinsichtlich der V.-G. unterschiedenes Individuum sein; ein „absolut unsterbliches“ Wesen ist eine dämonistische Fiktion (wie „absolut unveränderlich“ usw., p. 411, 421, 641 Fn.). Nun gibt es aber realiter gar keine „tote Materie“, sondern eben nur Anorganisches neben dem Organischen; die Aktualität ist lebendig, lebt. Man kann also auch mit vollem Rechte vom Sterben anorganischer Individuen sprechen, wie man von ihrer Auflösung spricht.

Sämtliche gegenständlichen Individuen sind endlich, vergänglich, sterblich. Die V.-G. kann freilich eine sehr geringe sein; dann ist die V.-G. der Begriffe, die zu den Gegenständen von sehr geringer V.-G. gehören, immer noch geringer als jene, sofern ein Wiedererkennen stattfindet, also von Sterblichkeit und Unsterblichkeit die Rede ist, womit ja eben die Differenz

heruntergerissen, ja gemartert, gekreuzigt hat (C. L. Schleich: „Man muß gestorben sein, um anerkannt zu werden“; zahlreiche Beispiele in der Geschichte, de mortuis nil nisi bene, Lobpreisen Gottes usw.) — Nachdem die krisenhafte Umwandlung im Zellkomplex in stabilere Zustände übergegangen ist, lassen Gefühligkeit und Gefühlserregungen nach, der Begriffskomplex wird seltener aktuell, man gedenkt des Toten seltener, die Erinnerung geht ein in den Kollektivbegriff Gottheit (Andenken — Andacht). Regelmäßig, so oft der Gottesbegriff aktuell ist, Gott erlebt wird, ist auch die Erinnerung an die Verstorbenen aktuell — und so ist eben Religion Toten-, Ahnenkult.

der V.-G. beschrieben wird. Bei Grabungen finden wir Überreste von Bauten vergangener Jahrhunderte und -tausende. In Sibirien sind gefrorene und so konservierte Mammuths in der Tiefe der Erde gefunden worden. Auf der vulkanischen Insel Rapa (Tubuai-gruppe, Südsee), 42 qkm groß, 200 Einwohner, hat man weitläufige, gewaltig hingetürmte, uralte Festungswerke entdeckt, auf Ponape und Tinian klotzige Steinbauten, die allem Anschein nach planmäßig angelegt worden sind, Denkmäler einer prähistorischen Zeit. Sind diese Fossilien, diese Ruinen nicht unsterblich? Ist Platos Werk nicht ein monumentum aere perennius? Wir nehmen gewisse gegenständliche Individuen wahr und beschreiben sie gemäß ihrer spezifischen Topik (dem raumzeitlichen Richtungspunkt, dem „Alter“, s. § 30,4,b,s) als aus einem gewissen Punkte der Vergangenheit stammend, beschreiben sie historisch (päläontologisch, archäologisch usw.). Diese Gegenstände sind also aktuell, aber von einem gewissen (spezifischen) Alter; dieses kann beschreibungsmäßig mit dem Alter der Menschengeschlechter verglichen werden und somit „Aeonen“ umfassen. Aber wir haben damit lediglich das Gegenwärtige beschrieben; niemand von uns hat wahrgenommen, wie Troja zerstört wurde, wie die eisige Erde sich über den Mammuths schloß, wie die Pyramiden errichtet wurden. Sofern wir das Lebensalter eines Fossils angeben, beschreiben wir zeitlich seine Topik, die Topik eines Gegenwärtigen. Die „5000 Jahre“ Menschheitsgeschichte, die Millionen Jahre Erd- oder Weltgeschichte entsprechen als zahlenmäßig-zeitliche Beschreibung der tophilen Symbolkomponente des Gegenwärtigen, der Aktualitäten der heutigen Hirnrinden, letzten Endes meiner Hirnrinde, meiner Aktualitäten, die meine Welt, die Welt schlechthin ausmachen. Die Topik eines Gegenstandes und ihre zeitliche Beschreibung (die Angabe des Alters) darf aber nicht mit der V.-G. und ihrer Beschreibung verwechselt werden. Aus dem Alter eines Individuums kann ich, es mit dem Alter anderer Individuen vergleichend, einen Schluß auf die Größe der V.-G. ziehen, aber ich werde im Ernste, außer etwa poetisierend, auch die ältesten Denkmäler z. B. der Baukunst nicht als unsterblich, unvergänglich bezeichnen. Ihr Alter zeigt ja gerade ihre Vergänglichkeit, ihre Sterblichkeit an. Die Werke Platos sind nicht mehr die wohl in der Zeit zwischen 400 und 350 vor unserer Zeitrechnung niedergeschriebenen; nur als Begriffssystem ist Platos Lehre unsterblich.

Mit Unsterblichkeit bezeichnet man also nicht die noch so langsame Vergänglichkeit des Gegenständlichen, „des Irdischen“. Alles Gegenständliche ist sterblich. Unsterblich aber sind die Begriffe. Das Wort Unsterblichkeit gilt gar nicht für die Gegenständlichkeit. Es gilt im allgemeinen Sprachgebrauch für die Seele; sie ist „das Unsterbliche im Menschen“, sagt der Dämonist

(und die Seele der Tiere, der Pflanze, der Atome?). Mit der Seele meint man schon lange nicht mehr den Lufthauch (§ 38,3 unter Nr. 522); vom Atem wird niemand mehr die Unsterblichkeit behaupten. Man meint das aus dem Jenseits stammende und ins Jenseits zurückkehrende X, das dämonische oder dämonistische Wesen im Wesen, den Geist usw. Die Psychobiologie lehrt: die Seele ist der anschauungsgemäße Gegenpol zur Physis, das Nichts gegenüber dem Etwas, das Nichtwahrnehmbare, Nichtseiende, Nichtveränderliche usw., also das Nichtsterbliche, d. h. es kommt als Eigenschaft des Nichts weder die Sterblichkeit noch die Unsterblichkeit in Betracht, das Nichts hat natürlich keine Eigenschaften und Funktionen, keine Zeiträumlichkeit, es ist das dem Sterblichen oder Unsterblichen polar Gegensätzliche — und selbst diese Beschreibung ist, wie p. 32,51 angegeben, aus der Beschreibung der Objektivität sozusagen geborgt. In dem deuterischen Wirrsal der dämonistischen Denkweise hat aber Seele, Geist auch einen Sinn, der sich mit dem deckt, in dem wir, ohne Dämonismus, das Wort „Begriff“ verwenden (s. § 28,2,a). Und für die Begriffe trifft nun allerdings das Wort „Unsterblichkeit“ zu.

Für die Zeiträumlichkeit des Jenseits, der Begriffe gelten, wie ds. §4 dargelegt, speziell die Wörter Unendlichkeit und Ewigkeit, und es wird ersichtlich, daß sich der Sinn dieser Wörter in der Art einer biologischen Teilkonfluenz mit dem Sinn des Wortes Unsterblichkeit vereinigt (gewisse Wörter sind den analytischen Assoziationen dieser drei Wörter gemeinsam). Unendlichkeit ist also nicht ganz synonym mit Ewigkeit und beide sind nicht ganz synonym mit Unsterblichkeit, doch besteht eine nahe Sinnverwandtschaft. Unendlichkeit beschreibt mehr die Räumlichkeit, Ewigkeit mehr die Zeitlichkeit, Unsterblichkeit die Veränderungsgeschwindigkeit (Beständigkeit) der Begriffe, insbes. der Endbegriffe. Insofern die V.-G. der Gefühle (ungefähr) gleich der V.-G. der Begriffe ist, kann man auch die Gefühle als unsterblich bezeichnen; freilich ist diese Beschreibung der Gefühle bisher nur bei den Dichtern zu finden.

Unsterblichkeit ist ein Wort des sterblichen Menschen, Aktualität spezieller Denzkellen der Wortbezirke der sterblichen Hirnrinde; es beschreibt Aktualitäten gewisser sterblicher Hirnrindenzellen hinsichtlich ihrer Veränderlichkeit, genauer ihrer Veränderungsgeschwindigkeit. Das Unsterbliche ist Aktualität gewisser sterblicher Denzkellen und stirbt mit den Denzkellen, deren Aktualität es ist.

Sachregister.

- Abbildung 680 f.
Abhängigkeit 455
Abscheu 534
Absicht 75
Absolut 421
Abstrakta 414 f.
Abstrakte Wortbegriffe 683
Abstraktion 417
 A. u. Stilisierung 681
 Ähnlichkeit 202
Affekte 531 Fußn.
Agnosie
 optische, akustische usw. 724
Akkommodation 254, 263 f.
Aktualität 174 f., 214, 410
 Spezifität der A. 202
 Dauer der A. 207
 Koordinatik der A. 441
 essentielle u. koordinative Lokalisation der A. 444
 Anordnung der A.'en 611
 Änderung der A. 714
Aktualitätenreihe 176
Allgemeinbezeichnung 450
Anfang 459
Angst 532
Anordnung
 der Aktualitäten 611
 der Denkkzellen 627
Anorganisch 604
Anschauung
 als Gegensätzlichkeit 31
 Wesen der A. 54 f., 628 f.
Ärger 534
Armbewegungen 342 f.
Arterienpuls 243
Artspezifische Eigenschaften (und Funktionen) 452
Arzt
 Der A. als Praktiker und Wissenschaftler 98 f.
 Der realisch denkende Arzt 100
Assoziationen,
 intra- u. interzentrale, intra- u. extraindividuale usw. 400 f.
 einsinnige A. 453
Assoziationsfelder 160
Assoziatorische Neuronen 160, 402
Äthertheorie 262
Ätiologie 81, 93
Atmung 325
Atomare Vorgänge 133 f.
Aufmerksamkeit 565
Ausdruck
 Hunger-, Angst- usw. A. 250
 Anm.
Ausdrucksrhythmen 526 f.
Außenwelt 589, 698
Autosuggestion, Autohypnose 514 f.
Bakterien 82 f.
Begriffe 161, 417
 Kollektivität, Typisierung der B. 417
 Entwicklung u. Gefühllichkeit des B. 660 f.
 Individual-, primäre, sekundäre Kollektivbegriffe, Endbegriffe 662 f.
 Begriff u. Abbildung 680 f.
 die ultimären Begriffe 683
 gegenständliche u. begriffliche Beschreibung der Begriffe 686 f.
 Begriff u. Gefühl 695 f.
 Gegenstandsbegriffe, Gefühlsbegriffe 695 f.
 Lokalisation der B. 698 f.
 Wiedererkennen von B. 720
Begrifflichkeit 558 f.
Begriffig — begrifflich 698 Fußn.
Begriffskünstler 685
Begriffssphäre
 Gliederung 662 f.
Beschreibung
 (Phänomenologie) 407, 408
 als objektiv 32
 fiktionale Beschreibung 34 f.
 vorwissenschaftliche, wissenschaftliche Beschreibung 423
 unrichtige, unvollständige Beschr. 473
 pragmatische, ethische, ästhetische B. 535, 536

- gegenständliche u. begriffliche B.
 der Begriffe 686 f.
 B. der Gefühle 719
 phänomenolog. Vergleich u. ver-
 gleichende B. 735
 Bewegung 32, 185, 412
 Bewegungsgesetz 171, 566
 Bewegungstypen 308
 Beweis
 phänomenologischer u. phänome-
 naler B. 44 f.
 mathematischer B. 45
 experimenteller B. 46
 Bewußtes
 das Erscheinen des Bew.'n 161, 174
 Spezifität des B.'n 206
 Bewußtseinszellen (Denkzellen) 160
 Biologische Homogenität des Objekts
 137, 138, 147, 148
 Biomechanisch 647
 Blickpunkt 257
 Buchstaben 363 f.
 Dämonismus 58
 Dauer 420
 Lebensdauer der Begriffszellen 708
 D. und Ausdehnung der Gefühle 716
 Delokation
 der Skelettmuskeln 247, 256, 257
 Dendrit 157
 Denken 185
 Denkweise
 dämonistische, motivische D. 38
 realische D. 39
 Denkzellen 53, 160
 Funktionskurve, Funktionsakme
 174
 Spezifität der Denkzellen 206
 Anordnung der D. 627
 Veränderungsgeschwindigkeit der
 D. 708 f.
 Lebensdauer der Begriffszellen 708
 Desinfektion 108 f.
 Diagnose 94
 Differenzierung der Gefühle 717
 Dislokative Zuordnung 395
 Disposition 85 f.
 Drüsen 223 f.
 Du-Individuum 150
 Eduktion 417
 Eigenschaft 413 f.
 nach dämonistischer u. realischer
 Auffassung 426, 427
 spezifische E.'en 442 f.
 E. e parte u. e toto 449
 individual-, gruppen- u. artspezi-
 fische E.'en 451, 452
 Eigenschaftswörter 417
 Einfühlungsvermögen 52 Fußn., 695
 Einzelbezeichnung 450
 Ekel 532
 Elektrische Kraft 434
 Elektrizität 434, 435, 436
 Ende 459
 Endbegriffe 662, 683
 Endwörter 683
 Energie 435
 Engramme 724
 Entelechie 124 f.
 Entfernung
 konstitutive E. 414
 Entfernungsgrade 416
 E. und Gefährlichkeit des Objekts
 562
 Gesetz der Entfernung 581 f.
 Entfernung des Begriffs 700
 Entsprechung
 als Ersatz für „Funktion“ im
 mathemat. Sinne 457
 Entwicklung 140
 Epidemie 109, 658
 geistige, psychische E. 659
 Ereignis 474
 Erinnerung 661, 703 f.
 Erinnerungstäuschung 508
 Erkenntnistheorie
 Ziehensche E. 126 f.
 Erlebnis 468 f.
 inneres u. äußeres E. 476
 unbewußtes E. 476
 kritisches E. 478
 vollständiges, unvollständiges E.
 479
 Eron
 Begriff 148 f.
 Klassifikation 195 f.
 über Eronenaufnahme 198 f.
 über kortikalen Eronenverkehr
 201 f.
 Spezifität der Eronen 201
 über Eronenabgabe 217 f.
 sympathogene E.'en 218
 ideogene E.'en 219
 Abgabe der sympathischen E.'en
 221 f.
 Abgabe der sensorischen E.'en
 246 f.
 Exorale, egastrale usw. E.'en
 402, 403
 Eronenaustausch 510 Fußn.
 Eronenkomplexe 150
 Eronenstrom 53, 171
 Stärke, Intensität des E.'s 172
 Epikrise 114 f.

Erkenntnis
Wert der E. für die Therapie 97
Eros 635
Essentielle Lokalisation 444
Etwas 31
Ewigkeit 701, 746
Existenz, Existentes
synonym mit Objektivität, Objekt
31
Exorale
egastrale usw. Eronen 403
Expressionisten 685
Extremitäten 321 f.
Bewegung d. E. 341 f.
Farbenhören 402, 496
Fehlleistungen 728 f.
Fieber
ein Symptom 94
Finalismus 58
Formbestimmtheit 208
Freie Valenz 62
Freiflottierende Affekte 62
Freude 532
Funktion 413, 417 f.
nach dämonistischer u. realischer
Auffassung 427
spezifische F.'en 442 f.
individual-, gruppen- u. artspezi-
fische F.'en 451, 452
die mathematische F. 454 f.
Funktionsakme 173 f.
Funktionsbezeichnungen 419
Funktionsperiode
Individuum als F. 452 f.
Ganzheit 463 f.
Ganzheitslehre 120 f.
Gattungsname 415
Gaumen 283
Geburt 144 f., 316 f., 453, 454
Gedächtnis 707
Gedankenlesen 521
Gefühle 161
Gefühlsspezies 530 f.
Grundgefühle u. Gefühlsnuancen
531 f.
Gefühlssphäre der einzelnen Zen-
tren, Lokalisation der Gefühle
536 f.
Organgefühle, Sinnesgefühle 537
Genische u. tropische Gefühle
542 f.
Weibliche (negative) u. männliche
(positive) G. 552 f.
Dauer u. Ausdehnung der G. 716
Differenzierung der G. 707
Beschreibung der G. 719

Gefühlig — Gefühlich 698 Fußn.
Gefühligkeit 168
der Gegenstände 558 f.
Grad u. Reinheitsgrad der G. 586
Gefühlserinnerungen, -begriffe 695 f.
Gefühlskünstler 685
Gegensätzlichkeit
polare u. interpolare 31, 55
Gegenstände 161, 558 f.
Entwicklung u. Gefühligkeit der
G. 558
Spezies der Gegenstände nach der
Gefühligkeit 574 f.
Genische u. tropische G. 591 f.
Weibliche (negative) u. männ-
liche (positive) Gegenstände
607 f.
Größe des gegenständlichen Indi-
viduums 716
Gegenständig — gegenständig 698
Fußn.
Gegenständigkeit 558 f.
Gegenstandserinnerungen, -begriffe
695
Gehen 392 f.
Gehirnlose Wesen 647 f.
Gehörswahrnehmungen
Zustandekommen 273
Geiz 534
Gestalt 465
Gleichsinnige Bewegungen 657
Gliederung 465
Gottesbegriff 664 f.
Graphologie 358
Grenze 459
Größe des gegenständlichen Indivi-
duums 716
Gruppenspezifische Eigenschaften
(u. Funktionen) 452
Halbbewußtes 481 Fußn.
Halluzination 501 f.
Haß 531
Hauptwörter 413
Heiligkeit
der Aktualität 175, 434, 480
des Gefühls 207
des Bewußten 479 f.
H. und Gefühligkeit 562
Hellschen
räumliches H. 522
zeitliches H. 723
Hemmung 236
Herzaktion 242
Himmel 702
Hirnrinde
Gliederung 160 f.
als Organ des Bewußtseins 164 f.
Hoffnung 534

- Hölle 702
 Homogenität
 biologische des Objekts 137, 138,
 148, 149
 Horizont 590
 Hunger 531
 Hypnose 511 f.
- Ich** 33, 151 f.
 Ich-Individuum 150
 Idee 417
 ideogen 219
 Idiozytischer Stoffwechsel 228 f.
 Illusion 501 f.
 Immer-anders-sein
 des Objekts 139, 140, 411
 Impressionisten 684
 Individualbegriffe 662
 Individualpsychologie 119
 Individualspezifische Eigenschaften
 (und Funktionen) 451
 Individualvergleich 730 f.
 Individuum 43, 149
 unteilbar u. ungeteilt 462
 I. höherer Ordnung 150
 I. als Funktionsperiode 452 f.
 zusammengesetztes Individuum
 150, 461
 Infektionslehre 82 f.
 Innenwelt 698
 Instrumente 387
 Intensität
 der Muskelkontraktion 247
 Interesse 565
 Interferenz
 der Denkweisen 77, 98
 Interindividualvergleich 730 f.
 Interindividueller Eronenaustausch
 227
 Interindividuelles Verhalten 171
 Inter- und intrazentrale Assoziationen
 (auch intra- und extraindivi-
 duale) 400 f.
 Interkurrenz 563
 Intuition 99
 Iris
 I.- und Ziliarfunktion 253 f.
 Farbigkeit der I. 271
 Irrealis 66 f.
- Jenseits 698
- Kapazität**
 der Denkkzellen 528 f.
 Kapillarpuls 244
 Kausalgesetze 132
 Kausalismus 58
 Kausalität 59
 Sinn des Wortes 80
- K. eine Denkweise 87
 „richtige“ und „falsche“ K. 88
 Leugnen der K. bei atomaren
 Vorgängen 133
 „biologische K.“ 142
 Kausalwirkungen 127 f.
 Kehlkopf 285
 Klangsehen 402, 496
 Klassifikation
 der Individuen 736
 Koitus 390
 Kollateralen 160
 Kollektivbegriffe 417
 primäre, sekundäre und finale 662
 Kollektivität
 der Begriffe 417
 Kollokative Zuordnung 395
 Konditionalismus 58, 72
 Konfunktion 247
 Konsensuelle Ausdrucksorgane 247
 Konsonanten 289, 301 f.
 hungergefühlige usw. K. 309 f.
 (Buchstaben) 367
 Konstanzannahme 214 Fußn.
 Konstitutionsänderung 441
 Konstitutive Entfernung 414
 Kontraktion 228
 Kontraktionsamplitude 258
 Kontraktionsrhythmus 258
 Koordinatik
 Wortbedeutung 331, 351
 der Schrift 350 f.
 K. der Aktualität 441
 koordinative Lokalisation der Ak-
 tualität 444
 Koordinative Symbolkomponente
 331, 419
 Kopfbewegung 322 f.
 Kosmische Situation 469, 533
 Kraft 428 f.
 K. als Kontraktionsintensität 431
 K. als statophile-Symbolkompo-
 nente 432
 elektrische Kraft 434
 Kraftzentrum 434
 Krämpfe 527
 Krankheiten
 periodischer Verlauf der K. 109
 Wesen der Krankheit 536
 Kunstwerk 694
- Laune 530, 531
 Laute 288 f.
 weibliche u. männliche L. 306
 die L. als Entsprechungen von
 Vorgängen 307
 Lebendig (und tot) 604

Lebensdauer
der Begriffszellen 708
Lehren (Lehrfähigkeit) 707
Leib-Seele-Problem 51 f.
Leuchtkraft 436
Libido 642 f.
Lichthelligkeit 269
Lichtstärke 436 Fußn.
Liquidae 305
Lokalisation, Lokalität
essentielle u. koordinative L. 444,
607
L. der Gefühle 536 f.
L. der Gegenstände 580 f.
L. der Begriffe 698 f.
Luft 460
Lust 557

Makrogesetze 134
Männer 621 f., 627
Männlich
in uni- u. bisexuellem Sinne 552,
623, 629
Masse 437 f.
Massensuggestion 520
Materie 34
Undurchdringlichkeit der M. 57
Mehrzahl 412
Messung
der Veränderungsgeschwindig-
keit 713
Mikrogesetze 134
Möglichkeit
als Beschreibungstatsache 74
Molekularschicht
der Hirnrinde 160
Motivismus 57 f.
Muskeln
glatte und quergestreifte 218
willkürliche und unwillkürliche
Muskelbewegungen 219, 220
Anordnung der quergestreiften
M. 249
gemischte M. 249
Augenmuskeln 250 f., 445
Orbitalmuskeln 255
Delokation 247, 256, 257
M. der Ohren 271
Nasenmuskeln 274, 275
Lippenmuskeln 275
M. des Zahnspalts 277, 278
M. der Zunge 278 f.
M. des Kopfes 322
M. der Brustwand 324, 325
M. der Bauchwand 336
Rückenmuskeln 338
Brust-Schultermuskeln 338

Rücken-Schultermuskeln 339
M. der Arme 342
Muskelzellen 228 f.
Nase 274
Naturgesetze 106, 132
Nebenbewußtes 481 Fußn.
Negativ
(= weiblich) 552
Neid 543
Nervenstrom 171 f.
Neurit 157
Neuron 157
assoziatorische N. en. 160, 402
Nicht-Bewußtes 181
Nicht-Seiendes 31
N.-S., Nicht-Wahrnehmbares usw.
55
Nichts 31
Novaproblem
der Astronomen 567 f.
Oberfläche
Wortbedeutung 200
Objekt 31, 32
vom O. als solchem 33 f.
Erscheinen des Objekts 55
Reihenfolge der O.'e (runde und
gerade Anordnungen) 140
Spezifität des O.'s 206
Klassifikation der O.'e 528 f.
Objekt-Individuum 64, 150, 644 f.
Öffnungen 242, 312 f.
Ohrmuschel
Muskels der O. 271
Okkulte Phänomene 517
optativ 555
Organisch 604
Organsysteme
gastrales, vasales und pulmonales
545
Parallelwirkungen 127 f.
Paßform 171, 174
Peripher-Wahrgenommenes 182
Peristaltik 233
des Magens 236
perpetuum mobile 185
Phänomenalität 48
Phänomenologie s. Beschreibung
Phantasmen, Phantasie 506 f.
Phylogenese 59, 641
Plan 75
Pleonase 524 f.
Plerose 528 f.
Polymorphe Zellen 160
Positiv
(= männlich) 552
Präfunktion 180

- Prophylaxe 101 f.
 Psyche
 Begriff der P. in der Psychologie 116 f.
 Psycho-physischer Parallelismus 64
 Psychologie 116 f.
 analytische P. 119
 Pyramidenzellen
 kleine, große 160
- Rassenhygiene, Rassenbiologie 104 f.**
 Reaktionswesen
 R. — Reflexwesen 647
 Realismus
 matures Denken 62, 80
 Realistische Denkweise
 Übergang in die 77/79
 Reflex 158, 159
 Reflexbahn 158
 Reflexsystem 53, 159
 Assoziative Systeme 197
 Gefüge der R.e 395 f.
 Reflexwesen 53
 Regeln 106
 Reihe 412
 Religion 674 f.
 Resonanz 290
 Reue 534
- Schlaf 482 f.
 Schlund 283
 Schmerz 532
 Schreiben 347 f.
 Schrift 350 ff.
 Buchstaben 363 f.
 Zahlzeichen 372 f.
 Schriftzeichen als Stilisierungen 683
 Seele 51 f.
 Seelenblindheit 723
 Sehgefühle 259
 Selendes 31, 55
 Sekretion 157
 Sensilzellen
 optische orale, gastrale usw. S. 403
 Sensorische Nerven 157
 Seuchen 109
 Sexualität (Wortbedeutung) 150
 Sexus 635
 Sinnestäuschungen 506
 Solipsismus 33, 648
 Speiseröhre 283
 Spezifität
 der Eronen 201
 der Aktualität 202
 des Bewußten 206
 des Objekts 206
 Spontane Ausdrucksbewegungen 656
- Sprache 288 f.
 Standard-Individuen 713
 Stauungszellen 524
 Stilisierung (Abstraktion u. St.) 681
 Stillstand 411
 Stimme 288 f.
 Stimmung 530
 Stoffwechsel 228 f.
 Struktur 465
 Subjekt 31, 32, 51 f.
 Subjekt-Individuum 64, 150, 644 f.
 Subjekt-Objekt-Beziehung 32
 Suggestion 509 f.
 Superfeminin 552
 Supermaskulin 552
 Symbol (biologische Symbolik) 34, 148 Fußn.
 Symbolkomponenten 149
 Sympathikus 157
 Sympathogen 210, 218
 Synergismus 247
 sympathisch-sensorischer S. 247
 S. der sympathischen u. sensorischen okularen Reflexe 259 f.
- Tätigkeitswörter 419
 Teilkongruenz 732
 Teleologismus 58
 Telepathie 520
 Therapie 95 f.
 Tod 483, 741
 Tonhöhe 300
 Tot (und lebendig) 604
 Trancezustände 516
 Trauer 532
 Traum 482 f.
 Traumbericht, Traumanalyse 490
 (Beispiel) 496 f.
 Traumdeutung 492
 Leibreizträume 496
 Tagträume 496
 Tremolo 564
 Trieb 635
 Trommelfell 272
 Trost 534
 Typisierung der Begriffe 417
- Unbewußtes 180, 181
 Unendliche Reihen 701
 Unendlichkeit 701, 746
 Unlust 557
 Unsterblichkeit 736
 Unveränderliches 421
 Ursache als Ur-Sache 79, 141, 142, 143
- Vegetative Nerven 157
 Venenpuls 244
 Veränderung
 des Objekts 32, 139, 412
 der Aktualität 714

als Eronenaustausch 171
 als Konstitutionsänderung 441
 Veränderungsgeschwindigkeit
 der Denkkzellen 708 f.
 Messung d. V.-G. 713
 Verdrängung 726
 Vergessen 725
 Vergleich 730 f.
 unmittelbarer, mittelbarer V. 731
 indirekter oder kombinierter V.
 734
 phänomenologischer V. 734
 Verhältnis 32
 Verhältniswechsel 204
 Versprechen (sich v.) 729
 Vokale 288 f.
 (Buchstaben) 366
 Vorbewußtes 481 Fußn.

Wahrnehmung 32, 33
 fiktionale Beschreibung der op-
 tischen W. 34 f.
 Wärmekraft 436
 Weiber 621 f., 627
 Weiblich
 in uni- u. bisexuellem Sinne 552,
 623, 629
 Welt als Gesamtheit der Aktuali-
 täten 471

Weltanschauung
 psychobiologische, biologische W.
 43
 Wenn (Warum, Weil, Wozu) als
 zeiträumliche Partikel 71
 Wesen 410
 Wiedererkennen 705, 709 f.
 W. von Begriffen 720
 Wiederholung 450, 451
 Wirklichkeit „außerhalb der Wahr-
 nehmung“ 35
 Wörter 312

Zählen 376 f., 704
 Zahlen (positive u. negative Z.) 385
 Zahlzeichen 372 f.
 Zahnpalt 277
 Zeitwörter 419
 Zelle (Organisation) 173
 Zellhunger, -angst usw. 229 f.
 Zerebrospinale Nerven 157
 Ziel 460
 Ziliarfunktion 253 f.
 Zorn 534, 649 f.
 Zugleichheit (von Subjekt und
 Objekt) 31
 Zustand 411
 Zwerchfell 335
 Zweck 460
 Zwischenraum 460

Autorenregister.

Adam, H. A. 519	Bloch, Iwan 568, 643	Dilthey 117
Adler 119, 120, 181, 460	Blos 112	Dixon 268, 286
Aristoteles 38, 124, 467	Boeke 220	Dosquet 112
Arrhenius, Svante 605	Bohr, Niels 622	Driesch 38, 121, 123,
Avenarius 117	Boodin 119	124, 135, 463, 466,
Avicenna 112	Bösser, F. 84	467, 517
Baker-Eddy, Mary 33	Brentano 117	Dubois-Reymond 15
Baß, Robert 136	Bresler, J. 676, 677	Dunbar 85
Bauer, J. 82, 173	Brown 146	Ebbinghaus 117
Bechterew, W. 158, 192,	Bumke 168	v. Economo 482
235, 509	Burow 111	v. Ehrenfels 464
v. Behring 110, 113	Caffier 543	Ehrlich 108, 110
v. Bergmann 111	Calmette 85	Einstein 133
Bergson 164	Cassirer 149	Engel d. Ä. 283, 286
Bernheim 509	Celsius 110, 112	Eppinger 235
Biach 173	de Chauliac 112	v. Esmarch 111
Bibendt 302	Clark 145	Fehling 317
Bier, A. 482	Dale 145	Fichte, J. G. 21
Billroth 111, 112	Darwin 128, 147	Finger, E. 572
Bleuler 39, 117, 125,	Dessoir, M. 410, 516	Fischer, B. 82
500, 517		

- Forel 510
 Foulié 119
 Freud 42, 43, 52, 119,
 147, 168, 181, 182,
 201, 321, 389, 476,
 483, 492, 509, 550,
 551, 565, 602, 606,
 636, 642, 674, 726 f.
 Friedberger, E. 85
 Friedländer, A. A. 637
 Frobenius 373, 612, 622
 Fuchs, K. A. 112

 Galen 112
 Galilei 431
 Goethe 10, 20, 407
 Goetze, O. 236
 Goldstein, K. 444
 Götz 319
 Graff 567
 Grillparzer 478
 Grote, L. R. 98, 99,
 100, 142

 Haeckel 147
 Haller 331
 Hammarsten 188
 v. Hansemann 82
 Hartmann, H. 642
 —, J. 567
 Häberlin 117
 v. Heine, K. 112
 Helmholtz 268
 Henneberg 15
 Hertwig, O. 218
 Herzberg 510
 Hesiod 644
 Heß 235
 Heyde 145
 Hildebrandt, K. 41, 182,
 741, 742
 Hippokrates 147
 Hirschfeld 319
 Hirt, W. 605
 Hochsinger 573
 Hopmann 302
 Hoppe 185
 Hueppe 82
 Husserl 42
 Hyrtl 90

 Ischlondsky, N. E. 158,
 236
 Jendrassik 173
 Jenner 110
 Jung, C. G. 43, 182,
 476, 550, 606, 644, 692

 Kahlbaum 402
 Kammerer, P. 172
 Kant 38, 45, 65, 101,
 128, 428, 439, 522
 Kaus, G. 119, 120
 Kemmerich 522
 v. Kern, Vinc. 111
 Ken Kuré 220
 Kibkalt 87
 Klages 182, 566, 636,
 637
 Kleinpaul 377, 382
 Knaus, H. 144, 145
 Koch, Richard 98, 99,
 100, 110
 Koeppe 103
 Koffka 123, 463
 Kopelowitsch, L. 185,
 730
 Kortum 461
 Kottje, F. 188
 Köhler 123
 König, F. 112
 Kraus, Rud. 85
 Kräpelin 168
 Kretschmer 182, 183,
 235, 510
 Kronfeld 119, 460, 509,
 514
 Kröner, W. 517
 Krueger, F. 120 f., 167,
 208, 209, 463, 560
 —, G. 116
 Kulenkampff 47, 205
 Kußmaul 334
 Külpe 117
 Künkel 119, 460

 Laistner, L. 384
 Lambert, R. 517
 Landerer 111
 Langley 220
 Laplace 128
 Lehmann, O. 605
 Leibniz 425, 428
 Lenz 105
 Leschke 205
 Lewandowski 396
 Lexer 111
 Liek, E. 98
 Lipps 649
 Lissauer 166, 170
 Lister 110, 111
 Loeb, Jacques 84, 162
 Lorentz, H. A. 622
 Löhnis, F. 85
 Lörincz 146
 Lundmark, K. 567

 Mach, Ernst 82, 133,
 134, 214, 215, 430,
 438, 454, 457, 473
 Magnus 403
 Marburg 173
 Marshall 145
 Martius 82
 Maxwell 430
 Mayer, Armin 605
 Mayer, R. 215, 435
 Mellus 173
 Merzbacher 173
 Messer, A. 517
 v. Monakow 38, 125,
 166
 Morawitz 108
 Morgue 125
 Möbius, P. J. 10, 162
 Möhring 321
 Much, H. 20, 85, 113
 Munk 723
 Müller, E. F. 221
 —, L. R. 234, 667
 Münsterberg 117

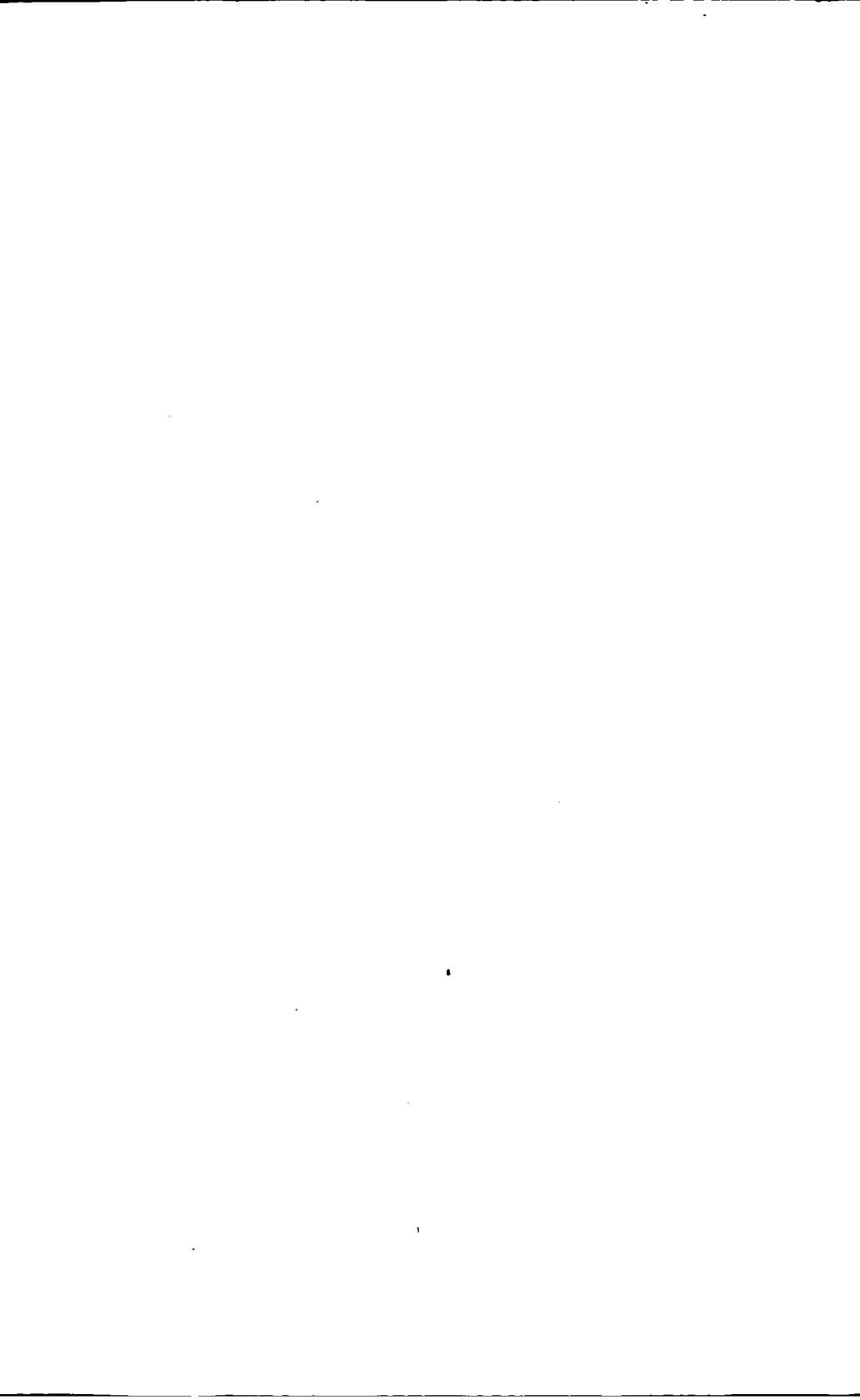
 Natorp 117
 Neuber 111
 Neuburger 112
 Newton 430
 Nissl 170

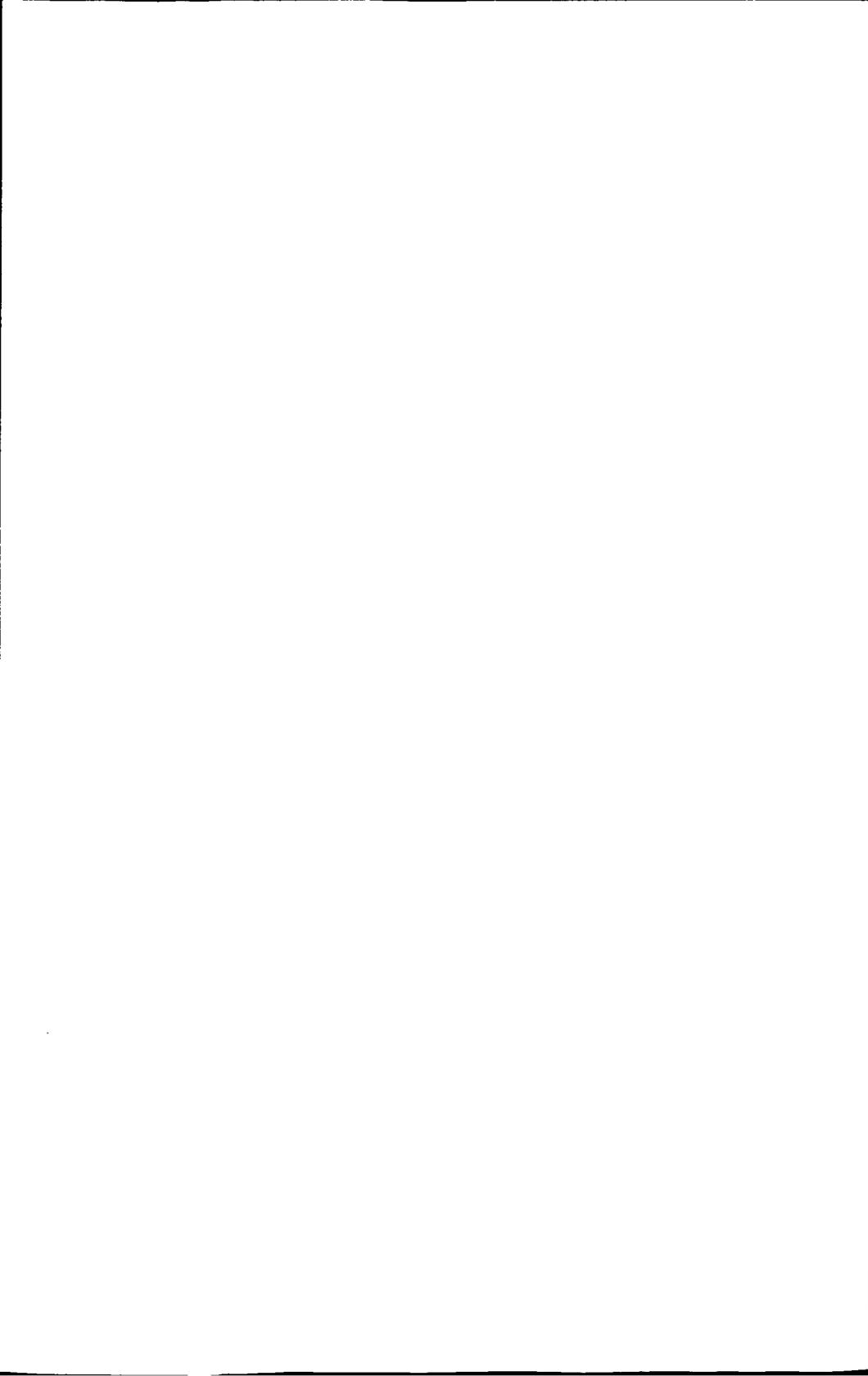
 Obersteiner 172
 Ollivier 112
 Österreich, T. K. 517
 Ostwald, W. 18

 Pagel 112
 Paracelsus 110, 112
 Pare 112
 Pasteur 111
 Pawlow 158, 577
 Petersen, W. F. 221
 Petzoldt, J. 133, 473
 v. Pitha 112
 Planck 133, 449
 Plato 149, 644, 665
 Pouteau 112
 Proudhon 474

 Rahn, H. G. 116
 Ranke 173
 Rauber 147
 Reichardt, M. 205
 Révész, B. 51, 117
 Richet, K. 517
 Robert 112
 Rondoni 173

Rose 111	Séquard 146	Verworn, Max 82, 172,
Rosenbach 112	Serog, M. 510	510, 725
Rosenthal 333, 334	Sibelius 173	Veizin 111
Roser 112	Spengler 105	Virchow 19, 112
Roux, W. 82	Spinoza 13, 38, 44,	Vogt 173, 184
Rudnicki, N. M. 235	148, 427	Voltaire 13, 84
Rutherford 622	Stein 173	
	Steiner 165	
Sapper, Karl 428, 430	Stern, W. 39, 52, 54,	Wagner, Richard 16, 20
Sauerbruch 145	58, 464, 468	Warburg, E. 430
Saupe, Emil 52	Stiller 235	Wernicke, C. 166, 724
Scheler 117	Stoll, O. 321	Wertheimer 123, 464
Schiffner, Victor 435	Stöhr 243, 244	Weski, Oskar 321
Schilder 182, 507, 649,	Streintz 430	Winterstein 333
652	Sudermann, H. 20	Wundt, W. 167
Schiller 19, 676	Sünner 517	
Schimmelbusch 111		
Schleich, C. L. 744	Tenner 334	Zell, Th. 134
Schoen 268	Trousseau 112	Ziehen 39, 51, 126 f.,
Schopenhauer 20, 38,	Trömmner 321, 510	150, 159, 165, 167,
124, 644	Tuczek 170	168, 191, 193, 221,
v. Schubert-Soldern 33	Tylor 382	429, 430, 435, 438,
Schuhmacher 82, 573		503, 504, 510, 560,
Schultz, J. H. 509 519	Vaihinger 36, 98, 428,	709, 724
Semmelweis 110	429	Zilsel 134 f.
Semon 707	Verweyen, J. M. 517	Zondek, H. 482





Dr. Hans Lungwitz

Lehrbuch
der Psychobiologie

Erste Abteilung

Die Welt
ohne Rätsel

1. Band