

TE
GIE



EX LIBRIS

~~PSYCH.~~
LIBRARY
EDUC.
PSYCH.
LIBRARY



1

1

.

1

UNIV. OF
CALIFORNIA

ARCHIV
FÜR DIE
GESAMTE PSYCHOLOGIE

BEGRÜNDET VON E. MEUMANN

UNTER MITWIRKUNG

VON

N. ACH, E. BECHER, H. HÖFFDING, F. KIESOW,
A. KIRSCHMANN, O. KLEMM, E. KRAEPELIN,
F. KRUEGER, G. MARTIUS, A. MESSER,
G. STÖRRING, J. WITTMANN

HERAUSGEGEBEN VON
W. WIRTH

XLVIII. BAND

MIT 7 TEXTFIGUREN



LEIPZIG
AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.

1924

70 1924
A7

BFB

A7

v. 48

~~LIBRARY~~

EDUC.
PSYCH.
LIBRARY

Es wurden ausgegeben:

Heft 1/2 (S. 1—192) am 3. Juli 1924

Heft 3/4 (S. 193—500) am 10. August 1924

Inhalt des achtundvierzigsten Bandes.

M. LÖWI, Schwellenuntersuchungen. Theorie und Experiment. 4 Tafelfiguren	1
S. W. KRAVKOV, Zur Frage über die Transformation der Helligkeit. Mit 1 Textfigur	74
BRUNO PETERMANN, Bechterews Theorie der Konzentrierung	82
F. SCHNEERSON, Die Wirkung von katastrophalen Ereignissen auf die Seele des normalen und anormalen Kindes	100
BRUNO GUTMANN, Die Ehrerbietung der Dschagganeger gegen ihre Nutzpflanzen und Haustiere	123
HANS KRÜGER, Zur Philosophie des Ainesidemos von Knossos	147
A. PICK, Bemerkungen zu der Abhandlung von S. Fischer »Über das Entstehen und Verstehen von Namen«	174
GUSTAV KAFKA, Zum Begriff des »Psychischen« und seiner Entwicklungsgeschichte	198
DORA LÜDEKE, Experimentelle Untersuchungen über das unmittelbare Behalten mit besonderer Berücksichtigung der Prozesse der Aufmerksamkeit und des Wiedererkennens	218
J. LINDWORSKY, Revision einer Relationstheorie	248
ARMIN MÜLLER, Das Individualitätsproblem und die Subordination der Organe	290
HERBERT JANCKE, Psychologie der sittlichen Selbstachtung und ihre Beziehung zur Ethik seit Kant	382
ANNA LENTZ, Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung von Augenbewegungsempfindungen für die Schätzung des räumlichen Charakters von Bewegungsgrößen	428
R. PAULI und A. WENZL, Über Farbenempfindungen bei intermittierendem farblosem Lichte. Mit 2 Figuren im Text	470
Literaturberichte. Referate.	
JOHANNES HESSEN, Die philosophischen Strömungen der Gegenwart. (<i>Aloys Müller</i>)	175
HANS DRIESCH, Ordnungslehre, ein System des nichtmetaphysischen Teiles der Philosophie. (<i>Richard Hellmuth Goldschmidt</i>)	175
HANS DRIESCH, Wirklichkeitslehre, ein methaphysischer Versuch. (<i>Richard Hellmuth Goldschmidt</i>)	175
PAUL HERTZ, Über das Denken und seine Beziehung zur Anschauung. (<i>M. Löwi</i>)	181
K. KOFFKA, Beiträge zur Psychologie der Gestalt. (<i>Aloys Müller</i>)	182
WOLFGANG KÖHLER, Die physischen Gestalten in Ruhe und im stationären Zustand. (<i>Aloys Müller</i>)	182
G. E. MÜLLER, Komplextheorie und Gestaltheorie. (<i>Aloys Müller</i>)	182
LAHY, J. M., Taylorsystem und Physiologie der beruflichen Arbeit. (<i>O. Klemm</i>)	187

	Seite
SIPPEL, H., Der Turnunterricht und die geistige Arbeit des Schulkindes. (<i>O. Klemm</i>)	187
KÖNIG, TH., Reklame-Psychologie, ihr gegenwärtiger Stand — ihre praktische Bedeutung. (<i>O. Klemm</i>)	188
BUSSE, H. H., Das literarische Verständnis der werktätigen Jugend zwischen 14 und 18. (<i>O. Klemm</i>)	189
HARALD HÖFFDING, Erlebnis und Deutung. (<i>Friedrich Lipsius</i>)	189
KARL HÖCKER, Phänomenologie des religiösen Gefühles in Aberhaldens Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. (<i>A. Römer</i>)	191
Religionspsychologische Literatur (Nachlese). (<i>A. Römer</i>)	485
WILHELM WUNDT, Eine Würdigung. (<i>Hanns Herrmann</i>)	488
A. WOHLGEMUTH, A Critical Examination of Psycho-Analysis. (<i>Möllenhoff</i>)	491
KARL HANSEN, Zur pathologischen Physiologie der Ataxie. (<i>H. Triepel</i>)	491
ORDINANS, Die Welt als Subjekt-Objekt. (<i>Aloys Müller</i>)	492
MAX WERTHEIMER, Über Schlußprozesse im produktiven Denken. (<i>Aloys Müller</i>)	498
BENNO ERDMANN, Logik. Logische Elementarlehre. (<i>Aloys Müller</i>)	498
EMIL LASK, Gesammelte Schriften. (<i>Aloys Müller</i>)	494
ERWIN LOEWY-HATTENDORF, Krieg, Revolution und Unfallneurosen. (<i>S. Fischer</i>)	495
EDUARD HITSCHMANN, Gottfried Keller, Psychoanalyse des Dichters seiner Gestalten und Motive. (<i>S. Fischer</i>)	495
ROBERT GAUFF, Das sexuelle Problem vom psychologischen Standpunkt. (<i>S. Fischer</i>)	498
PLACZEK, Das Geschlechtsleben des Menschen. (<i>S. Fischer</i>)	498
THEODOR FRIEDRICH, Zur Psychologie der Hypnose und Suggestion (mit einem Vorwort von Arthur Kronfeld). (<i>S. Fischer</i>)	497
ENGELN und RANGETTE, Neue Forschungswege bei traumatischen Neurosen. (<i>S. Fischer</i>)	497
ADALBERT GREGOR und ELSE VOIGTLÄNDER, Charakterstruktur verwahrloster Kinder und Jugendlicher. (<i>S. Fischer</i>)	497
E. R. MYKLEM, Miracles and the new Psychology. (<i>Max Dessoir</i>)	498
A. RUTOT et M. SCHARRE, Le mécanisme de la Survie. (<i>Max Dessoir</i>)	498
EUGÈNE OSTY, La connaissance supranormale. (<i>Max Dessoir</i>)	499
KARL HERMANN SCHMIDT, Die okkulten Phänomene im Lichte der Wissenschaft. (<i>Max Dessoir</i>)	499
O. SELTZ, Oswald Spengler und die intuitive Methode in der Geschichtsforschung. (<i>Otto</i>)	500

ARCHIV AUG 14 1924

FÜR DIE

GESAMTE PSYCHOLOGIE

BEGRÜNDET VON E. MEUMANN

UNTER MITWIRKUNG

VON

N. ACH, E. BECHER, H. HÖFFDING, F. KIESOW,
A. KIRSCHMANN, O. KLEMM, E. KRAEPELIN,
F. KRUEGER, G. MARTIUS, A. MESSER,
G. STÖRRING, J. WITTMANN

HERAUSGEGEBEN VON

W. WIRTH

XLVIII. BAND, 1. u. 2. HEFT

MIT 4 TAFELFIGUREN UND 1 TEXTFIGUR



LEIPZIG

AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.

1924

Ausgegeben am 3. Juli 1924

Inhalt des 1. u. 2. Heftes.

	Seite
M. LÖWY, Schwellenuntersuchungen. Theorie und Experiment. 4 Tafelfiguren	1
S. W. KRAVKOV, Zur Frage über die Transformation der Helligkeit. Mit 1 Textfigur	74
BRUNO PETERMANN, Bechterews Theorie der Konzentrierung	82
F. SCHNEERSOHN, Die Wirkung von katastrophalen Ereignissen auf die Seele eines normalen und anormalen Kindes	100
BRUNO GUTMANN, Die Ehrerbietung der Dschagganeger gegen ihre Nutzpflanzen und Haustiere	123
HANS KRÜGER, Zur Philosophie des Ainesidemos von Knossos	147
A. PICK, Bemerkungen zu der Abhandlung von S. Fischer »Über das Entstehen und Verstehen von Namen«	174

Bemerkungen für die Mitarbeiter.

1. Das **Archiv** erscheint in Heften, deren je vier einen Band bilden.
2. Sämtliche **Handschriften** sind druckfertig an Prof. Dr. W. Wirth, Leipzig, Haydnstraße 6^{III}, einzuliefern; größere Änderungen im Satz sind unzulässig. Die Veröffentlichung geschieht in der Reihenfolge des Eingangs, jedoch bleiben Änderungen vorbehalten.
3. **Zeichnungen** sind auf besonderen Blättern zu liefern; außergewöhnliche Anforderungen an die Herstellung der Abbildungen bedingen vorherige Vereinbarung; dies gilt auch für größere und schwierige Tabellen. — Alle Tafel-Beigaben können nur auf Kosten der Verfasser hergestellt werden.
4. Alle Kosten für Satz, Druck, Papier, Korrekturen usw. von Abhandlungen sind, soweit sie den Umfang von fünf Bogen überschreiten, von den Verfassern selbst zu tragen.
5. **40 Sonderdrucke** der Abhandlungen werden unberechnet geliefert, weitere können nur gegen Erstattung der Kosten angefertigt werden. Von Referaten werden keine Sonderdrucke geliefert.
6. **Korrekturen** sind umgehend zu erledigen und an die Verlagsbuchhandlung (ohne die Handschrift) zurückzusenden. **Korrekturkosten, die der Autor selbst verschuldet hat, werden vom Verlage nur bis GM. 4.— pro Bogen getragen.**
Änderungen des Aufenthalts sind dem Verlage sofort mitzuteilen.
7. Die **Orthographie** ist die in Deutschland, Österreich und der Schweiz amtlich eingeführte (s. Duden, Rechtschreibung).
8. Erfüllungsort für beide Teile ist Leipzig.

Herausgeber und Verlagsbuchhandlung.

Schwellenuntersuchungen. Theorie und Experiment.

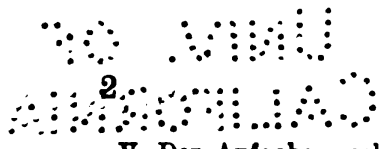
Von

Priv.-Doz. Dr. M. Löwi, Breslau.

Inhaltsübersicht.

Erster Teil.

- I. Das Objekt der Psychophysik und die Beziehung zwischen Psychophysik und Psychologie S. 2—12
Das Verhältnis von Psychophysik und Psychologie S. 2—4. Die aus dieser Beziehung resultierende Frage S. 4. Einige Invarianten in der Konstanzmethode S. 4—5. Das Objekt als denkendes und die »Urteilsausdrücke« S. 5—6. Die Notwendigkeit der Einbeziehung der Denkkomplexe in die Psychophysik. Forderung freien Verhaltens hinsichtlich des sprachlichen Ausdrucks S. 6—12.
- II. Die Schwelle S. 12—20
Das Schwellenerlebnis und seine Ausdrückbarkeit S. 12. Der Relationscharakter der Schwelle und ihre Aufgabennatur S. 12—14. Das Zusammenfallen von Begriff und Tatsache in der Schwelle als Ausdruck der Augenblickserfassung des Erlebten S. 14—15. Technik für die Behandlung der Schwelle im haptischen Modalgebiet S. 15—16. Die Fragestellung für die Untersuchung der Schwelle S. 16—17. Versuche und Gruppierung der Aussagen S. 17—18 und 52—54. Das Recht der Einteilung aus der begrifflichen Natur des Problems S. 18. Der gleichzeitig begriffliche und tatsächliche Charakter der Fragestellung als Bedingung für das in der Aussage »Gemeinte« S. 18—20.
- III. Das Optimum als Begriff und Tatsache zugleich S. 20—24
Der Sinn der Frage in der experimentellen Psychologie S. 20—21. Die nach gegenständlichen Prinzipien erfolgende »Gestaltung« der Aussagen S. 22. Die »Gestaltung« als Funktion der Aufgabe S. 22—24.
- IV. Der Aufgabenwechsel als Begriff und Tatsache zugleich . . S. 24—27
Das scheinbar aufgabenlose Verhalten der Versuchsperson S. 24—25. Die für das nichtoptimale Verhalten charakteristischen Beziehungen S. 25—26. Der Aufgabenwechsel als Ausdruck für den Relationscharakter des Erlebnisses S. 27.



V. Der Aufgabenwechsel als neue Fragestellung S. 27—34
 Die nichtoptimalen Aussagen als Ausdruck bedeutungshafter Erlebnisse S. 27—28. Die neue Instruktion S. 28—29. Ein mögliches Mißverständnis S. 29. Die »Aufgabe« in ihrem Verhältnis zu einer Mannigfaltigkeit von Optimalerlebnissen S. 29—30. Das Optimum als Augenblickserscheinung S. 30. Technik für die Darbietung zeichenhafter Reize S. 30—31. Versuche S. 31—32. Die falsche und richtige Fragestellung S. 32—33. Zusammenfassung S. 33—34.

VI. Das Gestalterlebnis S. 34—41
 Eine besondere Art optimaler Erlebnisse S. 34. Die Relation »unabhängig von« als Träger des Psychischen S. 34—35. Die psychologische Bedeutung der Relation »unabhängig von« in der Philosophie Kants S. 35—36. Die psychologische Bedeutung der das Gestalterlebnis begleitenden Motive der Undeutlichkeit und Unsicherheit S. 36—39. Die »wörtliche« Äußerung der Gestalterlebnisse als Ausdruck der Augenblickserfassung S. 39—40. Die Lösung der zu Beginn der Untersuchung erhobenen Fragen S. 40. Die Bedeutung der objektiven Reize S. 40.

VII. Die experimentelle Bewältigung kompliziertester Optimalerlebnisse S. 41—50
 Komplizierte optimale Aussagen beim Heben von Gewichten S. 41—44. Das Hervortreten des Überraschungseindrucks S. 44. Der Weg zur Lösung des Problems der Überraschung S. 44—46. Das Auffinden der experimentellen Bedingungen S. 46—48. Die Einstellungsversuche in der Psychologie S. 48. Die Aufgabenbezogenheit der Aussagen als Kriterium für ihre Sinngemäßheit bzw. ihre Sinnwidrigkeit S. 48—49. Zusammenfassung S. 49—50.

Zweiter Teil.

Die experimentelle Psychologie aus ihrem Begriff S. 54—73

Erster Teil.

I.

Die Psychophysik nimmt innerhalb der empirischen Psychologie vermöge ihrer geschlossenen Methodik eine Sonderstellung ein. Ihre Aufgabe ist eindeutig gegeben: es handelt sich ihr darum, »mittels Versuchen einen Hauptwert zu gewinnen, der eine Schwelle, einen dem Normalreiz äquivalent erscheinenden Reiz oder einen Reiz darstellt, der zu zwei oder drei anderen gegebenen Reizen hinzukommend zwei äquivalent erscheinende Reizunterschiede ergibt«¹⁾. Um jenem Hauptwert die Bedeutung einer gesetzmäßigen Größe zu geben, müssen bei seiner Berechnung die zufälligen Einflüsse berücksichtigt werden, auf

1) G. E. Müller, Die Gesichtspunkte und die Tatsachen der psychophysischen Methodik, 1904, S. 6.

welche die Abweichungen z. B. von Schwellenwerten, die unter gleichen Bedingungen gefunden wurden, zurückgeführt werden¹⁾. Den Haupt- oder Mittelwert für eine Schwelle bestimmen, bedeutet für den Psychophysiker zugleich das »Streuungsmaß« oder Maß der »zufälligen Variabilität« berechnen, das mehr oder weniger genaue Auskunft darüber gibt, in welcher Weise die einzelnen Beobachtungswerte infolge der zufälligen Einflüsse voneinander abweichen²⁾.

Durch solche Aufgaben aber lockert sich das Band zwischen Psychophysik und Psychologie. Müller ist sich dieses Umstandes voll bewußt, für den Psychologen ist nicht die Aufgabe gestellt, den Hauptwert und das gewisse Streuungsmaß zu suchen, sondern »der Psychologe hat in erster Linie daran ein Interesse, das Wesen und die Gesetzmäßigkeit der psychischen Vorgänge zu ergründen, die dazu führen, daß wir zwei Reize, Raum- oder Zeitgrößen für gleich oder verschieden, zwei Reize oder zwei Unterschiede für in gewisser Hinsicht äquivalent oder nicht äquivalent erklären«³⁾.

Die unter dem Gesichtspunkte der Psychophysik als Fehlerquellen zu betrachtenden zufälligen Einflüsse können aber immer vorhanden sein, wo Urteile über Gleichheit, Ebenmerklichkeit, Äquivalenz und dergleichen gefällt werden. Sie können jedesmal als die Motive zur Abgabe solcher Urteile angesetzt werden. Hieraus ergibt sich für den Psychologen die Aufgabe, auf jene zufälligen Momente nicht bloß im negativen Sinne seine Aufmerksamkeit zu richten, sie zu eliminieren, sondern positiv sich ihrer als mit der Beurteilung der gebotenen Sachverhalte in engster Berührung stehend zu bemächtigen. Es fragt sich, auf welche Weise man dieser psychischen Vorgänge habhaft werden kann.

Was den methodischen Absichten der Psychophysik zweckdienlich ist, wird für die Bestrebungen der Psychologie zum Hemmschuh. Dort gilt es, die für den quantitativen Vergleich oder den absoluten Eindruck von Empfindungen erforderliche Maßeinheit zu schaffen, hier sollen alle bei der Erfüllung jener Aufgabe latent mitwirkenden psychischen Faktoren in ihrem vollen Gliederungsreichtum festgehalten werden.

1) Ebenda.

2) Ebenda S. 5.

3) a. a. O. S. 6.

Wohl ist in manchem psychophysischen Verfahren dem Hervortreten auch des psychischen Verhaltens der Versuchspersonen Rechnung getragen. Manche Methode gestattet die Berücksichtigung der Aufmerksamkeit, der Erinnerung, absoluter Eindrücke des Leichten, Schweren und dergleichen mehr. Aber bestenfalls der Umstand, daß diese Momente vorliegen, nicht aber die Analyse ihrer wissenschaftlichen Bedeutung wird durch die psychophysische Methodik gewährleistet. Die Ansprüche der psychophysischen Maßmethoden bezüglich der Zuverlässigkeit ihrer numerischen Angaben mögen immerhin gerechtfertigt erscheinen, zu ihren Ergebnissen kann sie nur vordringen unter Ausschluß der die Aussagen der Versuchspersonen begleitenden psychischen Komplexe.

Zwei entscheidende Fragen knüpfen sich an diesen Sachverhalt, einmal die: Ist die Ausschaltung der psychischen Komplexe eine methodologisch begründete Voraussetzung jener Methoden? Diese Frage zielt auf die ›Möglichkeit‹ der psychophysischen Verfahren. Die zweite Frage würde lauten: Wie lassen sich die im Verlaufe jener Verfahren wirksamen psychologischen Motive wissenschaftlich bestimmen? Damit ist eine Aufgabe der empirischen Psychologie gestellt. Die Lösung dieser aber wird Licht werfen auf den Sinn jener. Die Herausstellung der die Aussagen über Ebenmerklichkeit, Äquivalenz usw. mitbestimmenden psychischen Momente wird an gewissen Stellen der wissenschaftlichen Entwicklung unumgänglich mit der Frage nach den Beziehungen zwischen Physischem und Psychischem verschmolzen. Die psychophysische Technik wird an diesen Punkten Gegenstand der Kritik.

Im Mittelpunkt der folgenden Untersuchungen steht zunächst die Frage, warum die experimentelle Anordnung der psychophysischen Maßmethoden keinen Einblick gewährt in die in jedem Augenblick vorherrschende gesamte psychische Haltung der Versuchspersonen; ferner: durch welches Verfahren diese Haltung wissenschaftlich bewältigt wird, und schließlich: in welchem Ausmaß Psychophysik ›möglich‹ ist.

Für die Untersuchung der Unterschiedsempfindlichkeit ist nach Müllers Darstellung die Methode der ›konstanten Reize‹ oder kurz ›Konstanzmethode‹ am geeignetsten. Sie ist gewissermaßen die exakteste von allen Methoden. Das will sagen: es gibt im Felde der messenden Psychologie kein Verfahren, dem es gelänge, das Verhalten der Versuchspersonen auf einen so eindeutigen Ausdruck zu bringen. So ist es bei gleichzeitiger

Wirksamkeit der Reize nicht einerlei, ob der Hauptreiz in Beziehung gesetzt wird zum Vergleichsreiz oder umgekehrt, ob der linke zum rechten oder umgekehrt, ob der erste zum zweiten oder umgekehrt. Je nach der vorherigen Instruktion bezüglich der ›Urteilsrichtung‹ kommt auch den Ergebnissen ein besonderer Sinn zu. Bei sukzessiver Darbietung der Reize sind wiederum die Vorteile des Verfahrens mit sogenannter gebundener Urteilsrichtung vor demjenigen mit freier Urteilsrichtung hinsichtlich der Bewertung des Endergebnisses ausgezeichnet. Ebenso gibt es bestimmte Erwägungen für den Fall, daß die Reize sowohl hinsichtlich der Raum- als auch der Zeitlage als verschieden zu betrachten sind.

Besondere Aufmerksamkeit ist bei Anwendung der Konstanzmethode auf die Wahl der innerhalb einer Reihe voneinander abweichenden Reizgrößen, z. B. der Spitzenabstände oder Gewichtsunterschiede zu richten. Will man möglichst eindeutige Resultate erzielen, so sind die Werte jener Differenzen so zu wählen, daß die Beträge der relativen Häufigkeit der ›richtigen‹ Urteile sich über einen großen Bereich der von 0 bis 1 reichenden Wertskala verteile. Es ist auch nicht gleichgültig, in welcher Weise mit den Differenzen innerhalb einer Versuchsreihe gewechselt wird, ob es sich um ›aufsteigenden‹ oder ›absteigenden‹ Wechsel handelt, ob nicht im gegebenen Falle der ›zufällige‹ Wechsel am geeignetsten ist, um gewisse Nebenvergleiche, das sind Vergleiche mit vorausgegangenen Versuchen, auszuschalten.

Man sieht ohne weiteres, welchen theoretischen Sinn alle diese den Versuch regulierenden Angaben besitzen. Sie haben die Bedeutung der Invarianz, mit Rücksicht auf welche der gesuchte Tatbestand seine Bestimmung erfährt. Nur im Hinblick auf sie besteht anscheinend das Recht, das Verfahren als Experiment zu kennzeichnen. Fallen diese Bestimmungen, so ›hängen zufällige, nach keinem vorher entworfenen Plane gemachte Betrachtungen gar nicht in einem notwendigen Gesetze zusammen‹. Die Vernunft tritt nicht mit Prinzipien an die Natur heran, um sie zu befragen, und eben deswegen darf sie keine Antwort auf ihre Frage erwarten.

Allein, wofern das Objekt ein denkendes ist, wie in den Untersuchungen der Psychophysik, ist Frage und Antwort von besonderer Art. Dieser Gegenstand urteilt und denkt. Allerdings glaubt die psychophysische Maßmethodik solchem Umstande Rechnung getragen zu haben. Sie stellt ihren Versuchspersonen Urteilsausdrücke zur Verfügung. Bei der Untersuchung von

Unterschiedsschwellen ergaben sich ihr bisher als zweckmäßig die Urteile »viel kleiner«, »kleiner«, »unentschieden«, »größer« und »viel größer«; oder wie Ebbinghaus vorschlägt, »gleich«, »ebenmerklich größer«, »deutlich größer«, bezw. »ebenmerklich kleiner« und »deutlich kleiner«¹⁾.

Damit aber ist der Weg zum Verständnis des eigentümlichen Versuchsobjektes verlegt. Denn einmal lassen die in diesem Sinne erfolgenden Aussagen der Versuchspersonen nicht im geringsten das Objekt als denkendes oder urteilendes durchblicken, weil es sich hier überhaupt nicht um Urteile handelt, und zweitens, wenn diese Ausdrücke auch als Urteile betrachtet werden dürften, wären sie gerade als Urteile einer Bearbeitung nach Art der Psychophysik niemals fähig. Es ist schlechterdings nicht zu begreifen, was z. B. der Ausdruck »relative Häufigkeit der Größer-Urteile« bedeuten soll. Eine Zahlenangabe über die Häufigkeit des Vorkommens des Urteils »größer« oder »unentschieden« ist zwar möglich, besagt aber nichts über die verschiedenen Sinnbedeutungen, welche die Versuchspersonen mit der Aussage verbinden. Nur unter der Voraussetzung dieser Sinnbedeutungen aber kann jeweils von Urteilen die Rede sein²⁾.

Jene Urteilsausdrücke sind demnach keine Urteile, und das Objekt der psychophysischen Betrachtung kein denkendes, mit anderen Worten keine Versuchsperson.

Vielleicht bestreitet man die Notwendigkeit einer Einbeziehung des Denkens in das psychophysische Arbeitsgebiet und weist die Denkvorgänge der Psychologie zu. »Dieses psychologische Interesse führt zu Fragestellungen und Anordnungen der Versuche, die dem rein psychophysischen Standpunkte... ganz fernliegen.«³⁾

Schon hier fordert das Verhältnis von Physischem zu Psychischem Beachtung. Denn aus jener Position ergibt sich eine methodologisch äußerst verhängnisvolle Folgerung, nämlich die grundsätzliche Trennung von Psychologie und Psychophysik. Daß eine solche Scheidung unmöglich ist, darauf deutet das Verfahren auch des reinsten Psychophysikers hin: auch er kann ohne die Äußerungen seiner Versuchspersonen Experimente nicht anstellen, mögen diese Äußerungen Urteile sein oder nicht. Selbstverständlich brauchen jene Äußerungen durchaus nicht

1) a. a. O. S. 90.

2) Vgl. auch S. 14 f.

3) Müller a. a. O. S. 6/7.

worthafter Natur zu sein. Wer nach der Methode der »übermerklichen Unterschiede« einen subjektiv mittleren Reiz feststellen will, wer also etwa wie Plateau die Versuchsperson auffordert, ein Grau durch eigene Wahl anzugeben, welches ihr genau in der Mitte zwischen reinem Schwarz und reinem Weiß liegt, der ist in seinen Betrachtungen natürlich nicht auf die worthaften Äußerungen seiner Versuchspersonen angewiesen. Wohl aber muß die Versuchsperson zum mindesten auf irgendeine Weise andeuten, welches Grau ihr den Anforderungen zu genügen scheint, sie muß sich irgendwie verständlich machen. Ohne Ausdruck kein psychophysischer Versuch.

Der Ausdruck aber ist das Glied eines Gefüges, aus welchem er nicht gelöst werden kann, ohne seinen Sinn einzubüßen. Jedes Wort, jede Geste ist nicht allein das Endglied eines motorischen Vorganges, sondern zugleich das Symbol eines Gebildes, welches man »Akt« nennt. Wenn jemand das Wort »Tisch« ausspricht, so verbindet er im gleichen Augenblick einen für seine Person ganz bestimmten Gedanken damit. Es ist also gar nicht angängig, dieses Wort unabhängig von dem mit ihm gegebenen Gedankenkomplex irgendeiner Behandlung zu unterziehen. Aus diesem wenigen schon ergibt sich das Bedenkliche einer Trennung von Psychophysik und Psychologie. Wer Psychophysik treibt, ist von Anfang an dazu gedrängt, den psychischen Komplexen in seinem Verfahren schärfste Beachtung zu schenken. Er hat es mit denkenden Objekten zu tun.

Vielleicht weist man angesichts dieser Einwände gegen die in der Psychophysik gangbare Behandlung der Urteilsausdrücke auf Versuche hin, welche erfahrungsgemäß immer wieder dieselben Urteilsausdrücke der Versuchspersonen ergeben haben, und zieht daraus folgenden Schluß: Zugestanden, Wort und Denkvorgang sind ein unzerstückbares Gebilde, so folgt doch gerade aus solcher Einsicht, daß, wenn erfahrungsgemäß dieselben worthaften Äußerungen vorliegen, gleichzeitig auch die nämlichen Denkkomplexe zum Bewußtsein kommen. Jene Ausdrücke, wenn sie auch nicht im streng logischen Sinne als Urteile gelten können, bedeuten doch stets dasselbe. Die Psychophysik, welche in diesem Falle gleichlautende Ausdrucksweisen als in jeder Beziehung für gleichbedeutend setzt, macht sich keines theoretischen Fehlers schuldig. In gleichlautenden Ausdrücken bearbeitet sie auch gleichgeartete Denkinhalte. Sie nimmt also doch im Grunde auf den den Ausdruck begleitenden

bezw. ihm vorhergehenden psychischen Ablauf im positiven Sinne Rücksicht.

So bestechend der Einwand klingt, er ist ohne erhebliche Schwierigkeiten zu entkräften. Wenn Wort und Denkvorgang in Funktionalbeziehung stehen, so folgt eben aus wiederholter gleichlautender Wortäußerung noch lange nicht allemal derselbe Denkverlauf.

Aus bestimmten, den Gang der Untersuchung betreffenden Gründen mögen in folgendem einige Versuche sprechen, obwohl der Einwurf allein schon aus prinzipiellen Erwägungen heraus abgewehrt werden kann.

Unter ›Ortssinn‹ der Haut versteht E. H. Weber die Fähigkeit, die durch Einwirkung an verschiedenen Hautstellen hervorgerufenen Empfindungen im Hinblick auf den Ort ihrer Einwirkung zu unterscheiden. ›Mag ein Druck oder mag die Einwirkung von Wärme und Kälte eine Empfindung hervorrufen, so können wir ungefähr den Ort angeben, wo die die Empfindung erregende Einwirkung auf unsere Haut geschieht, und wenn wir an zwei Teilen der Haut, die einander nicht allzu nahe sind, gleichzeitig oder ungleichzeitig einen Eindruck durch Wärme, Kälte oder Druck empfangen, so unterscheiden wir die beiden Orte, wo auf unserer Haut eingewirkt wird, den größeren oder geringeren Abstand dieser Orte voneinander und können die Richtung der Linie ungefähr angeben, durch welche wir uns die beiden Orte verbunden denken können.«¹⁾

Weber strebte nun die Messung der Feinheit dieser Fähigkeit an den verschiedensten Stellen der Hautoberfläche an. Im Dienste dieser Absicht stehen seine Versuche mit geöffneten Zirkelspitzen, die bekannten Reizschwellenuntersuchungen. Sie stehen also durchaus in Zusammenhang mit der Frage der relativen Unterscheidbarkeit der berührten Hautstellen.

Noch eines anderen technischen Verfahrens bedient sich Weber für seine Zwecke: ›Wenn man mit dem $\frac{3}{4}$ Zoll weit geöffneten Zirkel die Haut am hinteren Teile des Jochbeines in querer Richtung berührte, so empfand man nur eine Berührung oder glaubte wenigstens wahrzunehmen, daß die Enden des Zirkels einander sehr nahe wären. Je mehr man sich aber der Mitte der Oberlippe bei diesen Berührungsversuchen näherte,

1) E. H. Weber, Tastsinn und Gemeingefühl, herausgegeben von Ewald Hering, in Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften Nr. 149 S. 64/65.

desto weiter schienen die Zirkelspitzen voneinander abzustehen und desto deutlicher empfand man die doppelte Berührung.¹⁾

Da es sich um die Feststellung der Unterschiedsempfindlichkeit handelt, liegt implizite die Möglichkeit der Unterscheidung vor. Weber spricht in den zitierten Fällen von der Angabe der Orte, von der Angabe der Richtung. Die möglichst genaue Bestimmung des Abhängigkeitsverhältnisses zwischen Reiz und Empfindung ist für ihn nicht geknüpft an gewisse vorher festgelegte Urteilsausdrücke. Das ist kein Mangel, sondern ein Vorteil gegenüber der Psychophysik. Die theoretische Bedeutung der Sprache für das psychophysische Verfahren wird sich alsbald ergeben.

Es soll also an der Hand der von Weber angestellten Versuche die Funktionalbeziehung zwischen Wort und Denkvorgang ihre Klärung erfahren. Die an zweiter Stelle beschriebenen Versuche habe ich mit Bezug auf diese Beziehung geprüft.

Versuchsordnung: Die 12 mm weit geöffneten Zirkelspitzen werden etwa 30° gegen die Horizontale geneigt auf das Jochbein am Ansatzpunkt der Ohrhäppchen aufgesetzt, nach etwa 2 $\frac{1}{2}$ —3 Sekunden abgesetzt. Die Vp. macht ihre Aussage, ob sie eine oder zwei Spitzen gespürt hat, und wie im zweiten Falle die Verbindungslinie beider Spitzen lag. Alsdann wird dieselbe Spitzenentfernung mit derselben Neigung, nur weiter vom Ohrhäppchen entfernt, näher der Mitte der Oberlippe zu, aufgesetzt und so fort, bis die eine Spitze die Oberlippe berührt.

Vp. K., Aussagen:

1. Ich habe eine Spitze gespürt.
2. Auch nur eine Spitze.
3. Ich habe wieder nur eine Spitze gespürt.
4. Eine Spitze.
5. Wieder eine Spitze.
6. Jetzt habe ich ganz deutlich zwei Spitzen gefühlt, und ich glaube, daß sie etwa 1 Zentimeter voneinander entfernt waren. Die Richtung war schräg von der Ohrmuschel zum Kinn.
7. Ich habe wieder ganz deutlich zwei Spitzen gefühlt, die Verbindungslinie schien mir ein wenig von der Horizontalen abzuweichen.

Die Ergebnisse bestätigen die oben angeführten Angaben Webers. Diesen relativ einfachen Aussagen stehen nun andere von wesentlich komplizierterer Struktur gegenüber.

Versuchsordnung: Zirkelspannung beträgt 2 mm, alles andere wie vorher.

Vp. Dr. P., Aussagen:

1. Ein dicker Punkt. Ich war ganz erstaunt, weder eine Spitze, noch zwei gespürt zu haben; ich glaubte, eine schön gerundete, breite Bleistiftspitze sei aufgesetzt. Es war weich.

1) Ebenda S. 66.

2. Zwei deutliche Spitzen schrägliegend; ich schätze die Entfernung auf ungefähr 3 cm. Der höherliegende Begrenzungspunkt der Strecke war sehr spitz, der andere stumpf und dick.

3. Zwei deutliche Spitzen, wieder so schräg, aber etwas tiefer aufgesetzt als beim vorigen Versuch. Die beiden Begrenzungspunkte unterschieden sich ähnlich, aber nicht so scharf wie beim vorhergehenden Versuch, es kam mir länger vor, und da ich Zeit hatte, merkte ich, daß die Strecke kürzer war als beim Versuch 2.

Bei Versuch 4 lag die eine Spitze in der Mitte zwischen Mundwinkel und Nasenflügel, die andere bereits auf der Oberlippe.

4. Das ist eine tolle Geschichte! Wie kommen Sie auf die Lippen? Ich glaubte zuerst, es sei mißlungen, ich empfand deutlich, wie die unter den Spitzen liegende Haut nicht eben war, eine Höhlung bildete. Die Entfernung muß sehr groß gewesen sein im Vergleich zu den anderen, ich konnte nicht schätzen, weil ich überrascht war. Die Spitze spürte ich auf der Backe recht scharf, an der Lippe weniger. Es fiel mir sofort auf, daß zwischen beiden Begrenzungspunkten eine gerade Linie auf der Haut nicht möglich ist.

Bei Versuch 5 lag die eine Spitze auf der Oberlippe senkrecht unter dem linken Nasenflügel, die untere Spitze auf der Mitte der Unterlippe.

5. Das war hübsch. Ich war gespannt, welche Hauptpunkte jetzt drankommen würden. Die Richtung der Verbindungslinien nähert sich der Senkrechten. Es müssen mindestens 3—4 cm gewesen sein. Die Begrenzungspunkte wurden sehr angenehm empfunden. Ich hatte wieder das Gefühl, daß ein großer Bogen sein muß, damit das Aufsetzen möglich ist.

Hält man Reihe I der Reihe II gegenüber, so ergeben sich aus ihnen folgende Einsichten: Derselbe Reiz kann die verschiedensten Aussagen liefern. Liefert aber derselbe Reiz dieselbe Aussage, so sind die Aussagen durchaus nicht als dem Sinne nach identisch zu setzen. Immer bleibt noch die Frage zu beantworten, wie in jedem Falle die Aussage gemeint sei.

Der Physiologe freilich braucht auf die sprachliche Fassung der Aussagen kein Augenmerk zu richten. Für ihn entscheidet der Umstand, ob auf den gleichen Reiz auch die gleiche Reaktion erfolgt ist. Die nämliche Reaktion kann aber in Aussagen von der Art der Reihe I sowohl wie derjenigen der Reihe II gekleidet sein. Folglich steht die Reaktion in keiner Funktionalbeziehung zur Aussage, obschon sie von ihr begleitet werden kann. Das gerade ist der Grund für die verhältnismäßige Belanglosigkeit des sprachlichen Ausdrucks für die Methode des Physiologen. Für Weber würde Reihe I dasselbe wie Reihe II besagen.

Eine ganz andere Bedeutung hat der Ausdruck für das Vorhaben des Psychophysikers: Sein Prinzip ist nirgends der Kausalnexus in der spezifischen Form der Reaktion. Wollte er sich gleichwohl dieses Abhängigkeitsverhältnisses bedienen, so würde

sein Verfahren gänzlich in der Physiologie aufgehen. Bestenfalls würde er Veränderungen in den Aufnahmeorganen der peripheren und weiteren Abschnitte des Nervensystems bestimmen können, niemals aber würde er die »Abhängigkeit« der Empfindungen von den Reizen mittels dieses Prinzips verstehen lernen. Empfindungen sind eben nicht nervöse Vorgänge. **Empfindungen sind gewußte Komplexe, d. h. sie sind unlöslich mit dem Ausdruck verflochten.**

Wie steht es nun um die Beantwortung unserer Frage? Ist der Schluß von denselben Wortäußerungen auf die nämlichen Denkvorgänge berechtigt? An der Hand der Aussagen von Reihe I kann diese Frage nunmehr leicht entschieden werden. Angenommen die Versuchsperson hätte in den Versuchen 1—5 nichts weiter als die Worte »eine Spitze« geäußert, sie hätte also fünfmal genau dasselbe gesagt, hätte sie auch alle fünfmal dasselbe dabei gemeint? Zum mindesten hätte sie um das Spüren einer Spitze oder um das Empfinden einer Spitze gewußt, oder sie hätte nichts darüber angegeben. Jedesmal wird der Versuchsperson also die Empfindung bewußt, gegenwärtig. Indem sie empfindet, weiß sie, daß sie jetzt empfindet. Sie stellt damit eine sinnhafte Beziehung her zu allem Vorhergegangenen. Das aber bedeutet: der in dem Wörtchen »jetzt« bezeichnete Sinnkomplex ist allemal verschieden, mag die Aussage der Versuchsperson sich noch so oft wiederholen, ja gerade weil sie sich wiederholt, ist er verschieden. Von diesen verwickelten Sinnbezügen abzusehen aber ist dem Psychophysiker versagt, will er nicht den Sinn seines eigenen Verfahrens verleugnen. Er will ja nichts über nervöse Prozesse ausmachen, sondern über Empfindungen, d. h. über Gewußtes. Denselben Aussagen entsprechen nicht gleichbedeutende Denkprozesse, die Psychophysik darf nicht von gleichlautenden Aussagen auf gleichbedeutende Denkprozesse schließen. Sie darf also nicht von den die Aussagen begleitenden Denkprozessen absehen.

Die hinsichtlich der psychophysischen Methode bisher vorgebrachten Bedenken lassen sich kurz dahin zusammenfassen: Die gangbaren Urteilsausdrücke sind keine Urteile. Jene Urteilsausdrücke sind aber nicht allein keine Urteile, sondern auch keine Ausdrücke. Denn im Betrieb der Psychophysik werden die Aussagen von den mit ihnen verklammerten Sinnkomplexen gelöst. Identischem Wortlaut von Aussagen liegt nicht identischer Denkkomplex zugrunde. Auch gleichlautende Aussagen haben nur im Hinblick auf das sie begleitende Gedachte ihre

Bedeutung. Die Psychophysik nimmt jene gewaltsame Trennung auch vor, wenn sie unter Berufung auf gleichen Wortlaut den mit ihm verbundenen Denkvorgang glaubt vernachlässigen zu dürfen. Die Psychophysik hat es mit gewußten Gegenständen zu tun. Die Aussage ist folglich als Aussage des Gewußten, des Gedachten anzusprechen. Da die Psychophysik diese Forderung unbeachtet läßt, kann sie grundsätzlich keinen Einblick gewähren in die psychische Haltung der Versuchspersonen. Will sie also ihr Programm, die Abhängigkeit der Empfindungen von äußeren Reizen, verwirklichen, so muß sie den Versuchspersonen die Möglichkeit freier Ausdrucksweise belassen. Dann erst besteht die Aussicht, die auf den Reiz folgende gewußte Erscheinung, z. B. die Empfindung, in ihrer Beziehung auf den Reiz zu kennzeichnen.

II.

Gegenüber dieser Forderung für die Behandlung psychophysischer Fragen bedarf es einer Besinnung auf die Bedeutung der Schwellen. Die Erscheinung der Schwelle ist die hauptsächlichliche Vorbedingung zur Bestimmung des Verhältnisses zwischen Reiz und Empfindung. Schwellen müssen vorliegen, wenn sich der Webersche Satz erfüllen soll. Die Reizgrößen bilden eine geometrische Reihe, wofern ihnen gleiche Empfindungsstufen, d. i. ebenmerkliche Empfindungsunterschiede, Schwellen, zugeordnet sind. Man kann aber auch sagen: Die Beziehung zwischen Reiz und Empfindung ist nur herstellbar, sofern Gleichheit oder Ebenmerklichkeit ausgesagt wurde. Die wiederholt ausgesagte Gleichheit ist aber nicht immer in derselben Weise als gleich empfunden, sie ist also keine Gleichheit der Empfindungsstufen.

Damit wird die Frage nach dem psychischen Gehalt der ausgesagten Gleichheit oder Ebenmerklichkeit laut. Es ist weiterhin zu erwägen, wie dieses psychische Faktum bei voller Würdigung seines dauernd schwankend aktuellen Charakters ein Prinzip des Psychischen abgeben kann, ähnlich wie die Schwelle Prinzip für die Messung, und wie schließlich ein Faktum Prinzip sein kann.

Soll das Erlebnis des Ebenmerklichen in Erscheinung treten, so müssen Relationserlebnisse gegeben sein. »Ebenmerklich« ist etwas für jemanden, was er vorher noch nicht merkte und jetzt gewissermaßen zum ersten Male, d. h. »gerade« merkt; »ebenunmerklich« ist ferner etwas für jemanden, was er früher deutlich merkte, jetzt aber zum ersten Male nicht mehr merkt.

D. h.: unabhängig von anderen Erlebnissen, also ohne bewußten Bezug auf andere Erlebnisse, ist das Erlebnis der Ebenmerklichkeit bzw. der Ebenunmerklichkeit nicht anzutreffen.

Auf Grund solcher Einsicht läßt sich bereits die begriffliche Scheidung von ›Reizschwelle‹ und ›Unterschiedsschwelle‹ klar beleuchten. Es findet sich die Auffassung vertreten, besonders bei Wundt,¹⁾ als wäre die methodologische Stelle für die sogen. Reizschwelle im Gegensatz zu derjenigen der Unterschiedsschwelle im Gebiete der Physiologie anzusetzen. In dem Begriff jener würde nichts weiteres als eine Bestimmung für die Abhängigkeit von den peripheren und zentralen Sinnesorganen ausgesagt. Von psychologischem Belang dagegen sei nur die sogen. Unterschiedsschwelle; in ihr bestimme sich die Fähigkeit des Unterscheidens der durch die Reize ausgelösten Empfindungen.

Nach allem Vorhergegangenen kann es bezüglich dieser Angelegenheit keinen Streit geben. Entweder es ist mit den Begriffen Reizschwelle und Unterschiedsschwelle auf die Bestimmung organischer Verhältnisse abgesehen, dann sind sie auch lediglich als verschiedene Arten dieser Bestimmung zu bewerten, oder aber sie sind theoretische Betrachtungsformen für gewisse Bewußtseinserscheinungen. Dann aber offenbaren sich sowohl in der Unterschiedsschwelle wie auch in der Reizschwelle ganz besondere Formen des Relationserlebnisses, des Erlebnisses eines Ebenmerklichen, der Aussage von Ebenmerklichkeit. Auch in dem als Reizschwelle bezeichneten Erlebnis des Ebenmerklichen findet eine aktuelle Beziehung auf vorhergegangene Bewußtseinsinhalte, wenn man will, eine Vergleichung, statt. Es ist nicht so, als ginge einer — im Sinne unserer Sprechweise — zum ›ersten Male‹ eingetretenen Empfindung ein Nichts an Bewußtheit voran. Soll vielmehr die Erscheinung der Reizschwelle ein Bestimmungsstück für den Tatbestand ›Empfindung‹ liefern, so muß auch hier die bewußte Hinwendung des Erlebenden auf das dem Ebenmerklichen vorausgehende Wissen methodische Beachtung erfahren.

Der entwickelte Sachverhalt läßt sich noch auf andere Weise darlegen: Wer das Eintreten einer Empfindung ›eben‹ merkt, der hat vordem Erlebnisse ›gehabt‹, nur nicht die bestimmte Empfindung, die bei ihm erwartet wird, er hatte nicht die Empfindung, die er haben sollte, nicht die, welche den Gegenstand der Untersuchung bildet.

1) Wundt, Grundzüge der phys. Psychologie Bd. 1, 6. Aufl., S. 560.

Was jemand ›haben‹ soll und zugleich problematisch ist, das ist Aufgabe. Das ›Noch-nicht-haben‹ einer Empfindung heißt folglich einer Aufgabe nicht entsprechen, oder — weil ja auch in diesem Falle gewisse Erlebnisse aufzeigbar sind — ein seinem Begriff nach von der eindeutig formulierten Aufgabe klar geschiedenes, eben darum aber nur im Hinblick auf die gestellte Aufgabe zu bestimmendes Erlebnis ›haben‹.

Dieselben Betrachtungen bewähren natürlich ihre Gültigkeit auch an dem Erlebnis des ebenmerklichen Unterschiedes. Einen Unterschied ›gerade‹ merken, heißt nicht, vor dem Eintritt dieses Erlebnisses ein Nichts an Unterschied haben, was schon dem Wortlaute nach vollständig sinnlos ist. Das Bewußtsein ist vielmehr, weil es Ebenmerklichkeit des Unterschiedes feststellt, auf die unmittelbar vergangenen Inhalte gerichtet. Ebenso wird der Akt vor dem Erfassen der Ebenmerklichkeit nur mit Bezug auf das erwartete Eintreten des Unterschiedes bewußt.

An keinem Punkte der experimentellen Psychologie wird mit so unvermeidlichem Zwange die Notwendigkeit der Relationierung der Erlebnisse unter dem Gesichtspunkte des Aufgabenbegriffs handgreiflich wie bei der Bearbeitung der Schwellen. Für das Erlebnis eines großen Unterschiedes, welches die Versuchsperson vor oder nach dem ›ebenmerklichen‹ hat, oder das sie hat, ohne in einer Reihe auch nur einmal das Erlebnis der ausgesprochenen Ebenmerklichkeit zu erfassen, für dieses Erlebnis ist der Urteilsausdruck ›größer‹ oder ›kleiner‹ oder ›gleich‹ nur ein abgeblaßtes Symbol dafür, was die Versuchsperson erlebt. Es ist ein ›Größer‹ und ›Kleiner‹ nicht bloß in dem relationstheoretischen Sinne von ›größer mit Bezug auf etwas‹. Sondern weil der Beziehungspunkt eine ›Aufgabe für jemanden‹, deswegen geht in jene Urteilsausdrücke das persönliche Erfassen der Aufgabe, das Beherrschtsein von der Aufgabe, gleichzeitig mit ein. Das heißt: ›Größer‹, ›kleiner‹ usw. schattieren in jedem Augenblick ihren Sinn.

Die Schwelle ist nicht allein Erlebnis, sondern Prinzip des Erlebnisses, eine Folgerung, die sich aus ihrem Relationscharakter herleitet. Denn die Schwelle kann nur als ein gegenwartsgerichtetes Erlebnis, d. h. als ein solches, welches ›jetzt‹ statt hat, sich vorfinden. In der damit verbundenen bewußten Hinwendung auf unmittelbar Vergangenes, bzw. Folgendes tritt sie in begriffliche Beziehung zur Aufgabe, sie ist Funktion der Aufgabe. In der Schwelle wird, wie sich später noch genauer

zeigen wird, eine theoretische Aufgabe erfüllt; denn es handelt sich um absolute oder relative Unterschiedlichkeit. Diese ist eine gewußte, als eine solche ist sie nur im Hinblick auf den in ihr enthaltenen Gegenstandsbezug zu bestimmen. Darum wird sie Begriff, Prinzip. Weil sie aber als Relationserlebnis der Aufgabe genügt oder nicht genügt, wird sie Tatsache. In solcher Doppelheit ihres Wesens liegt ihre Natur als Gegenwartserlebnis beschlossen, als Erlebnis des »Jetzt«. In ihr bemächtigt sich die Wissenschaft der Augenblickserfassung des Gedachten.

Für den Betrieb der experimentellen Psychologie nutzbar gemacht, besagt das Ergebnis: Allemal dann liegt die Schwelle vor, wenn die Versuchsperson weiß, daß sie das Erlebnis, das sie haben soll, »hat«, bzw. »nicht hat«. Das Erlebnis an der Aufgabe messen, heißt seinen Augenblickswert fassen, heißt es als Schwelle darstellen. Die Schwelle rückt unter den Gesichtspunkt der Aufgabe in ihrer Doppelfunktion als Begriff und zugleich Tatsache.

Damit schwindet das Recht, nur im Hinblick auf Intensität, Dauer und Ausdehnung der Reize Schwellen zu bestimmen. Schon die Bestrebungen, Krümmungsschwellen zu berechnen, fügen sich nicht mehr in den Rahmen solcher Festsetzungen.

Bühler hat bekanntlich Versuche in dieser Richtung ausgeführt¹⁾. Er verfuhr folgendermaßen: Er ließ Kreisbögen von Radien mehrerer Meter Länge in verdunkelte Gläser einritzen. Er exponierte sie gegen das Tageslicht und forderte die Versuchsperson auf, anzugeben, ob die Bögen nach rechts oder links konkav seien. Die Aussagen konnten also nur zwischen »links konkav«, »rechts konkav« und »unentschieden« schwanken.

Es liegt kein Grund vor, derartige Versuche nicht auch in anderen Modalsphären anzustellen. Ich habe sie im haptischen Sinnesgebiete vorgenommen. Hier drängten sich besonders markant psychologische Daten ins Bewußtsein, die auf die Dauer unmöglich als für die Sache unwesentlich zurückgeschoben werden können. Die durch keinerlei Vereinbarung hinsichtlich des sprachlichen Ausdrucks beschränkten Aussagen der Versuchspersonen beschrieben psychische Gebilde der mannigfachsten Art. Sich ihrer in ihrer Vereinzelung zu bemächtigen, auf eine aus dem Begriff dieser Vereinzelung, ihrer Augenblicksnatur quellenden

1) K. Bühler, Die Gestaltswahrnehmungen, 1913.

Weise, heißt, sie an der Aufgabe messen. Sie sind als Begriff und Tatsache zugleich darzustellen.

Versuchsanordnung: a) Versuchsfeld.

Zur Darbietung der Kurvenreize auf der Stirn wird auf der geeigneten Stelle (glabella) das Reizfeld mittels eines roten Fettstiftes aufgetragen. Ein rechteckig geschnittener Papierstreifen wird so an die Stirn gelegt, daß die zwei Ecken einer Längsseite an die Ansatzstellen der Ohrmuscheln zu liegen kommen. Das auf der Stirn abgegrenzte Feld zeichnet sich auf dem Papierstreifen ab. An jedem Versuchstage kann durch Auflegen des Streifens, der wieder an denselben Stellen fixiert wird, das Feld an dieselbe Stelle der Stirn gedrückt werden. Je nach der Versuchsperson ist Feld und Streifen verschieden (siehe S. 51 Abb.-Tafel Fig. 3).

b) Das Pendelästhesiometer (siehe Abb. Tafel Fig. 1).

A = Skalirtes Pendel (in cm)	F = Versuchsfeld.
B = Ästhesiometer.	G = Rahmen.
C = Stellschraube.	H = Ästhesiometerhülse zur Darbietung einer Geraden ($r = \infty$).
D = Gleitschiene.	
E = Stativ.	

c) Das Ästhesiometer (siehe Abb. Tafel Fig. 2).

a = Hülse für die Federung.
b = Stift mit Kugelfassung.
c = Bewegliche Kugel.

d) Instruktion.

Die Versuchsperson wird gemäß der für den Begriff der Schwelle geltenden Bedingungen instruiert. Sie wird darüber unterrichtet, daß es sich um die Darbietungen von Kurven handelt. Bei Zulassung voller sprachlicher Verhaltensfreiheit hat die Versuchsperson das Bewußtwerden der ausgelösten Erlebnisse möglichst entsprechend wiederzugeben.

Nicht die Aufklärung der für das Übergehen der Kurve in die Gerade entscheidenden geometrischen und physikalischen Bedingungen wird angestrebt, sondern die Aufhellung der psychischen Motive, welche den aktuellen Fall dieses Übergehens darstellen.

Für die Beurteilung der Aussagen ist es wichtig, nochmals auf die Bedeutung der objektiven Reize aufmerksam zu machen. Ein bestimmt gearteter Reiz kann nicht als die Ursache einer bestimmten Aussage figurieren. Unter denselben objektiven Bedingungen finden sich die verschiedensten Aussagen. Spricht die Versuchsperson von einer »ausgesprochenen Geraden« trotz des aus gewissen Gründen objektiv als Kurve geltenden Reizes, so muß nach den dieses Erlebnis bestimmenden psychischen Faktoren gesucht werden. Wird dies verabsäumt, so wird der Eindruck grundsätzlich nicht als gewußter definiert.

Dennoch darf durchaus nicht auf die theoretische Gleichgültigkeit der sogen. objektiven Reizverhältnisse geschlossen werden. Nur der Kausalnexus darf in den Betrachtungen keine Rolle spielen. Der theoretische Sinn der objektiven Bedingungen kommt an einem anderen Punkt der Untersuchung zu seinem Rechte.

Für die Herausstellung der Krümmungsschwellen sind dreierlei Fragen zu beantworten. 1. Wann, d. i. unter welchen Bedingungen berechtigt die Aussage der Versuchsperson zur Feststellung, sie habe das Erlebnis einer Kurve gehabt? 2. Wann berechtigt die Aussage zur Annahme, sie habe das Erlebnis einer Geraden gehabt? Oder schließlich: 3. Wann berechtigt die Aussage zur Feststellung des Erlebnisses des Überganges von Kurve zur Gerade, des Erlebnisses des ebenmerklichen Geradewerdens?

Indem die Theorie sich den Aussagen, nicht den Reizen zuwendet, die Aussagen zum Ansatz ihrer Ermittlungen wählt, eröffnet sich ihr der einzige Ausblick auf die mit ihnen verflochtenen psychischen Erscheinungen, auf die Ergreifung des Augenblicksgehalts des Gedachten.

Betrachte ich die Aussagen von etwa 400 Versuchen, die unter diesen Gesichtspunkten zunächst mit zwei Versuchspersonen angestellt wurden, so finden sich vier Typen von Aussagen immer, wenn auch in verschiedenen Nuancen wieder¹⁾:

1. Gruppe:

Klare, deutliche Kurve. — Ausgesprochene Kurve. — Deutliche Kurve. — Ganz ausgesprochene Gerade. — Ideale Gerade. —

2. Gruppe:

Wie eine Gerade; Zweifel, Anfang ein wenig gewölbt. — Wellig. — Ganz flache Kurve, nicht genau feststellbar, ob schlechte Kurve oder zittrige Gerade. — Nicht sicher deutbar, erst Kurve, in der Mitte Gerade, am Ende wieder als nach oben gehend empfunden. — Kann nichts Genaues sagen; wellig. —

3. Gruppe:

Kein eindeutiger Reiz, erst Gerade, dann Kurve, schließlich Gerade; im ganzen wird eine schlechte Gerade vermutet. — Ich hatte den Eindruck einer nicht ganz klaren, etwas zittrigen Geraden; Gesamtbild Gerade. — Eine nicht ganz exakte Gerade, in der Mitte wohl etwas zittrig, jedenfalls Gerade. — Kurve nicht ganz eindeutig; Mitte war kurvig, danach Endurteil Kurve. —

4. Gruppe:

Schöne ganz flache Kurve. — Sehr schöne Gerade. —

1) Vgl. die Protokollauszüge im Anhang zum »Ersten Teil«.

Gruppe 1 repräsentiert Erlebnisse, welche für die Versuchsperson mit dem Charakter eindeutiger Klarheit verbunden sind. Gruppe 2 bringt eine gewisse Unsicherheit im Erfassen der gegebenen Verhältnisse zum Ausdruck. Gruppe 3 bezeichnet wiederum Unsicherheitserlebnisse, aber komplizierterer Art. Die Versuchsperson ringt sich schließlich in ihnen zu einer gewissen Sicherheit der Auffassung durch. Gruppe 4 gibt gefühlsbetonte Erlebnisse wieder.

Mit Bezug auf diese Klassifizierung ist folgendes zu bemerken: Es heißt die Absicht des vorliegenden Unternehmens vollständig verkennen, wollte man in jenen Gruppen die Möglichkeit der Ausdrückbarkeit der Erlebnisse, soweit es sich um Schwellen handelt, als erschöpft betrachten. Damit wäre allerdings das Recht der gangbaren psychophysischen Handhabung, des Operierens mit ein für allemal festen Urteilsausdrücken bekräftigt. Ein flüchtiger Blick auf die in den einzelnen Gruppen untergebrachten Aussagen lehrt einmal die durchgängige Verschiedenheit der Aussagen selbst innerhalb einer Gruppe. Ebendaraus folgt ferner, daß überhaupt nicht wie in der Psychophysik der Sinngehalt der Aussagen das Prinzip für die Einteilung abgibt. Die Aussage ›ideale Gerade‹ kann mit demselben Recht als Ausdruck eines eindeutig erfaßten Erlebnisses wie als gefühlsbetonte Aussage gewertet werden. So muß denn die Frage nach der Herkunft dieser Einteilung gestellt werden. Damit aber wird ein entscheidender Punkt für das Verfahren der experimentellen Psychologie berührt.

Welches ist das Recht der Einteilung, der Zusammenfassung mehrerer Aussagen unter einen Gesichtspunkt? Steht sie in Widerspruch mit der Absicht, den Augenblickscharakter des Erlebnisses herauszuheben? Es wurde bereits angedeutet, daß die Frage der Schwelle zugleich die Frage nach dem Wissen um Ebenmerklichkeit ist, daß in ihr gleichzeitig ein wissenschaftliches Problem aufgerollt wird. Daher ergeben sich aus der Schwelle als wissenschaftlichem Problem Gesichtspunkte zur Bearbeitung der Schwellenerlebnisse. Als Problem wird in der Schwelle ein System theoretischer Bedingungen, als Tatsache das ›Jetzt‹ des Merklichwerdens ergriffen. Einer jener theoretischen Gesichtspunkte ist die Forderung eindeutiger Erfassung.

Die Aussagen ›ganz ausgesprochene Gerade‹ und ›ideale Gerade‹ finden von dem theoretischen Gesichtspunkt ›eindeutige Wiedergabe‹ aus ihre gemeinsame wissenschaftliche Abhandlung. Jener Gesichtspunkt ergibt sich also nicht aus dem Vergleich des Sinn-

gehalts der Aussagen. Denn ein in der Aussage sich auswirkender Sinnkomplex kann seine Bestimmung als eindeutig erfaßter nur in Rücksicht auf den ihn umgreifenden Zusammenhang erfahren. Die Eindeutigkeit oder Unsicherheit — beide Ausdrücke sind hier nur als Erlebnismotive zu verstehen — zum Prinzip der Betrachtung machen heißt vielmehr, ein aus einem wissenschaftlichen Problem hergeleitetes Motiv als Maßstab an die Aussagen legen. Dieser theoretische Gesichtspunkt folgt aus der begrifflichen Natur des Problems, aus der Struktur des Schwellenbegriffs, der Aufgabe. Von Schwelle ist nur zu sprechen im Hinblick auf eindeutiges Erfassen. Die eindeutige Erfassung gehört mit zu der Erscheinung der Schwelle, und deswegen mit zu ihrem Begriff, sie ist eines ihrer Bestimmungselemente. Soll jene Erscheinung in jemandem psychische Tatsache werden, soll sie sich an ihm als gewußtes Phänomen bewahrheiten, so geht die Forderung der klaren und deutlichen Erfassung mit in die vorherige Instruktion ein. Nur wenn sie eine Art Aufgabe für die Versuchsperson geworden war, können die der Belehrung folgenden Aussagen im Hinblick auf die Frage gesichtet werden, ob die Versuchsperson das Erlebnis der klaren, eindeutigen Erfassung gehabt hat, was sie meint, indem sie von jener Erfassung spricht; sie muß dieses Erlebnis gehabt haben, es gemeint haben, wenn sie davon spricht, oder ihre Aussage bezieht sich gar nicht auf die vorherige Belehrung, d. h. auf das Problem, fällt aus dem Rahmen der Schwellenuntersuchungen heraus. Die oben erhobene Frage, wann die Aussage der Versuchsperson zur Feststellung berechtigt, sie habe das Erlebnis einer Kurve, einer Gerade oder des ebenmerklich Geradewerdens gehabt, ist nunmehr geklärt. Spricht die Versuchsperson nach entsprechender Belehrung, d. h. hier mit Rücksicht auf eine wissenschaftliche Aufgabe von dem Erlebnis der Kurve, dem Erlebnis der Geraden oder dem Erlebnis des Ebengeradewerdens, dann meint sie auch das, was sie sagt.

Gewiß meint sie nicht ausschließlich das was sie sagt, sie meint allemal im wahrsten Sinne des Wortes »alles Mögliche«. Es ist grundsätzlich unmöglich, alles im Augenblick Meinbare in Aussagen zu fassen. Aber gerade der Umstand, daß Gesprochenes und Gemeintes sich im Falle unserer Aussagen nimmer decken können, daß immer alles gedacht sein kann, gestattet, die scheinbar isolierten, aus dem Zusammenhang gerissenen Ausdrücke einer vergleichsweisen Betrachtung zu unterziehen. Nicht aus den verschiedenen Ausdrücken wird das in ihnen Gemeinte

gesucht, was einer sinntheoretischen Untersuchung gleichkäme, sondern Voraussetzung ist die Möglichkeit, immer alles meinen zu können, und gesucht ist die Art und Weise, wie sich das »Alles-meinen-können« im Augenblick der Richtung auf die Aussage darstellt.

Die Aussagen »ideale Gerade«, »deutliche Kurve«, »klare Kurve« und dergleichen haben für den Erlebenden einen unendlich mannigfachen Sinn, wohl ist er getragen von ästhetischer Gefühlsbetontheit und verschiedensten anderen Sinnbezügen, im Hinblick auf die gestellte Aufgabe, d. h. auf die Frage, ob Gerade, Kurve oder Ebengerade werden im Augenblick bewußt wurde, bringen sie jedoch vorzüglich das klare Erlebnis einer Geraden, Kurve usw. zum unzweideutigen Ausdruck. Ist die Schwelle zugleich Problem und Tatsache, dann berechtigen die Aussagen der Versuchsperson zur Annahme, daß sie das im Augenblick gemeint hat, was sie gesagt hat.

Bis jetzt ergeben sich folgende Einsichten: Der Schwelle die rechtmäßige Stellung innerhalb der experimentellen Psychologie zu schaffen, war die Absicht der Erörterung. Eine gegenständliche Definition des Schwellenbegriffs umschrieb das Schwellenerlebnis, die Ebenmerklichkeit, als Relationserlebnis. Dies ist nur ein anderer Ausdruck für die Aufgabennatur des Erlebnisses. Die Schwelle rückt unter den Gesichtspunkt der Aufgabe. Damit wird die Schwelle Prinzip und Faktum. Die Auswertung der experimentellen Daten setzt an den Aussagen ein. Wird die Versuchsperson gemäß den Forderungen des Schwellenbegriffs belehrt über das, was sie soll, so ist, falls ihre Aussage dieser Aufgabe genügt, dasjenige, was sie sagt, auch ein Hinweis auf das, was sie meint. Der Sinn der Aufgabe wird Kriterium für die wissenschaftliche Bestimmung des Augenblicklichen. Jetzt werden auch die Aussagen in ihrer Verschiedenheit, in ihrer Jeweiligkeit wissenschaftlich greifbar. Die Aufgabe ist ein wissenschaftlicher Komplex. Mannigfaltigkeit der Aussagen ist dasselbe wie Augenblicksnatur der Aufgaben.

III.

Die Ausdrücke »Kurve«, »ausgesprochene Kurve«, »flache Kurve«, »Kurve sicher«, »deutliche Gerade«, »genaue Gerade« usw. geben mit Bezug auf die präzise formulierte Aufgabe die Meinung der Versuchsperson wieder, ohne Rücksicht auf jene Aufgabe geben sie allenfalls den Gegenstand sprachwissenschaftlicher Einsichten ab, nicht aber psychologischer Forschung. Nur wenn in

der Schwelle Begriff und Tatsache zugleich gesehen, nur wenn die Schwelle unter den Gesichtspunkt der wissenschaftlichen, gleichzeitig aber an jemanden gerichteten Aufgabe rückt, wird einem gewichtigen Bedenken erfolgreich begegnet:

Näher besehen, so ließe sich sagen, sind jene Aufgaben nichts anderes als Fragen von der Art: ›Was sehen Sie? Was empfinden Sie?‹ u. dgl., die als das Gemeinte bezeichnete Aussage die Antwort auf diese Fragen. Die Methode der experimentellen Psychologie unterscheidet sich in nichts von dem im Alltagsleben geläufigen Wechselspiel von Frage und Antwort. Auch hier offenbart sich somit die Meinung des Gefragten. Die Bemühungen um die Begründung einer bündigen Methode der Psychologie seien überflüssig.

Ein kurzer Blick auf die Natur der Frage im Falle der Psychologie einerseits und im Dialog andererseits entkräftet das Bedenken. Die psychologische Frage muß aus gegenständlichen Prinzipien erfolgen, die dialogische nicht. Jemanden nach der Ebenmerklichkeit der Krümmung fragen, heißt das Psychische in einer augenblicklichen Äußerung suchen. Wie tritt in dieser spezifischen Äußerung das Seelische zutage? Diese Frage will hier beantwortet sein. Der erlebte Augenblick soll als Äußerung des Seelischen festgehalten werden, als Subjektivität. Das Problem der Subjektivität aber ist eine wissenschaftliche Fragestellung *κατ' ἐξοχήν*, sie ergreift den Gedanken der Gegenständlichkeit von einer besonderen Seite her. Wer also ›für jemanden‹ Aufgaben stellt, gerichtet auf den Augenblickscharakter der erfolgenden Aussage, der fragt wissenschaftlich. Für ›jemanden‹ Aufgaben stellen, ist gleichwertig mit ›für sich selbst‹ Aufgaben stellen, weil gleichbedeutend mit ›für jeden‹ Aufgaben stellen. Es bestätigt sich wiederum, wie in der auf den Augenblick gerichteten Aufgabe Begriff und Tatsache einander durchdringen. Die dialogische Frage erfolgt nicht in der Absicht auf gegenständliche Prinzipien, sie dient einfach der Verständigung. M. a. W. die konkrete psychologische Fragestellung geht auf Begriffe, die dialogische nicht. Ohne Dialog keine Psychologie, wohl aber der Dialog ohne Psychologie.

Die ›an jemanden‹ gerichtete Frage findet ihre Beantwortung, weil sie zugleich wissenschaftliches Problem ist, in der Bildung eines Begriffs. In der Beziehung zwischen Fragestellung und Aussage gestaltet sich jener eigentümliche Begriff, der zugleich Tatsache bedeutet.

Im vorliegenden Falle der Schwellenuntersuchungen kommt die Beziehung der Aussage zur Aufgabe, d. h. die psychologische Begriffsbildung, in folgender konkreten Fragestellung zur Auswirkung: Entspricht die Aussage der Versuchsperson den Forderungen der Aufgabe? Wann, d. i. unter welchen Umständen genügt sie ihnen? Dieses Problem lösen, heißt psychologische Begriffsbildung an jener Aussage vornehmen.

Schon jetzt lassen sich die zwei hauptsächlichsten, die Begriffsbildung bedingenden Momente angeben. Ein psychologischer Begriff liegt vor 1. wenn mit seiner Hilfe definiert werden kann, was unter »Schwelle« zu verstehen ist, wenn also das Psychische in seinem Gegenstandswert beleuchtet wird. 2. Wenn seine Leistung in der Aufhellung der Aufgabennatur des Schwellensachverhalts beruht.

Die Aussage »deutlich Kurve« muß also mit der Aufgabe in Beziehung gesetzt werden, in dieser Gegenüberstellung müssen beide eben genannten Forderungen erfüllt sein. Daraus ergäbe sich ein psychologischer Begriff.

Wie verhält sich somit die Aussage »deutliche Kurve« zur gestellten Aufgabe? Man ist geneigt, jene Aussage als eine der Aufgabe entsprechende Lösung zu betrachten. Allein es ist zu bedenken, daß die Bezeichnung »Aufgabe«, wie schon erwähnt, mehr bedeutet als »wissenschaftliches Problem«. Es ist ein Problem, in dessen Begriff der Problemsteller mit eingeht. Die Beziehung des Ausdrucks »deutliche Kurve« auf die Aufgabe ist gleichzeitig die Richtung auf den Aufgabensteller. Der Ausdruck »Aufgabe für jemanden« hat also jetzt den Sinn »für die Versuchsperson und deswegen für andere«. In gewisser Weise entscheidet mithin der Fragesteller über Entsprechen oder Nichtentsprechen der Aussage. Nur entscheidet er nicht wie im Dialog aus einer Augenblickssituation heraus, ebenso wie er auch seine Aufgabe nicht nach Willkür stellt, beides geschieht vielmehr im Namen des Gegenstandes der Psychologie, aus dem Prinzip des Psychischen. Damit wird für den Aufgabensteller nicht bloß der Inhalt der gebotenen Aussage, sondern vor allem das Aussagen des Inhalts zum Problem. Der Inhalt als ausgesagter ist psychologisch. Nicht der Inhalt der Aussage »deutliche Kurve« ist der Maßstab für die Aufgabenerfüllung, sondern zugleich das Aussagen des Inhalts »deutliche Kurve«. Sollen diese Worte der Aufgabe genügen, ihr entsprechen, so hat auch das Aussagen dieser Worte der Aufgabe zu entsprechen. Das Aussprechen hat somit dem Frage-

steller zu entsprechen. Der zeitliche Vorgang des Artikulierens wird also Mitobjekt für die Entscheidung des Versuchsleiters. Er wird von ihm ›verstanden‹, nicht etwa bloß ›gehört‹, weil der Sinn des Ausgesprochenen Funktion des Artikulierens ist. Kurz, jener zeitliche, vom Sinn nicht zu trennende Vorgang ist ›möglich‹ als Gestaltung der Zeit. Wann liegt mithin Zeitgestaltung vor? Um als gestaltet erkannt zu werden, muß das Nacheinander der ›Lautung‹ ›in einem‹ überschaubar sein, das Nacheinander wird damit ›augenblicklich‹ gemeinter Sinn. Das Umgestalten des lautlichen Nacheinanders in zeitliche Ganzheit ist aber Funktion der Aufgabe; mit aufgabengemäßen Aussagen ist sie notwendig verknüpft, denn in die Problemstellung geht der Problemsteller mit ein. D. h.: Mit Bezug auf die Aufgabe hat die Gestaltung eine Bedeutung: zeitliche oder — was dasselbe heißt — Gestaltung des augenblicklich gemeinten Sinns heißt ›für die Aufgabe eindeutig bestimmt sein‹. Soweit das Nacheinander der Lautung überschaut ist, soweit es Ganzheit, gestaltet ist, soweit ist es im Sinne der Aufgabe bestimmt. Die Aussage ›nicht sicher deutbar, erst Kurve, in der Mitte Gerade, am Ende wieder als nach oben gehend empfunden‹ ist nicht gestaltbar, d. h. der Aufgabe gemäß als Ganzes umfaßbar, weil der Aufgabe nach nicht möglich. Dagegen die Aussage ›deutliche Kurve‹. Sie ist der Aufgabe nach möglich; und so sicher im Verlaufe des Artikulierens die Aufeinanderfolge der Laute oder Sinnkomplexe relativ unberücksichtigt bleibt, und damit die Aussage gestaltet, d. i. verstanden wird, so sicher ist sie der Aufgabe nach bestimmt. Ist der Funktionalzusammenhang zwischen Problem und Aufgabe, zwischen theoretischer Forderung und Gestaltung gewahrt, dann ist die der Frage korrespondierende Antwort entsprechend. Da die Aussage ›deutliche Kurve‹ der Aufgabe nach möglich ist, und deshalb ›verstanden‹, d. h. gestaltet werden könnte, genügt sie der Aufgabe vollständig. Die Aussage ›deutliche Kurve‹ drückt den vorher gekennzeichneten begrifflichen Sachverhalt aus, ich nenne ihn das Optimum. Der Begriff des Optimums¹⁾ trägt ganz ausgesprochen die Kennzeichen psychologischer Begriffsbildung an sich. Mit seiner Hilfe erhellt, was jemand gemeint haben muß, weil er auf das Meinen selbst abzielt. Eben darum aber be-

1) Dieser Begriff ist nicht zu verwechseln mit dem von W. Stern als Optimum bezeichneten Sachverhalt (vgl. Stern, Über psych. Präsenzzeit, Zeitschr. f. Ps. Bd. 18). Dort ist das Optimum lediglich der Ausdruck für einen extensiven Zeitwert; hier unterliegt er den für die psychologische Begriffsbildung gekennzeichneten Bedingungen.

stimmt er das Psychische. Sofern er andererseits auf das »Gemeinhaben« geht, drückt er zugleich eine Tatsache aus. Auch das Optimum ist gleich der Aufgabe, Begriff und Tatsache zugleich. Diese Begriffsbildung muß möglich sein, wenn überhaupt ein eindeutiger Sachverhalt soll gewußt sein können, soll das Wissen überhaupt Problem werden.

Die Aussagen in Gruppe I sind optimale Erlebnisse im Hinblick auf die Aufgabe »Schwelle«.

IV.

Die Fruchtbarkeit solcher Gedankengänge bewährt sich in vollem Umfange erst im Verlauf der theoretischen Durchdringung einer anderen Art von Erlebnissen. Es sind dies die vorerst als »Unsicherheitserlebnisse« bezeichneten Akte (Gruppe II). Der Aufgabenbegriff in seiner entscheidenden Rolle für die psychologische Begriffsbildung scheint hier seiner methodischen Bedeutung verlustig zu gehen. Eine Aussage von der Form »wie eine Gerade; Zweifel, Anfang ein wenig gewölbt« oder die Antwort »wellig« scheinen sich von der Forderung der Aufgabe beträchtlich zu entfernen. Oder aber es ergeben sich Aussagen von so komplexer Struktur, daß die in Frage kommenden psychischen Motive durch ein Überwuchern anderer seelischer Faktoren an Interesse so gut wie ganz verlieren, ja daß sich die Determiniertheit durch die Aufgabe in der Aussage überhaupt nicht mehr verrät.

Ich führe als Belege nur drei Aussagen an, die sich im Verlaufe einer Untersuchung über Unterschiedsempfindlichkeit beim Heben von Gewichten ergaben.

Versuchsanordnung: Sechs gleichgroße, gleichaussehende, hölzerne, innen mit Gewichten beschwerte Kästen. Grundgewicht 372 g, Vergleichsgewichte 1322 g, 828 g, 585 g, 465 g, 352 g, 372 g.

Instruktion: Die Versuchsperson wird aufgefordert, mit der rechten Hand (bei Rechtshändern) erst das vor ihr stehende linke Gewicht, darauf das rechte Gewicht einmal zu heben, darauf zu senken.

Reize: Grundgewicht 372 g, Vergleichsgewicht 1322 g.

Versuchsperson: Privatdozent Dr. St.

Aussage: Als ich den Kasten hob, war ich überrascht über die Leichtigkeit und merkte, daß ich einen übermäßigen Kraftaufwand bereit hatte. Bevor ich den zweiten hob, schwankte ich zunächst in der Erwartung, ob er auch leicht sein würde, oder ob er im Gegensatz sehr schwer sein würde. Die letztere Erwartung wurde noch überboten. Ich fand ihn sehr schwer. Es kam mir der Gedanke (!), wie vielmal schwerer er wohl sein möchte. Ich vermutete, daß er vielleicht drei- oder viermal so schwer sein müßte. Aus vagen psychologischen Überlegungen heraus hatte ich bereits das Gefühl, mich zu täuschen.

Reiz: Grundgewicht 372 g, Vergleichsgewicht 558 g.

Aussage: Die Überraschung war diesmal beim Heben des ersten Kastens sehr gering, bei dem zweiten Kasten hatte ich das Gefühl, es wäre der gleiche Kasten wie beim zweiten Experiment.

Reiz: Dieselben. Der Versuch ist einer anderen Versuchsreihe entnommen; diese unterscheidet sich durch eine andere Anordnung der Vergleichsgewichte von der Reihe, der die obigen Versuche entstammen.

Aussage: Das rechte Gewicht glaubte ich wiederzuerkennen, mit ausgesprochenster Überraschung und mit übermäßigem Impuls hob ich den leeren Kasten (der Kasten war mit 372 g belastet). Ich hatte den Eindruck, als wäre diese Überraschung vom Versuchsleiter beabsichtigt, und fühlte mich angeführt.

In Aussage I fällt der Versuchsperson die Aufforderung zu schätzen nur beiläufig ein, in II und III wird jener Aufforderung überhaupt nicht mehr Rechnung getragen.

Solcherlei Aussagen genügen also nicht den Bedingungen der Aufgabe. Es fragt sich, auf welchem Wege zu ihrem psychologischen Wert vorgedrungen werden kann.

Es ist zweckmäßig, das Augenmerk nochmals auf den Begriff des Optimums zu richten. Der Versuchsleiter gestaltete die Aussage der Versuchsperson nach Prinzipien, aber auch die Aussage des Versuchsleiters ist gestaltet, und zwar für die Versuchsperson, nämlich mit Rücksicht auf die an sie gerichtete Aufforderung, sie verstand die Aufgabe; nur muß die Gestaltung nicht aus gegenständlichen Prinzipien erfolgen. »Optimum« ist demnach die Bedingung, um wissenschaftlich von gegenseitiger Verständigung sprechen zu können, es ist ein spezifischer Zeitausdruck. In den beigebrachten Fällen liegt im populären Sinne des Wortes keine Verständigung vor, d. h. wissenschaftlich gesprochen, das Verhalten von Versuchsleiter und Versuchsperson ist nicht optimal. Welches ist der positive Sinn solchen Verhaltens? Durch welchen psychologischen Begriff wird es eindeutig bestimmt?

Die für das nichtoptimale bezeichnenden Beziehungen sind folgende: Der Versuchsleiter entscheidet über die Antwort der Versuchsperson. Er gestaltet nach wissenschaftlichen Grundsätzen. Die Antwort der Versuchsperson ist selbst Gestaltung der an sie gerichteten Aufgabe. Das Verstehen der Versuchsperson braucht nicht nach denselben Prinzipien vor sich zu gehen wie dasjenige des Versuchsleiters, ja im Falle ihres nicht-optimalen Verhaltens geht es sicherlich anders vor sich. Für den Versuchsleiter ist nicht allein der Sinn der Antwort, sondern auch das Gestalten der Antwort Gegenstand der Betrachtung — er studiert ja das in der Aussage sich ausdrückende

Augenblicksverhalten. Folglich legt er sich die Frage nach dem Prinzip des Verstehens, hier Mißverstehens vor. Von Mißverständnis ist aber nur die Rede auf seiten des Versuchsleiters und nicht der Versuchsperson, er hat ihre Aussagen in diesem Sinne gekennzeichnet, von sich aus gestaltet. Das Prinzip für das Mißverstehen suchen, heißt für den Versuchsleiter sich selbst zum Problem machen. Die Aufgabe ist jetzt dem Versuchsleiter gestellt. Es handelt sich wieder darum, aus der Psychologie als Wissenschaft im Hinblick auf die sich dem Versuchsleiter als Mißverständnis darbietende Aussage die neue Fragestellung zu formulieren.

Grundsätzlich ist die Sachlage von derselben Natur wie im Falle des optimalen Verhaltens. Dort galt es, eine Aussage auf das Funktionalgefüge von Problem und Gestaltung zu beziehen, d. h. die Aussage der Versuchsperson eindeutig zu bestimmen. Hier ist eine im Sinne der Versuchsperson eindeutige Aussage gegeben, gesucht dagegen das Funktionalverhältnis zwischen Problem und der von ihm beherrschten determinierten Gestaltungsmöglichkeit. »Nichtoptimal sein« ist dieselbe Beziehung, nur sind die Relationstermini im umgekehrten Sinne geordnet. **Zur Bezeichnung dieses begrifflichen Sachverhalts führe ich den Terminus »Aufgabenwechsel« ein.** Er ist ein anderer Ausdruck für den besonderen Charakter des psychologischen Experiments, er löst die Frage, wie ein Problem sich entfalten muß, nur weil es Problem für jemanden ist, er lehrt, wie aus einer relativen Bestimmtheit einer nach Prinzipien bestimmten Aussage sich ein neues Problem entwickelt. Zugleich aber bezieht er sich auf einen vorliegenden Fall, auf ein besonderes Vorkommnis des Nichtverstehens. Der Begriff des Aufgabenwechsels ist Prinzip und Tatsache zugleich.

Die oben angeführte Aussage »nicht sicher deutbar, erst Kurve, in der Mitte Gerade, am Ende wieder als nach oben gehend empfunden« genügt nicht den durch die Schwellenuntersuchung vorgeschriebenen Bedingungen, sie drückt einen Wechsel der Aufgabe aus. Mit ihr stellt sich ein neues Problem.¹⁾

1) Fechner hat bekanntlich Urteile, mit denen die Versuchspersonen ein Schwanken zwischen dem subjektiven Eindruck der Gleichheit oder Ungleichheit zweier gehobener Gewichte ausdrückten, zu einer Hälfte den »richtigen«, zur anderen den »falschen« Fällen zugeschlagen. Damit ist die psychische Erscheinung der Unsicherheit ungerechtfertigterweise übersehen. Durch die Funktion des Aufgabenwechsels ist der notwendigen Forderung, auch dieses Gebilde in seinem psychologischen Eigenwert zu kennzeichnen, methodisch Rechnung getragen. Vgl. Fechner, »Revision der Hauptpunkte der Psychophysik« 1882 S. 45/46.

Läge für die experimentelle Psychologie berechnigte Veranlassung vor zur Untersuchung der Frage, was das Erlebnis der Unsicherheit sei, und wäre weiter die angegebene Aussage die Antwort auf die ihr vorangehende Fragestellung, so würde dieselbe Aussage, die mit Bezug auf die Schwellenaufgabe als nichtoptimal anzusehen ist, nunmehr der gestellten Aufgabe voll genügen, sie wäre optimal. Ein und dieselbe Aussage kann mithin zu den verschiedensten Begriffen führen, wird sie nur in Beziehung gesetzt zu einer aus dem Begriff des Psychischen hergeleiteten Aufgabe. Die Folge davon ist eine Relationierung der Erlebnisbestimmtheit. Relationierung ist keine Relativierung. Relationierung ist der Sinn jeder Wissenschaft, weil der Sinn der Erkenntnis. Relationierung ist die Leistung des echten Begriffs. Die vorerst als Unsicherheitserlebnisse gekennzeichneten Aussagen (Gruppe II) sind in dem Begriff des Aufgabenwechsels eindeutig bestimmt.

V.

Ein nichtoptimales Erlebnis ist also der Hinweis auf eine neue Aufgabe, auf ein wissenschaftliches Problem, in dessen Begriff der Steller des Problems mit eingeht.

Folgendermaßen verlief die Untersuchung von den angeführten nichtoptimalen Aussagen bis zur Formulierung der neuen Fragestellung: Den Aussagen ›nicht genau feststellbar, ob Gerade oder Kurve‹, ›nicht genau deutbar, zweifelhaft, ob Gerade oder Kurve‹ stehen Aussagen von folgendem Wortlaut gegenüber: ›wellige Gerade‹ — ›Welle‹ — ›Wellenlinie, erst nach oben, dann nach unten offen‹ — ›flache Sinuslinie‹ — ›Schlangenlinie‹ — ›kann nichts Genaues sagen, wellig‹ — ›erst nach oben, dann flach nach unten geöffnet‹ — ›in der Mitte so etwas wie eine Kurve, im allgemeinen war es unklar‹ — ›eine geschwungene Linie, wellig‹ — ›eine flache schräg liegende Sinuslinie‹.

Will sich der Experimentator darüber klar werden, welches psychologische Problem sich in den genannten Aussagen ausprägt, so hat er sich die Frage vorzulegen, wie er selbst jene Aussagen versteht, aber derart, daß auch andere sie ebenso verstehen können. Nur mit Berücksichtigung dieses Zusatzes rührt, wie wir gesehen haben, der Fragesteller an einem Problem der psychologischen Forschung. Denn dann erst ermittelt er in jenen Aussagen ein neues Gegenstandsmoment am Erlebnis, eine neue Erscheinungsform der Subjektivität.

Der Experimentator faßte die Ausdrücke »Welle«, »Schlangelinie«, »Sinuslinie« usw. als bedeutungshafte bzw. bildhafte Äußerungen auf. Er sah in ihnen Symbole für etwas, wie man im Buchstaben das Symbol für den Laut erblickt. Er durfte in ihnen zeichenhafte bzw. bildhafte Erlebnisse erblicken, weil die Versuchsperson nach ihren Angaben: Schlangelinie, Sinuslinie usw. gewisse Erlebnisse zeichenhaft oder bildhaft beurteilt haben kann. Etwas als Zeichen auffassen, heißt bereits eine bewußte Beziehung herstellen auf ein »mögliches« Erlebnis, heißt etwas »haben« dergestalt, daß auch andere es müssen haben können, heißt schließlich eine bestimmte Frage der wissenschaftlichen Psychologie formulieren.

So ergibt sich als das nächste Ziel für das experimentelle Verfahren dieses: Der Versuchsleiter hat zu erforschen, wie sich ein haptisch dargebotener Reiz als Zeichen bei der Versuchsperson auswirken kann. So wie es im Anschluß an die Erwägungen über die Schwelle nahe liegen mußte, die Aktualisierung der Kurve, ihre Augenblickserfassung zu beobachten, so gilt es jetzt, etwas, was jemand, der Versuchsleiter, aus Grundsätzen, d. i. aus dem Begriff des Psychischen, als Zeichen deuten mußte, in seiner Augenblickswirkung an jemanden, der Versuchsperson, methodisch zu zergliedern.

Kurz, der Experimentator richtet eine dem Psychischen gemäß orientierte Frage über das Erfassen eines bestimmten Zeichens an seine Versuchsperson. Anknüpfend an eine bestimmte Gruppe nichtoptimaler Schwellenerlebnisse, das will sagen auf dem Wege und zugleich durch die begriffliche Forderung des Aufgabenwechsels bedingt, kommt das psychologische Problem der Erfassung bedeutungshafter Zeichen zum Austrag.

Die Bearbeitung von Erlebnissen zeichenhafter bzw. bildhafter Natur erfordert die experimentelle Darbietung entsprechender Gebilde. Es sind der Versuchsperson Reize zu geben, die nach den Ausführungen des früheren Zusammenhanges leicht die Beurteilung im Sinne von Zeichen oder im Sinne von Bildern bei der Versuchsperson ermöglichen. Die Versuchsperson wird wieder über die Absicht des Experiments belehrt. Sie wird aufgefordert, bei vollständig freier Ausdrucksmöglichkeit die dargebotenen Linienkomplexe daraufhin zu prüfen, was sie als Zeichen bedeuten mögen. Nicht bloße Wiedergabe des sukzessiven Verlaufs der Linienreize wird von ihr gewünscht, sondern die während des Verlaufes in buntem Wechsel auftauchende Gedankenreihe festzuhalten. Daß die Versuchsperson

niemals mit dem Mittel des Wortes die unendliche Fülle ihrer Gedanken auch nur eines Momentes erschöpfen kann, ist wie bewiesen nicht nur kein Hemmnis für das Unternehmen, sondern geradezu die Bedingung des Versuchs. Weil eine derartige Leistung grundsätzlich unmöglich, deswegen muß ja ihre Aussage auf die Aufgabe bezogen werden. An dem in der Aussage nur bruchstückartig wiedergegebenen Erlebnissachverhalt wird durch seinen Aufgabenbezug das Augenblickserfassen in seiner vollen Aktualität möglich. Bevor wir des näheren auf die Behandlung der zeichenhaften, bzw. bildhaften Erlebnisse eingehen, muß wiederum der Möglichkeit eines Mißverständnisses gedacht werden:

Es läßt sich der Verlauf, ja sogar das Ergebnis des Verfahrens schon jetzt voraussehen, so möchte man vielleicht glauben. Entweder müßten optimale Erlebnisse aufgewiesen werden oder aber nicht optimale. Letztere sind gleichbedeutend mit »Aufgabenwechsel«, sie würden somit von dem eigentlichen Thema der Einsicht in die Natur der zeichenhaften Bedeutungserlebnisse abführen. Die der Aufgabe genügenden, d. i. optimalen Aussagen dagegen gäben bestenfalls das wieder, was aus der Besonderheit der Aufgabe sich von selbst versteht. Ganz ebenso wie die Versuchsperson im Falle der Krümmungsbeobachtungen in optimaler Aussage von »deutlicher« oder »klarer Kurve« bzw. »Geraden« sprach, so wird sie hier das dargebotene Zeichen so beschreiben, wie es der Versuchsleiter der Aufgabe nach erwarten kann. Die gesamte Anordnung sei eine überflüssige Zutat. Der Versuchsleiter müßte schon im voraus, welche Aussage er von der Versuchsperson zu erwarten habe.

Darauf ist folgendes zu erwidern: Die Aussagen der Versuchspersonen können sehr wohl der Aufgabe und dem damit verbundenen Verständnis des Versuchsleiters entsprechen, können optimal sein und dennoch in einer vorher nicht zu bestimmenden Form auftreten. Derartige Fälle kommen alsbald zur Besprechung. Aber selbst Aussagen von der Form »deutliche Kurve« sind in ihrer Besonderung von der Fragestellung her nicht vorauszusehen. Es gibt grundsätzlich keine Möglichkeit, vorherzuwissen, ob die Aussage »deutliche Kurve« oder »klare Kurve« oder »gute Kurve« usw. erfolgen wird. In der Aufgabe ist implizite ein Bereich entsprechender Antworten optimaler Erlebnisse umgrenzt. Dagegen ist nichts über die spezifische Abweichung der optimalen Erlebnisse voneinander bekannt. Allemal birgt die wissenschaftliche Fragestellung die »mögliche

Lösung« in sich; nur gewisse Tatbestände genügen ihren Anforderungen, nie aber kann aus der Frage heraus angegeben werden, welches diese Tatbestände sind. Damit hörte jede Erkenntnis auf, weil die Frage überflüssig würde.

»Zeichen« als Reize geben an sich keinen Aufschluß über den Augenblickscharakter der ihnen entsprechenden optimalen Erlebnisse. Ja es hat sich sogar gezeigt, daß bei vorheriger genauester Schilderung der folgenden Reize, also im »wissentlichen Verfahren«, das optimale Erlebnis durchaus nicht in einer Wiedergabe der Schilderung beruht. Auch hier wird durch die wissenschaftliche Fragestellung ein breiterer Bezirk möglicher optimaler Akte umschrieben; innerhalb seiner unterscheiden sich die Aussagen ganz ebenso wie hinsichtlich des Kurvenerlebnisses die Aussagen »deutliche« Kurve von »klarer« Kurve.

Hierin gerade äußert sich ein ganz fundamentales Motiv wissenschaftlicher Psychologie. Beliebige solcher Erlebnisse lassen sich denken, und jedes von diesen ist als optimal gekennzeichnet. Sie unterscheiden sich voneinander, wie sich ein erlebter Augenblick vom anderen unterscheidet. Denn die Aufgabe als wissenschaftliches Problem umschreibt einen Bereich »möglicher« optimaler Erlebnisse, die Aufgabe als Tatsache dagegen fordert jeweils, d. i. »augenblicklich« ein einziges optimales Erlebnis. Das Optimum ist immer auch zugleich Augenblickserlebnis.

»Deutliche Kurve«, »klare Kurve«, »ausgesprochene Kurve« entsprechen Augenblicken des Erfassens von Kurven; ja sie sind diese Augenblicke geradezu, sofern Optimum und »erlebter Augenblick« zusammenfallen.

Die Einsicht in die theoretische Bedeutung des Optimums bestätigt sich somit. Es gibt kein ein für allemal gültiges Optimum für jemanden, wie es auch keinen mathematisch ein für allemal gültigen eindeutigen Schwellenwert geben kann. Ein ganz bestimmtes Erlebnis ist optimal, und unendlich viele Erlebnisse sind optimal. Das Optimum ist Augenblickerscheinung. Es genügt einer systematischen Fragestellung, und doch ist es Tatsache. Es ist Begriff und Tatsache zugleich, psychologischer Begriff. Nie ist voranzusehen, welche Tatsache optimal ist.

Zum Zwecke der Darbietung komplizierterer Kurven, also »möglicher« Zeichen, wurde das bisher verwendete Reizfeld in der angegebenen Weise vervollständigt (vgl. Tafel Fig. 4). Die Reize wurden mit dem vorher beschriebenen Ästhesiometer außerhalb der Pendelvorrichtung gegeben, also wie mit einem

Schreibstifte. Die Anordnung gestattete, wie aus der Zeichnung hervorgeht, eine beliebige Wiederholung der Reize bei gleicher Ausdehnung und Lokalisation.

Der im folgenden wiedergegebene kleine Protokollausschnitt gibt einige Aussagen, die zunächst nicht bewältigt wurden, weil eine sachgemäße Belehrung fehlte. Der methodische Aufgabenbezug war unterbunden. Der Versuchsleiter bediente sich als Reizen sowohl komplizierterer Kurven als auch Buchstaben. Sein experimentelles Verhalten war von der Erwägung über den Begriff des Buchstabens unbeeinflusst, daher unsicher. Die Aussagen sind nicht eindeutig bestimmbar, weil nicht auf eine eindeutige Aufgabe beziehbar. An die Versuchsperson wurde die Frage gerichtet: Was spüren Sie? Dies ist eine für das experimentelle Verfahren unzulässige Frage. Damit der Experimentator weiß, was die Versuchsperson gespürt hat, muß sie darüber belehrt werden, was sie spüren kann. Ohne diese Belehrung sind die Aussagen der Versuchsperson der Begriffsbildung nicht zugänglich.

Versuchsanordnung: Reizfeld wie beschrieben (vgl. Tafel Fig. 4). Ästhesiometer ohne Pendelvorrichtung.

Reize: In den beschriebenen 7 Versuchen kamen nur folgende zwei Reizfiguren in Anwendung: ~ und ʹ

Versuchsperson: J.

1. Reiz: 5c—4d usw. bis 5n. Zeit 4,2 Sek.

Aussage: Steile Wellen, dachte anfangs, man wolle »n« schreiben.

2. Reiz: 5c—4d—4f—5g. Zeit 3,8 Sek.

Aussage: Kleine Wellen, erste sehr steil; (auf Befragen:) drei bis vier Ausbuchtungen.

3. Reiz: Buchstabe »n«, durch dieselben Punkte des Feldes bestimmt, Zeit 4,8 Sek.

Aussage: Zwei komische Wellen, unten spitz, beinahe wie lateinisches »n«. Beim Aufstrich erinnerte der Reiz an eine Buchstabengestalt. Von der Deutung »Buchstabe« bin ich abgekommen, weil das Erlebnis anders verlief, als ich es bei einem Buchstaben erwartet hätte.

4. Reiz: 3f—2g—3h—4g—5f—6g—5h und Punkt bei 7g. Zeit 5 Sekunden.

Aussagen: Ich hatte den Eindruck, es solle eine 8 werden, die Gestalt war nicht ganz geschlossen:

Zeichnung der Versuchsperson: 8

Beim Hinauffahren war es nur aufgetippt, aus der Schlangelinie schloß ich auf die 8.

5. Reiz: Ein Fragezeichen ohne Punkt, von unten begonnen: 6l—7k—6i—5k—4k—3i—4h, also: ʹ. Zeit: 2,6 Sek.

Aussage: Es war wie eine nicht deutliche 8, etwa folgendermaßen: †8. Der Anfang in der Richtung des Pfeiles. Über die Geschlossenheit der Figur kann ich nichts Bestimmtes aussagen, sie wird vermutet.

6. Reiz: Derselbe, aber schneller. Zeit 1,4 Sek.

Aussage: Es war eine 8, so: ↓S. Ich hatte das deutliche Bild einer 8, wußte aber, daß sie anders geschrieben war, als man eine 8 schreibt.

7. Reiz: ein richtig geschriebenes Fragezeichen ohne Punkt in demselben Felde. Zeit 1,4 Sek.

Aussage: Es war wie eine 5, so: 6. Beim Schreiben sagt die Versuchsperson: Ach, das war ja keine 5. Die Figur war von mir aus nach links offen.

Im Hinblick auf die an die Versuchsperson gerichtete Frage: Was spüren Sie? ist aus den angeführten Aussagen nicht erweisbar, ob ein optimales Erlebnis vorliegt, wenn die Versuchsperson mit Bezug auf die erste Reizfigur von einem lateinischen »n« spricht. Optimal ist mit demselben Recht die Erfassung des Reizes als einer Wellenlinie. Beide Aussagen sind zulässig. Ebenso kann die Deutung des zweiten Reizes sowohl für optimal wie für nicht optimal gelten.

Der methodische Fehler liegt klar zutage. Die Aussagen entziehen sich einer zielsicheren wissenschaftlichen Bewältigung, weil der Gradmesser für die Bedeutung der Aussagen der zeitlose Sinn der Reize, nicht die eindeutig gestellte wissenschaftliche Aufgabe ist. Mit Bezug auf die Frage: Was spüren Sie? ist der zeitlose Sinn des Erlebten das Kriterium für das Gemeinte. Erst wenn die Versuchsperson auf Grund einer sachgemäßen Belehrung weiß, was sie spüren kann, wird der zeitlose Sinn unter dem Gesichtspunkte des Augenblickserlebnisses bestimmt. Dem Sinne nach können die Reize freilich sowohl als Kurve wie auch als Buchstabe oder Buchstabenrudiment gedeutet werden. Jede Deutung hat danach ihr Recht, wenn sie nur sinnvoll ist. Niemals aber kann auf diesem Wege die Deutung durch die Versuchsperson als Augenblickserlebnis eingefangen werden, nie das psychologische Problem seine Lösung finden, auf Grund welcher Erlebnismotive jemand sich zur Deutung im Sinne des Schriftzeichens oder Buchstabens geführt sieht. Hierfür muß der Experimentator sich allererst die Frage vorlegen: Was heißt »Zeichen« oder »Buchstabe« im Sinne der Psychologie? Im Augenblicke seiner an die Versuchsperson gerichteten Aufforderung muß er diesen begrifflich bestimmten Sachverhalt gegenwärtig haben, ihn verstehen. Damit ist Problem und Steller des Problems ein Gefüge. Das theoretische Problem des bedeutungshaften Verstehens wird zugleich eine an jemanden gerichtete Frage. Darauf bezogen ergibt sich die Aussage als optimal oder — in unserer Sprache — als »Aufgabenwechsel«.

Jetzt erst verraten sich die psychischen Elemente der zeichenhaften bezw. bildhaften Deutung.

Eine sachgemäße Handhabung der Untersuchung hätte sich etwa so abgewickelt:

Im Anschluß an die wissenschaftliche Definition des Begriffs »Zeichen« wäre das Problem des Schreibens und Lesens aufgerollt worden. Die Fragestellung, in die auch der Steller des Problems eingeht, hätte für den Experimentator die Form angenommen: Was habe ich geschrieben? Mit Bezug hierauf sind optimale Aussagen möglich, d. h. es hätte die Frage erledigt werden können, was es heißt, einen Buchstaben lesen können (Handschrift); ja sogar inwieweit geschriebene Buchstaben passiv tastend gelesen werden können.

Der außerordentliche Reichtum an begrifflichen Beziehungen drängt sich sofort auf. Ihn in dem Maße bloßzulegen ist nur zugänglich mit Hilfe der vorher umschriebenen methodischen Mittel der Psychologie. Schon in solcher Exposition der Themen bewährt sich ihre ganze Leistungsfähigkeit. Damit aber ist der bedeutsame Begriff des »Aufgabenwechsels« gerechtfertigt. Nach zwei Richtungen ist er für die Psychologie von Belang: Einmal macht er das tatsächliche Verfehlen einer Aufgabe seitens der Versuchsperson begreiflich, sodann aber wird vermöge seiner Funktion das Verfehlen einer bestimmten Aufgabe gleichbedeutend mit einer neuen Fragestellung der experimentellen Psychologie. Im Begriff des »Aufgabenwechsels« leuchtet der Relationsbau des Erlebnisses auf.

Zu welchem Ergebnis haben bisher die beschriebenen Versuche geführt?

Die Aussagen, also auch die Erlebnisse, in Gruppe I sind psychologisch bestimmt im Begriff des Optimums. Mit diesem Terminus wird zweierlei ausgesagt: wie die Erlebnisse beschaffen sind, wie sie der Aufgabe genügen, und ferner, daß sie der Aufgabennatur Rechnung tragen, daß sie ein gegenständliches Moment des Psychischen veranschaulichen. Prinzip und Tatsache werden an ihnen als ein einziger Tatbestand sichtbar. Jene Aussagen sind psychologisch bewertet. Der Begriff »Aufgabenwechsel« bemächtigt sich der in Gruppe II zusammengestellten Erlebnisse. Sie entfernen sich von der Aufgabe, bringen also ebenfalls einen Grundzug seelischen Verhaltens zum Ausdruck, sie offenbaren aber zugleich, welches neue Motiv in ihnen zum Durchbruch kommt: die Bedeutungsbetontheit des Erlebnisses.

›Aufgabenwechsel‹ ist wieder ein rechtmäßiger Begriff der experimentellen Psychologie.

VI.

Von ganz besonderer Natur sind die Erlebnisse in Gruppe III. Sie zeichnen sich gegenüber den bisherigen durch eine zusammenfassende Tätigkeit der Versuchsperson aus. Begnügt sich die Versuchsperson in den geschilderten nichtoptimalen Erlebnissen mit einer Darstellung des Erlebten von aufeinanderfolgenden Phasen: ›erst Kurve, in der Mitte Gerade, am Ende wieder nach oben gehend empfunden‹, ›erst Haken, dann Gerade‹, oder zerlegt sie ihren Eindruck nach einem anderen Prinzip: ›nicht genau feststellbar, ob Gerade oder Kurve‹ usw., so wird in der genannten Gruppe III der Ton vorzüglich auf die Tatsache eines Gesamtbildes gelegt. Die Elemente des Erlebnisses, mögen sie zu der Vermutung eines unklaren Eindrucks berechtigen, in jenem Gesamtüberblick wird ihnen unzweifelhaft eindeutige Bestimmtheit zuteil. Es liegt nahe, Erlebnisse dieser Art einfach als optimale abzutun.

In der Tat ist diese Angliederung zulässig. Indessen wird es sich nicht vermeiden lassen, zum wenigsten von einem besonderen Fall optimaler Erlebnisse zu sprechen. Die besondere Art der Erlebnisse zeigt den Begriff des Optimums, der ›Gestaltung‹, in neuer Beleuchtung. In Rücksicht auf sie erfährt er eine weitere Ausgestaltung, er determiniert sich.

Zur weiteren Gliederung des Begriffs vom Optimum bedarf es einer eingehenderen relationstheoretischen Betrachtung. Das optimale Erlebnis war geknüpft an ein mit dem Begriff einer Aufgabe verbundenes zeitliches Verhalten der Versuchsperson wie auch des Versuchsleiters. Es konnte als zeitliche Gestaltung definiert werden. Die Motive der Gestaltung, eben weil sie in funktionalem Verhältnis zum Problem stehen, müssen grundsätzliche Unterschiede aufweisen, sofern die Probleme grundsätzlich gegeneinander abgegrenzt sind. Grundsätzlich verschiedene Probleme sind dasjenige der Empfindung, z. B. der Gewichtsempfindung, und dasjenige der Gravitation. Empfindung ist etwas nur ›mit Bezug auf jemanden‹, ›schwer‹ im physikalischen Sinne ist etwas nur unter der Voraussetzung der ›Unabhängigkeit von jemandem‹.

Diese Einsicht ist in dem Maße Gemeingut geworden, daß darüber vergessen wurde, in der ›Unabhängigkeit von jemandem‹ eine Beziehung ›zu jemandem‹ zu erblicken.

Jeder mathematische und naturwissenschaftliche Begriff verweist notwendig »auf jemanden«, weil »unabhängig von jemandem«. Nur ist solcher Bezug von grundsätzlich anderer Art als im Falle der Empfindung. Gleichgültig wie des näheren die Bezüge »für jemanden« hier und dort sich voneinander unterscheiden, so unvermeidlich sie bestehen müssen, so unumgänglich ist mit jedem Problem der wissenschaftlichen Erkenntnis auch das psychologische Motiv zeitlicher Gestaltung gegeben.

Daraus folgt schließlich: Ganz so wie sich »für jemanden« von der Relation »unabhängig von jemandem«, d. h. also »mit Bezug auf jemanden« unterscheiden, ganz in dem Maße müssen verschiedene Formen zeitlicher Gestaltung nachweisbar sein.

Kants kritische Philosophie hat die Möglichkeit der Beziehung »unabhängig von jemandem« zum wesentlichen Gegenstand. Der mit dieser Beziehung gesetzten Forderung zeitlicher Gestaltung trägt sie in ihrem Ansatz Rechnung: sie dringt von der Tatsache der »Erscheinung« vor zum Begriff des Gesetzes. Ihr Ziel ist der Korrelativbezug der Relationen der Allgemeingültigkeit und Notwendigkeit — also etwa der Kategorien — auf die »Erscheinung«, d. i. auf die Relation »abhängig von jemandem«. Hierin liegt die Begründung dafür, das Wissen, die Subjektivität als Ausdruck der Gegenständlichkeit zu betrachten. Auch der umgekehrte Weg ist gangbar. Die Beziehung »unabhängig von« wäre alsdann Ausgangspunkt. Wo also Begriff, da auch Gestaltung. Bestimmte psychologische Aufgaben sind mithin funktional verknüpft mit der durch die Bezeichnung »Erscheinung« umschriebenen Zeitgestaltung. Wo jene Aufgaben statthaben, wo Begriffe der mathematischen Naturwissenschaften vorliegen, da ist die ihnen entsprechende Zeitgestaltung »Erscheinung«, d. h. Erfahrung. »Ich mache Erfahrung« ist ein Erlebnis, für welches zeitliche Gestaltung funktional mit einem Begriff, einer Aufgabe, einer Erfahrungswissenschaft zusammenhängt. Wie sich aber Erfahrungsbegriffe wohl unterscheiden von Begriffen der Art der Empfindung, so sind auch »Erscheinungen« eine besondere Form zeitlicher Gestaltung gegenüber Empfindungen und Gefühlen. Die Gestaltung, welche der Empfindung und ähnlichen Sachverhalten entspricht, betätigt sich an dem Empfindenden selbst. »Erscheinungen« dagegen, als Gestaltungsformen mathematisch-naturwissenschaftlicher Forschung, liegen außerhalb des Forschenden, stehen also in anderem Sinne in Beziehung zu ihm, weil natur-

wissenschaftliche Begriffe ›unabhängig von jemandem‹ gelten. Erscheinung oder Geschehen sind ›außer mir‹.

Die gleiche Relation ›außer mir‹ liegt vor, wo der Gegenstand der Gestaltung eine geometrische Beziehung ist. Hier ist das Ergebnis der Gestaltung freilich keine Erscheinung; denn das Prinzip der geometrischen Begriffsbildung ist ein anderes als das der Physik. Hier ist die Bedingung jeglichen Begriffs Raum und Zeit, dort der Raum allein. Demnach bedarf es auch einer besonderen Art der Gestaltung geometrischer Verhältnisse. Auch sie ist eine Ausprägung der Relation ›außerhalb‹ oder ›unabhängig von jemandem‹, aber sie wird wirksam lediglich am Raum, der Raum allein wird erlebt. Nicht Erscheinungen sind das Ergebnis der Erfassung, sondern Raumformen, Raumgestalten. ›Außer mir‹ und ›in mir‹ sind also die Arten psychischer Fähigkeit, psychischer Gestaltung. Außer mir bedeutet eigentlich ›nach außen verlegen‹. Die Möglichkeiten, nach außen gerichtet zu sein, sind so mannigfach wie die Möglichkeiten geometrischer bzw. naturwissenschaftlicher Begriffsbildung. So wie die Begriffe der sogen. exakten Wissenschaften ihrer Struktur nach eindeutig gegeneinander abgegrenzt sind, so sind es auch die Arten der ›Richtung nach außen‹ der Gestaltung. Sie sind eindeutig bestimmt im ›Sehen‹, ›Hören‹ und ›Tasten‹ usw. Der Bau der exakten Wissenschaften, ihre ›Möglichkeit‹ fordert unausbleiblich eine Psychologie der Sinnesorgane, eine Gestaltpsychologie. So gewiß Mathematik und Naturwissenschaft ›möglich‹, so gewiß ist Gestaltpsychologie notwendig. Beide stehen und fallen miteinander.

Das theoretische Material ist damit beigebracht, um auf Begriff und Tatsache des Optimums näher einzugehen. ›Eine Kurve erleben‹ heißt ein Gestalterlebnis haben. Einer Aufgabe dieser Art wird genügt, wenn das Erlebte als Ganzes gewußt wird, wenn eine ›Gestalt‹ gewissermaßen von außen her gegeben erscheint, wenn jemand etwas ›unabhängig von sich‹ erlebt. Sie in diesem Sinne schaffen, kann ›soviel bedeuten, wie ›den Reiz tasten‹.

Gruppe I enthält optimale Gestalterlebnisse. Gruppe III liefert ebenfalls ›Gestalten‹. Daneben werden allerdings Eindrücke geäußert, die in irgendeiner Beziehung zum Gesamtbild stehen. Nur können sie nicht als Teile des Erlebnisses hingestellt werden.

Ganz abgesehen von der Unmöglichkeit eines Aufbaus des Erlebnisses aus Einzelteilen ist nicht zu begreifen, wie dieselbe

Kombination von Geraden- und Kurvenelementen einmal das Endresultat ›Gerade‹ und dann wieder das Resultat ›Kurve‹ ergeben. Die Versuchsperson setzt die Motive der Undeutlichkeit und Unsicherheit in Beziehung zu ihrem Gesamterlebnis, eben darum stehen sie auch mit ihm in Beziehung, nur geben sie nicht die Bedingung des Gestaltserlebnisses ab. Welches ist die fragliche Beziehung?

Jedes Erlebnis ist gewußt, auch da, wo die Sprache nichts dergleichen andeutet. Der Mangel einer besonderen Hervorhebung des Gewußtseins mittels der Sprache macht sich hauptsächlich fühlbar im Falle der Gestaltserlebnisse. Man pflegt nicht immer zu sagen: ›ich sehe diesen Gegenstand‹, ›ich taste ihn‹, ›ich höre diesen bestimmten Akkord‹; dasselbe Erlebnis findet seine sprachliche Einkleidung etwa in der Form: ›das ist ein Baum‹, ›das ist ein Akkord‹ usw.

Gleichwohl gelangt in dieser Fassung das Wissen um das Gesagte nicht minder zur Geltung wie in jener. In dem Wort ›ist‹ verbirgt sich zum Unterschied vom wissenschaftlichen Urteil die Richtung des Sprechers ›nach außen‹, die Richtung des Erlebenden im Sinne der Beziehung ›unabhängig von mir‹, also in gewisser Weise ›für mich‹. In dem Satz wird etwas bestimmt nicht nach theoretischen Grundsätzen, sondern in Beziehung zum Sprecher. Etwas ›ist‹ ein Baum in diesem Falle, weil der Sprecher es als Baum sieht. ›Ist‹ bedeutet hier eine gewisse Art des Gegebenseins, nämlich ›von außen für jemanden‹, es heißt ›Gestalt‹. Das Gestaltserlebnis besagt demnach soviel wie: etwas ›unabhängig von mir‹, d. i. in gewisser ›Beziehung auf mich‹ erleben. ›Etwas erleben‹ heißt ›Wissen‹, etwas ›unabhängig von mir erleben‹ heißt wissen, daß mein Wissen nach außen gerichtet, heißt also: um mein Wissen als um ein besonderes Wissen.

Also auch da, wo im Hinblick auf ein Erlebnis, dessen Gewußtwerden nicht ausdrücklich in Worte gefaßt wird, ist es gleichwohl wirksam.

Die Dinge liegen jetzt so: Die Gestalt ist der psychische Ausdruck für die Relation ›außer mir‹. Als solcher bezeichnet sie eine spezifische Leistung des Wissens. Das Gestaltserlebnis oder die aktuelle Beziehung ›außer mir‹ ist, wie eben nachgewiesen, selbst wieder gewußt; folglich liegt auch im Gestaltserlebnis das Wissen um ein besonderes Wissen vor; ›Sehen‹, ›Hören‹, ›Tasten‹ usw. heißt gleichzeitig wissen um das ›Sehen‹, wissen um das ›Hören‹ usw., heißt wissen um die

Richtung nach außen, mag das Wissen um das Sehen, Tasten usw. an der Aussage kenntlich sein oder nicht.

Nicht der Gedanke soll ausgeführt werden, daß das Wissen keine andere Bedingung über sich hat als wieder das Wissen; vielmehr dies besagt das Wissen vom Wissen: Wer weiß, braucht nicht bloß etwas zu wissen, sondern er kann auch um etwas als Gewußtes wissen, um das gegenständliche Prinzip von etwas wissen. Nicht allein, was erlebt wird, sondern wie erlebt wird, fällt in der Gestalt in eins zusammen. ›Wissen‹ ist hier Prinzip und Tatsache zugleich.

Es wurde oben gelegentlich der Kennzeichnung verschiedener Formen zeitlicher Gestaltung auf den Unterschied in den Relationen ›außer mir‹ und ›in mir‹ hingewiesen. Ihnen gemäß verhält sich die Gestalt etwa zur Empfindung oder zum Gefühl. Der scheinbar markante Gegensatz beider Beziehungen zueinander begründet die Unterscheidung von äußerer und innerer Erfahrung.

Die letzten Ausführungen beleuchten die Berechtigung der Gegenüberstellung. Weil die Gestalt ein Wissen um Gewußtes, ein Wissen um das mir von außen Gegebene, eben darum können beide Beziehungen ›in mir‹ und ›außer mir‹ unverbrüchlich miteinander verflochten sein.

Ein Komplex findet nicht seine psychologische Auswertung als Gestaltserlebnis oder als Empfindung, Gefühl, Wille und dergl., sondern der Komplex wird methodisch angegangen, sofern er Gestalt oder Empfindung ist.

Für die Aussagen in Gruppe I lag zunächst keine äußere Veranlassung vor, die Theorie der Gestaltpsychologie zu entwickeln. Sachlich fallen jene Erlebnisse selbstverständlich unter den Begriff der Gestalt. Gruppe III dagegen drängt zur Erörterung von Fragen solcher Natur. Es ist auf den ersten Blick nicht einsichtig, wie die erlebte eindeutige Bestimmtheit mit dem Zweifel und der Unsicherheit hinsichtlich der dargebotenen Reize in Einklang zu bringen ist.

Die Angaben ›Kurve, nicht ganz eindeutig, Mitte kurvig, danach Endurteil Kurve‹ (Gruppe III) und die Aussage ›deutliche Kurve‹ (Gruppe I) stehen psychologisch auf gleicher Stufe, soweit die Frage des Optimums und das Problem der Gestalt nach Klärung drängen; wird dagegen das Erlebnis auf seine unendliche Aktualität, d. h. auf den Umstand hin geprüft, daß das Wissen zugleich gewußt werden kann, dann ist die erste Aussage vor der zweiten ausgezeichnet. In jener offenbart sich das Wissen um das Gestalt-erfassen, d. h. eben die psychische Unendlichkeit, und das wieder

ist nur eine andere terminologische Bezeichnung für die Gestalt als Begriff der Psychologie, für die Gestalt als einen besonderen Fall der Verflechtung von Begriff und Tatsache.

Wiederum sei auf die Abweichungen der als optimale Gestalterlebnisse charakterisierten Aussagen voneinander, also innerhalb einer Gruppe, verwiesen. Welchen wissenschaftlichen Sinn hat es, wenn einmal dem Erlebnis die Formulierung zukommt: »Kurve, nicht ganz eindeutig, Mitte war kurvig; danach Endurteil Kurve«, das andere Mal dagegen die Antwort erfolgt: »Kurve, aber nicht so ausgesprochen, mehr Welle«?

Die entsprechende Frage wurde bereits anlässlich der Bestimmung der optimalen Erlebnisse (Gruppe I) erhoben, sie kann daher in Kürze beantwortet werden.

Gegeben ist ein Problem, es ist zugleich Frage an jemanden oder Aufgabe für jemanden. Aus der Doppelsinnigkeit dieses Ausgangspunktes folgt eine Betrachtungsweise der geäußerten Erlebnisse ebenfalls in doppeltem Sinne: in ihnen muß Begriff und Tatsache eins werden. Das Gestalterlebnis genügt der Forderung. Folglich gilt für die Gestalt dasselbe wie für Optimum und »Aufgabenwechsel«: Es kann immer nur ganz bestimmte Gestalterlebnisse geben. Eine reine Gestalt unabhängig von augenblicklicher Äußerung würde gerade das eigentlich psychologische Ineinander von Prinzip und Tatsache zerfallen. Weil — im Psychischen — Begriff, deswegen einmalig, augenblicklich. Die Verschiedenheit der Gestalterlebnisse ist eine Forderung, sie ist ebenso bündig, wie die Begriffsbildung der Physik unbeschränkte Wiederholbarkeit der Erscheinungen fordert. Das Gestalterlebnis muß augenblicklich sein, in dieser Leistung spiegelt sich allererst sein Verhältnis zur Aufgabe. Die »wörtliche« Äußerung ist aber Funktion zeitlicher Gestaltung, hier Funktion des Gestaltseindrucks. Folglich sind die Aussagen in ihrer Verschiedenheit das Erleben des Augenblicks.

Das Erleben als Augenblicksgestaltung wird also bisher gewährleistet durch folgende Begriffe der Psychologie: »Aufgabe«, »Optimum«, »Aufgabenwechsel«, »Zeitgestaltung«, d. i. Verständigung, »Gestalterlebnis«, d. i. Sehen, Tasten, Hören usw.

Wird im Gestalterlebnis nur eine besondere Form der Verständigung erkannt, so läßt sich sagen: alle Begriffe sind mit Bezug auf eine Aufgabe, also auf ein theoretisches und gleichzeitig tatsächliches Moment bestimmt. Eben deswegen bahnt sich in ihnen eine Relationierung des Erlebnisses an. Das Erlebnis wird Relationserlebnis.

Das Merkzeichen der Aussagen in Gruppe IV ist die Gefühlsbetontheit, insbesondere die ästhetische Gefühlsbetontheit. Eine nähere Durchsicht der Angaben nach den aufgestellten Grundsätzen reicht über die Ziele vorliegender Überlegungen hinaus. Sie bedeutete, weit genug durchgeführt, nichts Geringeres als den Versuch einer Psychologie des Kunstwerks, zugleich des künstlerischen Genusses.

Damit ist der entscheidende Punkt erreicht, von dem aus die Beantwortung der zu Beginn der Darlegung gestellten Fragen in Kürze vorgenommen werden kann (vgl. S. 4). Sie lauteten: 1. Warum kann die experimentelle Anordnung der psychophysischen Maßmethoden keinen Einblick gewähren in die in jedem Augenblick vorherrschende gesamte psychische Haltung der Versuchspersonen? Die Antwort lautete: weil sie kein Mittel haben für die Bewältigung des Erlebnisses als Gewußtes. 2. Durch welches Verfahren wird die Augenblickshaltung der Personen wissenschaftlich festgehalten? Antwort: Durch eine Methode, deren Begriffe zugleich Tatsachen liefern. 3. In welchem Ausmaß ist Psychophysik möglich? Diese Frage kann erst jetzt nach theoretischer Erledigung des Gestalterlebnisses beantwortet werden: Psychophysik ist ›möglich‹ als Gestaltpsychologie. Die Beziehung des Physischen zum Psychischen, d. i. das Verhältnis vom Reiz zum Erlebnis definiert sich in einer besonderen Form des Gewußten, im Gestalterlebnis. Die Analyse der Gestalterlebnisse ist Psychophysik, denn in ihr bemächtigt sich die Forschung der Bestimmung von Erlebnissen äußerer Erscheinungen.

Hier kann schließlich das früher (vgl. S. 17) zurückgestellte Problem der Bedeutung der objektiven Bedingungen der Reize für das Erleben seine relative Lösung finden: Gestalterlebnisse sind, wie wir gesehen haben, nur ›möglich‹ mit Bezug auf Begriffe der exakten Wissenschaften. Das Erlebnis der Gestalten hat somit immer einen Bezugspunkt, der durch „Größe“ ausgezeichnet ist. Wird die Gestalt erlebt, dann ist auch allemal die Besonderheit der Größe angebbar. Nicht aber, weil etwas eine bestimmte Größe hat, tritt ein bestimmtes Gestalterlebnis ein. Der Kausalnexus hat hier keine Stelle. Es muß heißen: mit Bezug auf die und die Größe ist ein Erlebnis durch bestimmte psychologische Motive gekennzeichnet. Diese Daten sind aufzudecken. Die Auseinandersetzung mit der Psychophysik ist damit geschlossen.

Noch nicht erledigt aber sind die zu diesem Behuf unternommenen Schwellenbetrachtungen. Die Gruppe III der Aussagen

konnte als Zusammenfassung optimaler Erlebnisse gelten, erforderte aber im Vergleich zu den Optimalerlebnissen in Gruppe I die Entwicklung des Gestaltsproblems.

VII.

Die Darlegungen über das Gestaltserlebnis gipfelten in dem Hinweis auf die unendliche Komplexion des Erlebnisses, auf die unlösbare Verklammerung von innerer und äußerer Erfahrung, wie sie von der beherrschenden Grundbeziehung jedes Erlebnisses, des Wissens um das Wissen gefordert wird. Mag sich nach dem Wortlaute der Aussage jene qualitative Unendlichkeit ankündigen oder nicht, der Theoretiker und Experimentator hat damit zu rechnen, daß jederzeit auch die Aussage die denkbar komplizierteste Form annehmen kann.

Freilich erschweren die in der komplexen Aussage bunt durcheinander laufenden Erlebnisse das Herausschälen der gesuchten Tatsachen. Schon oben (vgl. S. 24) geschah jenes Umstandes Erwähnung, daß die aufgabengemäße Leistung der Versuchsperson durch das Überwuchern mannigfacher sie begleitender Erlebnis-momente an methodischem Belang abgeschwächt wird, ja daß sie infolgedessen häufig überhaupt nicht mehr in Erscheinung tritt. Für die Psychologie wurde der Sachverhalt fruchtbar gemacht im Begriff des Aufgabenwechsels.

Nunmehr seien noch jene Fälle erwähnt, in denen von einer der Aufgabe eindeutig entsprechenden Leistung gesprochen werden muß, dieses Verhalten aber zugleich von den mannigfachsten Äußerungen des Seelenlebens umrahmt ist. Folgende Versuchsreihen illustrieren die Sachlage:

Versuchsanordnung: 6 gleich große, gleich aussehende, hölzerne innen mit Gewichten beschwerte Kästen. Grundgewicht 372 g, Vergleichsgewichte 1322, 828, 585, 465, 352 g (das Grundgewicht wurde aus bestimmten, hier nicht näher zu erörternden Gründen nicht immer auch als Vergleichsgewicht benutzt).

Instruktion: Die Versuchsperson wird aufgefordert, mit der rechten Hand (bei Rechtshändern) erst das vor ihr stehende linke Gewicht, darauf das rechte Gewicht einmal zu heben, darauf zu senken.

Reihe I. Nr. 1. Reize: Grundgewicht 372 g, Vergleichsgewicht 1322 g.

Versuchsperson: Privatdozent Dr. St.

Aussage: Als ich den Kasten hob, war ich überrascht über die Leichtigkeit und merkte, daß ich einen übermäßigen Kraftaufwand bereit hatte. Bevor ich den zweiten hob, schwankte ich zunächst in der Erwartung, ob er auch leicht sein würde, oder ob er im Gegensatz sehr schwer sein würde. Die letztere Erwartung wurde noch überboten, ich fand ihn sehr schwer. Es kam mir der Gedanke, wie viel mal schwerer er wohl sein möchte. Ich

vermutete, daß er vielleicht drei- oder viermal so schwer sein müßte. Aus vagen psychologischen Überlegungen hatte ich bereits das Gefühl, mich zu täuschen.

Nr. 2. Reiz: Vergleichsgewicht 828 g.

Aussage: Ich vermute, daß es derselbe leere Kasten ist, den ich mit derselben Überraschung wieder gehoben hatte, der andere Kasten erschien mir erheblich schwerer als der leere, aber höchstens halb so schwer wie der entsprechende beim ersten Experiment.

Nr. 3. Reiz: Vergleichsgewicht 558 g.

Aussage: Die Überraschung war diesmal beim Heben des ersten Kastens sehr gering, bei dem zweiten Kasten hatte ich das Gefühl, es wäre der gleiche Kasten wie beim zweiten Experiment.

Nr. 4. Reiz: Vergleichsgewicht 465 g.

Aussage: Beim ersten Kasten fand ich eine kleine Zunahme an Gewicht gegenüber den früher zuerst gehobenen Kästen. Beim zweiten erwartete ich eine Veränderung des Gewichtes, konnte aber keine feststellen gegenüber 2 und 3.

Nr. 5. Reiz: Vergleichsgewicht 352 g.

Aussage: Beim ersten Kasten glaubte ich eine ganz unerhebliche Gewichtszunahme zu beobachten, beim zweiten war ich überrascht über die Leichtigkeit im Vergleich zur Schwere des linken Kastens (Nr. 2) in den früheren Experimenten. Ich konnte mir aber nicht klar werden, welcher von den beiden Kästen leichter ist.

Reihe II. Reize: Grundgewicht 1322 g, Vergleichsgewichte 828, 828, 828, 828, 872 g.

Nr. 1. Reiz: Vergleichsgewicht 828 g.

Aussage: Den ersten Kasten hob ich ohne erhebliche Überraschung, denn ich erwartete, daß es mal anders wäre; ich glaube es ist der schwerste, den ich bis jetzt gehoben habe; der zweite erschien mir erheblich leichter, kaum mehr als die Hälfte.

Nr. 2. Reiz: Vergleichsgewicht 828 g.

Aussage: Vielleicht mitbestimmt durch die Schnelligkeit der Wiederaufnahme des Versuchs, glaubte ich dieselben Gewichte vor mir zu haben.

Nr. 3. Reiz: Vergleichsgewicht 828 g.

Aussage: In der Ansicht, es müßten nun andere Gewichte sein, stellte ich dieselben Gewichte noch einmal fest. Es schien mir unmittelbar nach dem Heben, als wäre doch das erste etwas schwerer als das erste im vorhergehenden Experiment.

Nr. 4. Reiz: Vergleichsgewicht 828 g.

Aussage: Das ist wieder dasselbe.

Nr. 5. Reiz: Vergleichsgewicht 372 g.

Aussage: Das rechte glaubte ich wiederzuerkennen, mit ausgesprochenster Überraschung und mit übermäßigem Impuls hob ich den leeren Kasten. Ich hatte den Eindruck, als wäre diese Überraschung vom Versuchsleiter beabsichtigt, und fühlte mich angeführt.

Reihe III. Reize: Grundgewicht 1322 g, Vergleichsgewichte 378, 828 g.

Reiz: Das Grundgewicht von 1322 g, danach das Vergleichsgewicht von 378 g werden abwechselnd fünfmal gehoben und gesenkt. Nach der sechsten Hebung und Senkung des Grundgewichtes hebt die Versuchsperson das Vergleichsgewicht von 828 g.

Aussage: Durch die Neuartigkeit der Anordnung war ich auf nichts Bestimmtes gefaßt und erkannte das schwerste mir bisher begegnete Gewicht wieder. Ich dachte auch bei dem zweiten Gewicht an nichts Besonderes und empfand nur im Arm einen starken Gegensatz beim Heben der zweiten Kiste. Beim zweiten Vergleich kam mir die leichtere viel schwerer vor als beim erstmaligen Heben. Ich erwartete, daß beim dritten, vierten und fünften Versuch sich dieses Gefühl ändern würde, und war überrascht, daß sie mir nur dauernd schwerer vorkam als beim ersten Heben. Der dritte Kasten schien mir in der Mitte zwischen beiden zu liegen.

Versuchsanordnung: Dieselbe.

Reihe IV. Reize: Grundgewicht 1322 g, Vergleichsgewichte 828, 558, 465, 352, 1322 g.

Versuchsperson: Studienassessor J.

Nr. 1. Reiz: Vergleichsgewicht 828 g.

Aussage: Das zweite ist leichter, ziemlich bedeutend.

Nr. 2. Reiz: Vergleichsgewicht 558 g.

Aussage: Das zweite ist ganz bedeutend leichter, so leicht, als ob überhaupt nichts drin wäre. Das erste erschien mir ungefähr so wie beim vorigen Versuch das zweite.

Nr. 3. Reiz: Vergleichsgewicht 465 g.

Aussage: Das zweite wieder ganz bedeutend leichter; und zwar genau so wie vorhin das zweite, nämlich leer. Der Abstand zwischen beiden erschien mir deshalb größer, weil auch das erste Gewicht mir schwerer vorkam als alle vorher gehobenen.

Nr. 4. Reiz: Vergleichsgewicht 352 g.

Aussage: Das zweite ist wieder ganz bedeutend leichter, ich denke, daß das wieder der leere Kasten war. Das schwerere kommt mir vor wie das schwerere aus dem vorletzten Versuch.

Nr. 5. Reiz: Vergleichsgewicht 1322 g.

Aussage: Das zweite ist einen ganzen Teil schwerer, vom ersten weiß ich nicht, ob es das vorhin als schwerstes bezeichnete war, oder das schwerere aus Versuch 4 und 2.

Reihe V. Reize: Grundgewicht 1322 g, Vergleichsgewichte 352, 828, 465, 558, 1322 g.

Nr. 1. Reiz: Vergleichsgewicht 352 g.

Aussage: Das zweite ist wieder das leere, die Differenz zwischen beiden kam mir etwas geringer vor als in den bisherigen Versuchen. Die Schätzung der Differenz ist etwas unsicher, weil ziemlich Zeit zwischen den vorigen Versuchen und den jetzigen vergangen ist. (Zwischen dem letzten Versuch der vorigen Reihe und dem vorliegenden Versuch lag eine Pause von 20 Minuten.)

Nr. 2. Reiz: Vergleichsgewicht 828 g.

Aussage: Das zweite ist wieder leichter, aber es ist nicht das leere Kästchen; die Differenz zwischen beiden ist verhältnismäßig gering; geringer als die Differenz bei Versuch 5 der vorigen Reihe. Ich glaube, daß die niedrige Einschätzung der Differenz damit zusammenhängt, daß ich beide Gewichte als von mittlerer Schwere empfunden habe.

Nr. 3. Reiz: Vergleichsgewicht 465 g.

Aussage: Das zweite war wieder das leere Kästchen. Mit »leer« bezeichne ich einmal dasselbe Kästchen, welches ich früher so benannt habe, sodann komme ich von dem Eindruck nicht los, daß wirklich nichts drin ist.

Nr. 4. Reiz: Vergleichsgewicht 558 g.

Aussage: Das erste kam mir recht schwer vor. Das zweite wieder als das leere.

Nr. 5. Reiz: Vergleichsgewicht 1822 g.

Aussage: Hier bin ich im Zweifel. Ich verglich unwillkürlich das Gewicht des ersten mit den vorangegangenen; kam zu dem Ergebnis: »etwas schwerer«, erwartete vom zweiten Kästchen ein geringeres Gewicht und wurde wohl durch die Überraschung, daß es auch schwer war, an der Schätzung gehindert.

In den ersten beiden Reihen drängt sich fast in jedem Versuch der Versuchsperson die Wirksamkeit der Überraschung auf. Nach dem gangbaren Verfahren in der experimentellen Psychologie würde hierin ein Einfluß der Aufmerksamkeit auf die Schätzung zu erblicken sein. »Überraschung« würde sie als sogen. »innere Bedingung« der Aufmerksamkeit ansehen. Daher würde in dem geschilderten Verhalten der Versuchsperson eine Auswirkung der Aufmerksamkeit liegen. Aufmerksamkeit wird dort zum Prinzip, zur Erklärungsweise für die Ungenauigkeit der Schätzung. In unserem Verfahren wäre sie für einen bestimmten Augenblick in der Schätzung bezeichnend. Sie müßte selbst Problem werden und würde damit zugleich als Tatsache gewonnen. Ebenso erfährt der Tatbestand der Überraschung mit Bezug auf die Aufgabe einen eindeutigen Sinn. Nur im Hinblick auf sie ergibt sich, was hier »Überraschung« ist, und weil mit Bezug auf die Aufgabe, deswegen wird sie zum Augenblicksausdruck. Ein erstrebenswerteres Ziel aber, als den Augenblick des Erlebens festzuhalten, kann es für die Psychologie nicht geben.

Wieder ist zu beachten: auf dem Boden der Psychologie ist es unmöglich zu fragen: was ist Überraschung? Die Frage hat zu lauten: was ist in einem gegebenen Falle Überraschung? Was ist jemandes Überraschung?

Der Versuch, das psychologische Problem der Überraschung bis ins einzelne durchzuführen, kann hier nicht unternommen werden. Er würde eine eigene Untersuchung beanspruchen. Dagegen kann der Weg zur Lösung in seinen entscheidenden Punkten markiert werden.

Zunächst ist das intensive Hervortreten des Motivs der Überraschung seitens der Versuchsperson gleichzuachten mit »Aufgabenwechsel«. Für die besondere psychische Erscheinung der Überraschung ist damit noch nichts gewonnen. »Aufgabenwechsel« ist alles, was der methodisch gestellten Aufgabe nicht entspricht. Soll aus dem Aufgabenwechsel begriffen werden, was jemandes Überraschung ist, so muß jener Begriff sich determinieren, ähnlich

wie derjenige des Optimums gegebenenfalls sich zum Gestaltserlebnis wandelt oder wie am Aufgabenwechsel die Bedeutungsbetontheit des Erlebnisses sich eröffnete.

Keine andere Wissenschaft liefert bezüglich solcher Begriffsentfaltung Anhaltspunkte zum Vergleich. Das Übergehen der Begriffe etwa der physikalischen Optik in die der Elektrodynamik geht nach grundsätzlich anderen Prinzipien vor sich wie die Abwandlung vom Optimum zur Gestalt. Jede optische Erscheinung erfährt ihre elektrodynamische Deutung, soll sie wenigstens erfahren; aber nicht jedes optimale Verhalten wird als Gestaltserlebnis definiert. Eine optische Erscheinung bleibt optisch, mag sie sich noch so oft wiederholen; das optimale Verhalten bleibt nicht notwendig optimal. Es »bleibt« überhaupt nicht, es wiederholt sich nicht, weil es aufgabengemäß ist.

Die wissenschaftliche Bedeutung vom »Aufgabenwechsel« ist, wie sich nachweisen ließ, der konkrete Ablauf psychologischer Forschung. Etwas als Aufgabenwechsel oder aus ihm begreifen, ist nur ein anderer Ausdruck für das Erfordernis einer neuen Fragestellung. Nur unter der Bedingung einer der Zeit nach bestimmten Frage determiniert sich hier im Gegensatz zur Naturwissenschaft der Begriff. So nur geschieht der Doppelnatur des Aufgabenwechsels Genüge. Weil die Frage auf Psychisches geht, wird der Aufgabenwechsel Begriff; weil sie aber auf das Gewußte als etwas Bestimmtes zielt, deswegen ist er Tatsache. Er ist beides zugleich, weil das Wissen nur als Gewußtes möglich.

Die neue Frage muß demnach einmal auf die Angabe der Überraschung während der Gewichtshebung gehen, sie muß zweitens diese Aufgabenlösung in unteilbarer Verbindung mit dem Wissen um die Lösung, d. i. in ihrem Bezug auf das Verstehen, auf die »Gestaltung« der Aufgabe in Angriff nehmen.

Mit Bezug auf die bestimmte Aufgabe der Gewichtshebung wird die neue Fragestellung von folgenden Überlegungen geleitet: Die Aufgabe der Gewichtshebung löste im Falle der Überraschung das Wissen aus, der Aufgabe nicht genügt zu haben. Die Versuchsperson weiß, daß sie die Aufgabe nicht so verstanden hat, wie sie sie hätte verstehen sollen. Sie ist in diesem Verstehen um die Lösung auf die zeitlich vorhergegangene Aufgabe gerichtet. Sie ist aber im Verständnis der Aufgabe auf die zeitlich folgende Lösung gerichtet. Sie spricht ausdrücklich von Überraschung mit Bezug auf bestimmte Erwartungen, die sich aus dem Verständnis der Aufgabe für sie ergaben. Die Aufgabe kann also als »Erwartetes« bezeichnet werden, die

Lösung als ›Gehabtes‹. ›Überraschung‹ bedeutet somit für die Versuchsperson, das ›Erwartete‹ und das ›Gehabte‹ nicht in Einklang bringen zu können. Es gelingt ihr nicht, das Wissen in verschiedenen Zeitpunkten in einen einzigen Zusammenhang zu bringen, als in ein und derselben Weise als Gewußtes zu erkennen. Es ist also die Aufgabe, die Überraschung jemandes als Wissen, als Wissen vom Gewußten, als Begriff und Tatsache zugleich zur Darstellung zu bringen. Die Tatsache des Gehabten in ihrem Funktionalverhältnis zur wissenschaftlichen Aufgabe, d. i. in Beziehung zum ›Erwarteten‹ ist ja dasselbe wie das Erlebnis als Gewußtes, dasselbe wie das Erlebnis in seinem Gegenstandswert. ›Überraschung‹ ist ein echter psychologischer Begriff, weil er Tatsache für jemanden ist.

In solchen Erwägungen sind die Bedingungen für eine Versuchsanordnung zu experimenteller Aufnahme des Überraschungserlebnisses gelegen. Der Experimentator hat für eine bestimmte Einstellung bei der Versuchsperson Sorge zu tragen. Er muß zu der Annahme berechtigt sein, daß seine Versuchsperson eine bestimmte Erwartung ›hat‹. Müller beschreibt die experimentellen Bedingungen für die Erreichung einer bestimmten Einstellung¹⁾. Er schickt zwei motorische Impulse, welche hinsichtlich der Intensität in bestimmtem Grade verschieden sind, dem Arm zu. Bei häufiger Zusendung beider Impulse stellt sich die Versuchsperson in bestimmter Weise auf die Hebung ein. Je größer die Anzahl der Einstellungsversuche, desto anhaltender wird die Einstellung. Je nach der Wahl des Intensitätsunterschiedes der Impulse wird auch die Einstellung entsprechend bestimmt. M. a. W. es kann grundsätzlich jede beliebige Einstellung ausgelöst werden. In unserem Fall soll der Effekt grundsätzlich eine und nur eine Einstellung auf seiten der Versuchsperson sein, jene Einstellung, auf Grund deren die Versuchsperson den Eindruck der Überraschung **hatte**. Es sind nicht die Bedingungen gesucht, die eine bestimmte Einstellung zur notwendigen Folge haben. Der Experimentator hat vielmehr zu fragen: welches sind jene Bedingungen, auf Grund deren die Versuchsperson den Eindruck der Überraschung **hatte und deswegen muß haben können**? Bei Müller muß es sich um physische Bedingungen handeln, hier — sagen wir kurz — um ›gehabte‹ Bedingungen. Der Experimentator darf ein zukünftiges Eintreten der Über-

1) G. E. Müller und Fr. Schumann, Über die psychologischen Grundlagen der Vergleichung gehobener Gewichte; Pflügers Archiv Bd. 45 S. 37.

raschung vermuten, wenn er diejenige Augenblickssituation zurückrufen kann, welche die Versuchsperson früher unter dem Gesamteindruck der Überraschung zu überblicken, zu gestalten vermochte.

Die Aufgabe lautet also: Gewichtshebung. Es werden dieselben Gewichtspaare dargeboten. Wiederum wird der der Versuchsperson besonders leicht erscheinende Kasten als erster gehoben, darauf der schwerste. Es dürfen vorher keine Einstellungsversuche angestellt werden, denn der Überraschungseindruck trat früher sofort bei der ersten Hebung ein. Der Wegfall der Einstellungsversuche ist eine Bedingung. Erforderlich ist in demselben Sinne ein »erster« Versuch wie in der ursprünglichen Versuchsreihe. Dadurch besteht die Möglichkeit, dieselbe Einstellung hervorzurufen.

Freilich ist mit der Befolgung der genannten Vorschriften die frühere Situation noch nicht hergestellt. Aber in ihnen ist ein sicherer Ausgangspunkt für das experimentelle Verfahren gewonnen. Selbstverständlich kann zunächst der erwartete Effekt ausbleiben. Aber die Versuchsperson macht ja Angaben. In ihnen wird dem Versuchsleiter die Richtung gewiesen für die Verwirklichung seiner Absicht. Er versteht die Aussagen, er setzt sie darum mit den früher abgegebenen Antworten in Beziehung. Daraus schöpft er neue Richtlinien für die Durchführung seines methodischen Planes. Er legt sich folgende Frage vor: Wenn die Versuchsperson früher unter bestimmten Bedingungen den Überraschungseindruck hatte, jetzt unter gleichen Bedingungen von einem anders gearteten Erlebnis spricht, wie sind die Bedingungen zu korrigieren auf Grund der Kenntnis von der Versuchsperson, um den gewünschten Effekt zu erzielen?

Die Berufung auf die »Personenkenntnis« ist keine Ausflucht, sondern weist nach allen Darlegungen auf einen wohlgegliederten Begriff. Er ist die Bezeichnung für die das Psychische auszeichnende Relation, daß das Verstehen des Gewußten zugleich das Verstehen von der Art des Wissens um das Gewußte sein kann. Dies ist allemal der Fall, wenn der Verstehende aus Prinzipien begreifen muß, wenn er Experimentator ist. Indem er die Art des Wissens zum Gegenstand hat, verdichtet sich ihm die Kenntnis von den das Wissen bestimmenden Beziehungen zur Kenntnis der Person.

So wird die Personenkenntnis ein regulatives Kriterium für die Auswahl bezw. Abänderung der experimentellen Bedingungen. Sie ermächtigt den Versuchsleiter zu der begründeten Annahme,

daß der gewünschte Effekt »möglicherweise« eintritt, wenn gewisse Bedingungen erfüllt sind.

Gestützt wird das Suchen nach entsprechenden Bedingungen noch durch einen anderen theoretischen Umstand. Die Aussagen, mögen sie von methodischen Gesichtspunkten beherrscht sein oder nicht, stehen im Dienste wechselseitiger Verständigung. Wer von »Überraschung« spricht, muß voraussetzen, daß der Angeredete denselben Sinn mit dem Worte verbindet wie er, daß er ihn wenigstens verbinden kann. Ebenso muß der Angeredete von der Voraussetzung ausgehen, daß er den Sinn in dem Wort »Überraschung« trifft, den der Anredende in es legt. Jedes Wort hat also einen bestimmten Sinn für die Verständigung. Es bietet ebenfalls eine — wenn auch nur untergeordnete — Handhabe zur Aufstellung der Versuchsbedingungen.

Die mit Reihe II bezeichneten Versuche weisen unter Nr. 5 einen Fall auf, in dem sich ein nach den beschriebenen Prinzipien gewonnener Überraschungseindruck darstellt. In Reihe III wird trotz fünfmaliger Hebung derselben Gewichte bei plötzlicher Abänderung äußerer Bedingungen von keinerlei Überraschung mit Bezug auf die neuen Verhältnisse gesprochen.

Dieser Versuch spricht gegen die Einstellungsversuche in der Psychologie. Unter physiologischen Voraussetzungen bedeutete natürlich ein einziger Versuch keine Gegeninstanz. In der Psychologie dagegen soll ja jedes Erlebnis in seiner Einzigkeit, in seiner Augenblicklichkeit gewahrt werden. In seiner Vereinzelung allein hat das Erlebnis sein Recht; die einzelne Reaktion ist dagegen nur ein Fall, an dem sich die Gesetzmäßigkeit für alle Fälle aufweisen läßt. Bewährt sich an einem besonderen Falle die Gesetzmäßigkeit nicht, so ist darum die Theorie noch nicht verbesserungsbedürftig; es wären höchstens die Ursachen für die Abweichung vom Gesetz aufzusuchen. In der Psychologie aber hat jedes Motiv seine Theorie. Die Psychologie kennt keine Abweichung vom Gesetz, weil hier »Gesetz« kein naturwissenschaftlicher Begriff ist. Eben darum verliert der Einstellungsversuch seine Bedeutung.

In der angedeuteten Bahn müßte die Lösung des Problems der Überraschung verlaufen.

Die Betrachtungen zu diesem Thema waren, wie wir uns erinnern, durch folgende Gedanken angezeigt: Das Erlebnis ist »aktuell unendlich«, es sind in ihm alle »möglichen« Sinnbezüge aufgenommen. Der wörtliche Ausdruck der Aussagen braucht nicht immer das Bild mannigfach miteinander verstrickter psy-

chischer Regungen zu bieten. Einen Beleg hierzu geben die einfachen Aussagen der Protokolle über Krümmungserlebnisse ab. Die Aussagen können aber jederzeit trotz Aufgabenerfüllung die scheinbar entlegensten Motive zutage fördern. Mit Hilfe des psychologischen Begriffs vom »Aufgabenwechsel« sind sie auf wissenschaftlich einwandfreie Weise aus dem Ganzen des aktuell unendlichen Denkkomplexes herauszuheben. Der Aufgabenwechsel determiniert sich, es werden neue psychologische Begriffe gewonnen. So wie in dem herangezogenen Falle das Überraschungserlebnis als psychische Begleiterscheinung der Aufgabenerfüllung eintrat und auf Grund der Relationsnatur des Erlebnisses durch die ihr entsprechende Begriffsbildung wissenschaftlich bewältigt werden kann, so jedes andere Begleitmotiv, mag die Aussage noch so kompliziert sein.

Im übrigen sind auch der Ausdrucksmöglichkeit Grenzen gesetzt. Sie leiten sich her aus der notwendigen Ausdrucksbeziehung des Erlebnisses. Wer einer bestimmten Aufgabe gegenübertritt, dessen Angaben müssen durch die Richtung auf die Aufgabe bestimmt und damit auf umschriebene Weise sinnvoll sein. Häufen sich aufgabenwidrige und insoweit sinnlose Angaben, dann ist nach den sie bedingenden »Hindernissen« zu fragen, und es rollt sich möglicherweise das Problem der »seelischen Krankheit« auf. Dann spinnen sich die Fäden zwischen Psychologie und Psychiatrie an.

Aus der Aufgabenbezogenheit des Seelischen wird ersichtlich, warum einmal aufgetauchte Begleitmotive sich immer von neuem ins Bewußtsein drängen. In Reihe IV und V kommt die Versuchsperson von dem Eindruck des »Leeren« mit Bezug auf einen Kasten nicht los. Beide Kästen waren belastet. Ebenso kommt das Begleitmotiv der Überraschung in Reihe I bis III immer wieder zum Durchbruch. Es ist also nicht so, daß die Aussagen Komplexe bunt durcheinander gewürfelter Regungen widerspiegeln. Das ändert, wie wir gesehen haben, nichts an der für das Erlebnis entscheidenden Beziehung der »aktuellen Unendlichkeit«.

Eine gedrängte Zusammenfassung der Ergebnisse der unternommenen Schwellenuntersuchung führt zu folgendem Gesamtbild:

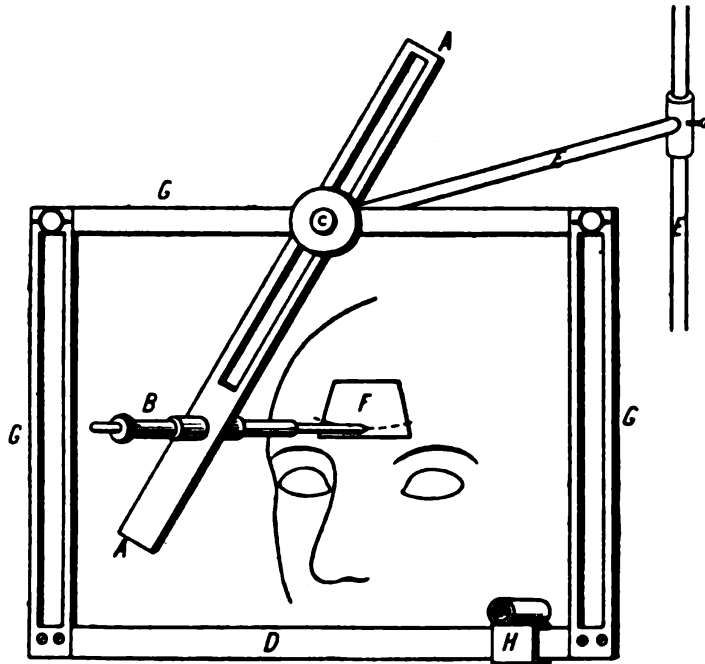
Schwelle ist ein Relationserlebnis, denn sie wird greifbar in der Beziehung des »noch-nicht«, »nicht-mehr« und »ebenmerklich«. Aus solcher Struktur folgt die Betrachtungsweise der Schwelle unter dem Gesichtspunkt der Aufgabe. Die Aufgabe

wird jemandem von jemandem gestellt. Sie wird von beiden Seiten gedacht, d. h. sie ist Erlebnis; aber sie wird nach Prinzipien gestellt, d. h. sie ist zugleich wissenschaftliche Aufgabe. Der Experimentator beschreibt nicht, sondern, indem er die Aussagen im Zusammenhang mit dem vorliegenden Problem versteht, gestaltet, nimmt er Begriffsbildung vor. Er löst mit der Begriffsbildung die Frage, was sein Versuchsobjekt im Augenblick »gemeint haben muß«. Der Experimentator weiß also die Aussagen als »gewußte«, er ergreift die Erlebnisse in ihrer Gegenständlichkeit. Begriffsbildung heißt hier zugleich Tatsachengewinnung. »Aufgabe«, »Optimum« und »Aufgabenwechsel« sind die allgemeinsten Gebilde dieser Art. Je nach ihrem besonderen Gehalt determinieren sie sich. Im Falle unserer Untersuchung wurden an ihnen und aus ihnen das Bedeutungserlebnis, das Gestalterlebnis und das Überraschungserlebnis entwickelt. Es sind Begriffe der experimentellen Psychologie. Denn in ihnen werden die Motive als Tatsachen allererst begriffen.

Wie sind Begriffe als Tatsachen oder Tatsachen als Begriffe möglich? — Sie sind in dem gleichen Sinne »möglich«, wie der Begriff der Gegenständlichkeit möglich ist. D. h.: nie kann nach dem Grunde solcher Begriffe, sondern stets nur nach ihrer Struktur gefragt werden. Der Versuch, Gegenständlichkeit begründen zu wollen, übersieht in der Frage nach der »Möglichkeit« das Walten der Gegenstandsfunktion. In jenem Versuch wird die Universalität des Gegenstandsbegriffs verkannt. Oder anders gewendet: Der mit Gegenständlichkeit unausweichlich verknüpfte Begriff der Einzigkeit wird in dem Versuche einer Begründung der Gegenständlichkeit vernachlässigt. Weil aber »einzig«, darum bedeutet der Begriff vom Gegenstande zugleich Tatsache. Gegenständlichkeit begründen zu wollen, heißt den Begriff des Gegenstandes und sein Verhältnis zur Tatsache verfehlen. »Möglichkeit« von Begriffen, die zugleich Tatsachen bezeichnen, bedeutet niemals Begründung. »Möglichkeit« von Begriffen, die zugleich Begriffe von Tatsachen sind, fordert eine immer erneute Festlegung der Gegenständlichkeit als universal, als einziger, als Tatsache. Die voneinander unterschiedenen Arten solcher Bestimmung, das eben sind Begriffe als Tatsachen. Begriffe als Tatsachen sind »möglich« als Gegenstandsbezüge, als Ausprägungen der Gegenständlichkeit. Diese Ausprägungen heißen **psychische Äußerungen**. Die Begriffe der Psychologie sind notwendig, d. i. »möglich« wie der Begriff der Gegenständlichkeit selbst.

Tafel.

Fig. 1.



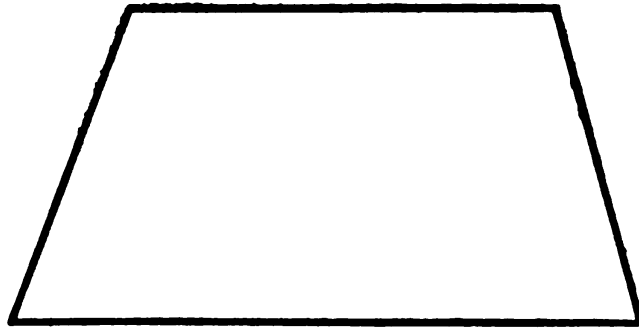
$\frac{1}{10}$ natürl. Gr.

Fig. 2.



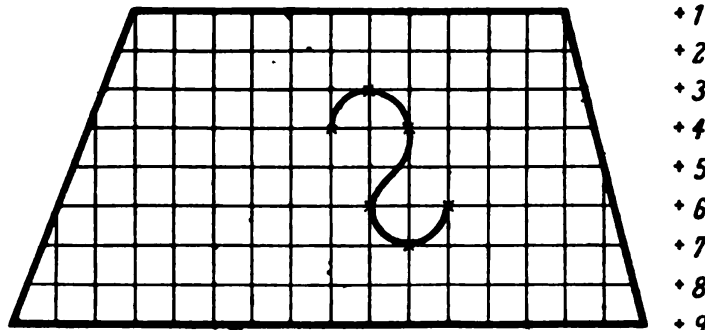
1:3,7 natürl. Gr.

Fig. 3.



Versuchsperson J natürl. Gr.

Fig. 4.



natürl. Gr.

- +1
- +2
- +3
- +4
- +5
- +6
- +7
- +8
- +9

- + a b c d e f g h i k l m n o p q

Anhang zum ersten Teil.

Protokollauszüge aus den Untersuchungen zur Krümmungsschwelle.

(Die Abkürzungen bedeuten: Vl. = Versuchsleiter, Vp. = Versuchsperson, r. = Radius in cm, Rtg. = Richtung, l.-r. = von links nach rechts vom Versuchsleiter aus, Fldst. = Feldstelle, ü. M. = über Mitte, u. M. = unter Mitte, M. = Mitte, das Zeichen ∞ = Gerade, Zt. = Zeit.)

Datum	Nr.	Vl.	Vp.	r.	Rtg.	Fldst.	Zt.	Aussage
5. 1. 21	1	Dr. J.	Dr. L.	∞	l.-r.	M.	0.8	Wellige Gerade, ich hatte aber die Überzeugung, es werde eine Kurve werden.
	2	"	"	5.5	"	ü. M.	1.0	Flache Kurve.
	3	"	"	5.5	"	M.	2.5	Kurve mit Haken.
	4	"	"	5.5	r.-l.	"	3.0	Sehr ungleichmäßig, auch in der Zeit.
	5	"	"	5.5	"	"	2.0	Sehr gute glatte Kurve, links höher hinauf, Druck könnte stärker sein.
	6	"	"	5.5	l.-r.	"	1.8	Gut als Kurve empfunden, kleiner Haken.
	7	"	"	8.5	r.-l.	"	2.7	Welle.
	1	R.	J.	8.5	"	ü. M.	2.0	Zweifel, ob Kurve oder Gerade.
	2	"	"	8.5	"	"	1.8	Kurve, ganz deutlich empfunden.
	3	"	"	8.5	l.-r.	M.	2.6	Sehr deutliche regelmäßige Kurve; größere Langsamkeit des Tempos deutlich empfunden.
7. 1. 21	4	"	"	8.5	r.-l.	"	2.4	Als Kurve undeutlicher als V 3.
	5	"	"	8.5	l.-r.	"	2.8	Kurve, sehr gut empfunden.
	6	"	"	8.5	r.-l.	"	2.6	Kurve, deutlicher Haken am Schluß.
	7	"	"	∞	"	"	1.9	Unsicher, ob Gerade oder Kurve; ich habe Gerade erwartet.
	8	"	"	∞	l.-r.	"	2.8	Kurve, flach, zittrig gegeben.
	9	"	"	∞	r.-l.	ü. M.	2.7	Kurve, nach unten geöffnet, bei Beginn Haken.
	10	"	"	∞	l.-r.	u. M.	2.0	Unsicher, ob Kurve oder Gerade.
	1	J.	L.	14	"	M.	0.9	Kurve ausgesprochen.
	2	"	"	15.5	r.-l.	u. M.	1.0	Deutliche Gerade.
	3	"	"	14	"	ü. M.	1.4	Kurve, aber nicht so ausgesprochen, mehr Welle.
4	"	"	14.5	l.-r.	M.	1.2	Genaue Gerade.	
5	"	"	12	"	u. M.	2.0	Unsicher, ob krumm oder gerade; etwas schräge Gerade.	
6	"	"	∞	r.-l.	M.	2.2	Zittrige schräge Linie, unsicher, ob Gerade oder Kurve.	
7	"	"	9.0	l.-r.	"	2.0	Kurve.	
8	"	"	11.5	r.-l.	u. M.	2.0	Erst Gerade, dann leise gewölbt, schräg liegend.	

Datum	Nr.	Vl.	Vp.	r.	Rtg.	Fldst.	Zt.	Aussage
7. 1. 21	9	Dr. J.	Dr. L.	12	l.-r.	M.	1.8	Kurve sicher.
	10	"	"	12	"	u. M.	0.7	Ausgesprochene Gerade.
	11	"	"	12	"	M.	1.0	Ausgesprochene Kurve, erst flach.
	12	"	"		"	"	1.0	Ganz flache Kurve, nicht genau feststellbar, ob schlechte Kurve oder zittrige Gerade.
	13	"	"	∞	"	"	2.1	Ideale Gerade.
	14	"	"	12	"	"	2.0	Flache Kurve.
	15	"	"	∞	"	"	1.7	Zuerst für Gerade gehalten, dann als hinaufgehend empfunden.
	16	"	"	15	"	ü. M.	1.9	Ausgesprochene Welle, zuerst kleine Kurve. (Vp. angeblich schon müde.)
10.1.21	1	"	"	15	"	"	1.0	Kurve ausgesprochen, rechts etwas ausgebuchtet.
	2	"	"	∞	"	M.	1.8	Flache Kurve.
	3	"	"	1.5	"	"	2.0	Klar und deutlich als Gerade.
	4	"	"	15	"	ü. M.	1.0	Flache Kurve, gut empfunden.
	5	"	"	16	"	"	2.9	Ganz ausgesprochene Gerade.
	6	"	"	16	"	"	1.0	Kurve, sehr gut empfunden.
	7	"	"	∞	"	"	1.8	Gerade, sehr gut empfunden.
	8	"	"	16	"	"	1.2	Ganz flache Kurve. (Vp. wünscht Pausen.)
	9	"	"	15	"	"	1.0	Wie eine Gerade, Zweifel, Anfang ein wenig gewölbt.
23.2.21	1	"	"	12.5	"	M.	1.0	Flache gute Kurve.
	2	"	"	11.5	"	"	1.0	Gute Kurve, tiefer gewölbt.
	3	"	"	13.1	"	"	1.0	Wieder eine Kurve. In bezug auf die Tiefe kann ich sie nicht mit der anderen vergleichen.
	4	"	"	12.5	"	"	1.0	Zuerst dachte ich, es werde eine flache Kurve; dann wurde es eine Gerade.
	5	"	"	8.5	"	"	1.9	Gerade, sehr langsam gezogen.
	6	"	"	12.5	"	"	0.8	Flache Sinuslinie.
	7	"	"	8.5	"	"	2.0	Langsam gezogene Gerade.
	8	"	"	12.5	"	"	0.9	Ganz flache Kurve, zuletzt wurde es eine Gerade.
	9	"	"	8.5	"	"	1.8	Zuerst nach oben offene, dann flach nach unten geöffnete Kurve.
	10	"	"	12.5	"	"	0.9	Es wollte eine Kurve werden, wurde aber eine Gerade.
	11	"	"	8.5	"	"	1.8	Eine ganz langsam gezogene flache Kurve oder Gerade.
	12	"	"	12.5	"	"	0.9	Kurve.
	13	"	"	8.5	"	"	2.0	Erst tiefe, dann flache Kurve.
	14	"	"	12.5	"	"	1.0	Zuerst ging es herunter, sodaß ich dachte, es werde eine Kurve werden, dann spürte ich Gerade.

Datum	Nr.	Vl.	Vp.	r.	Rtg.	Fldst.	Zt.	Aussage
22.2.21	15	Dr. J.	Dr. L.	8.5	l.-r.	M.	2.0	Ganz langsam gegebene Kurve, die tiefer aufhörte als anfang.
	16	"	"	12.5	"	"	0.9	Ganz flache Kurve oder Gerade.
	17	"	"	8.5	"	"	1.0	Wenn ich nicht wüßte, daß nur Kurven gegeben werden, würde ich sagen, in der Mitte eingebuchtete Gerade.
	18	"	"	12.5	"	"	1.0	Gute flache Kurve.
	19	"	"	8.5	"	"	0.4	Flache Kurve, klarer Eindruck.
	20	"	"	12.5	"	"	0.8	Ganz, ganz flache Kurve.
	21	"	"	8.5	"	"	2.0	Haupteindruck der der schrecklichen Langsamkeit. Dann Gerade.
	22	"	"	12.5	"	"	1.0	Flache Kurve, zuletzt Gerade.
	23	"	"	8.5	"	"	8.7	Haupteindruck Langsamkeit, ich dachte, es werde eine sehr schöne Kurve werden. Im letzten Drittel Eindruck der Geraden.

Zweiter Teil.

Die moderne Begründung der Psychologie will durch zwei theoretische Maßnahmen der Psychologie die Möglichkeit einer sicheren methodischen Entfaltung schaffen: einmal durch Anweisung ihres systematischen Ortes und zweitens durch eine eindeutige Feststellung der sogenannten psycho-physischen Beziehung.¹⁾

Näher besehen sind beide Gesichtspunkte die Auswirkungen eines und desselben Motivs im Begriffe der Psychologie: Hier wie da handelt es sich um die Eigentümlichkeit der Psychologie als philosophischer Disziplin. Insbesondere aber ist mit der Aufhellung des Verhältnisses zwischen Psychischem und Physischem der Bevormundung der Psychologie durch die Physiologie das Urteil gesprochen. Nicht als ob von nun an der Physiologie bei der Bearbeitung psychologischer Fragen ein für allemal das Wort entzogen wäre, sondern im Gegenteil soll die positive Anteilnahme dieser Naturwissenschaft an der Behandlung jener Probleme endgültig geregelt werden.

Unbestritten hat der experimentelle Betrieb in der Psychologie besonders auf dem Gebiete der Empfindungslehre rasch zu

1) Vgl. R. Hönlswald, Die Grundlagen der Denkpsychologie 1921, besonders das Kapitel »Über die Stellung der Psychologie im System der Wissenschaften«.

scheinbaren Erfolgen geführt. Forscher wie Johannes Müller, E. H. Weber, Fechner und Helmholtz glaubten den Nachweis erbracht zu haben für die Zuverlässigkeit des naturwissenschaftlichen Verfahrens auch auf dem bis dahin für das Experiment unzugänglichen Felde der Psychologie.

Wäre indessen das Psychische tatsächlich das gefügte Material für jenes Verfahren, dann müßte man mit diesem sämtlichen Äußerungen des Seelenlebens nahekommen können. Die sogenannten »verwickelteren Erscheinungen« des Psychischen trotzen aber solcher Behandlung. Das Denken, der Wille, das Handeln, das religiöse und das ästhetische Erlebnis geben auf die Fragen des Experiments keine Antwort.

Bei dieser Lage der Dinge muß natürlicherweise die kritische Besinnung auf das Recht jener Art methodischer Bearbeitung einsetzen. Sie muß also einerseits auf den Begriff der Psychologie abzielen, andererseits die Beziehungen des »Ich« auf die Umwelt so gestalten, daß die einheitliche Systematisierung in der Psychologie nicht durch eine Spaltung unterbunden sei.

Die Untersuchung des Begriffs vom Psychischen nun liefert das Programm für die Möglichkeit einer durchgängigen Systematik psychischer Erscheinungen. Jene begriffliche Analyse leitet das Psychische aus dem Gegenstandsbegriff her und spinnt so damit einmal das Band zur Verflechtung aller psychischen Phänomene, und sie zeichnet ferner die Richtlinien für deren konkrete Behandlung. Nicht bei den Tatsachen als solchen sich zu beruhigen fordert sie, sondern die Analyse der Tatsachen soweit zu treiben, daß zugleich der Begriff der Tatsache immer von neuem, d. h. immer mehr an Gliederung gewinnt. Das ist nur möglich durch Herstellung gewisser Gegenstandsbezüge.

Es handelt sich also hier nicht um eine neben den gangbaren Methoden der Psychologie zu empfehlende neue Technik, sondern, aus dem Objektgedanken geschöpft, wird die Technik zur Methode.

Die vielgerühmten Vorzüge der experimentellen Psychologie beruhen, wie man sagt, in ihrer dauernden Berufung auf Tatsachen. Jedes logische Interpretieren und »vage Philosophieren« wird hingällig angesichts der Unumstößlichkeit der vermittels exakter Formeln oder erprobter physiologischer Verfahrensweisen gefestigten Tatsachen. So wird von den Arbeiten Webers über den Tastsinn geurteilt: durch sie »geschah mehr für den wahren Fortschritt der Psychologie als durch alle Distinktionen,

Definitionen und Klassifikationen der Zeit etwa von Aristoteles bis Hobbes zusammengenommen¹⁾

Wie aber, wenn weder Formel noch der physiologische Begriffsapparat in der Lage wären, die Tatsachen als Tatsachen festzuhalten, wie, wenn die Struktur der Tatsache, d. h. des Psychischen seiner Natur nach den Maßmethoden widersteht? Dann wäre die Stützung durch Tatsachen nichts, weil von Tatsachen keine Rede sein kann, dann wären die erwähnten Ergebnisse der Empfindungsforschung zwar nicht illusorisch, aber es wären keine Ergebnisse im Gebiete der Psychologie, weil keine Tatsachen. Die Psychologie findet keine Tatsachen vor, sie sind nicht ihr Ausgangspunkt, sie sind der Zielpunkt ihres Verfahrens; durch Beziehung auf den Gegenstandsbegriff, durch eigenartige Beziehung wird die Tatsache. Die psychophysische Beziehung gibt die allgemeine Anleitung zur Gewinnung gewisser Tatsachen.

Eigenartig gestaltet sich also die Beziehung zwischen Physischem und dem Gegenstandsgedanken, wenn der Sinn dieser Beziehung das psychische Faktum sein soll. Es handelt sich nicht oder doch nur sekundär um die Frage, wie das Physische, besser wie Begriffe vom Physischen »möglich« sind. Die Antwort auf diese Frage gibt grundsätzlich keine Auskunft über irgendein psychisches Faktum. In diesem Verhältnis des Physischen auf den Gegenstandsbegriff bestätigt sich vielmehr das Recht der Physiologie. Nicht das Physische, sondern physische Erscheinungen, bestimmte physische Erscheinungen auf den Gegenstand bezogen, führen zu psychischen Phänomenen, zu psychischen Tatsachen. M. a. W. werden die Erscheinungen des Physischen unabhängig von der in Frage stehenden Beziehung auf den Gegenstand betrachtet, so bestimmen sich in solcher Betrachtungsweise günstigstenfalls physische Verhältnisse, d. h. physiologische Begriffe, also keine psychischen Tatsachen.

Das aber ist der Weg, den die Empfindungslehre gewählt hat. Letztlich beabsichtigt sie festzulegen, was in psychischer Hinsicht Farben, Gerüche, Töne usw. sind. Die im Verlauf der experimentellen Untersuchungen gewonnenen Einzeleinsichten über Ton-, Farbenerlebnisse usw. fügen sich ihr zum Erlebnis der Farbentöne usw. zusammen. So entwirft sie sich ein Bild von den Empfindungen. Dies ist das Verfahren der Physiologie. In dem durch künstliche Bedingungen, d. i. durch das

1) Ebbinghaus, Abriß der Psychologie, 1908, S. 16.

Experiment gewonnenen Einzelfall sieht sie die Bestätigung für das Walten eines naturgesetzlichen Zusammenhangs. Am vorliegenden Falle erkennt sie, was die Farbenempfindung ist. Die experimentelle Psychologie ermittelt, was jemandes Farbenempfindung ist.

Zwar betont man allenthalben den ursprünglichen Gliederungsreichtum des Psychischen und erachtet es als die eigentliche Aufgabe des Psychologen, das dichtmaschige Gewebe psychischer Funktionen bis auf Elementarerscheinungen zu entwirren. Zergliederung und Abstraktion, so heißt es (vgl. Ebbinghaus a. a. O.), die Trennung der wechselnden Bedingung vom gleichbleibenden Kern führen zu nicht mehr zerlegbaren psychischen Einheiten. Dieses Verfahren wird mit Hinweisen auf die organische Naturwissenschaft gestützt. Der Organismus sei ein ähnliches kompliziertes Gebilde, gleichwohl gelänge es dem zergliedernden Verfahren, ihn ohne Schädigung des funktionellen Gefüges in sogenannte Elementarbestandteile zu zerlegen. Die ständige Rücksichtnahme auf das Ganze bewahre vor einer Zersplitterung in Atome, deren Gesamtheit die Selbständigkeit des Organismus durchaus nicht verständlich mache. Die Theorie der Empfindungen auf ähnlichem Wege gewonnen baut keine Atome auf. Farben, Töne, Gerüche usw. seien Elemente, aber keine Atome. Aus ihnen läßt sich ein Gesamtbild der Empfindungen aufbauen.

Die Undurchführbarkeit des der Biologie entlehnten Verfahrens auf dem Boden der Psychologie ergibt sich unschwer. Jene steht unter grundsätzlich anders gearteten methodischen Voraussetzungen als diese. Die Untersuchung des Baues des Organismus strebt allemal nach Ergebnissen, die für ganze »Klassen« von Individuen gelten sollen; die Analyse des Seelenlebens fordert die Betrachtung des Individuums gerade in seiner individuellen Einzigartigkeit, d. i. Augenblicklichkeit, und selbst da, wo Gruppen von Individuen auf ihr psychisches Verhalten hin untersucht werden, ist die Bezugnahme auf den Gedanken der Einzigkeit unerlässlich.

Betrachtet man die Ergebnisse der Empfindungslehre näher, so finden sich jene für die Analyse des Seelenlebens aufgestellten Grundsätze auch gar nicht durchgeführt. Eine Zergliederung im Sinne der Abstraktion ist nirgends vorgenommen. Vielmehr ist es der Stolz der experimentellen Psychologie, die schwanken Gebilde der Empfindungen durch exakte Messungen festhalten zu können. Es gelingt, Empfindungen zu messen, wofern einer

Bedingung genügt werden kann: Man muß Empfindungsunterschiede als in irgendeiner Hinsicht gleich beurteilen können. Die Voraussetzung für das Maß der Empfindung ist also die Gleichheit von Empfindungsunterschieden, besser Empfindungsstufen in irgendeiner Hinsicht.

Mit der Rückführung auf konstante Verhältnisse wird indessen den Ansprüchen der Psychologie nicht genügt. Sie muß vielmehr die ausgesagte Gleichheit von Empfindungsstufen zum Gegenstand der Betrachtung machen. Sie muß die Frage stellen: Was meint jemand im Augenblick mit der Aussage: »die Empfindungen sind gleich«? Was die messenden Verfahren voraussetzen, das ist das Objekt des Psychologen, die ausgesagte Gleichheit im Empfindungsgebiete.

Die messende Psychologie sucht »Bestimmungen derjenigen objektiven Reize, die gleich erscheinenden Empfindungen, oder derjenigen Reizpaare, die gleich erscheinenden Empfindungsstufen als ihren äußeren Ursachen zugehören«. ¹⁾ In diesem klar umschriebenen Programm ist die für die gesamte psycho-physische Methodik fundamentale Voraussetzung ausgesprochen: Es müssen gleich erscheinende Empfindungen oder gleich erscheinende Empfindungsstufen vorliegen. »Gleichheit im Empfindungsgebiete«, äußert ausdrücklich Fechner, ²⁾ »vermögen wir wohl zu beurteilen, unsere ganzen Maßmethoden der Empfindlichkeit . . . stützen sich darauf.« Was aber für die Empfindlichkeit gilt, gilt noch nicht für die Empfindung.

Es ist von Wichtigkeit, auf eine strenge Abgrenzung gerade dieser Begriffe gegeneinander zu drängen. Der Mangel einer präzisen Unterscheidung führt in der Psychophysik zu einer unstatthaften Vermengung beider Begriffe. Der Grund für diesen Mangel wiederum ist in einer falschen Auswertung der Weberschen Versuche zu erblicken. Hier liegen lediglich Untersuchungen zum Begriff der Empfindlichkeit vor. Denn die Frage, ob eine vom Gehirn zur Haut verlaufende Nervenfasern innerhalb eines gewissen Bezirkes nur einen Eindruck aufnehmen kann oder nicht, bleibt eine Frage der Physiologie. Denn was auf diesem Wege geklärt werden soll, ist Bau und Funktion gewisser Nerven. Im Rahmen solcher Fragestellung hat eine Graduierung der Reaktion bis zum Nullpunkt einen berechtigten Zweck. Ebenso sinnvoll ist hier die Redeweise von der Gleich-

1) Ebbinghaus, Grundzüge der Psychologie, 4. Aufl., S. 91.

2) Fechner, Elemente der Psychophysik, I², 1899, S. 55.

heit der Empfindlichkeit in zwei verschiedenen Zeitmomenten. Das Objekt der Betrachtung ist eben seinem Begriffe nach quantifizierender Behandlungsweise zugänglich, und zwar deshalb, weil in diesem Begriff kein psychischer Gegenstand ausgedrückt, sondern eine Beziehung zum Psychischen, ein möglicher Gegenstand des Psychischen bestimmt wird. Kurz: die Empfindlichkeit ist auf Empfindung bezogen, genau so wie organische Funktionen auf Psychisches. Niemals aber ist auf Grund der Meßbarkeit der Empfindlichkeit der Rückschluß auch auf die Meßbarkeit der Empfindung möglich. Empfindlichkeit ist nicht die sachlich-logische Voraussetzung der Empfindung, diese läßt sich nicht aus jener theoretisch verstehen. Solchem Irrtum aber erliegt die Empfindungslehre.

Die geschilderten theoretischen Verhältnisse seien an einem gangbaren Verfahren zur Ermittlung von Druckintensitäten veranschaulicht: Die Intensität des Druckes nimmt mit der Zeit ab. Es fragt sich, um wieviel sie in einer gewissen Zeit abnimmt. Gelingt eine solche Feststellung, so gewinnt man Einblick in die besondere Natur der Druckempfindung bei einer Versuchsperson. Die Versuchsanordnung ist folgende: Die Versuchsperson hebt ein Gewicht, nach einer gewissen Zeit wird sie aufgefordert, mit der freien Hand ein zweites ihr ebenso schwer erscheinendes zu heben. Der Effekt ist dieser: Ein der objektiven Größe nach kleineres Gewicht erscheint ihr als gleich schwer. Um wieviel die Druckintensität abgenommen hat, gibt die Differenz beider Gewichte an.

Der Sinn des Verfahrens besteht also in der Beziehung der scheinbaren Gleichheit der Empfindungen auf den Gedanken der Gleichheit oder Ungleichheit im Sinne der Zahl, es handelt sich m. a. W. um die Relationierung der erlebten Gleichheit der Empfindungen im Sinne der Zahl. Die als gleich erlebten Empfindungen sollen in ihrem wirklichen Verhältnis zueinander bestimmt werden. Das, was Psychologie als Wissenschaft letztlich erstrebt, die Auflösung jener der Wirklichkeit gegenüber als Schein figurierender Komplexe in Relationsbestände wird unweigerlich unterbunden.

Man entgegne nicht, man wolle die Reize objektiv bestimmen, nicht die gleich erscheinenden Empfindungen, man wolle psychische Erscheinungen auf objektive Verhältnisse beziehen. In unserem Falle bedeutet dies die Feststellung der Gewichts-differenz in der zwischen dem Aufheben des ersten und zweiten Gewichts verstrichenen Zeit, mit Bezug auf welche Momente der ge-

wünschte psychische Effekt, die Gleichheit der Druckempfindungen, eintritt.

Indessen, wenn Dauer und Eintrittsmoment unserer psychischen Erscheinung aufs genaueste gemessen ist, wenn der gewisse psychische Effekt mit möglichster Exaktheit auf objektive Daten bezogen ist, über die im Augenblick vorliegende Druckempfindung oder die erlebte Gleichheit zweier Druckempfindungen ist nicht das Geringste gewonnen. Gerade das aber will der Psychologe wissen. Die sogenannte »Gleichheit« der Empfindungen ist also vorausgesetzt, aus ihr wird auf die Verschiedenheit der Empfindungen geschlossen. Eine solche Schlußfolgerung ist nur denkbar, wenn jene Voraussetzung definiert ist, wenn bereits bekannt ist, was »Gleichheit im Empfindungsgebiet« ist. Nicht die Versuchsperson, sondern der Versuchsleiter muß wissen, was »für die Versuchsperson« Gleichheit bedeutet. In dem grundsätzlichen Verzicht auf die Ermittlung dessen, was die Versuchsperson als »Gleichheit der Empfindung« versteht, liegt zugleich der Verzicht auf die Klärung der Verhältnisse im Sinne der Psychologie. Der Schluß von der Gleichheit des Verhaltens einer Versuchsperson auf die numerische Ungleichheit ist zulässig in der organischen Naturwissenschaft. Die Bezeichnung »Gleichheit« hat dort einen eindeutigen Sinn, sie ist keine scheinbare, d. i. erlebte Gleichheit.

Den dargelegten Verhältnissen läßt sich eine doppelte Einsicht entnehmen: 1. Der Messung entsprechen keine psychischen Tatsachen; denn sie läßt die Frage, was für die Versuchsperson Gleichheit des psychischen Effektes bedeutet, unberührt. 2. Was die Versuche von Weber betrifft, so liegt tatsächlich die Gleichheit des Verhaltens bei der Versuchsperson vor: eine Reihe von Reizen löst immer unter gewissen Bedingungen die Empfindlichkeit Null aus, sie ist in solchen Fällen gleich. Es erhebt sich die Forderung, den psychischen Sinn dieser physiologischen Beobachtungen zu suchen, der ihnen zugrunde liegenden Tatsachen habhaft zu werden.

Soll dieser Forderung entsprochen werden, so gilt es vor allem, die Aufhellung dessen anzustreben, was die Versuchspersonen in ihren Erlebnissen »meinen«. Der Akt des Erlebnisses ist, wie man leicht einsieht, eine Art des Bestimmens. Jedermann weiß anzugeben, was er erlebt, oder der Ausdruck »Erlebnis« wird hinfällig. Auch da, wo man vergessen hat oder scheinbar nicht zu sagen weiß, was man erlebt hat, liegt eine eindeutige Bestimmung des Erlebnisses vor. Die Art der Er-

lebnisbestimmtheit aber ist nach diesen Bemerkungen im Vergleich zur Art der Erkenntnisbestimmtheit von eigenem Charakter: sie besteht nur dann, wenn »jemand« bestimmt. Zur Kennzeichnung dieser im Erlebnisakt sich äußernden Bestimmung dient der Ausdruck »meinen«.

Was nun die Versuchspersonen in ihren Erlebnissen meinen, soll der Versuchsleiter feststellen. In dieser wechselseitigen Haltung werden mehrfache theoretische Motive vorausgesetzt: Vor allem muß sich die Versuchsperson verständlich machen, sie muß dem Versuchsleiter für seine Feststellung eine Handhabe bieten. Ferner muß dieses verbindende Mittel so geartet sein, daß sich seiner außer der Versuchsperson noch andere Personen zu bedienen verstehen, eben der Versuchsleiter. Und weiter muß der Versuchsleiter in jenem Instrument die Gewähr finden, die Versuchsperson richtig verstanden zu haben. Sind alle diese Bedingungen erfüllt, so weiß der Versuchsleiter, was die Versuchsperson »meint«. Das den gesuchten wechselseitigen Austausch ermöglichende Band heißt Sprache. Die Sprache ist also da nicht zu missen, wo die Feststellung der »Meinung« recht eigentlich Problem ist. Die Sprache ist eine Funktion des Meinens. Die letztlich allein durch die Sprache gekennzeichnete Beziehung zwischen Personen heißt Verständigung, heißt Fragen und Antworten. Der Frage und Antwort, oder der Frage und Aussage ist somit bei der Feststellung des Gemeinten nicht zu entraten. In Frage und Aussage verläuft das Verfahren psychologischer Forschung.

Selbstverständlich ist damit der Begriff der psychologischen Methode nicht erschöpfend definiert, nur eines der wichtigsten Elemente dieses Begriffs ist in dem bezeichneten Verhalten hervorgehoben. Der Hinweis aber auf die Notwendigkeit der Einbeziehung der Sprache gewinnt für die Begriffsbestimmung der Psychologie besondere Wichtigkeit. Denn hier ist die Sprache zum mindesten kein methodisches Mittel. In den allermeisten Bezirken unserer Wissenschaft spielt die Sprache nur die Rolle des Bezeichnens. Oft ist der Verzicht auf sprachliche Äußerungen nicht zu umgehen, so wenn man Tiere auf ihr psychisches Verhalten hin untersucht. Aber der Umstand, daß man auch hier auf das Problem der Tiersprache stößt, bezeugt die grundsätzliche Bedeutung obiger Überlegung. Die sogenannten Aussageexperimente haben für den gegenwärtigen Zusammenhang keine tiefergehende Bedeutung, weil in ihnen die Sprache nicht

sowohl als Mittel, denn vielmehr als Gegenstand der Untersuchung in Betracht gezogen wird.

Mit solchen Überlegungen erhebt sich zugleich die Forderung, die Bedeutung der Sprache als eines methodischen Mittels der experimentellen Psychologie zu sichern. Frage und Antwort als Ausdruck gegenseitiger Verständigung genügen freilich nicht den ihnen hier gestellten Anforderungen. Nicht jedes Gespräch ist ursprünglich ein psychologisches Experiment. Nur unter gewissen Voraussetzungen steht es im Dienste des Experiments. Wann wird also die Sprache ein Werkzeug der Methode?: Wenn ein wissenschaftliches Problem zugleich »die Frage an jemanden« darstellt. Es handelt sich um Probleme, die nur deshalb wissenschaftlich sind, weil sie eine Frage an jemanden bedeuten, nicht um solche Fragen, die wissenschaftlich und zugleich an jemanden gerichtet sind. Das letztere gilt für jedes Problem schlechthin. In der Beantwortung der aufgeworfenen Frage wird systematische Stellung und Begriff, Methode und Technik der experimentellen Psychologie auf einen Schlag offenbar. Und nur weil alles sich hier zu einem unzerstückbaren Ganzen zusammenfügt, ist es einer wissenschaftlichen Bewältigung zugänglich. Zu folgendem Bild dringt die Analyse vor:

Wann ist eine Frage wissenschaftlich, weil sie an jemanden gerichtet ist? Die »Möglichkeit« eines derartigen Sachverhalts ergibt sich aus folgenden Überlegungen: Wer fragt, fordert eine Antwort; die Frage aber nach dem theoretischen Sinn dieser Antwort setzt jene erste Frage zum mindesten der Zeit nach voraus. Beide Fragen fallen folglich auseinander. Oder: Nicht jede dialogische Frage fordert notwendig eine tatsächlich erfolgte Frage nach dem theoretischen Sinn der Antwort, dagegen fordert jede Frage nach dem theoretischen Sinn der Antwort eine dialogische Frage. So drängt allenthalben der Begriff der Frage in ganz bestimmter Richtung nach theoretischer Klärung. In welchem Falle ist die Frage wissenschaftlich nur unter der Bedingung, daß sie an jemanden gerichtet ist? Das ist das Problem. Die pädagogische Frage braucht hier nicht berücksichtigt zu werden. Die Frage in zweierlei Bedeutung des Wortes fordert demnach eine analytische Sichtung: einmal die Frage als die Aufgabe einer Bestimmung sachlicher, d. h. theoretischer Verhältnisse, und zwar der besondere Fall, daß sie an jemanden gerichtet ist; weiterhin die Frage als Ausdrucksform wechselseitiger Verständigung.

Die theoretische Frage ist in ihrer Bedeutung für die vor-

liegende Problemstellung rascher abgetan: nicht darum ist sie theoretische Frage, weil sie an jemanden gerichtet ist, sondern gerade darum, weil sie an niemanden gerichtet ist. Dies wiederum ist damit gleichbedeutend, daß sie an jedermann gerichtet werden kann.

Schwieriger wird die Untersuchung der zweiten Art von Frage mit Bezug auf unsere Problemstellung, der Frage als Ausdruck wechselseitiger Verständigung. Diese Frage ist ihrer Natur nach allemal an jemanden gerichtet; aber nicht weil sie an jemanden gerichtet ist, ist sie auch wissenschaftlich. Im Gegenteil eben deswegen ist sie nicht wissenschaftlich. Im Hinblick auf das vorliegende Problem ist zu entscheiden, wann eine an jemanden gerichtete Frage, nur weil sie an jemanden gerichtet ist, unweigerlich Wissenschaftscharakter an sich trägt.

Die Frage als alltägliches Verständigungsmittel rückt den Begriff des Dialogs in den Mittelpunkt der Betrachtungen. Am Dialog kommt die an jemanden gerichtete Frage zu klarer Ausprägung, sie ist Frage, nur sofern sie an jemanden gerichtet ist. Folglich muß für die dialogische Frage die Möglichkeit aufgewiesen werden, daß sie auch wissenschaftlich sein können, für sie sind die Bedingungen aufzuzeigen, wann sie theoretisch sein muß. Ist diese Aufgabe gelöst, dann ist auch unser Problem bewältigt. Denn die Bedingungen für die Wissenschaftsnatur der dialogischen Frage definieren eben die Fälle, in denen eine Frage wissenschaftlich ist, nur sofern sie an jemanden gerichtet ist.

Die naive Auffassung vom Sinn des Dialogs ist gemeinhin die eines Wechselspiels von Frage und Antwort. A fragt, B antwortet oder umgekehrt. Allein die schärfer zugreifende Analyse stößt alsbald auf die Schwächen solcher Vorstellung. Nicht der eine fragt und der andere antwortet und umgekehrt, sondern indem A fragt, antwortet er zugleich, und indem B antwortet, fragt er zugleich. Wäre dem nicht so, dann wäre jede Verständigung grundsätzlich ausgeschlossen. »Verständigen« kann nicht bloß heißen, daß B in seiner Antwort das Verständnis für die Frage bekunde, sondern A muß die Antwort des B an der gestellten Frage messen. Das heißt: mit der Antwort des B ist für A sofort wieder eine Aufgabe gegeben, also eine Frage. Was aber bedeutet jenes Messen der Antwort, welches A an der von ihm gestellten Frage vornimmt? Mit anderen Worten: Wann hat er die Antwort des B verstanden: Wenn er sich durch Fragen bei B Gewißheit schafft; damit aber gibt er zugleich

Antwort auf die in der Antwort des B gelegene Frage. Kurz, nur wenn die Frage des A als eine Antwort an B, und die Antwort des B als Frage an A begrifflich bestimmt werden kann, liegt Verständigung vor.

In diesem Zusammenhang empfiehlt es sich, den Dialog von der Dialektik zu unterscheiden. Die Einsicht in die Wechselbeziehungen beider Motive gewährleistet zugleich ihre relative Selbständigkeit. Man spricht mit Bezug auf die Dialektik von einem Prozeß, und zwar von einem unendlichen Prozeß. Nach den Bemerkungen über den Dialog liegt es nahe, den Gedanken der Unendlichkeit auch für ihn in Anspruch zu nehmen. Der Gedanke der Unendlichkeit ermöglicht eine zwiefache Bestimmung: in einer Hinsicht ist das Unendliche der Grund für die prinzipielle Unabgeschlossenheit des Prozesses im gegenständlichen Sinne. In der anderen Hinsicht ist die Unendlichkeit, wie sich alsbald zeigen wird, die Bedingung für die Möglichkeit des aktmäßigen, d. i. des erkennenden Verhaltens. Es ist die »dialogische« Seite des dialektischen Sachverhalts.

Die theoretische Philosophie definiert den objektiven Prozeß der Erkenntnis. Sie beweist, daß irgendeiner wissenschaftlichen Einsicht unabhängig von den sie bedingenden und den durch sie bedingten kein Eigenrecht einzuräumen ist. Jede Einsicht ist eingefügt in einen übergreifenden Zusammenhang. Der Prozeß hat somit weder Anfang noch Ende. Andererseits gibt die Theorie dem Gedanken von Anfang und Ende doch wieder Raum: die eindeutige Bestimmtheit einer Einsicht bedeutet im objektiven Prozeß einen relativen Anfang bzw. relatives Ende. In die wissenschaftliche Dialektik geht an dieser Stelle das subjektive Verhalten des Forschers ein. Dennoch ist die Dialektik ihrem Begriffe nach jeder Gefahr einer subjektiven, d. i. willkürlichen Handhabung entrückt. Denn der Prozeß ist als solcher bestimmt, er ist selbst unter dem Gesichtspunkt von Anfang und Ende zu betrachten, er ist, obgleich ohne Ende, ein Ganzes, er ist unendlich. Der Gedanke des Unendlichen macht den objektiven Prozeß zu einem Gebilde, das seine methodologische Besonderung von der »Richtung« empfängt, der gemäß der subjektive Ansatz des Forschers erfolgt. Der Begriff vom Unendlichen umschreibt den Prozeß als geordnetes Ganzes, er weist jedem Element den Platz innerhalb seiner an und schafft so einem jeden den Charakter der Bestimmtheit; als relativer Anfang oder relatives Ende wird es eben dadurch von willkürlichem Anfang bzw. Ende wohl unterschieden.

Welche Bedeutung hat der Begriff des Unendlichen für den Dialog? Es wird sich alsbald zeigen, in welchem Umfange das Ergebnis der nun folgenden Betrachtungen für unsere ursprüngliche Fragestellung von Belang ist. In Rücksicht auf die oben gekennzeichnete Relativität der Begriffe ›Frage‹ und ›Antwort‹ soll im folgenden nur von ›Aussage‹ gesprochen werden. Im Dialog sagt also A aus und B sagt aus; beide genügen der Bedingung der Eindeutigkeit, aber sie genügen ihr nicht auf dem Wege über den wissenschaftlichen Begriff oder sie brauchen ihr doch nicht auf solche Weise zu entsprechen, und gerade dieser Fall des Dialogs steht eben zur Erörterung. In der Aussage A ist nicht potenziell die Aussage B, C, D usw. enthalten, A ist nicht die Bedingung für B; sie ist vielmehr als Frage bzw. Antwort ›Aussage für‹, eben für B, sie ist Aufgabe für B. ›Bedingung für‹ und ›Aufgabe für‹ aber sind logisch voneinander geschieden: Jene gilt allemal für etwas, diese für jemanden. Freilich kann ›die Bedingung für etwas‹ zugleich ›Aufgabe für jemanden‹ sein, sie muß es sogar immer sein können; nur bestimmen diese Verhältnisse die Dialektik und nicht den Dialog oder den Dialog, soweit er im Dienste der Dialektik steht. Diese Angelegenheit ist oben bereits erledigt. Im Augenblick ist somit ›Aussage‹ lediglich ›Aufgabe für jemanden‹. Eine bedeutsame Schattierung des Identitätsgedankens läßt der vorliegende Beweisgang bereits durchschimmern:

Die Aussage A als Aufgabe ›für jemanden‹ fordert eine Aussage B. Für die Formulierung der Aussage B ist durch A die Richtung vorgeschrieben. B kann nicht beliebig lauten. Sie wird vielmehr im Hinblick auf das mit A Bezeichnete oder in A Gemeinte formuliert. B muß auf das in A Gemeinte bezogen sein. Von B muß trotz seiner von A abweichenden Formulierung dasselbe gemeint sein. Würde mit B nicht dasselbe angestrebt werden wie von A, dann läge kein Dialog vor, dann handelte es sich nicht um Aussagen, sie gingen ihres charakteristischen Zuges verlustig: sie hörten auf ›Aufgaben für jemanden‹ zu sein. Die Gebilde A und B böten sich der Betrachtung bestenfalls als Sätze oder anders benannte Komplexe der Sprachwissenschaft dar. Sie weisen nicht als dialogische Aussagen wechselseitig aufeinander hin, sie lägen beziehungslos nebeneinander wie isolierte Wörter. Noch ein zweiter Gedanke heischt auf Grund der Aufgabennatur jeder Aussage Beachtung. Wenn A Aufgabennatur eignet, muß B mit Bezug auf A als Lösung gewertet werden können. Das ist grundsätzlich ausgeschlossen,

wenn B dem Wortlaute nach mit A vollständig übereinstimmt. Aufgabe und Lösung wären nicht allein grundsätzlich, sondern immer auch tatsächlich ununterscheidbar. Auf die Feststellung der Identität des den Aussagen zugrunde liegenden Gegenstandes müßte ein für allemal verzichtet werden. M. a. W. der identische Gegenstand wirkt sich nur in Aussagen, d. i. in tatsächlich verschieden formulierten und aufeinander verweisenden Sätzen aus, im Dialog. Der identische Gegenstand wird erst durch die Aussage, Identität ist gebunden an das Verhalten jemandes. Der identische Gegenstand besteht einzig für die Aussage jemandes und muß infolgedessen für alle, an welche die Aussage gerichtet ist, bestehen. Nicht bloß in dem Sinne tritt die Identitätsfunktion in Erscheinung, wie die Aussage allemal einen eindeutigen Sachverhalt äußert; sondern weil die Aussage »Aussage jemandes«, ist auch der identische Gegenstand, ist auch die Identität des Gegenstandes funktionell gebunden an die jeweilige Struktur dieses »jemand«. »Jemand« ist immer nur bestimmt im jeweiligen Augenblick, durch sein momentanes Verhalten. Deswegen ist jene Identität in Funktionalabhängigkeit vom Akte, sie ist »gemeint«. Die dialogische Aussage, der Akt und die Identität des gemeinten Gegenstandes sind ein unzerstückbarer Komplex. Der Aktqualität der Aussage entspricht die Aussagequalität des Aktes. Der Dialog in Rücksicht auf jene drei theoretischen Momente heißt Verständigung, sie definieren seinen Begriff. »Verständigung« ist das Prinzip des Dialogs.

Die Verständigung kann nicht grundsätzlich abreißen; denn das hieße soviel wie jenen Relationszusammenhang gewaltsam zerstückeln. Denn es bedeutete einen Akt ohne Aussagequalität, einen Akt, der nichts »meinte«; denn es bedeutete einen »gemeinten Gegenstand«, der aufhören sollte, Akten, d. i. Aussagen zu entsprechen; denn es bedeutete eine Aussage, die nicht gemeint wäre und der deshalb auch jede Aktqualität fehlte. Das Aufhören der »Verständigung« ist das Kunstprodukt eines mangelhaften wissenschaftlichen Theorems. Der Dialog ist also grundsätzlich unabgeschlossen. Will man diese Unabgeschlossenheit »Unendlichkeit« nennen, dann muß man sie als durch den Akt bestimmt kennzeichnen, d. h. als eine Unendlichkeit, in der es sich nicht um bloße Aneinanderreihung von Elementen in der Zeit handelt, sondern die zugleich durch den Sinnvollzug der Elemente gekennzeichnet ist. Sie mag in Rücksicht auf diesen Sinnvollzug »aktuelle Unendlichkeit« heißen.

Für den Dialog als ausdrucks- bzw. werthafte Verhalten kommt die Bedeutung jener Aktualität in folgenden Beziehungen zum Ausdruck: der Ausdruck ist die Richtung des Aktes auf den »gemeinten Gegenstand«, das Wort die spezifische Art und Weise dieser Richtung. Wer etwas meint, muß es allemal in bestimmter Weise meinen, oder er weiß nicht, was er meint. Diese bestimmte Art des Meinens ist eben die spezifische Art der Richtung. Das Wort ist demnach der Ausdruck der »Bestimmtheit für jemanden«. »Für jemanden bestimmt sein« und »vollständig bestimmt sein« ist einerlei, denn vollständig bestimmt ist etwas nur, sofern es für jemanden bestimmt ist. Daraus folgt: in jedem Akt sind vermöge der spezifischen Richtung auf den »gemeinten Gegenstand« alle »möglichen« Bezüge »für jemanden«, alle möglichen Sinnbezüge in einem angebahnt. Ebenso sind in jedem Wort als Ausdruck der spezifischen Richtung sämtliche möglichen Bezüge angeknüpft. Liegt demnach eine dialogische Aussage vor, so ist in den Worten ein Überschauen aller möglicher Sinnbezüge vorgenommen. Das »aktuell Unendliche« ist eben der Terminus für diese entwickelten Verhältnisse.

Wir verweisen auf den Ausgangspunkt der Analyse: Im Dialog liegt eine Aussage A und eine Aussage B vor. B folgt auf A; das Prinzip dieser Folge ist nicht der Ablauf der Zeit. A, B, C usw. stehen sich als Richtungskomplexe gegenüber. An der Besonderheit dieser Gebilde hat das Wort begründenden Anteil, in ihm werden jene Elemente »Bestimmtheiten für jemanden«, in ihm wird der Bezug auf alles Sinnvolle augenscheinlich, wirklich. Das Prinzip für die *κοινωνία* der Aussagen heißt das »aktuell Unendliche«.

Die relationstheoretische Klärung des im Dialog beschlossenen Sachverhalts schafft die Voraussetzungen zur Lösung unseres Problems, zur Beantwortung der Frage: wann ist eine Frage wissenschaftlich, weil sie an jemanden gerichtet ist?: Im Wort werden sämtliche auf das Gemeinte verweisenden Sinnbezüge greifbar. Nicht in einer sukzessiven Aneinanderkettung wird das »Gemeinte« dem Bewußtsein offenbar, sondern im wort- oder allgemeiner ausdruckschaften Akt, also in einem Blick, in einem »Augenblick«. Nur dadurch ist etwas »für jemanden« vollständig bestimmt und für alle anderen begreiflich. Nur dann spricht man von Verständigung. Die Akte stehen nebeneinander wie die verschiedenen Ausdrücke desselben »Gemeinten«. »Verständigung« heißt jetzt: jeweils ein Gemeinsames meinen, von einem Gemeinsamen in immer sich erneuenden Akten sprechen.

Nicht ein Akt ergibt sich notwendig oder braucht sich nicht notwendig aus dem andern zu ergeben, sondern jeder Akt ist ein relativ neuer Ansatzpunkt. In dem Wort »Ansatz« kommt nur die Gegenwartsbestimmtheit des Dialogs auf eigene Weise zum Ausdruck.

Die Einsicht in den aktuell unendlichen Verlauf des Dialogs hat nunmehr ihre erschöpfende Begründung erfahren. Der Verlauf des Dialogs kann kein Ende haben, weil seine Gegenwartsbestimmtheit nie aufhören kann. Sollen die Bedingungen aufgewiesen werden, unter denen eine Frage wissenschaftlich ist, weil sie an jemanden gerichtet ist, so muß der Dialog unbeschadet seines Charakters als psychische Tatsache die Voraussetzung eines spezifischen Begriffs der Methode begründen können. In dieser Forderung liegt kein psychologischer Irrtum.

Der Begriff des Dialogs löste sich auf in ein immer neues Ansetzen, in eine eigenartige Gemeinschaft von Akten. In dieser Beziehung der Akte muß auch die Möglichkeit ruhen, die den Dialog zur Bedingung einer wissenschaftlichen Methode macht. Aus der als »Neuheit« der Ansatzpunkte bezeichneten Eigentümlichkeit dialogischer Aussagen tritt bei weiterer Betrachtung ein mit dem Dialog aufs innigste verwobenes Motiv hervor: »Neu« heißen jene Ansätze, sofern sie relative Anfänge sind. Nur dadurch, daß in jeder Aussage ein neues Anheben, ein Beginn anbricht, ist die Aussage dialogisch und nicht Urteil. Mag immerhin auch für das Urteil das Anheben mitbestimmend sein, jenes Anheben entscheidet nicht darüber, ob etwas ein Urteil ist, es konstituiert nicht das Urteil, wohl aber die dialogische Aussage. Um sich dialogisch zu verhalten, muß man »anfangen«. Das heißt: der Dialog, weil Ausdruck der Gegenwartsbestimmtheit, verläuft in der Zeit, die Aussagen folgen nacheinander.

Die Sachlage ist somit folgende: Aktuell ist die Aussage allemal gegenwartsbestimmt, man beginnt mit jeder Aussage; vorausgesetzt ist damit der zeitliche Ablauf der Akte; oder umgekehrt: aus dem zeitlichen Ablauf kann die Gegenwartsbestimmtheit des Dialogs theoretisch verstanden werden. Der Begriff der Zeit kann aktuell gestaltet werden: darin offenbart sich die Gegenwartsbestimmtheit des Dialogs. Er braucht aber nicht in dieser Weise seine aktuelle Ausprägung erfahren, d. h. »Zeit« kann noch in anderer Form aktualisiert, gestaltet werden. In der Tat ergibt sich zwanglos aus jenen gewissen Anheben jeder dialogischen Aussage auch eine andere Art zeitlicher Ge-

staltung: Wer »anhebt«, setzt einen Anfang; Anfangssetzung ist ja nur eine andere Bezeichnung für »Anheben«, sie soll nur die Einsicht in die zeitgestaltende Leistung des Aktes vermitteln. Diese Anfangssetzung ist gewissermaßen die Wahl eines Nullpunktes in der durch die Zeit bedingten Reihe von Akten. Mit solcher aktuellen Setzung wird eine Scheidung der Reihe vorgenommen, besser eine »Unterscheidung«. Nicht als wäre dem Erlebenden eine Reihe von Akten gegeben, und als wählte er seinem Dafürhalten nach einen beliebigen Akt aus der vorliegenden Zahl als Teilungspunkt. Der Sachverhalt ist vielmehr dieser: Weil jemand im Verlaufe mannigfacher Erlebnisse über denselben Gegenstand ein jedes als Anfang erlebt, eben deswegen muß er von diesem Punkt aus die der Zeit nach früheren Erlebnisse als »vergangen« betrachten können. Die Erfassung als »Anfang« wäre grundsätzlich unmöglich, würden die zeitlich früheren nicht mit Bezug auf diesen Anfang als unterschieden von ihm, als Zeiterlebnisse anderer Art festgehalten werden können. Erlebnisse mit aktuellem Bezug auf Anfangs- oder Gegenwarts-erlebnisse heißen »Vergangenheitserlebnisse« bzw. »Zukunfts-erlebnisse«; in ihnen wird Zeit als Vergangenheit bzw. als Zukunft erlebt. Liegt ein Gegenwartserlebnis in der Form des Dialogs vor, so muß es mit Bezug auf dieses das Erlebnis der Vergangenheit geben.

Welche Ausblicke eröffnet der so gewonnene Sachverhalt für die Erreichung des erstrebten Zieles? Weil eine Frage gestellt ist, deshalb ist mit Bezug auf sie ein anderes Erlebnis möglich. Mit anderen Worten: die dialogische Aussage wird Gegenstand in einem anderen Erlebnis, die dialogische Aussage »als vergangen« wird gemeinter Gegenstand. Anders gewendet: Man besinnt sich auf die dialogische Aussage. Man besinnt sich — das ist zu betonen — nicht auf den Sinn jener Aussage, sondern auf die Aussage als Anfang, als Anheben, oder was dasselbe ist, als vergangen, auf die Aussage als dialogische. Nicht bloß die Frage in ihrem sachlichen Gehalt, sondern das Stellen der Frage als sachlicher Gehalt wird Gegenstand des Erlebnisses. Die Frage oder Aussage als Erzeugnis des Augenblicks, der Einzigkeit, als spezifische Form der Gegenständlichkeit. Eine bestimmte Frage als Ausdruck der Subjektivität wird Problem, eine Frage wird wissenschaftlich, weil sie gestellt ist.

Wann ist eine Frage wissenschaftlich, weil sie an jemanden gerichtet ist? Wenn sich der Fragende auf seine

Frage als »gestellte« besinnt; nur weil sie aktuell gestellt ist, eben deswegen ist sie wissenschaftlicher Sachverhalt. Richtet man sich auf den Sinngehalt einer Frage, dann ist die Frage freilich wissenschaftliches Objekt, aber nicht weil sie gestellt ist, sondern weil sie gestellt werden kann.

Jene Besinnung aber ist Methode, sonst vermöchte die gestellte Frage nicht wissenschaftlicher Sachverhalt zu werden.

Diese Methode heißt »experimentelle Psychologie«.

Sie ist gekennzeichnet im Dialog und in der Besinnung auf die Fragen und Antworten bezw. auf die Aussagen als gewußte. Von welchen Gesichtspunkten wird diese methodische Besinnung geleitet? Es handelt sich, wie erwiesen, um die Besinnung auf Aussagen als gestellte, als ausgesprochene, augenblickliche; und gerade darum um die an den Aussagen in Erscheinung tretende Subjektivität. Wo Subjektivität zum Problem wird, da sind die methodischen Richtlinien zu seiner Beherrschung angedeutet: es ist die Theorie der Gegenständlichkeit, innerhalb deren das Problem der Subjektivität seine Auflösung erfährt.

Damit ist das Prinzip für die wissenschaftliche Handhabung jener Besinnung, d. i. der experimentellen Psychologie gegeben. Es gipfelt wie das Prinzip jedes Gegenstandsproblems in der Aufzeigung der für den jeweiligen Gegenstand charakteristischen »Möglichkeitsbeziehungen«. Um des durch die Aussage vermittelten augenblicklichen Verhaltens jemandes habhaft zu werden, ist also gefordert, die bezüglichlichen Äußerungen auf die sie ermöglichenden Beziehungen zu untersuchen. Wo Aussagen über augenblickliche Empfindungen, Wahrnehmungen, Gefühle usw. abgegeben werden, da gilt die Forderung, in diesen Motiven Beziehungen, und zwar Beziehungen der Gegenständlichkeit aufzuweisen, in welchen sich Subjektivität, besser Psychisches erfüllt.

Diese Beziehungen sind von ganz besonderer Art: sie sind Ausdrucksformen des Augenblicks, der Einzigkeit, der Gegenständlichkeit; sofern jemand sich auf Ausgesagtes, Vergangenes, auf »Gehabtes« besinnt. Die Besinnung ist keine willkürliche; sie ist gelenkt, beherrscht von der Gegenstandsbeziehung der Einzigkeit, sie ist methodisch. Es sind gewußte Gegenstandsbeziehungen. Es sind Gegenstandsbeziehungen, die zugleich Tatsachen bezeichnen, weil gewußte Beziehungen. Die experimentelle Psychologie ist ausgezeichnet durch ihre Begriffsbildung. Sie macht das Augenblickserlebnis verständlich durch Begriffe, Prinzipien, die zugleich Tatsachen bedeuten. Jene eigentümliche Besinnung auf die Aussage ist mithin zugleich ein Urteilen über

die Aussage, das Erlebnis des Urteils. ›Erlebnis des Urteils‹ aber ist wissenschaftliche Aufgabe. Wer sich somit nach Gegenstandsprinzipien auf Ausgesagtes besinnt, — ich nenne ihn den Experimentator — der stellt sich und damit anderen wissenschaftliche Aufgaben. Der Dialog wird zum wissenschaftlichen Verfahren. Der Dialog wird ein Begriffselement der Dialektik. Dialog und Dialektik durchdringen einander im Problem der Erkenntnis. Niemals kommt sonach der Experimentator in die Lage, nach eigenem Ermessen die bezüglichen Aussagen zu deuten, sie zu deuteln. Getrieben von der Dialektik der Gegenständlichkeit, geleitet von einer bestimmten, in ihr wurzelnden Aufgabe, bleibt es ihm grundsätzlich versagt, zu fragen: was kann eine Aussage bedeuten? Diese Frage vielmehr bestimmt sein Verhalten: was muß eine Aussage bedeuten? Gegenüber einer Aufgabe hat eine Aussage aber nur einen Sinn. Der Aussagesinn einer Aufgabe gegenübergestellt ist keine Relativierung, sondern Relationierung. Im ›Hinblick‹ auf die Aufgabe erwächst der Aussage ihre wissenschaftliche Eindeutigkeit. Die Besinnung auf eine Frage als gestellte heißt jetzt: ihre Eindeutigkeit im Hinblick auf eine aus dem Gedanken der Gegenständlichkeit verständliche Aufgabe feststellen. Die psychischen Elemente werden an einer Aufgabe greifbar.

Der Dialog konnte vorher als ein Gefüge von Antworten, die zugleich Fragen, und Fragen, die zugleich Antworten sind, beschrieben werden. Nunmehr läßt sich sagen: Antwort, die zugleich Frage, heißt im methodischen Dialog ›Besinnung auf das Psychische‹, und zwar auf das ›gehabte Psychische‹, kurz auf das ›Gehabte‹. Frage, die zugleich Antwort, wird Aufgabe einer eindeutigen Wiedergabe des zukünftig Psychischen, kurz des ›Zukünftigen‹. Daraus folgt: Besinnung und Aufgabe sind dasselbe. Diese Einsicht ist von entscheidender Wichtigkeit für die Bedeutung der Versuchsanordnung im experimentellen Betriebe. Mit der Versuchsanordnung will der Experimentator bei der Versuchsperson etwas Bestimmtes bezwecken, er fragt sie mittels und in der Versuchsanordnung. Ist die Versuchsperson auf die Aufgabe gerichtet, dann muß mithin auch der Versuch in ihr Erlebnis eingehen. Sie sieht und hört, was vorgeht. Schaltet man die Möglichkeit, sich auf die technische Handhabung des Versuchs zu beziehen, aus, dann hat es der Experimentator verabsäumt, die Versuchsperson zu fragen, was er sie zu fragen wünscht. Die Versuchsanordnung ist nichts anderes als die eindeutige Formulierung der Frage. Das in

der experimentellen Psychologie gangbare ›unwissentliche Verfahren‹ hört auf, eine ›Frage an jemanden‹ zu sein, es ist die Frage an die Natur, es verstößt gegen die Aufgabennatur des Versuchs. Aufgabe für das Zukünftige ist gleich Besinnung auf das Vergangene. Wenn also der Versuchsleiter vor dem scheinbaren Beginn einer Versuchsreihe sich die technische Einrichtung seines Vorhabens zurechtlegt, dann steht er nicht außerhalb psychischen Geschehens, er überlegt nach gegenständlichen Prinzipien mit Bezug auf sich selbst. Weil er selbst irgend etwas in bestimmter Weise erlebt hat oder in bestimmter Weise erleben kann, muß er sich darüber auch verständigen können, müssen andere, seine Versuchspersonen, es in derselben Weise erleben können. So erscheint hier die Anordnung als Frage. Die Technik geht in die Methode ein. In der experimentellen Psychologie fallen Technik und Methode zusammen.

Die Bestrebungen der modernen Prinzipienlehre in der Psychologie, so begannen die Darlegungen dieses Abschnittes, seien nach zwei Zielpunkten hin gerichtet. Sie wiesen einmal auf die Stellung der Psychologie im System der Wissenschaften, des weiteren auf eine Lösung der psycho-physischen Frage. In der Begründung der Psychologie als philosophischer Disziplin gelingt es, beide Probleme miteinander zu verweben und eben deswegen zu lösen.

Das Ergebnis der vorliegenden Betrachtung gestattet nunmehr eine Stellungnahme zu jenen Prinzipienfragen.

Für die experimentelle Psychologie ist charakteristisch das Zusammenfallen von Methode und Technik, für ihre Begriffsbildung die Durchdringung von Begriff und Tatsache. Der Begriff des Gegenstandes wird nach einer neuen Richtung hin der Erkenntniswissenschaft zugänglich. Nicht allein, wie in den Begriffen der Allgemeingültigkeit und Notwendigkeit sich Gegenständlichkeit begründe, ist das Problem, sondern auch wie Einzigkeit, d. i. der erlebte Augenblick Gegenständlichkeit schaffe. Der experimentellen Psychologie wird damit ihre systematische Stellung angewiesen. Sie ist Moment einer Theorie des Begriffs von ›Gegenstand überhaupt‹. Damit sind die Beziehungen zum Verständnis der psychophysischen Beziehung gegeben: Die Zuordnung gewisser Erlebnisse zu physischen Gegenständen ist eine besondere Invariante der Augenblickserfassung. Physische Gegenstände sind Psychischem zugeordnet, sofern sie gewußt werden. ›Zuordnung‹ bedeutet hier eine gewußte Beziehung. Niemals besteht das Problem zu Recht: wie müssen Naturgegenstände

geartet sein, damit um sie gewußt werde? So allein muß die Fragestellung lauten: Wie muß das Wissen bestimmt sein, damit ein Naturobjekt erlebt werde?

Die Empfindungslehre bildet sonach keinen Sonderbezirk innerhalb der experimentellen Psychologie. Auch sie unterliegt den das Wissen bestimmenden Bedingungen. So wird die durchgängige Systematik in der Psychologie allererst »möglich«. Der dogmatisch-falsche Anschluß an die Naturwissenschaften zerreißt den systematischen Zusammenhang der psychischen Erscheinungen. Er vermag nicht, sie als Tatsachen, als Gebilde des Augenblicks zu sichern.

Die Theorie der Gegenständlichkeit als Theorie des Einzigartigen, Augenblicklichen bereitet den Boden für eine kraftvolle Entfaltung der Lehre vom Psychischen.

Eingegangen am 29. Dezember 1928.

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität Moskau.)

Zur Frage über die Transformation der Helligkeit.

Von

S. W. Kravkov (Moskau).

(Mit einer Figur im Text.)

Schon H. v. Helmholtz¹⁾ und E. Hering²⁾ haben darauf hingewiesen, daß bei unseren Wahrnehmungen die Farben und Helligkeiten der Gegenstände, in sehr breiten Grenzen unabhängig von den Belichtungsänderungen, unverändert aussehen. Die Ursachen solcher Erscheinung liegen nach Herings Ansicht in den peripheren physiologischen Gesetzmäßigkeiten unseres Sehorgans: 1. Pupillenreflex, 2. Simultankontrast (> Wechselwirkung der somatischen Sehfeldstellen aufeinander<) und 3. Adaptation (> Zustandsänderungen, welche das innere Auge infolge andauernd stärker oder schwächer gewordener Gesamtbelichtung der Netzhaut erfährt<).

Es gibt aber Fälle, in welchen > zu den soeben beschriebenen physiologischen Faktoren, welche neben den eben wirkenden Strahlungen die Farbe der Sehdinge bestimmen, gesellt sich also noch einer, den man, nach der üblichen Terminologie, als einen ‚psychologischen‘ bezeichnen könne<.

Als Beispiel solcher Fälle führt Hering folgenden Versuch an³⁾: Wenn wir uns mit dem Rücken an ein Fenster stellen, ein Stück dunkelgraues Papier in die Hand nehmen und mit beiden Augen abwechselnd bald dieses Papier, bald die dahinter liegende weiße Zimmerwand betrachten, so erscheint uns die Wand weiß, das Papier dunkelgrau, obwohl es wegen seiner günstigeren Beleuchtung objektiv viel lichtstärker ist als die Wand. Die entferntere Zimmerwand erhält also eine subjektive

1) Handb. d. physiol. Optik, 2. A., S. 550—556.

2) E. Hering, Grundzüge der Lehre vom Lichtsinn, I. Lieferung, 1905, S. 13 ff.

3) E. Hering, ibidem S. 10.

Aufhellung. Ein weiterer Schritt in der Erforschung dieses Phänomens wurde von D. Katz¹⁾ gemacht.

Versuche über den Einfluß der Entfernung wurden von ihm in folgender Weise durchgeführt. Die Versuchsperson saß mit dem Rücken an einem Fenster und hatte die Aufgabe, die Helligkeit zweier vor ihr stehender grauer rotierender Scheiben zu vergleichen. Die eine befand sich in der Entfernung von 1,5 m, die andere 5 m von ihr. Der Hintergrund war für beide Scheiben der gleiche. Die Durchmesser beider Scheiben wurden so gewählt, daß sie unter gleich großem Sehwinkel erschienen. Die Versuchsperson sollte die Größe des weißen Sektors in der näheren Scheibe so lange ändern, bis diese Scheibe der entfernten, ihrer Helligkeit nach, gleich wurde.

Die erhaltenen Resultate haben gezeigt, daß die Versuchspersonen die nähere Scheibe immer bedeutend heller machten, als es nötig wäre, in dem Falle, wenn sie die ganze Versuchsanordnung nicht sehen würden, und nur die Helligkeit der Scheiben durch die von innen geschwärzten Rohre vergleichen würden.

In einer anderen Serie stellte Katz seinen Versuchspersonen die Aufgabe, zwei graue Scheiben nach ihrer Helligkeit gleich zu machen, indem eine der Scheiben mit einem undurchsichtigen Schirme, der von der Seite der Beleuchtung stand, beschattet wurde. Die beiden Scheiben standen vor objektiv gleich hellem Hintergrunde.

Die beschattete Scheibe erfuhr bei Versuchspersonen immer eine subjektive Aufhellung, der zufolge die Versuchspersonen in die unbeschattete Scheibe mehr Weiß zusetzten, als es nötig wäre für die objektive Gleichung, wenn mittels eines speziellen (»reduzierenden«) Schirmes, die Möglichkeit, die ganze Versuchsanordnung zu überblicken für die Versuchspersonen ausgeschlossen wäre. Wie nach dem erst beschriebenen Versuche Herings, so auch nach eben erwähnten Experimenten Katzs', blieb es aber möglich, die erwähnte subjektive Aufhellung objektiv dunklerer Gegenstände durch die peripheren (im Sehorgane liegenden) Faktoren zu erklären. Im Versuche Herings, wo von den Versuchspersonen das Fixieren des nahen Papierstückes verlangt wurde, war die Konvergenz (also auch der Pupillenreflex) nicht ausgeschlossen.

1) D. Katz, Die Erscheinungsweisen der Farben, 1911, §§ 9 u. 14.

Bezüglich der Experimente von Katz ist ebenfalls der Verdacht nicht ausgeschlossen, daß bei seinen Versuchspersonen die Konvergenz mit dem Pupillenreflexe ebenso stattgefunden hat, wenn auch nicht so ausgeprägt.¹⁾

In seinen Experimenten mit dem beschattenden Schirme war der Pupillenreflex bei seinen Versuchspersonen möglich beim Übergehen ihres Blickes von der beleuchteten Scheibe zur beschatteten, welche im allgemeinen im dunkleren Zimmerteile sich befand.²⁾ Die Versuche über die Schätzung der Helligkeit eines beschatteten, achromatischen Objekts wurden neuerdings von E. R. Jaensch³⁾ wiederholt. Die von ihm verwendete Versuchsanordnung unterschied sich von der von Katz benutzten dadurch, daß er hinter die beschattete Scheibe weißes, hinter die unbeschattete schwarzes Papier stellte. Die Erscheinung der subjektiven Aufhellung des Beschatteten wurde auch bei dieser Versuchsanordnung in vollem Maße beobachtet.

Und doch ist es a priori nicht ausgeschlossen, daß auch bei Jaensch's Versuchsergebnissen die peripheren physiologischen Faktoren die entscheidende Rolle gespielt haben. Erstens, man könnte wieder an den Pupillenreflex denken, der wahrscheinlich beim Übergange des Blickes der Versuchspersonen von der im ganzen helleren zu der im ganzen dunkleren Sehfeldseite sich vollzog. Zweitens, könnte man glauben, daß die Helligkeitsverschiedenheit beider Hintergründe hier die Wirkungen des sukzessiven Kontrastes erweckte, die auch gerade in der Richtung der subjektiven Aufhellung des Beschatteten die Resultate beeinflussen konnte. Um diese Frage von der jetzigen Möglichkeit einer peripheren Erklärung der oben beschriebenen Phänomene der subjektiven Aufhellung des Beschatteten ganz bestimmt zu beantworten, so daß für den Zweifel der allerstrengsten Skeptiker kein Platz mehr bleibt, haben wir die vorliegende Arbeit an gestellt.

1) Weil das nähere Objekt von der Versuchsperson ziemlich entfernt war.

2) In der Anmerkung auf S. 369 finden wir zwar bei Katz die Behauptung, daß alle seine Versuche mit demselben Erfolge auch mit einer künstlichen, dicht vor das Auge gebrachten Pupille sich anstellen lassen. Es ist aber nicht zu ersehen, daß diese Bedingung auch in den von ihm beschriebenen Experimenten, welche im Texte seines Buches erwähnt sind, erfüllt wäre.

3) E. R. Jaensch und E. A. Müller, Wahrnehmung farbloser Helligkeiten und Helligkeitskontrast. Zeitschrift f. Psychologie, 1920, Bd. 83.

Methodik.

Die von uns durchgeführten Experimente bilden drei Versuchsserien:

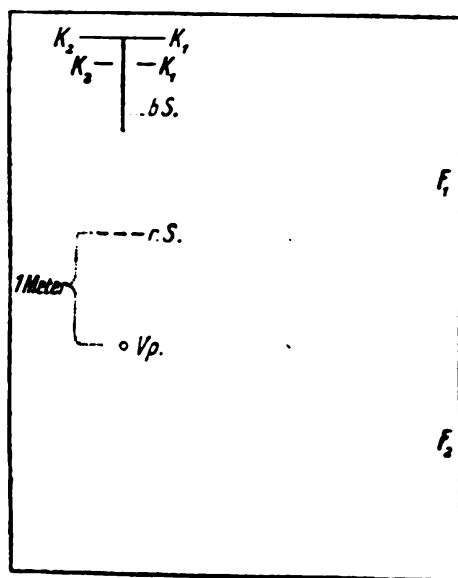
Die Versuchsanordnung unserer ersten Serie (Serie I) ist der von Jaensch benutzten genau gleich.

In der zweiten Serie (Serie II) wurde der mögliche Einfluß des Pupillenreflexes durch Atropin beseitigt.

In der dritten Serie (Serie III) wurde der Pupillenreflex ebenso wie auch die mögliche Wirkung des sukzessiven Kontrastes völlig ausgeschlossen, der erste durch Atropin, die letztere durch die Gleichheit der Hintergründe.

Unsere Versuchsanordnung ist aus der Abb. 1 zu ersehen.

Abb. 1.



- H₁ und H₂ = die Hintergründe
 K₁ und K₂ = die Scheiben
 b. S. = beschattender Schirm
 r. S. = reduzierender Schirm
 F₁ und F₂ = zwei Fenster
 Vp. = die Versuchsperson

Wir haben unseren Versuchspersonen die folgende Instruktion gegeben: »Sie sollen die Scheibe K₁, ihrer Helligkeit nach, der Scheibe K₂ gleich machen; die mögliche Farbdifferenz zwischen beiden Scheiben sollen Sie dabei nicht beachten; Sie sollen sich bei Ihren Urteilen derselben Kriterien bedienen, die Sie im gewöhnlichen Leben benutzen, und welche Ihnen einige Dinge (wie z. B. Stoffe, Tapeten u. dgl.) ‚dunkel‘, die anderen ‚hell‘ erscheinen lassen«.

Die Versuchspersonen sollten die Helligkeiten beider Scheiben zuerst durch den reduzierenden Schirm vergleichen, um Gleichheit zwischen ihnen herzustellen. Unmittelbar nachdem verglichen sie die Helligkeiten ohne reduzierenden Schirm. Alle übrigen Versuchsbedingungen blieben also unverändert.

Die erste Gleichheitsherstellung gab uns den Wert V_0 , d. h. die »objektive« Größe der Variabel (K_1) in den Graden des weißen Sektors ausgedrückt; die Gleichheitsherstellung ohne reduzierenden Schirm gab uns den Wert V_s , d. h. die »subjektive« Größe der Variabel in demselben Maße ausgedrückt. Die schwarzen Sektore rechneten wir der Einfachheit halber für absolut schwarz.

Es wurde beachtet, daß für V_0 die Versuchspersonen immer nur die linken Hälften der Scheiben verglichen, damit eine mögliche Wirkung der Ungleichmäßigkeit der Beschattung der Scheibe K_2 völlig ausgeschlossen wäre.

Der reduzierende Schirm war an der der Versuchsperson zugewandten Seite mattschwarz, an der den Scheiben zugewandten Seite weiß. Er selbst verdunkelte die Scheiben gewiß nicht.

Nach jeder Versuchsreihe verlangten wir von unseren Versuchspersonen introspektive Beschreibungen.

Ergebnisse.

Serie I. Die von uns erhaltenen Resultate haben vollständig das von Jaensch Gefundene bestätigt. Die »objektiv gleichen« Helligkeiten bleiben nicht mehr gleich, wenn wir sie ohne reduzierenden Schirm vergleichen, sondern die beschattete Scheibe (K_2) bekommt eine subjektive Aufhellung. Dieses Verhältnis wurde von uns aus den 58 Einstellungspaaren in 55 Fällen beobachtet.

Wie groß diese subjektive Aufhellung des Beschatteten war, ist aus der Tabelle I zu ersehen.

Tabelle I.

Bei $K_2 =$	90° weiß		180° weiß		270° weiß		360° weiß	
	$V_s - V_0$ in % V_0	Mittlere Variation der einz. Einstellg. V_0 in %	$V_s - V_0$ in % V_0	Mittlere Variation der einz. Einstellg. V_0 in %	$V_s - V_0$ in % V_0	Mittlere Variation der einz. Einstellg. V_0 in %	$V_s - V_0$ in % V_0	Mittlere Variation der einz. Einstellg. V_0 in %
S.	30	11	19	10	49	10	45	16
B.	37	11	89	17	88	3	59	7
G.	57	20	34	23	—	—	42	15
Sch.	0	25	15	13	31	16	26	8
Durchschnittlich	31	17	39	16	56	10	43	6

Serie II. Mit Atropin; Hintergründe verschieden hell.

Die nämliche subjektive Aufhellung des Beschatteten wurde aus den 26 Einstellungspaaren in 18 Fällen beobachtet.

Quantitative Seite ist aus der Tabelle II abzulesen.

Tabelle II.

Bei $K_s =$	90° weiß		180° weiß		240° weiß		360° weiß	
	$V_s - V_o$ in % V_o	Mittlere Variation der einz. Einstellg. V_o in %	$V_s - V_o$ in % V_o	Mittlere Variation der einz. Einstellg. V_o in %	$V_s - V_o$ in % V_o	Mittlere Variation der einz. Einstellg. V_o in %	$V_s - V_o$ in % V_o	Mittlere Variation der einz. Einstellg. V_o in %
S.	15	— ¹⁾	34	—	65	—	35	—
B.	51	—	98	10	53	—	51	—
G.	—	18	17	12	—	—	15	6
Durchschnittlich	20		48		59		34	

Aus diesen Resultaten sieht man, daß der Pupillenreflex in dem Zustandekommen der Transformationserscheinung keine Rolle spielt.

Serie III. Mit Atropin; Hintergründe gleich hell.

In den 27 Fällen aus den 33 Einstellungspaaren beobachteten wir dieselbe subjektive Aufhellung der Scheibe K_s .

Die Ergebnisse dieser Serie sind in der Tabelle III gezeigt.

Tabelle III.

Bei $K_s =$	90° weiß		180° weiß		270° weiß		360° weiß	
	$V_s - V_o$ in % V_o	Mittlere Variation der einz. Einstellg. V_o in %	$V_s - V_o$ in % V_o	Mittlere Variation der einz. Einstellg. V_o in %	$V_s - V_o$ in % V_o	Mittlere Variation der einz. Einstellg. V_o in %	$V_s - V_o$ in % V_o	Mittlere Variation der einz. Einstellg. V_o in %
Gu.	2	16	38	7	8	10	11	4
O.	48	7	23	6	30	6	18	6
Durchschnittlich	25	11	28	6	19	8	12	5

Also der mögliche Sukzessivkontrast (bei Jaensch's Versuchsordnung) für die Helligkeitstransformation ist ebenso ohne Bedeutung.

Wir gehen hier nicht in die Interpretation der einzelnen von uns erhaltenen Daten ein. Sie hängen gewiß in großem Maße von der Individualität unserer Versuchspersonen ab.

1) Wo keine mittlere Variation angebracht ist, haben wir nur eine einzelne Beobachtung gehabt.

Für uns ist nur wichtig, daß wir nach unseren Versuchen ganz entschieden behaupten können, daß die Helligkeits-transformation sich nicht durch die peripheren (im Sehorgane liegenden) Faktoren erklären läßt.

Daraus folgt, daß die Ursachen dieser Erscheinung in zentralen Faktoren zu suchen sind.

Über die letzteren aber können wir aus den Selbstbeobachtungen der Versuchspersonen etwas erfahren.

Die Selbstbeobachtungen der Versuchspersonen zeigen uns, daß die Versuchspersonen, mehr oder weniger bewußt, den Schatten von dem Beschatteten selbst abzuziehen versuchten.

So lesen wir z. B.:

›Ich unterscheide die Helligkeit selbst der vor mir liegenden Scheibe von der umgebenden Beleuchtung. Die Farbe der Scheibe erscheint mir selbst nicht dunkel, aber ich weiß, daß sie beschattet ist; um die Helligkeitsgleichung herzustellen, soll ich diesen Schatten wegnehmen.«

(Vp. S. 5./IV.)

›Die Beschattung ist für mich etwas anderes als die Verdunkelung der Farbe selbst.«

(Vp. S. 5./IV.)

›Beim Vergleichen hatte ich immer eine Voraussetzung: auf die Scheibe K_2 fällt ein Schatten; ich bemühte mich, das bei der Schätzung nie zu vergessen.«

(Vp. G. 20./V.)

›Beim Vergleichen durch den reduzierenden Schirm sind meine Antworten unmittelbarer (sie kommen ‚sogleich‘), als wenn kein Schirm da wäre; in letzterem Falle bedarf ich immer einer bewußten Anstrengung.«

(Vp. G. 27./III.)

›Die Farbe (hier gleich ‚Helligkeit‘) unterscheidet sich von der Beschattung.«

(Vp. Sch. 24./III.)

›Die Scheiben sehen verschieden aus: K_2 ist mit irgendeinem Grau bedeckt.«

(Vp. Sch. 24./IV.)

Daraus könnten wir schließen, daß die Ursache der Transformationserscheinungen in unserem ›Urteilen‹ liegt. Es soll nur hier daran erinnert werden, daß dieses ›Urteilen‹ nicht immer bewußt zu sein braucht.

Solche Auffassung findet eine Stütze in den Ergebnissen einer, die Beziehung des Zwischenmediums zu den Transformationserscheinungen betreffenden Arbeit, die neuerdings von

Thea Cramer¹⁾ durchgeführt worden ist. Sie zeigen uns, daß die Transformation umso mehr sich geltend macht, je weniger wir das Zwischenmedium selbst bemerken, je mehr wir uns also des zu schätzenden Feldes als eines selbständigen Gegenstandes bewußt sind.

Die sorgfältigen Versuche W. Köhlers²⁾ auf der anderen Seite aber haben bewiesen, daß Schimpansen und Hühner, ebenso gut wie die Menschen, die Lichteindrücke transformieren.

Der letzte Umstand veranlaßt uns den wahren Grund der Transformationserscheinung in einem solchen psycho-physiologischen Faktor zu suchen, der irgendwo tiefer liegt und von primitiverer Natur ist, als unser menschliches Urteil.

Die Versuche wurden im psychologischen Institut der Universität Moskau, im Frühling 1923, mit acht psychologisch geschulten Versuchspersonen durchgeführt.

Dem Schöpfer dieses Instituts, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Tschelpanoff, sowie auch allen meinen Versuchspersonen: Frl. Bulgakova, Frl. Govseeva, Frl. Salesskaja, Frl. Odinzova, Frl. Schneerson, Frl. Schukina, Herrn Privatdozent Dr. N. Fedorov und Herrn stud. Gussev bin ich zu tiefstem Dank verpflichtet.

1) Thea Cramer, Über die Beziehung des Zwischenmediums zu den Transformations- und Kontrasterscheinungen. Zeitschr. f. Sinnesphysiologie, 1923, Bd. 54.

2) W. Köhler, Optische Untersuchungen am Schimpansen und am Haushuhn. Abhandl. d. k. preußischen Akad. d. Wissenschaften. Phys.-Math. Kl., 1915, Nr. 8.

Eingegangen am 18. Februar 1924.

[Aus dem Psychologischen Institut der Universität Kiel.]

Bechterews Theorie der Konzentrierung.
Eine kritische Studie
als Beitrag zur Analyse des Aufmerksamkeits-Problems.

Von
Bruno Petermann.

Das psychologische Denken W. von Bechterews ist ein eminent systematisches. Es läßt sich in seinen Wurzeln vollständig erfassen von zwei axiomatischen Prinzipien aus.

Das erste Axiom gibt eine methodologische Bestimmung der Psychologie: Wahrhaft wissenschaftliche Psychologie muß verzichten auf die grundsätzlich wertlose, introspektiv-subjektivistische Beobachtung und kann sich allein gründen auf objektivistische Verfahren. Wenn es überhaupt wissenschaftliche Psychologie geben kann, so nur eine objektive Psychologie, eine Biologie der Neuropsychologie.

Das zweite Axiom gibt eine inhaltliche Bestimmung dieser Psychologie: Das neuropsychische Leben, objektiv betrachtet, ist zu fassen als ein Reflexgeschehen komplizierter Art, als ein System von isolierten Psychoreflexen in assoziativem Zusammenhang, nach dem Schema des einfachen Assoziationsreflexes. Objektive Psychologie ist Psychoreflexologie.

In diesem Rahmen entwickelt sich eine geschlossen systematische Theorie des neuropsychischen Gesamtgeschehens, die sowohl in der Eigenart ihrer prinzipiellen Orientierung wie in der meist gewährten Strenge und Folgerichtigkeit der konkreten Entwicklung bemerkenswert ist.

Wir wollen versuchen, die Auswirkungen der Bechterewschen Position speziell in seiner Theorie der Konzentrierung zu verfolgen, zur kritischen Beurteilung ihrer Tragfähigkeit aus der Behandlung dieser Spezialfrage heraus.

1. Die Merkzeichen des Konzentrierungsphänomens reduzieren sich für Bechterew im Gefolge seiner objektivistischen Auffassung notwendig in charakteristischer Weise:

Für die äußere Konzentrierung ist im Grunde danach nichts weiter kennzeichnend als die »Anpassung der perzipierenden Organe an die Reizquelle«, also das Einstellen der Augen, das Ohrenspitzen; die innere Konzentrierung ist »durch möglichste Beseitigung aller äußeren Einwirkungen und Hemmung aller Bewegungen« charakterisiert.

Wir bemerken sofort, daß diese Bestimmungen der Konzentrierungsphänomene jedenfalls nicht das treffen, was man üblicherweise unter Konzentrierung oder Aufmerksamkeit versteht.

Es braucht nur erinnert zu werden an die Tatsache, daß sehr wohl etwas Gegenstand der Aufmerksamkeit sein kann, ohne daß man die Augen direkt darauf richtet, daß man »beachten« kann, ohne zu »fixieren«. Es braucht nur darauf hingewiesen zu werden, wie gerade die »innere« Arbeit bei manchem u. U. dadurch gefördert wird, daß er etwa in dem Arbeitszimmer umhergeht, ja daß gerade bei intensivster Arbeit man aufspringt und im Umhergehen die Gedanken besonders leicht Gestalt annehmen sieht.

Die von Bechterew angeführten objektiven Merkmale erschöpfen somit nicht den ganzen Bereich der Tatsachen, die gemeint sind, sie heben vielmehr nur einen Teil heraus.

2. Festgehalten werden soll in der Tat aber auch in der Bechterewschen Umschreibung der Merkzeichen des Aufmerksamkeitsphänomens eigentlich etwas anderes: ein »Gerichtetsein der Neuropsyché« auf den Reiz.

Dies Gerichtetsein ist es, welches in der objektiven »Einstellung« der Organe bei äußeren Reizen erfaßt gedacht wird. Dies ist auch das eigentliche Prinzip, welches die Unterscheidung zwischen der äußeren und inneren Konzentrierung begründet, wenn man die innere Konzentrierung dadurch kennzeichnet, daß sie sich »auf Spuren (= innere Erregungen) richtet«.

Es erhebt sich die Frage, ob und in welchem Sinne mit dieser Formulierung eine zureichende Bestimmung des Phänomens geleistet ist, genauer, welchen Sinn zunächst diese Formel von der Gerichtetheit besitzt.

Um die Bahn zu einer umfassenderen als der zunächst auch uns hier vorgeschriebenen rein objektivistischen Betrachtung frei zu machen, heben wir bereits an dieser Stelle zur grundsätzlichen Stellungnahme gegenüber Bechterew eins heraus:

Einstellen, beachten kann man nur etwas, was man schon irgendwie »hat«: Die Einstellung muß notwendig innerhalb des

Gegebenen bestimmt werden. Inhalt unsrer Gegebenheit sind aber allein die bewußten Eindrücke (bezw. — beim Suchen eines noch nicht direkt Gehabten — ebenso erlebte reproduktive Wissenszusammenhänge), niemals aber die Reize.

Nur von den Wahrnehmungsgegenständen, den Seh- und Tastdingen aus, nicht aber von den Reizen kann der Sinn dessen, was wir mit dem Wort »Einstellung« meinen, aufgeklärt und verstanden werden — ein Schlüssel für viele Mißverständnisse.

Wenn Bechterew im Gefolge seiner objektivistischen Prinzipien sich ausschließlich am Reiz orientiert, der seinerseits wieder nur als theoretisch-abgeleitete Abstraktion, nicht aber als einzige oder absolute Realität aufgefaßt werden darf, so scheint uns darin nur ein grundsätzlicher Mangel seiner Gesamtbetrachtungsweise charakterisiert, der sich allein aus einer nicht genügend konsequenten erkenntnistheoretisch-philosophischen Durchdenkung der Voraussetzungen unsres »objektiven« Weltbildes erklärt.

Wir wagen es demnach, auf die Analyse der erlebnismäßigen Seite Bezug zu nehmen, um so mehr, als diese Betrachtung wiederum auf immanente Kritik zurückführt, indem sich zeigt, wie der objektive Befund selbst, so wie er dem Objektivisten auch vorliegt, in seiner Geschlossenheit und Einheitlichkeit erst dann sich enthüllt, wenn man ihn, wissentlich oder unwissentlich, mit den Ergebnissen der Introspektion im Zusammenhang sieht.

Dieser Zusammenhang wird deutlich bei der Erörterung der weiteren Fragen, die sich anschließen an die Formulierung Bechterews von der Konzentrierung als eines Zustandes des »Sich-richtens auf etwas«.

3. In jener Formulierung kommt ein Moment zum Ausdruck, welches auch in subjektivistischen Theorien der Aufmerksamkeit oft eine zentrale Bedeutung besitzt: Für die Eigenart der Aufmerksamkeit ist danach bezeichnend ein intentionaler Charakter; sie wird als Erlebensform einer spezifischen Ich-Gegenstands-Beziehung angesehen.

Es lohnt sich, hier eine genauere Analyse anzuschließen, welche diese Beziehung aufklärt.

Die auf Grund dieser Beziehung erfolgende Abgrenzung der Aufmerksamkeit als eines besonderen seelischen Phänomens gegenüber anderen leitet sich her von solchen Fällen, in denen uns eine charakteristische »Einstellung« auf einen bestimmten Gegenstand als solche zum Bewußtsein kommt.

Dies Bewußtwerden jener Beziehung des ›Ich‹ zum ›Gegenstand‹ der Aufmerksamkeit ist in diesen Fällen typisch gebunden an die Einordnung des eigenen Körpers, wie wir ihn erlebensmäßig auffassen, in den Raumzusammenhang der Wahrnehmungsumwelt, und an die abstraktive Heraushebung einer Bezogenheit dieser Körperlichkeit auf die Wahrnehmungswelt. Als Grundlage dafür, daß diese Bezogenheit als ein Gerichtetsein, als ein gespanntes Hinwenden aufgefaßt wird, müssen insbesondere die Spannungsempfindungen der Organe angesehen werden. Das Körperbewußtsein ist Ausgang für jene Ich-Bezogenheit. (Dabei stellt sich uns aber in diesem Zusammenhang auch die Objektsbezogenheit durchaus in immanenter Kennzeichnung dar, und es muß nur gewarnt werden vor einer etwa metaphysisch-realistischen Auffassung dessen, was mit dem Wort Gegenstand gemeint ist. Es ist jedenfalls möglich, dies Wort auch vom bewußtseins-immanenten Standpunkt aus zu fassen.)

Von den prägnantesten Fällen her erhält dann der Begriff der Aufmerksamkeit eine Erweiterung auch auf solche Fälle, in denen diese oben hervorgehobenen Körpermomente nicht bewußt sind, in denen sie nicht da sind.

Es ist die Frage, ob man in diesen Fällen den Aufmerksamkeitszustand als ein Gerichtetsein kennzeichnen darf bzw. in welchem Sinne man das darf. Es ist gut, wenn man sich darüber hinaus bewußt bleibt, daß jene abstrakten Beziehungen bzw. ihre eindrucksmäßigen Grundlagen (Spannungsempfindungen) nicht mit zum Phänomen der Aufmerksamkeit gerechnet zu werden pflegen, vielmehr als Begleiterscheinungen angesehen werden.

Muß man da nicht am Ende versuchen, den Begriff ›neutraler‹ zu fassen?

4. Den Zugang für eine Formulierung der fraglichen Umstände gewinnt man vielleicht am einfachsten, wenn man sich klar macht, wie man die verschiedenen, sukzessive variierenden, konkreten Aufmerksamkeitszustände in ihrem Wechsel unterscheiden kann bzw. unterscheidet.

In jedem ›Querschnitt‹ unsres Lebensablaufs haben wir im Erleben jeweils ein Ganzes von Inhalten vorstellungsmäßig-qualitativer, gedanklicher, affektiver Art. All das wird letztlich irgend wie vorgefunden in seiner Mannigfaltigkeit, wenn auch die Einzelmomente in abstraktiver Heraushebung erst im Augenblick einer psychologischen Einstellung ›bewußt‹, d. h. in begrifflich klarer Weise voneinander als differente Inhaltsformen unterschieden werden, und es stellt sich dar als eine Ganzheit,

sofern jene Mannigfaltigkeit als eine geordnete, in sich einheitliche erscheint und sofern eine Isolierung von Teilinhalten erst durch solche abstraktive Heraushebung verwirklicht wird.

Der Begriff der Aufmerksamkeit kann in diesem Zusammenhang, wenn man sich einmal völlig frei macht von aller vermögenspsychologischen Betrachtung, lediglich seine Bestimmung finden aus der Eigenart dieser Gegebenheit.

Daß dabei jede Ichbezogenheit fehlen kann, ja daß diese eventuell geradezu schädlich, störend wirken kann, ist eine nicht seltene Erfahrung.

Wie ist die Konzentrierung zu kennzeichnen?

Ein Beispiel: Ich sitze am Schreibtisch, eine Arbeit vor mir; eine glückliche Stunde. Die Gedanken strömen zu, kaum kann die Feder die Worte so rasch formen. Ganz fern von aller Umwelt entwickelt sich die innere geistige Welt völlig in sich geschlossen. Nichts wird ›bemerkt‹, was von außen ablenkend wirken könnte, der Straßenlärm, das Läuten der Türglocke, das Klavierspiel eines Hausbewohners über mir; ich habe das alles, es ist ›auch da‹, aber es wird eben nicht beachtet —, ein Bild höchster ›Konzentrierung‹.

Allein, eigentlich liegt doch keine Konzentrierung im prägnanten Sinne des Wortes vor: da ist nicht etwas, was sich konzentriert, eine Konzentrierung, die sich richtet, sondern es liegt lediglich ein Gesamtzustand vor, der in der phänomenologischen Strukturbeziehung seiner Momente typische Eigenart aufweist. Diese Eigenart eben gilt es zu kennzeichnen.

Sachlich zutreffend kann man allgemein vielleicht von einer spezifischen Zentriertheit des seelischen Geschehens sprechen, besser als von einer Konzentriertheit des Individuums.

Das für die nähere Bezeichnung dieser Zentriertheit des Bewußtseinszusammenhangs wohl brauchbare Bild von einem ›Bewußtseinsrelief‹ weist hin auf den formalen Charakter dieses Bestimmungsmomentes der konkreten Aufmerksamkeitszustände; es hebt zugleich ein anderes hervor: daß nämlich niemals Aufmerksamkeit sich auf einen bestimmten Gegenstand richtet, daß vielmehr allein eine formale Kennzeichnung möglich ist, in Hinblick auf die Art, wie der Gegenstand, d. h. der Bewußtseinsinhalt (Vorstellungsgegenstand) im Vergleich mit anderem, gleichzeitig Gehabtem gegeben ist.

Wir glauben: der momentane Aufmerksamkeitszustand als individueller ist allein zu kennzeichnen auf Grund einer solchen formalen Bestimmtheit im Gesamtbilde des momentan überhaupt

vorstellungsmäßig gedanklich Gehabten; und umgekehrt, die Fixierung der formalen Bestimmtheit im jeweiligen Augenblick ist ausreichend zur Charakterisierung dieses jetzt daseienden Aufmerksamkeitszustandes — im Gegensatz zu anderen Aufmerksamkeitseinstellungen >gegenüber< dem >gleichen< gegenständlich Gehabten.

5. Diese Kennzeichnung des Aufmerksamkeitszustandes aus einer formalen Bestimmtheit bedingt einen prinzipiellen Gegensatz gegenüber Bechterew.

Für Bechterew ist jeder Konzentrierungsakt — als bestimmter Einzelreflex unter vielen gleichartigen anderen — gleichberechtigt mit jenen und von ihnen allen grundsätzlich in seinem Bestande unabhängig zu denken; er wird (in bezug auf sein So-sein) als inhaltlich bestimmter Sonderprozeß von irgendwie in sich bestimmt gedachter Eigenstruktur aufgefaßt.

Von dem skizzierten formalistischen Standpunkt aus kann man jene Gleichberechtigung nicht anerkennen. Denn eine >reale< Isolierbarkeit, wie sie bei Bechterew mitgedacht wird, kann es für diese angeblichen >Elementarreflexe< nicht geben; die Eigenart des jeweiligen Konzentrierungsvorganges wird von den formalen Beziehungen inhaltlich bestimmter, qualitativer Prozesse her abgeleitet.

Bei Bechterew finden wir eine typische atomistische Auffassung, und zwar ist diese Auffassung notwendig mit seiner ganzen Grundeinstellung verbunden.

Es ist die Frage, ob man damit auskommt, ob man nicht, schon vom rein objektivistischen Standpunkt aus, noch anders vorgehen muß.

In der Tat bestätigt sich gerade an dem Phänomen der >Einstellung<, wie es objektiv sich darstellt. Wir verzichten darauf, dies an einem konkreten Fall zu exemplifizieren, da ein sehr passendes Beispiel, ähnlich dem, das wir zunächst planten, sich — in etwas anderem Zusammenhang allerdings — bei Koffka, in seiner Polemik gegen den Behaviorismus, findet.¹⁾

Wir stimmen im Anschluß an jenes Beispiel mit Koffka überein darin, daß eine Möglichkeit, ein objektives (Gesamt-) Verhalten des Tieres wissenschaftlich zu verstehen, allein dann vorliegt, wenn man, über die einfache Aufzählung der einzelnen >Einstellungsbewegungen< (Ohrenspitzen, Augenrichten, Muskel-

1) Man lese nach bei Koffka, Grundlagen der psychischen Entwicklung 1921 S. 14.

spannen, Körperhaltung, Atmung, Puls usw.) hinaus, eine zusammenfassende Betrachtung ansetzt, die jene Einzelzustände als Ausdruck einer Gesamthaltung versteht. — Daraus ziehen wir allerdings an sich noch nicht jene weittragenden Folgerungen, die Koffka hier ableitet; wir halten den Behaviorismus damit noch nicht unmittelbar für überwunden. Für den Bechterewschen Standpunkt scheint uns die eigentliche Schwäche vielmehr darin zu liegen, daß unter reflexologischer Betrachtung ausschließlich eine atomistisch-synthetische Darstellung möglich ist, während die objektivistische Analyse, von den Tatsachen aus, zu einem anderen Standpunkt führt; wir sehen hier einen Widerstreit zwischen den beiden Leitmotiven Bechterewschen Denkens.

6. Wir wollen den eigentlichen Gehalt dieser Schwierigkeit genauer verfolgen an dem theoretischen Zusammenhang, in dem die Konzentrierung als Prozeß sich bei Bechterew darstellt, in einer Analyse des Reflexzusammenhangs.

Auch hier ist typisch die Reduktion auf einen Elementarvorgang, den einfachen Reflex als Ablauf.

Bechterews Auffassung der Konzentrierung als Psychoreflex bedingt es, daß die Konzentrierungsvorgänge mit Notwendigkeit in charakteristischer Weise isoliert und damit zugleich vergegenständlicht werden.

Denn Reflexe sind für Bechterew, als singuläre, für sich bestehende und in sich abgeschlossene Einheiten, Elementarprozesse, aus denen sich das Gesamtgeschehen in synthetischer Weise aufbaut.

Es ist die Frage, ob dieser ganz traditionell gefaßte gegenständliche Reflexbegriff eine mögliche Grundlage für die Untersuchung geben kann bzw. geben darf.

a) Es ist sehr einfach zu sagen, der Reflex sei ein geschlossener Ablauf, gekennzeichnet durch die drei aufeinanderfolgenden einfachen und eine Einheit bildenden Teilprozesse der zentripetalen Leitung, der Erregung in den Zellen der Zentralorgane und der zentrifugalen Leitung. Indessen, wir wissen aus der neurologischen-physiologischen Untersuchung, daß selbst der allereinfachste Reflex, als funktionelles System betrachtet, sich in eine unübersehbar komplizierte Mannigfaltigkeit von Prozessen auflöst, die sich in verwickeltster Weise in den Gesamtzusammenhang des physiologischen Geschehens einordnen, derart, daß von dem Inhalt des Reflexschemas eigentlich nichts übrig bleibt als eben ein grob äußerliches Schema, das bereits für den biologisch-physiologischen Standpunkt anfängt, eine Verfälschung

des Tatsächlichen darzustellen: Es ist im ›Reflex‹-Geschehen eben mehr darin als jene Zweigliedrigkeit ›Reiz-Reaktion‹, die zunächst allein zutage tritt.

b) Die Anwendung des ›Reflexschemas‹ auf Einzelprozesse, speziell auf die Konzentrierungsvorgänge, setzt voraus, daß in Durchführung des reflexologischen Prinzips das Gesamtgeschehen sich auflösen läßt in einen Zusammenhang, ein Gewebe konkreter sukzessiver isolierbarer Teilgeschehensabläufe, welche jeder für sich jene polare Zweigliedrigkeit Reiz-Reaktion und jene innerlich geschlossene Gliedbezogenheit besitzen, die für den Begriff des Reflexes generell kennzeichnend sind.

Es ist die Frage, ob eine solche Auflösung konkret durchführbar ist. Wenn die ›Elementargebilde‹ nicht elementarer, d. h. abgeschlossener Art sind, so scheint es möglich, daß Schwierigkeiten bei der Abgrenzung der Reflexzusammenhänge im einzelnen entstehen können.

Wir stellen allgemein dazu nur fest, daß die Abgrenzung und Zuordnung derartig zusammengehöriger Beziehungspaare sicher nicht restlos durchführbar ist, da der postulierte Zusammenhang der Glieder nicht verfolgbar in angebbarer Weise aufgezeigt werden kann. (Dabei ist noch abgesehen von der Tatsache eines ›unterirdischen‹ Verschwindens der Reizwirkungen und eines scheinbar irgendwie spontan, d. h. ohne spezifische äußere Auslösung einsetzenden Geschehens, da Bechterew auf andere Weise, durch seinen Spurbegriff, diese Erscheinungen in den Reflexzusammenhang einzugliedern versucht, obgleich sie unmittelbar eine direkte Durchbrechung des Reflexprinzips darstellen.)

Wir weisen im Zusammenhang damit an dieser Stelle grundsätzlich darauf hin, daß die Begriffsbildungen der Psychologie wie jeder Wissenschaft eben Begriffsbildungen und zunächst nicht mehr sind, daß es sich stets um abstrakte Heraushebung und Relationsauffassung handelt. Nie darf man den isolierten Grundgebilden, wie sie insbesondere das vorwissenschaftlich psychologische Denken abgrenzt und wie sie die wissenschaftliche Betrachtung vorfindet und ihrerseits als ersten terminologischen Ausgangspunkt benutzen muß, irgendeine substantielle Bedeutung beimessen. Wir stehen hier in einem Prozeß der Begriffsbildung, der seine Auswahlprinzipien herleitet einmal aus der empirischen Wirklichkeit des bestimmten Tatsachenbereichs und zum anderen aus den inneren denkökonomischen

Gesichtspunkten jeder wissenschaftlichen Begriffsbildung überhaupt.

Diese Feststellung wird uns wichtig bei der weiteren Analyse; sie wird uns bei der Gesamtauffassung unseres Problems die nötige Freiheit geben.

7. Mit der skizzierten formalistischen Charakterisierung halten wir die Aufmerksamkeitsprozesse keineswegs für erschöpfend dargestellt. Sie ist hinreichend, die Verschiedenheiten im Wechsel und in der Mannigfaltigkeit der Aufmerksamkeitszustände unter sich zu bestimmen, nicht aber, diese in ihrer Eigenart gegenüber den übrigen seelischen Erscheinungen zu umschreiben.

Wir heben vielmehr noch eines heraus, was uns als wichtige Besonderheit der Konzentrierungserlebnisses erscheint, eine eigentümliche Aktualität, besser Aktualisiertheit als Kennzeichen des gesamten psychophysischen Zustandes.

In prägnanten Fällen der Konzentrierung zeigt sich deutlich im Erleben ein bestimmtes »inneres Drängen«, eine seltsame Erregung. Sie äußert sich am auffallendsten, wenn man, etwa nach abgeschlossener Arbeit, sich anderen Dingen zuwendet, diesen dann mit merkwürdiger Gehobenheit, Leichtigkeit, Beschwingtheit gegenübersteht.

Ebenso wie etwa der Spannungszustand eines Muskels, der Tonus, sich deutlich offenbart in einer nachträglichen Wirksamkeit — man denke an den bekannten Demonstrationsversuch —, ebenso tritt jene Aktualisiertheit des Gesamtorganismus hier an den Nachwirkungen zutage.

Diese Aktualisiertheit enthüllt sich als wesentliche Seite der Konzentrierung, wenn man Zustände betrachtet, in denen, wie man zu sagen pflegt, Aufmerksamkeit noch fehlt, Zustände des Hindämmerns, des Noch-Nicht-Wachseins, wie sie etwa auch Dürkheim oben beschreibt, Zustände, welche in der Muskelphysiologie dem völligen Abspannen des Muskels, der maximalen Herabsetzung des Tonus entsprechen würden.

Hier wird der subjektiven Beobachtung eine affektive Seite im Konzentrierungsverhalten klar, deren Zusammenhang mit den Konzentrierungsvorgängen näher zu bestimmen ist.

Jedenfalls darf das, was wir meinen, nicht identifiziert werden mit den daneben unter Umständen auch wohl beobachtbaren Spannungsempfindungen, also vorstellungsmäßigen Inhalten. Vielmehr handelt es sich um echte affektive Prozesse. Und diese dürfen nicht als akzidentell angesehen werden, sondern sie müssen für den Aufmerksamkeitsprozeß als solchen wesentlich gelten.

Eine affektive Seite ist jedenfalls in jedem Konzentrierungsvorgange nachweisbar, wie insbesondere gerade die objektive Methode (plethysmonographische und pneumographische Analyse) dartut. Es kann wohl nach den Untersuchungen von Martius und von Suter und den Nachprüfungen dieser letzten Arbeit durch Rösler¹⁾ als gesichert gelten, daß spezifische Differenzierungen speziell der Atmung bei jedem Aufmerksamkeits- oder Auffassungsvorgang eintreten, die ihrerseits für den Aufmerksamkeits- oder Auffassungsvorgang eintreten, die ihrerseits für den Aufmerksamkeitszustand charakteristisch sind, diesen als einen affektiven erkennen lassen.

Dabei scheint es denkökonomisch unzweckmäßig, diese affektiven Abläufe, die wir als seelisch körperliches Gesamtgeschehen spezifischer Art auffassen, von einem unabhängig davon gedachten »eigentlichen« Aufmerksamkeitsprozeß zu isolieren. Denn damit gibt man die geschlossene Einheitlichkeit der Darstellung auf, die möglich wird, sobald man vielmehr positiv die Aufmerksamkeit als Ausdruck der primären Affektivität faßt.

8. Gegenüber den Bechterewschen Aufstellungen würde in diesem Zusammenhang sich uns wiederum eine Erweiterung ergeben.

Die »sonstigen körperlichen Reaktionen«, die bei Bechterew deshalb zurücktreten, weil sie scheinbar nicht »Reaktionen« im Sinne von Handlungen sind, gehören für eine so verstandene affektivistische Auffassung wesentlich mit zum Gesamtbilde des Konzentrierungsphänomens. Denn sie sind nichts anderes als eine Seite des gesamten seelisch-körperlichen Affektzustandes, dessen Verlauf uns im Konzentrierungsvorgang gegeben ist; sie gehören somit notwendig zu einer Analyse der Aufmerksamkeit nach objektiven Methoden. Sie sind aber in dieser ihrer typischen Bedeutung erst bei einer entsprechend umfassenderen, allgemein psychophysisch eingestellten Betrachtung deutlich.

Wir stellen fest: die Auffassung des objektiven Befundes ist in entschiedenem Maße abhängig von der Gesamtauffassung.

Wenn wir nun aber bemerken, daß die »objektivistische« Einstellung ihrerseits eben auch nichts anderes ist als der Ausdruck einer spezifischen Allgemeinauffassung, so wird damit

1) Vgl. Martius, Über die Lehre von der Beeinflussung des Pulses und der Atmung durch psychische Reize, in Beiträgen zur Psychologie und Philosophie herausg. von G. Martius, Leipzig 1906; Suter, Dieses Archiv Bd. 25 S. 78 ff.; Rösler, Zeitschrift für Psychologie Bd. 67 S. 320.

(ganz abgesehen von den inhaltlich sachlichen Differenzen in der Auffassung des vorliegenden Einzelproblems) im Hinblick auf methodologische Wirkungen der exzeptionelle Charakter illusorisch, den der Objektivismus als Methode beansprucht.

Eine Verabsolutierung der objektivistischen Methode in der Psychologie findet hier ihr Urteil; eine wahrhaft allgemeine Psychologie ist nur möglich im Rahmen umfassender und allseitiger Betrachtung des psychophysischen Gesamtgeschehens im ganzen.

9. Trotz dieser ganz anders gearteten und abzulehnenden Auffassung in Bechterew's Theorie ist bei ihm der eben von uns hervorgehobene **Erscheinungsbereich** in seiner Bedeutung für die Untersuchung der Konzentrierung ebenfalls richtig gesehen, insofern Bechterew ganz präzise die Konzentrierung im engsten Zusammenhang mit den ›inneren Reizen‹ untersucht, welche die ›Organpersönlichkeit‹ ausmachen und als ›allgemeiner neuropsychischer Ton‹ gekennzeichnet sind.

Dennoch aber ordnet sich der Gesamtkomplex der Tatsachen uns völlig anders als Bechterew, infolge einer gewissen Freiheit gegenüber Voraussetzungen, die tatsächlich Vorurteile sind.

Die Schwierigkeit jener Voraussetzung wird deutlich an der Dunkelheit und Verworrenheit bzw. inhaltlichen Unbestimmtheit der Angaben, zu denen man durch sie in bezug auf konkrete Einzelvorgänge gelangt.

Die reflexologische Theorie vermag in der Tat nicht anzugeben, was objektiv im jeweils gegenwärtigen Augenblick an dem daran ist, was sie persönliche Sphäre, allgemeinen neuropsychischen Ton nennt. Sie begnügt sich, die Objektivität dadurch zu retten, daß sie eben von inneren Reizen, also körperlich-physiologischen Erregungsprozessen spricht; sie vergißt aber, daß sie von diesen Reizen tatsächlich gar nichts weiß; daß also dabei eigentlich jede konkrete Bestimmtheit verloren geht. Gerade hier wird das schon oben hervorgehobene logische Verhältnis zwischen ›Reiz‹ und ›psychischer Gegebenheit‹ sehr deutlich: das Psychische ist in sich unmittelbar gegeben, der Reiz wird seinem Begriff nach erst rückwärts in der auf jenes Gegebene sich gründenden Entwicklung unserer theoretisch beziehlichen Begriffsbildung bestimmt, als ein notwendig Hinzuzudenkendes, aber immerhin als ein zu Denkendes, nicht ›Vorgefundenes‹.

Wenn schon in sich nicht klar und bestimmt dargetan werden kann, was mit dem ›allgemeinen Ton‹ objektiv jeweils

im konkreten gemeint ist, so erheben sich erst recht Schwierigkeiten, wenn man nachprüft, ob denn nun in dem vorliegenden theoretischen Zusammenhang der zu erklärende Konzentrierungsbefund wirklich verstanden, wirklich erklärt werden kann.

Das generelle Prinzip, nach dem sich im Zusammenhang der reflexologischen Theorie eine solche ›Erklärung‹ vollzieht, das Schema der assoziativ-reproduktiven Spurenbelebung, ist bei allgemeiner Betrachtung zunächst anscheinend sehr klar; allein schon bei einer näheren Analyse des allgemeinen Zusammenhangs, noch mehr aber bei genauerer Prüfung am konkreten Fall im einzelnen wird in Wahrheit die Tragfähigkeit desselben in Frage gestellt.

a) Im Begriff der Spur liegen zweierlei prinzipielle Voraussetzungen: Die Spur wird gefaßt als ein ›elementares‹, d. h. für sich bestehendes, in sich geschlossenes, atomartiges Gebilde, und genauer als ein strukturiertes, geformtes und insofern ›individualisiertes‹, d. h. irgendwie mit gegenständlichem Charakter versehenes Gebilde. Beides steht in engstem Zusammenhang mit der Funktion, welche der Spurbegriff in der Psychoreflexologie zu erfüllen hat: er ist Ansatzpunkt oder Element in dem Reflexsystem, und zwar im Sinne einer Stellvertretung des Reizmäßig-Gegenständlichen (so wie es Bechterew im realistischen Sinne denkt).

Der physiologische Elementarcharakter der Spuren ergibt sich notwendig aus der Einstellung gegenüber der Aufgabe einer Theoriebildung, der Einstellung auf synthetische Systematisierung.

Der gegenständliche Charakter der Spuren liegt in der Beziehung der Spuren zu den sie erzeugenden Reizen begründet, die in gewissem Sinne bei Bechterew trotz aller Kautelen doch als Abbildungsrelation angesprochen werden muß. (Er spricht geradezu gelegentlich von einer prinzipiellen ›Ähnlichkeit‹ zwischen Spuren und Reizen.)

Für die Beurteilung dieser Auffassung ergeben sich uns dieselben Gesichtspunkte als maßgebend, die wir bei der Analyse des Reflexbegriffes oben bereits angeführt haben. Aus denselben Gründen wie dort ist eine Revision des Spurbegriffes zu fordern.

b) Abgesehen davon, daß in dieser Weise die Bestimmung der Elemente methodisch nicht hinreicht, zeigt sich weiter auch die Auffassung vom Zusammenhang dieser Elemente unzulänglich begründet, wenn man konsequent die objektivistische Auffassung festhalten will.

Denn: Da das Assoziationsprinzip seinen eigentlichen Boden zunächst findet in einer Gesetzlichkeitsbetrachtung des subjektiv-psychisch Gegebenen, so wird eigentlich durch die Übernahme dieses Prinzips der objektivistische Standpunkt aufgegeben; die Herübernahme des Prinzips der subjektiven Psychologie in die objektivistische Betrachtung schaltet die subjektivistische Begründung bzw. Grundauffassung dieses Prinzips nicht aus. Und dieses Verlassen des rein objektivistischen Standpunktes wird um so kritischer zu beurteilen sein, als durch den Fortschritt der Untersuchungen mehr und mehr das Assoziationsprinzip sich selbst innerhalb der subjektivistischen Psychologie ausweist nicht als ein letztes Grundprinzip alles Seelenlebens, sondern als ein Scheinprinzip von nur sekundärer, abgeleiteter Bedeutung.¹⁾

Die Begründung der reflexologischen Theorie kann somit nicht als hinreichend umfassend gelten.

Noch weniger befriedigend aber erweist sie sich, wenn einmal in scharf logischer Zergliederung sich die Frage nach dem Erkenntnisort der hier zum Ausdruck kommenden atomistisch-synthetischen Betrachtungsweise beantwortet.

Wir stellen fest: diese Theorie leistet nicht das, was eine Theorie leisten soll.

Weder vermag sie eine Differentialcharakteristik des betrachteten Phänomens zu geben — alles ist ja Reflex, und Reflexe sind sämtlich von gleicher Art — noch vermag sie positiv aus dem Zusammenhang reproduktiv-assoziativer Art, der den Gesamttablauf adäquat darstellen soll, im konkreten, das wirkliche Bild des seelischen Lebens »erklärend« abzuleiten. Sie leitet in der That nicht »ab«, sondern sie konstruiert »hinzu«; es bleibt letztlich völlig dunkel, wie denn nun ein spezieller Reiz es anfängt, daß diese und nur diese Spuren bzw. Spurenketten angeregt werden; umgekehrt eigentlich, es ist keineswegs einsichtig, woher man weiß, daß bei der Aktualisierung einer bestimmten Reaktion gerade jene nun angenommenen Spuren maßgebend waren, denn das Wort: Assoziation kennzeichnet zwar die Art des Zusammenhangs, den man zwischen jenen Gliedern annimmt, nicht aber ist man hinreichend in der Lage, nun im einzelnen die tatsächlichen Zwischenglieder irgendwie aus anderen Gesichtspunkten herauszufinden als aus rein konstruk-

1) Vgl. Wittmann, Der Aufbau der seelisch-körperlichen Funktionen (besonders Vortrag 1) 1922.

tiven, man hat als Ausgangspunkt in Wirklichkeit stets nur die Reaktion; und eigentlich selektive Prinzipien, die den tatsächlichen Ablauf von hier aus der Mannigfaltigkeit der möglichen Abläufe herausheben, fehlen völlig.

Das Prinzip des psychoreflexologischen assoziativen Zusammenhangs, das als Ausdruck eines eigentlich wesenhaften, eines objektiv realen Zusammenhangs angesehen wird, ist in Wahrheit nicht eigentlich Inhalt, sondern Voraussetzung jedes theoretischen Zusammenhangs; es ist das Prinzip, das der Konstruktion zugrunde liegt und das den einzigen Anlaß gibt, nun im bestimmten Fall zur »Erklärung« des vorliegenden Zustandes (der vorliegenden Reaktion) etwa gerade diese und diese Spuren bzw. Spurenzusammenhänge anzusetzen — im Rückgang stets vom tatsächlich Erlebten bzw. Geäußerten.

Insofern hier demnach im Einzelfall jeweils Annahmen ad hoc eingeführt werden müssen, in rein konstruktiver Weise, bleibt die Reflexschematik Bechterews, so imponierend sie allgemein betrachtet als Totalsystem vielleicht zunächst von außen gesehen auch erscheinen mag, doch eben nur eine Schematik. Sie ist jedenfalls nicht mehr als ein methodisches Denkprinzip, eine Grundlage und Voraussetzung der theoretischen Systembildung, die sich ihrem Gehalt nach letztlich auf das Prinzip der durchgängigen Bestimmtheit alles Geschehens reduziert, auf keinen Fall aber eine Realerkenntnis, wie Bechterew mit dem Objektivitätsanspruch seiner Psychoreflexologie postuliert. Sie ist im Grunde eine grandiose *petitio principii*, ihre Erklärungen sind Scheinerklärungen.

Demgegenüber ist die Stärke einer analytischen Betrachtung, wie wir sie im Anschluß an Martius zur Geltung zu bringen versuchen, in der freien Tatsächlichkeitseinstellung gegenüber dem Gegebenen zu sehen. —

10. Zur Präzisierung des Aufmerksamkeitsproblems ergibt sich vom Standpunkt einer solchen analytischen Auffassung gemäß unseren bisherigen Entscheidungen eine ganz bestimmte Einordnung unserer Fragen in den allgemeinen Problemzusammenhang der Psychologie.

Es folgt von hier aus zunächst eine ganz bestimmte Vertiefung gegenüber der reinen formalistischen Beschreibung, die wir im ersten Teil unserer Erörterung als wesentliche Seite innerhalb jener Ich-Gegenstandsbeziehung hervorgehoben haben, die im Konzentrierungsprozeß gedacht ist. Denn es wird von

hier aus eine wertvolle Vereinfachung und Vereinheitlichung der Gesamtauffassung möglich, indem rückwärts das phänomenologisch am unmittelbarsten Erfassbare am Konzentrierungsphänomen, eben jene formale Bestimmtheit der vorstellungsmäßig gedanklichen Gegebenheit, nunmehr verstanden werden kann als abgeleitete Erscheinung, induziert durch spezifische Hemmungsvorgänge, deren Natur aus der Eigenart des affektiven Lebens verständlich ist.

Unter den Gesichtspunkten dieser Position wird man sich dann nicht mehr damit begnügen, etwa (wie das auch Bechterew tut) in den Untersuchungen über Umfang, Schwankungen der Konzentrierung, »Tenazität« und »Intensität« derselben die eigentlich einzige Aufgabe des Konzentrierungsproblems zu sehen, da diese Untersuchungen tatsächlich nicht auf die Konzentrierung als solche, sondern eigentlich auf die Vorstellungsinhalte eingestellt sind, aber den Kernfragen des Aufmerksamkeitsproblems im Grunde nicht nahe kommen.

Diese Fragen ordnen sich vielmehr einer allgemeineren affektpsychologischen Analyse unter, welche geeignet scheint, auch jene bisher fast ausschließlich isoliert betrachteten Erscheinungen als Sekundärererscheinungen, als Äußerung tieferliegender Phänomene, in einen weiteren Zusammenhang einzuordnen und so zu einer umfassenderen funktionspsychologischen Klärung der Formel von der »Hinwendung der Aufmerksamkeit« den Ansatzpunkt zu geben.

Dabei leitet uns eine denkmethologische Grundeinstellung, die sich als analytische darüber klar ist, daß nicht ein isolierter Prozeß, die Aufmerksamkeit schlechthin, betrachtet wird, sondern daß in der Untersuchung dessen, was man Aufmerksamkeit nennt, Teilgeschehen herausgehoben sind, die in ihrer Gegebenheit im Zusammenhang mit dem gesamten Gegebenen zusammengelesen werden müssen, wenn man sie richtig verstehen will.

11. Die genauere Analyse zeigt, daß im Zusammenhang des Gegebenen nicht allein eine formale Bestimmtheit vorliegt, sondern daß weiter im Zusammenhang damit beim Wechsel der »Beachtungsrichtung« auch wechselnde Vorstellungszusammenordnungen, wechselnde inhaltliche Bestimmungen des Gegebenen sich einstellen.

Mit der Zentriertheit des Vorstellungsmäßigen wechselt unter Umständen auch ganz entschieden die Erscheinungsweise der Vorstellungsgesamtheit, so daß bei geeigneten Bedingungen ein dauernder Prozeß der Differenzierung bzw. eines Wechsels der

Differenziertheit im Vorstellungsmäßigen in ›Abhängigkeit‹ von der Art jener Zentriertheit zu konstatieren ist.¹⁾

Rein phänomenologisch ist im Gegensatz zu der Affekt-komponente beides, die wechselnde formale Bestimmtheit und die im Zusammenhang damit wechselnde inhaltliche Differenziertheit des Gegebenen, an sich in gleicher Art bestimmt als eine hinzunehmende, in der Zeit sich vollziehende Änderung des Gegebenen.

Trotzdem hebt der Sprachgebrauch mit Recht nur die eine Seite als zu dem allgemeinen Bewußtseinszustand der Aufmerksamkeit gehörig heraus, da sie gerade ein allgemeines, formales Merkmal darstellt, welches unabhängig von konkreten Inhalten ist, nur an ihnen sich ›verwirklicht‹,

Sie sieht die andere Seite als Folgeerscheinung.

Dabei muß aber betont werden, daß das Verhältnis in unserm Zusammenhang nicht als ein kausales gelten kann in dem Sinne, daß etwa die Aufmerksamkeit, als ein wirkendes Vermögen, ›Ursache‹ jenes Differenzierungsprozesses ist. Die ange-deuteten Beziehungen müssen uns veranlassen, in viel vorsichtigerer Weise Aufmerksamkeit in unserem Sinne lediglich als Bedingung der Differenzierung des Vorstellungsmäßigen, des gedanklichen Lebens anzusehen.

In diesem und nur in diesem Sinne darf man das Verhältnis zwischen der allgemein-formalen Funktion der Aufmerksamkeit und jenen als Folgeerscheinungen auffaßbaren, inhaltlichen Differenzierungen des Vorstellungsmäßigen usw. betrachten.

12. Die Frage mündet ein in die Problemstellung nach den Prinzipien der Entwicklung, der Organisation des Vorstellungsmäßigen, des Gedanklichen, allgemein des seelisch-körperlichen Geschehens; und es deutet sich hier an, wie in diesem Zusammenhang die Aufmerksamkeit, die Auffassung maßgebend berücksichtigt werden muß.²⁾

Dabei ist insbesondere weiter noch zu berücksichtigen, wie die Aufmerksamkeit selbst als eine in der seelischen Entwicklung erst allmählich ausgebildete Funktion des seelischen Ablaufs

1) Man vergleiche hierzu meine Arbeit über die Beobachtungsbedingungen beim Tiefsehen, sowie die übrigen Untersuchungen zur Analyse des Sehraums in Bd. 46 dieser Arbeit.

2) Vergl. G. Martius, Über analytische und synthetische Psychologie, Ber. über d. 5. Kongreß f. exp. Psych. 1912; Wittmann a. a. O. ebenso Wittmann, Über d. Gedächtnis u. d. Aufbau der Funktionen, Arch f. Psych. Bd. 45.

angesehen werden muß; wir stimmen mit Titchener überein, wenn er den Unterschied zwischen der sogen. passiven und aktiven Aufmerksamkeit eben unter diesem Gesichtspunkt darin begründet sieht, daß sie verschiedene genetische Stufen darstellen. Über Titchener hinaus erlaubt uns die formulierte affektivistische Auffassung der Natur des Konzentrierungsvorganges wiederum, diesen Zusammenhang einzuordnen in weitere Kreise: Die aktive Aufmerksamkeit setzt die Ausbildung eines organisierten Willenslebens voraus und ist daher gegenüber den eigentlich primären Aufmerksamkeitsvorgängen zu verstehen nur aus einer allgemein psychologischen Betrachtung über die Entwicklung des Willenslebens überhaupt aus dem primären affektiven Leben, über die Entwicklung und Ausbildung zielgerichteter Funktionszusammenhänge auf Grund der ursprünglichen Lebendigkeit des seelisch-körperlichen Geschehens.

Die Erörterung der Tragweite all dieser Zusammenhänge für unsern Gegenstand geht über den Rahmen dieser Arbeit hinaus; obgleich sie uns in der Stellungnahme zu Bechterews Psycho-Reflexologie im Hinblick besonders auf die Frage des genetischen Aufbaus des Seelenlebens und in bezug auf sein Prinzip der Assoziation, das jene Aufbaugesetzlichkeit nach ihm zum Ausdruck bringen soll und muß, noch wesentliche allgemeinere Gesichtspunkte liefern würde, soll sie hier bei unserer enger gefaßten Fragestellung ausgeschlossen, einer späteren Betrachtung vorbehalten bleiben.

Unser kritisches Ziel betrachten wir als erreicht, wenn es in genügend präziser Weise gelungen sein sollte, die Bechterewsche Position im Hinblick auf ihre inhaltliche, logische und auch erkenntnistheoretische Voraussetzungsbelastung hinreichend deutlich zu charakterisieren, damit klar wird, wie der Begriff des »Objektiven«, von dem Bechterew als einem absoluten ausgeht, sich tatsächlich bei einer kritischen Betrachtung relativieren muß, und wenn demgegenüber die Begründetheit einer analytischen Methode am konkreten Beispiel sich zeigen ließ.

Dabei liegt uns wesentlich mehr als an der rein polemischen Erörterung an der zugleich entwickelten Stellungnahme zur Analyse der Aufmerksamkeit, die wir allerdings lediglich als einen Beitrag zur Analyse des Aufmerksamkeitsproblems, als einen Beitrag zur Aufzeigung der Aufgaben einer konkreten Spezialuntersuchung aufgefaßt wissen möchten.

Wir glauben in dieser Hinsicht, trotzdem insgesamt unsere Erörterungen zunächst kritisch eingestellt waren, doch ein Er-

gebnis formulieren zu können darüber, wie sich uns der Ort innerhalb des Problemzusammenhangs der Psychologie bestimmt, der einer weiteren Analyse des Aufmerksamkeitsphänomens zukommt.

Unter drei Gesichtspunkten glauben wir in der weiteren experimentellen Forschung diese nähere Analyse des Konzentrierungsphänomens erwarten zu dürfen; diese Untersuchung wird sich anschließen:

1. An die Loslösung des Konzentrierungsphänomens vom Inhaltlichgegenständlichen, in der Auffassung der Konzentrierung als einer lediglich formalen Bestimmtheit.
2. An die Einordnung des Konzentrierungsphänomens in eine affekt-psychologische Betrachtung, im Anschluß desselben an allgemeine Analyse des affektiven Lebens.
3. An die Aufklärung der genetischen Zusammenhänge, der Bildungsprozesse, die in der Untersuchung der Entwicklung der Konzentrierung selbst als einer werdenden Funktion und, auf der anderen Seite, in der Einordnung der Konzentrierung in den allgemeinen Entwicklungszusammenhang des Seelisch-Körperlichen überhaupt ihre Aufgabe findet.

(Eingegangen am 8. Februar 1924.)

Die Wirkung von katastrophalen Ereignissen auf die Seele des normalen und anormalen Kindes¹⁾.

Von
Prof. Dr. F. Schneersonn.

Einleitung.

Nicht nur unter den Laien, sondern auch unter den Pädagogen herrschen die verschiedensten oft einander zuwiderlaufenden Meinungen über die außerordentlich wichtige Frage der Wirkung von katastrophalen Ereignissen auf das Kind, den aufwachsenden Menschen. Während die einen annehmen, daß katastrophale Ereignisse und der mit ihnen verbundene durchlebte Schrecken, die selbst auf den kräftig entwickelten erwachsenen Menschen eine so erschütternde Wirkung haben, einen um so mächtigeren Eindruck auf die Jugend, auf die noch schwache und gebrechliche, zarte nervenpsychische Organisation des Kindes, machen müssen, glauben die andern, daß solche Ereignisse im Gegenteil spurlos am Kinde vorbeigehen, da sich dieses in der Außenwelt noch relativ wenig orientiert und das Schreckenerregende des Geschehens zu erfassen überhaupt noch nicht imstande ist.

Es besteht noch eine dritte, seltenere Ansicht, die wir z. B. auf Grund von Beobachtungen anlässlich der öffentlichen Gerichtsverhandlungen in den ukrainischen Städten gegen Banditen und Pogromhelden feststellen konnten. Bei solchen Verhandlungen pflegten Kinder im Alter von 5 bis 12 Jahren vors Gericht geladen zu werden und mitunter sogar als Erkennungszeugen gegen die Banditen, die ihre Väter ermordet oder ihre Mütter oder Schwestern vergewaltigt hatten, aufzutreten. Sie erzählen dann vor Gericht mit spezifisch kindlicher Ausführlichkeit und in rührender Einfachheit die unmenschlich scheußlichen

1) Die vorliegende Arbeit ist auf Grund meiner systematischen Forschungen während des Welt- und Bürgerkrieges in Rußland entstanden.

Szenen der Folter und des Mordens. Und während diese naiv vorgetragenen Berichte durch ihren erschütternden Inhalt beim Zuhörer tiefste Erregung auslösen, während manche Anwesende im Gerichtssaal in lautes Schluchzen ausbrechen, fahren die kleinen Erzähler als die einzigen, die bei den Schilderungen verhältnismäßig ruhig bleiben, unentwegt in der Wiedergabe ihrer schaudererregenden Erinnerungen fort. Diese unerschütterliche Ruhe des Kindes pflegt in solchen Fällen bei vielen Zuhörern eine fast mystische Vorstellung über das Erleben des Kindes hervorzurufen, das sie als ein geheimnisschweres Rätsel empfinden.

Die systematisch-objektive Untersuchung und die eingehende psychologische Analyse, die sich auf wissenschaftlich festgesetzte Tatsachen gründen und über welche wir noch ausführlich sprechen werden, zeigen aber, daß alle die oben angeführten Meinungen der Wirklichkeit durchaus ferne stehen.

Es hat überdies nicht nur eine allgemeine, sondern auch eine für unser spezielles Thema methodische Bedeutung, wenn wir unterstreichen, daß die angeführten Meinungen Erwachsener über Kinder nicht die einzigen sind, die gegen den Geist der Wirklichkeit verstoßen. Die Kinderpsychologie hat nicht wenige Tatsachen aufzuweisen, aus denen hervorgeht, daß die herrschenden Ansichten Erwachsener über Kinder absolut irrig sind. Selbst bewährte Kinderpsychologen werden mitunter durch die Resultate ihrer Forschungsarbeiten gezwungen, ihre bis dahin festgehaltenen Meinungen preiszugeben. Wir wollen hier nur auf folgendes typische Beispiel hinweisen, welches überdies auch für den Gegenstand unserer besonderen Abhandlungen von Interesse ist. Bis vor kurzem machte man allgemein die Annahme (an der auch jetzt noch einige festhalten), daß das ästhetische Erleben des Kindes ein dem Erleben des Erwachsenen entsprechendes ist, daß also folglich z. B. die Bilder, die unser Wohlgefallen erregen, auch dem Kinde ästhetischen Genuß bereiten. »Auf Grund dieser Annahme«, sagt Prof. Meumann, »wurden in letzter Zeit viele künstlerisch hervorragende Bilder als Schulwandschmuck und zu Lehrzwecken verwendet.«

Die Erwachsenen urteilen nach ihrem eignen Gefühl über das ästhetische Erleben des Kindes. Durch experimentelle Forschungen (Albin, Schmidt, Müller, Meumann und andere¹⁾) ist aber klar erwiesen, daß das sich selbst überlassene Kind eine nur unbedeutende Stufe des ästhetischen Erlebens erreicht. Die

1) Siehe Meumanns »Experimentelle Pädagogik« Vorles. 8.

dem Kinde vom Forscher vorgelegten Bilder rufen bei demselben eigentlich nur außerästhetische Inhaltsurteile hervor, wobei das Bild vom Kinde nicht als Bild, d. h. als Kunstwerk eingeschätzt wird (Meumann).

Woher nun die herrschenden falschen Ansichten über Kinder im allgemeinen und über die Frage der Wirkungen von Katastrophen im besonderen? Oder — und dies ist für unsere Betrachtungen wesentlicher — welche sind die Wege, die wir einschlagen müssen, um nicht falsche subjektive Ansichten, sondern richtige Resultate über den tatsächlichen nerven-psychischen Zustand der Kinder, die Schreckenserlebnisse hinter sich haben, zu gewinnen? Die Antwort auf die gestellte Frage wird uns gleichzeitig die Richtungslinien für die objektive Kinderforschung liefern, die die Grundlage und den Inhalt der vorliegenden Arbeit bildet.

Es ist bei allen kinderpsychologischen Fragen, besonders aber bei Behandlung des Problems der katastrophalen Wirkung unerlässlich, folgende einleuchtenden Grundannahmen zu beachten. Die Reaktionen des Kindes auf Anreize von außen und von innen sind ungeheuer groß und mannigfaltig. Das Kind kann auf solche Einflüsse unmittelbar mit emotionellen Willensakten reagieren. Das einfachste Beispiel dafür ist ja wohl das Kind, das auf Schläge sofort mit Weinen reagiert. Außer durch die unmittelbare Reaktion kann die gleiche Wirkung sich auch anders auf den verschiedensten Gebieten des psychischen Lebens des Kindes ausdrücken, welchen durch diese Auswirkung eine neue spezifische Färbung erteilt wird. So kann, um bei unserem einfachen Beispiel zu bleiben, die gedrückte Stimmung des geschlagenen Kindes seinen Träumen, Erzählungen, Spielen, Zeichnungen und allen andern freischöpferischen Äußerungen einen charakteristischen Stempel aufdrücken. Schließlich kann noch die gleiche Wirkung eine zeitweilige oder bleibende (je nach der Frequenz und Intensität der Wirkung) allgemeine Veränderung der Persönlichkeit des Kindes — seines Charakters, seiner Intelligenz, Arbeitsfähigkeit sowie des allgemeinen Stimmungszustandes hervorrufen. So zeigen Prügelkinder die typischen Merkmale solcher Behandlung in ihrem ganzen Wesen. Um einen auf das Kind gemachten Eindruck richtig einschätzen zu können, müssen wir nicht nur die unmittelbaren Reaktionen, sondern auch alle Folgen und Nachklänge der betreffenden Wirkung und ihre verschiedenen psychischen Äußerungen in Betracht ziehen. Es kann die unmittelbare Reaktion auf diesen

oder jenen Eindruck fehlen, der dafür tiefe Spuren auf den verschiedenen Gebieten des psychischen Lebens hinterläßt, es kann aber auch andererseits eine unmittelbare intensive Reaktion nur relativ unbedeutende Spuren in der Seele des Kindes hinterlassen. So sieht man zum Beispiel ein Kind, das anscheinend ganz zufrieden, jedenfalls aber gleichmütig, seine physisch oder psychisch schweren Lebensbedingungen trägt. Warum aber zuckt dann zur Nachtzeit seine Kinderseele so krampfhaft in unkindlich schweren Traumbildern? Warum wird es immer mehr »nervös« und anfällig? Warum drängen sich in seine Erzählungen immer wieder nur schwarze Bilder? Warum häufen sich bei ihm unwillkürliche Arbeitsstörungen? Warum werden seine Spiele so unkindlich-eigenartig? Je genauer wir die verschiedenen psychischen Äußerungen dieses Kindes beobachten, desto mehr Fragen tauchen vor uns auf und enthüllen die im Verborgenen sich abspielende Kindertragödie.

Die Erwachsenen bilden ihre falschen oder subjektiven Anschauungen über die Wirkung der Katastrophen auf Kinder auf Grund von zufälligen Gelegenheitsbeobachtungen, die nur vereinzelte Äußerungen des psychischen Lebens des Kindes festhalten, nur aus dem ganzen komplizierten Wirkungsbild losgerissene Abschnitte vor Augen führen. Wie wir aber ausgeführt haben, können wir diese Wirkung nur dann richtig objektiv einschätzen, wenn wir solche Wege der Beobachtung einschlagen, die es uns ermöglichen, alle in Betracht kommenden Wirkungserscheinungen in der weitverzweigten und vielgestaltigen Kinderpsyche festzuhalten und zu registrieren. Damit kommen wir zum ersten wichtigen Punkte unserer Arbeit — zur Frage der von uns ausgearbeiteten objektiven Beobachtungsmethoden.

Befinden wir uns nun einmal im Besitze des Untersuchungsmaterials, so stoßen wir erst auf ein neues noch schwereres Untersuchungsproblem. Bekanntlich sind ja die psychischen Erscheinungen im allgemeinen überhaupt nur der Selbstbeobachtung zugänglich. Sobald es sich um eine andere Person handelt, können wir nur Äußerungen oder richtiger Ausdrucksbewegungen beobachten, mittels der wir erst durch »Schlüsse« oder »Urteile« zum eigentlichen psychischen Erleben des andern gelangen können. (So ist ja auch die Sprache im Grunde nichts anderes als ein System von symbolischen Ausdrucksbewegungen des Sprachapparates.) Das wäre also die Methode der vermittelten Selbstbeobachtung. Nun aber ist es uns bekannt, daß ver-

schiedene Menschen, ja selbst ein und dieselbe Person unter verschiedenen Umständen ihr Erleben auf verschiedene Art und Weise zum Ausdruck bringen. Wir wissen, daß ein und dieselbe Erscheinung bei verschiedenen Menschen, je nach ihren individuellen Besonderheiten, verschiedene Eindrücke bewirken kann. So wird zum Beispiel ein und dasselbe Bild ganz verschieden auf den Durchschnittsmenschen, den Intellektuellen und den feinfühligten Künstler wirken. Der abgestumpfte Mensch wird auf ein und dasselbe Ereignis anders reagieren als der zart empfindende. Andererseits wieder — dies verdient besondere Beachtung — bezeichnen ein und dieselben Ausdrucksbewegungen oder Reaktionsäußerungen, wie Gelächter, Tränen, Sprachäußerungen, Willenshandlungen u. dgl., bei verschiedenen Menschen Erlebnisse verschiedenen Charakters und Intensität. Das Weinen von Frauen (»Weibertränen«), von Greisen oder von sogen. »Jammerweibern« einerseits und die Tränen von überlegt-ruhigen Männern andererseits lassen auf Leiden ganz verschiedener Art schließen. Aus diesem Grunde machen auch Tränen kräftiger, seelenstarker Männer auf uns einen tiefen Eindruck, weil sie bei solchen Menschen Ausdruck von tiefem Leid sind. Wir sehen also, daß wir sogar im praktischen Leben eigentlich nicht die Menschen nach ihren Äußerungen, sondern im Gegenteil die Äußerungen nach dem Menschen beurteilen, indem wir stets mehr oder weniger die individuellen Seiten ihres Charakters, Temperaments u. dgl. in Betracht ziehen, weil eben, wie gesagt, dergleichen Handlungen bei verschiedenen Menschen absolut verschiedene Bedeutung zugemessen werden muß.

Daraus geht hervor, daß an die Äußerungen des psychischen Lebens beim Kind nicht der für die Erwachsenen angewandte Maßstab anzulegen ist, da wir stets die gesetzmäßigen Besonderheiten der eigenartigen Kinderseele im Auge behalten müssen. Die herrschenden falschen Ansichten über Kinder, besonders in der Frage der Wirkung von Katastrophen, sind auch darauf zurückzuführen, daß die Erwachsenen die Kinder nach ihren Worten und Handlungen beurteilen, ohne aber oder ohne hinlänglich ihren spezifisch-eigenartigen Charakter in Rechnung zu ziehen. Auf diesem Wege kommen wir zum zweiten wesentlichen Punkt unserer Untersuchungsarbeit, den wir wie folgt formulieren können. Die objektiv beobachteten und genau registrierten Äußerungen des Kindes müssen nicht nach allgemeinpsychologischen, sondern nach kinderpsychologischen Gesichtspunkten bearbeitet werden, d. h. es gilt ihre spezifisch-

eigenartige Bedeutung festzustellen. Zu diesem Zweck müssen wir forschend die verschiedenen Äußerungen des Kindes bei gleichen Verhältnissen und verschiedenen Zeiten, wie auch ein und dieselben Äußerungen bei verschiedenen Umständen und verschiedenen Kindern vergleichen und dies alles im Zusammenhang mit den schon festgelegten Besonderheiten des psychophysischen Entwicklungszustandes des Kindes überhaupt untersuchen. Dies ist das Prinzip von der kinderpsychologischen Bearbeitung des Beobachtungsmaterials.

Wir sprachen schon über die mögliche, kompliziert-verzweigte Wirkung von Eindrücken, welche sich offen oder versteckt in den verschiedensten Gebieten der Kinderseele einprägen können. Es ist also schon daraus zu ersehen, daß die Wirkung dynamischen Charakters ist, so daß sie in der Kindesseele auch nach Entfernung der Wirkungsursachen fortbestehen kann, und zwar bleibt sie nicht unwandelbar und unveränderlich, sondern wird sich im Gegenteil dynamisch intensiv entfalten und fortentwickeln. Wir greifen nun nochmals zu unserm früheren Beispiel zurück. Es kann vorkommen, daß das geschlagene Kind unmittelbar nur wenig reagiert, rasch seine Tränen trocknet und sich leicht durch Spiele oder dergleichen ablenken läßt. Die gedrückte Stimmung infolge der durchlebten Erschütterung kann aber in der Nacht im Traume wieder auftauchen oder sonst in eine der unzähligen verschiedenen Änderungen seines bewußten und unbewußten Lebens sich bemerkbar machen. Und selbst in den viel späteren Jahren des reifen Alters finden wir diese durchlebten Szenen im Schatze der Kindheitserinnerungen wieder, die in einer bestimmten Hinsicht die ganze Persönlichkeit des Menschen bestimmen. Die allgemein herrschenden falschen Annahmen gründen sich aber nur auf die momentanen oder baldigen Reaktionen des Kindes auf Eindruckswirkungen, ohne ihren gewaltigen dynamischen Charakter zu berücksichtigen. Die Eindruckswirkungen schlagen aber häufig »Wurzeln« in der Seele des Kindes und wachsen und verändern sich zusammen mit dem wachsenden Kind. Dies ist das Gesetz der Spätwirkung, das wir im Laufe unserer Untersuchung aufstellen und eingehend begründen werden.

Wir müssen in der Frage der Wirkung katastrophaler Ereignisse auf das Kind auch die allgemeinen Begriffe von »Katastrophe« und »Kind«, mit denen in einer unklaren und verschwommenen Art operiert wird, noch exakter festlegen und genau differenzieren. Nicht allen katastrophalen Ereignissen kommt vom kinderpsychologischen Standpunkt aus die gleiche Wirkungs-

kraft zu. Unsere objektiven Untersuchungen zwingen uns dazu, zwischen »elementar katastrophalen« Erscheinungen, d. h. solchen, welche vererbt- instinktive Wirkungsreaktionen hervorrufen, und »kompliziert katastrophalen« Erscheinungen, d. h. Erscheinungen, deren Wirkungskraft von der Erfahrung und dem Entwicklungszustand des betreffenden Menschen abhängig ist, unterscheiden. Auch müssen wir einen Strich ziehen zwischen unmittelbar durchlebten Katastrophen und der mehr oder weniger nachhaltigen Wirkung solcher katastrophalen Ereignisse, die in der Ferne sich abgespielt haben. Kinder z. B., die in Kriegszeiten weit hinter der Front leben, machen ja die Kriegskatastrophe nicht unmittelbar durch, sondern stehen unter dem Einfluß der verschiedenen Nachwirkungen und Abklänge, die im ganzen Lande bemerkbar sind. Deutsche, österreichische und andere Pädagogen und Kinderpsychologen¹⁾ haben sich während des Weltkrieges hauptsächlich mit der Einwirkung dieser Einflüsse auf Kinder, speziell auf solche, die weit im Hinterland wohnen, befaßt. Selbstverständlich wird die Reaktion solcher Kinder, die die Katastrophe unmittelbar durchleben, eine ganz andere sein. Besonders scharf und tragisch ist sie z. B. beim größten Teil der ukrainischen jüdischen Kinderwelt, die während einer langen Periode einer verheerenden Welle von unfassbar grausamen Pogromen und Schreckensgeschehnissen ausgesetzt war. Nicht weniger tragisch, wenn auch in einer andern Art, ist das Los jener nichtjüdischen Kinder, die in vielen ukrainischen Städten den Judenschlächtereien nur zugeschaut haben, die aber in ihren Kinderseelen eine giftige Saat von unmenschlicher, bestialischer Grausamkeit und sadistischer Erschütterung aufsprießen ließen.

Andererseits wieder müssen wir bedenken, daß nicht alle Kinder der Wirkung katastrophaler Ereignisse im gleichen Ausmaße zugänglich sind. Die schwerwiegenden Ereignisse werden das normal lebenslustige Kind nicht so tief angreifen und es wird sie sich nicht so »zu Herzen« gehen lassen wie ein nervös-empfindlicher, kränklich zarter, in sich vertiefter psychopathischer Grübler. Ganz anders wieder werden die ungewöhnlich begabten, sich schnell entwickelnden Kinder, die in vielen Fällen schon heute

1) »Jugendliches Seelenleben und Krieg« W. Stern (Leipzig 1915). »Schule und Krieg« (Berlin, Weidmannsche Buchhandlung 1915). »Unsere Zwölfjährigen und der Krieg« M. Lobsien. »Die Kinder und der Krieg« Russische Sammlungen unter der Red. von Prof. Senkowsky, Kiew. »Nos Enfants et la guerre«, Paris 1917. »La jeunesse Scolaire de France et la guerre« Hollebecque. Paris 1916. Weitere Literaturangaben folgen unter den Anmerkungen.

wie die Erwachsenen fühlen und verstehen, reagieren. Mit andern Worten, wir müssen auch in der Frage der katastrophalen Wirkungen, wie in allen andern, die Kinder in normale und anormale einteilen. Bei diesen letzteren müssen wir wieder zwei Klassen unterscheiden, solche die unter der Norm (unternormale) und solche die über derselben (übernormale) stehen. Es ist Aufgabe der wissenschaftlich-objektiven Untersuchungsarbeit, die Kategorien der normalen, übernormalen und unternormalen Kinder getrennt zu behandeln. Bei jeder Kategorie schließlich müssen wir objektiv die Eigentümlichkeiten der verschiedenen Geschlechter und Altersstufen beachten.

Wir gehen über zur Abhandlung über die Wirkung katastrophaler Ereignisse auf normale Kinder und wollen die erforderliche Darlegung der wesentlich allgemeinen Untersuchungsmethoden und Prinzipien vorausschicken.

I.

Untersuchungsmethoden.

Die Untersuchungsmethoden, die wir anwenden können und müssen, um die Wirkung von Katastrophen auf Kinder richtig einschätzen zu lernen, zerfallen in zwei Hauptmomente. Das erste Moment bilden die Methoden oder Mittel, welche es uns ermöglichen, die verschiedenen durch die Katastrophenwirkung hervorgerufenen psycho-physischen Äußerungen des Kindes objektiv zu beobachten und zu registrieren. Wie wir schon in unserer Einleitung festgelegt haben, müssen die Beobachtungen nicht nur die unmittelbaren Reaktionen des Kindes, sondern auch die weitverzweigten Einflüsse der Katastrophen auf den verschiedenen Gebieten des psychischen Lebens und schließlich ihre Nachklänge in den späteren Lebensjahren umfassen. Das zweite Moment wird durch jene Methoden oder Prinzipien gebildet, welche es uns erlauben, die objektiv beobachteten und registrierten Äußerungen und Veränderungen vom kinderpsychologischen Standpunkt aus zu untersuchen und auf ihren spezifisch-kindlichen Charakter einzugehen. Wir können das hier Ausgeführte auf eine kurze und einfache Formel bringen und sagen: Das erste Moment bezieht sich auf das Sammeln von Beobachtungsmaterial, während das zweite die sachgemäße Bearbeitung des einmal vorliegenden Materials betrifft.

Diese beiden Momente sind eng miteinander verknüpft. Wir können, wenn uns größere Beobachtungsmöglichkeiten geboten sind, durch Vergleich mehrerer Fälle leichter ihren spezifisch-

kindlichen Inhalt feststellen. Andererseits wieder kann — und dies ist, wie wir weiter unten sehen werden, das Ausschlaggebende in unseren Untersuchungen — das zweite Moment, die Beobachtungsmethoden, wesentlich ändern und sie vorausbestimmen. Denn wir werden die Beobachtungen in der Richtung leiten müssen, die uns durch die spezifische Eigenart der Äußerungen des betreffenden Kindes vorgezeichnet wird.

Nach diesen Gesichtspunkten haben wir nun entsprechende Beobachtungsmethoden ausgearbeitet und soweit als möglich auch durchgeführt. Wir werden nun unsere Darlegungen immer mit Beschreibung der betreffenden Beobachtungsmethoden einleiten, um dann unter Herbeiziehung charakteristischer Beispiele aus dem Beobachtungsmaterial zur Darlegung der Prinzipien und Resultate der Materialsverarbeitung überzugehen.

Wir teilen die Untersuchungsmethoden in drei Gruppen ein: statistische, psychologische und klinische.

A. Statistische Methoden, die es uns erlauben, mittels statistischer Massenuntersuchungen in verschiedenen Kinderanstalten die Veränderungen, die unter dem Einfluß der katastrophalen Ereignisse im allgemeinen am psychischen Zustand der aufwachsenden Jugend wahrzunehmen sind, in Zahlen festzulegen. Es kommen dabei folgende Möglichkeiten in Betracht:

1. Statistische Untersuchungen in allerlei Anstalten und Instituten für anormale Kinder, wie da sind: Hilfsschulen, verschiedene Spezialanstalten für geistesschwache und nervöse Kinder, Jugendgerichte, verschiedene Fürsorgeerziehungsanstalten für jugendliche Kriminelle u. dgl. Solche Untersuchungen können statistische Belege liefern zur Beantwortung der Frage, ob und inwiefern sich die Zahl anormalen Kinder im allgemeinen und der in spezieller Hinsicht Anormalen im besonderen unter dem Einfluß von Katastrophen verändert hat. So haben z. B. in Deutschland solche Untersuchungen in der Kriegszeit den ungeheuren Einfluß der Weltkatastrophe auf die Zahl der jugendlichen Verbrecher aller Arten bewiesen, und zwar hat sie sich in bedrohlichem Ausmaße vergrößert, dabei keine Altersstufe schonend. In Deutschland und Österreich wie auch in anderen Ländern ist eine ziemlich große Literatur über die Frage »Krieg und Jugendkriminalität«¹⁾ entstanden. Unverhältnismäßig weniger,

1) Einen allgemeinen Überblick über die einschlägige Literatur bietet die folgende Arbeit: »Literatur zur Kriminalität der Jugendlichen« von K. Wittig (Zeitschrift für Kinderforschung 1921, Dezember/Januar-Heft).

ja, soviel uns bekannt ist, fast gar keine solchen Unternehmungen liegen über andere Arten anormaler Kinder vor.

Aus Rußland und der Ukraine, die hauptsächlich für uns in Betracht kommen, liegen nur spärliche und unverlässliche Berichte über die Zahl der anormalen Kinder vor, die dort in den speziellen Anstalten untergebracht sind.

Zu den statistischen Methoden dürfen wir auch die spezielle Anwendung der Enqueten-Methode zählen.

2. Heilpädagogische Enquete-Untersuchungen in Schulen und Erziehungsanstalten. Mittels heilpädagogisch ausgearbeiteter, systematisch durchgeführter Untersuchungen, die von Lehrern geleitet werden, läßt sich die Zahl der verschiedenen geistig anormalen Kinder in den Schulen und Erziehungsanstalten und damit auch das Anwachsen dieser Zahl unter dem Einfluß von katastrophalen Ereignissen gegenüber früheren normalen Zeiten feststellen. Wenden wir diese Enqueten-Methode in Waisenhäusern und Anstalten für pogrombeschädigte Kinder an, so werden wir in Erfahrung bringen, ob und um wieviel die Zahl der geistig anormalen unter diesen Kindern größer ist als in Anstalten für normale Kinder.

Jeder geistige oder moralische Mangel eines Kindes, überhaupt jeder psychische Defekt desselben wird vom Lehrer im Schulleben bald auf diese oder jene Art entdeckt. Die Fragen der systematischen Untersuchung dürfen nicht durch die subjektiven Meinungen und Einschätzungen des Lehrers beeinflußt werden, sondern müssen sich nach den elementaren Kenntnissen richten, die der Lehrer über die klaren und charakteristischen Tatsachen des Schülerlebens hat¹⁾. So haben wir im Jahre 1921/22 spezielle heilpädagogische Enqueten für Schulen und andere eigens für Waisenhäuser und Heime für Pogrombeschädigte anzuwendende ausgearbeitet. (Wir werden dieselben weiter unten in der Beilage bringen.) Ich selbst habe in den letzten Jahren solche systematische Untersuchungen in einer Reihe ukrainischer und polnischer Schulen und Erziehungsanstalten durchgeführt. Wir konnten auf diese Weise am Orte und in der Zeit selbst der katastrophalen Geschehnisse feststellen, wie hoch die durchschnittliche Zahl anormaler Kinder in den untersuchten Anstalten ist. Vergleiche gegenüber der normalen Vorkriegszeit können jedoch

1) Siehe ausführlich meine veröffentlichten Abhandlungen: »Die Gesellschaft, die Schule und die defektiven Kinder« und »Die jüdische Schule und die defektiven Kinder« (Verlag »Schule und Leben«, Warschau).

nur mit größter Vorsicht angestellt werden, da in jener Zeit die jüdischen und nichtjüdischen Schulen heilpädagogisch so gut wie überhaupt nicht untersucht wurden und sie in dieser Hinsicht nicht nur in unserer besonderen Frage, sondern überhaupt fast alles noch zu wünschen übriglassen. Vorsicht ist auch geboten beim Vergleichen der Enqueten-Resultate von gewöhnlichen Schulen mit denen von speziellen Anstalten für pogrombeschädigte Kinder, weil eben die allgemeinen Schulen die für sie unbequemen geistig anormalen Kinder seltener aufnehmen und häufiger ausschließen als die speziellen Institutionen¹⁾. Auf diese Weise kann die Anzahl der anormalen Kinder in den speziellen Anstalten für Pogrombeschädigte nicht nur wegen der besonderen Eigenart dieses Kindermaterials größer sein, sondern sie ist auch auf die geringere pädagogische Regelung der Unterbringung zurückzuführen.

Daraus geht also hervor, daß schon aus rein praktischen und technischen Gründen die allgemein statistischen und die speziell enquetenartigen Untersuchungen nur unsicheres und schwaches Licht in unsere Frage bringen können. Aber selbst bei den günstigsten Bedingungen und der tadellosesten Durchführung kann die statistische Methode ihrer ganzen Natur nach keine befriedigende Antwort auf die Frage der Katastrophenwirkungen auf Kinder liefern. Durch die statistischen Methoden, die ja mit Massenuntersuchungen arbeiten, können nur unmittelbar bemerkbare Erscheinungen, die sich statistisch aufnehmen und registrieren lassen, beobachtet und fixiert werden, versagen aber, wo es sich um ein Eindringen in den komplizierten Wirkungsprozeß, der dynamisch und weitauslaufend in der Kinderseele vor sich geht, handelt.

Die Statistik kann also nur ein mehr oder weniger ergänzendes Hilfsmittel sein, das hier und da zur Unterstützung der anderen sichereren Hauptmethoden herangezogen wird, nachdem man es vorher sorgsam auf seinen Wert im besonderen Falle untersucht hat.

B. Psychologische Methoden: Wenn wir die oben erklärte spezifische Kompliziertheit und Vielseitigkeit unserer Frage in Betracht ziehen, müssen wir die allgemeinen kinderpsychologischen Methoden entsprechend auswählen und prüfen, speziell die Methodik und die verschiedenen Anwendungsarten ausarbeiten. Die Methoden sind folgende:

1) Siehe auch meine Abhandlung: »Die jüdische Schule und die defektiven Kinder«.

1. Die Selbsterinnerungsmethode, welche darin besteht, daß wir als Erwachsene uns unsere Kindheitserlebnisse möglichst genau rekonstruieren, ihren Charakter und Verlauf uns vergegenwärtigen und auf diese Weise uns eine Vorstellung von diesem oder jenem psychischen Zustand des Kindes machen. Dabei wollen wir diese Kindheitserinnerungen (in unserem speziellen Falle die Erinnerungen an unsere Gefühlerlebnisse anlässlich verschiedener Katastrophen, wie Tod der Eltern, Feuersbrunst, Überfall u. dgl.) genau aufzeichnen, solche Erinnerungen verschiedener Erwachsener kritisch miteinander vergleichen und auf diese Weise die Psychologie der Kindererlebnisse aufzustellen versuchen.¹⁾

Die Erinnerungen aus der Kinderzeit spielen bewußt und in noch größerem Maße unbewußt eine große Rolle bei der Regelung der Beziehung zwischen Erwachsenen und Kindern. Bilden doch die Erlebnisse der Kindheit bei jedem Menschen den Grundkern seiner psychischen Entwicklung und wirken mehr oder weniger während seines ganzen Lebens nach. Diese Erinnerungen bahnen uns Erwachsenen gewissermaßen einen Weg in die intime Kinderwelt, deren Nähe in uns immer wieder die alten Reste unserer eigenen Kinderzeit weckt und neu belebt.

Wie groß und bedeutsam aber auch die Stärke unserer Selbsterinnerung sein mag, kann sie uns doch nicht als Methode eine objektiv richtige Vorstellung vom Seelenleben des Kindes liefern, wie ja schon aus der spezifischen Eigenart unserer Selbsterinnerung hervorgeht. Denn vor allem sind Erinnerungen — und dies wurde durch experimentelle Forschungen (Stern u. a.) einwandfrei bewiesen — absolut nicht als getreue Abbildungen unserer vergangenen Erlebnisse zu werten, da sie immer wieder subjektiv gefärbt und verändert erscheinen. Trifft dies nun im allgemeinen zu, so gilt es doppelt für Erinnerungen an unsere Kinderjahre, und die Schwäche unseres Gedächtnisses nimmt in bezug auf diese Zeit einen gesetzmäßig eigenartigen Charakter an. Je weiter wir in unseren Jugendjahren zurückblicken, desto unfähiger wird unser Gedächtnis dann, in unserem Bewußtsein ganze, einheitliche Erinnerungsbilder zu schaffen. Die ersten Kinderjahre entfallen fast ganz unserem Gedächtnis und hinterlassen nur einen ganz verschwommenen, wenn auch im Unbewußten stark wirkenden

1) Auf dieser Methode gründet sich ja die Arbeit: »Krieg und Kinderseele« (Erinnerungen an 1870), Kempten und München, Joh. Kösel'sche Buchhandlung 1916. Diese Arbeit ist referiert in »Zeitschr. für Kinderforschung« 1916.

Schimmer. Auch der größte Teil der Erlebnisse in den späteren Kinderjahren hinterläßt nur vereinzelte Bilder oder unklare Nachklänge. Es ist dies die Erscheinung der Kindheitsamnesie (Kindheitsvergessen), die die Freudsche Schule besonders hervorgehoben und in ihrer Art ausgelegt hat. Kurz, die Selbsterinnerung verschafft uns nur vereinzelte Abrisse dieses oder jenes Erlebnisses unserer Kindheit, das aber zum größten Teil in Dunkel gehüllt verbleibt.

Es ist dies jedoch nicht der einzige Nachteil der Selbsterinnerungsmethode. Wir müssen ferner noch beachten, daß auch die herübergeretteten Reste eines solchen Kindheitserlebnisses oft ihren wahren Inhalt eben durch die Lostrennung aus dem natürlichen Zusammenhang mit den vergessenen Teilen desselben Erlebnisses verlieren, genau wie die übriggebliebenen Reste eines aus seinem Rahmen gerissenen Bildes ihren eigentlichen Sinn einbüßen. Drittens müssen wir noch die mehr oder weniger ständige und unwillkürliche Rückwirkung unseres gegenwärtigen Bewußtseinszustandes auf unsere Kindheitserinnerungen in Betracht ziehen. Wir Erwachsenen rufen ja unsere Kindheitserinnerungen im Lichte unseres Bewußtseins und unter der Wirkung unseres jetzigen Geisteszustandes hervor, und diese ändernde Wirkung und neue Beleuchtung werden, wie Untersuchungen bewiesen haben, mit den Erinnerungen selbst unbeeinträchtigt verflochten.¹⁾

1) Es gelang mir dies besonders klar nachzuweisen anlässlich systematischer Untersuchungen an mir selbst und vielen anderen Menschen. Ich lasse hier einen Fall als Beispiel folgen: D. M., zwanzig Jahre alt, hat mir seine möglichst genauen Kindheitserinnerungen auf dem Papier niedergelegt. »In meinem fünften Lebensjahre erhielten wir eines Tages ein Telegramm sehr betrübenden Inhalts. Die Mutter schluchzte und rang die Hände, der Vater ging aufgeregt im Zimmer auf und ab. Ich hörte etwas von eingebüßtem Geld sprechen und stand ebenfalls sehr traurig im Winkel. Vor dem Hause stand ein Wagen, den der Vater bald darauf bestieg und wegfuhr. Ich begleitete ihn ein paar Straßen lang, bis der Vater den Kutscher an den Schultern zurückzerre, halten ließ (daran erinnere ich mich ganz genau). Darauf nahm der Vater von mir Abschied und fuhr in größter Erregung weiter, während ich weinend zurückblieb und mich über die Aufregung meines Vaters grämte.« Ich stellte dann bei Vater und Mutter des Betreffenden getrennte Nachforschungen über den Fall an und brachte in Erfahrung, daß zu dem vom Sohne angegebenen Zeitpunkt tatsächlich eine Katastrophe in der Familie sich ereignet hatte, die aber mit dem Telegramm in keiner Beziehung stand. Das Kind hatte damals so sorglos und lustig gespielt, daß man es in ein anderes Zimmer gehen hieß. Den Wagen wollte es nicht verlassen, da es »noch einige Straßen lang mitfahren«

Alle diese Unzulänglichkeiten der Selbsterinnerungsmethode erklären uns, warum es nur Dichtern gegeben ist, vermöge ihrer künstlerischen Intuition »schöpferisch« ihre bloßen und unklaren Kindheitserinnerungen neu zu beleben, was sie ja auch schließlich mit Ereignissen längst vergangener historischer Epochen oder fremder Erlebnisse zu tun vermögen.

Wir sehen aber aus dem bisher Gesagten, daß die Selbsterinnerung als Methode durchaus unverläßlich ist und wir sie nur mit einiger Vorsicht anwenden dürfen, dabei immer die Resultate anderer objektiver Methoden, zu welchen wir jetzt übergehen werden, zur Kontrolle herbeiziehend. Es sind dies Methoden, durch deren Anwendung es uns gelingt, unmittelbar das Kind selbst und seine Äußerungen und Veränderungen unter dem Einfluß katastrophaler Wirkungen systematisch zu beobachten.

Alle diese Methoden gründen sich auf die vermittelte Selbstbeobachtung, wie wir es oben in unserer Einleitung dargelegt haben. Sie unterscheiden sich voneinander lediglich durch die Art und das Objekt der Beobachtung. Folgende Methoden kommen hier in Betracht:

2. Die Reizmethode, die darin besteht, daß wir experimentell auf das Kind verschiedene Reize oder Eindrücke einwirken lassen und die auftretenden Reaktionen beobachten. Wenn es sich aber um so komplizierte Eindruckskomplexe handelt, wie sie in unserem Falle der katastrophalen Ereignisse vorliegen, können wir natürlich solche Wirkungen nicht experimentell hervorrufen. Wir benutzen hier Bilder, d. h. wir zeigen dem Kinde verschiedene farbige Abbildungen solcher Ereignisse (oder setzen sie ihm entsprechend dichterisch verarbeitet vor) und beobachten dann seine Reaktionen. Diesen Weg schlug zum Beispiel Rudolf Schulze¹⁾ in Leipzig ein anläßlich einer experimentellen Forschung über den Einfluß der verschiedenen Kriegereignisse auf Kinder. Er ließ die Kriegereignisse durch Bilder, dichterische Erzählungen und Lieder auf die Kinder einwirken und photographierte sie dabei ohne ihr Wissen und wußte auf diese Weise alle ihre mimischen Reaktionen, ihren Gesichtsausdruck, Händelage, Pose und allgemeine Körperhaltung, festzuhalten.

wollte, und der Vater mußte es mit Gewalt entfernen. In späteren Jahren jedoch scheint der Junge die traurige Bedeutung jenes Tages kennengelernt und unbewußt seinen Gram darüber zusammen mit anderen Ereignissen in seine Kindheitserinnerungen verflochten zu haben.

1) »Unsere Kinder und der Krieg« von Rud. Schulze, Leipzig 1917.
Archiv für Psychologie. XLVIII.

Auch diese Methode ist sehr mangelhaft. Erstens geht es nicht an, alle Geschehnisse wie auch nur alle Momente eines Geschehnisses in ihrer ungeheuer komplizierten Zusammenstellung in Wort oder Bild wiederzugeben. Zweitens wissen wir nie, ob und inwiefern das Bild oder die Erzählung beim Kinde die Vorstellung vom betreffenden Geschehnis wachruft. Drittens können wir dabei im besten Falle nur die Wirkung kennen lernen, die die Vorstellung des Ereignisses auf das Kind ausübt, nicht aber diejenige, die durch das Geschehnis selbst hervorgerufen wird.¹⁾

3. Die direkte Beobachtung charakteristischer Äußerungen und Veränderungen des Kindes in Zusammenhang mit katastrophalen Ereignissen. Bei dieser Methode gilt es die verschiedenartigsten Reaktionen des Kindes auf das äußere Geschehnis objektiv zu beobachten und genau zu registrieren.

Dabei muß die Beobachtung folgende zwei Arten der psychischen Reaktionen umfassen: Unmittelbare, d. h. solche Reaktionen, die sich unmittelbar beim Erleben des Ereignisses beim Kinde einstellen, allerlei sprachliche, mimische und pantomimische Gefühlsausdrücke (wie z. B. Schreckensansrufe, Tränen, Erblassen, Angstbewegungen, oder auch umgekehrt Gleichgültigkeitsbezeugungen, kindlich-unbesorgte Neugierde u. dergl.), wie auch das verschiedene Verhalten des Kindes und seine Beziehungen zur Umwelt während dem Erlebensmoment. Außer diesen unmittelbaren oder baldigen Reaktionen muß man auch die späteren Reaktionen des Kindes — Anzeichen einer Veränderung des Gemütszustandes, des allgemeinen Verhaltens des Kindes und seiner Beziehungen zur Umgebung — feststellen. Wir müssen z. B. zu erfahren trachten, ob, wie oft und in welcher Art das Kind sich an das Erlebte erinnert, ob es unter dem Einfluß der überlebten Katastrophe eine Neigung zur Einsamkeit zeigt, öfters apathisch dasitzt, ängstlich, nachdenklich und gedrückt erscheint, weniger Anteil an Spielen oder an früher bevorzugten Spielen nimmt, verschlossen und abweisend seinen Kameraden gegenüber ist, lustigen und lärmenden Kindergesellschaften aus dem Wege geht, oder ob es umgekehrt beweglich, unruhig geworden ist, oft undiszipliniert und lärmend sich verhält, schnell in Zorn und Aufregung gerät, ohne für sein Alter ausreichenden Grund weint oder lacht, mehr oder weniger die Arbeitslust eingebüßt hat, schnell ermüdet, in neuen Lagen sich schwerer orientiert u. dergl.

1) Siehe mein Buch: »Die intime Psychologie des Kindes« Kap. I.

Die direkte Methode führt uns in das Seelenleben des Kindes, soweit es durch seine Reaktionen zum Ausdruck kommt. Eine und dieselbe Reaktion kann aber verschiedenes Erleben ausdrücken, wie auch verschiedene Reaktionen ein und dasselbe Erlebnis zur Ursache haben können. Hier kommt uns die folgende Methode zu Hilfe¹⁾.

4. Die Ausragungsmethode, die darin besteht, daß wir uns mit dem Kinde in ein Gespräch einlassen und es ausführlich über seine Gefühle anlässlich dieses oder jenes Ereignisses befragen. Diese Methode soll uns helfen, die verborgenen oder unklaren Reaktionen des Kindes ans Licht zu bringen. Zur Durchführung dieser Methode bei systematischen Massenuntersuchungen benutzen wir die sogen. Fragebogen, in denen zu diesem Zwecke ausgearbeitete und genau formulierte Fragen dem Kinde vorgelegt werden, und sammeln die Antworten, um sie einer geeigneten Bearbeitung zuzuführen. Diese Fragen können sich beziehen entweder auf das durchlebte Geschehnis im allgemeinen oder nur auf bestimmte Momente desselben, wir können das Ereignis unmittelbar berühren oder auch auf indirektem Wege die Erinnerung des Kindes an das Durchlebte wecken. Auf diese Weise haben einige Forscher²⁾ in Deutschland und in anderen

1) Die direkte Beobachtungsmethode kann als Hilfsmittel den photographischen Apparat benutzen, welcher objektive Bilder vom Ansehen des Kindes in verschiedenen Momenten liefert, wie auch der Film, der verschiedene pantomimische Reaktionen getreu wiedergeben kann. Bei Massenuntersuchungen von Kindern an verschiedenen Orten unter den ungünstigen Umständen einer katastrophalen Zeit ist aber das Benutzen solcher Apparate praktisch undurchführbar. Außerdem können wir durch den Apparat nur Momentbilder erhalten, während die systematische Beschreibung den Verlauf des Prozesses während einer gewissen Zeitpause schildert. Dasselbe gilt auch in bezug auf einige organische Reaktionen während des Erlebens, wie Veränderungen der Blutzirkulation und Herztätigkeit, welche durch bestimmte Apparate registrierbar sind. Die direkte Methode ist eigentlich die sogen. Ausdrucksmethode im breiten Sinne, d. h. eine Methode, die sich auf die Ausdrucksbewegungen und -handlungen bezieht. Nichts anderes ist auch die folgende Ausragungsmethode, die Sprachreaktionen des Kindes heranzieht, da ja die Sprache schließlich auch ein System von symbolischen Ausdrucksbewegungen des Sprachapparates ist.

2) Plecher, *Der große Krieg im Urteile der Jugend* (Zeitschr. f. Kinderforschung 1915); Nagy Ladislaus, *Der Krieg und die Seele des Kindes* (Verlag der Ungarischen Gesellschaft für Kinderforschung, Budapest 1916). Siehe auch: »Nos Enfants et la Guerre« (Enquete de la Société libre pour l'étude psychologique de l'enfants) Paris 1917. Kortsen: »Eine Umfrage über die Wirkungen seelischer Erschütterungen in der Kindheit« (Zeitschr. f. pädagogische Psychologie, 1917).

Ländern die Wirkung des Krieges auf die Kinder untersucht. Solche Untersuchungen haben auch wir im Jahre 1920 bei pogrombeschädigten Kindern durchgeführt.

Auch Herr Dr. Rabinowitsch hat, unabhängig von mir, solche Untersuchungen in Petersburg bei pogrombeschädigten Kindern vorgenommen.

Den gewissen Wert der durch diese Methode erzielten Resultate durchaus nicht verkennend, müssen wir jedoch folgendes unterstreichen:

Bei den seelischen Erlebnissen des Kindes anlässlich katastrophaler Geschehnisse bilden ja die emotionellen Erscheinungen des Schreckens und des Leidens in ihren verschiedenen Formen den Schwerpunkt. Wir müssen also beim Ausfragen die Aufmerksamkeit des Kindes auf seine erlebten Gefühle konzentrieren. Emotionelle Erscheinungen oder Gefühle zeichnen sich aber naturgemäß durch große Unklarheit aus. »Wir können«, sagt Professor Titchener, »unsere Aufmerksamkeit nie auf das Gefühl konzentrieren, und wenn wir es dennoch versuchen, verschwinden die Lust- oder Unlustgefühle und unsere Beobachtung bleibt an einer indifferenten Empfindung oder Gestalt haften, die wir gar nicht zu untersuchen beabsichtigten«. — Zweitens ist unsere Sprache eigentlich »die Sprache unserer Vorstellungen, nicht aber des Gefühls«. Selbst die ausführliche eigene Beschreibung eines Gefühls ist nach der zutreffenden Behauptung Titcheners nicht mehr als eine »Mitteilung von zweiter Hand«, weil wir gezwungen sind, das Gefühl erst in die Vorstellung vom Gefühl zu übertragen. »Es ergibt sich klar«, sagt Schulze, »daß die Methode (des Ausfragens) unbrauchbar ist. Sobald der Sprachapparat den Assoziationsstrom beherrscht, tritt das Gefühl in den Hintergrund.« — »... Über das Wesen des Gefühles erfahren wir nichts.«¹⁾

Tatsächlich finden wir im Untersuchungsmaterial, das uns die Ausfragemethode liefert, sehr häufig verschiedene Widersprüche, hohle Phrasen, nicht ernst zu nehmende Kinderweisheiten und vieldeutige Antworten²⁾.

1) Siehe mein Buch: »Die Intimitätspsychologie des Kindes« Kap. I.

2) Es ist von Interesse, hier auf folgende Beispiele hinzuweisen: In der obenerwähnten von Plecher durchgeführten Arbeit wurden 80 Kindern 12 Fragen über den Krieg vorgelegt. Die Antworten der Kinder auf die fünfte Frage (Was würdest du tun, wenn du in den Krieg ziehen müßtest?) lauteten kampflustig und tapfer. Auf die sechste Frage aber (Was würdest du tun, wenn der Feind ins Land eindringt?) antworteten mehr als die Hälfte

Aus all dem geht hervor, daß die vorsichtige Anwendung der Ausfragemethode uns verschiedene Seiten des Denkens und Urteilens des Kindes enthüllen, oder vielmehr uns Aufschluß über die Art, wie es seine Beziehungen zur Umwelt formuliert, geben kann. In das emotionelle Erleben des Kindes, das, wie wir schon bemerkten, den Kern der Einwirkung von katastrophalen Ereignissen bildet, bietet uns hingegen diese Methode keinen Zugang. Wir können dies nur durch die folgende Methode erreichen¹⁾.

5. Die Methode der Phantasienuntersuchung. Die Phantasie ist ihrer Natur nach eine emotionelle Schöpfung, d. h. wie wir es an einem andern Orte bewiesen haben,²⁾ sie verkörpert oder verwirklicht unsere Gefühle und emotionelles Streben.

Die Phantasie spiegelt bei jedem Menschen seinen Gefühlszustand. Wenn auch Gefühle der Selbstbeobachtung nicht zugänglich sind und nicht die Aufmerksamkeit auf sich konzentrieren lassen, so stehen doch Phantasiegestalten klar umrissen im Bewußtsein des Kindes und lassen sich selbst von ihm in Wachtäumen und Erzählungen objektiv beschreiben. Die Phantasie öffnet uns weit die Türen in die intime Gefühlswelt des Kindes, welche sich in ihren Erzählungen und emotionell-durchsichtigen Phantasiebildern enthüllt.

Noch im Jahre 1919 haben wir verschiedene Methoden zur Untersuchung der Phantasie ausgearbeitet. Wir werden hier nur die einfachsten und allgemein zugänglichen ausführen: a) Die Methode der Selbsterzählung. Diese Methode nutzt die Produkte der Kinderphantasie — das »Geschichtchen«, die Märchen-

(42 Kinder), daß sie sich verbergen oder fliehen würden. Ist dies Feigheit? Plecher sucht dies auf folgende ausgeklügelte Weise anzudeuten: Die Kinder wollen sich verbergen, weil sie wissen, daß nicht mobilisierte Personen nicht in den Kampf eingreifen dürfen.

1) Zur Ausfragemethode gehört eigentlich auch die »Definitionsprüfung« von Gregor, welcher den Kindern verschiedene Begriffe zur Bestimmung vorlegt und dabei sieht, inwiefern die Eindrücke des Überlebten sich in der Begriffsbestimmung des Kindes widerspiegeln. — Es ist dies eigentlich nur eine indirekte Art der Ausfragemethode. Gregor, Über den Einfluß von Kriegs- und Zeitkomplexen auf die Definitionsleistungen bei Kindern (Zeitschr. für pädagogische Psychologie 1920/21). So gehören auch zu derselben Methode die Untersuchungen von Kammel, die 1914—15 an einer Kindergruppe durchgeführt worden sind. Diese Untersuchungen haben zum Unterschied von denjenigen Gregors gezeigt, daß der Krieg keine bedeutende Wirkung auf die Kinder, speziell auf die Entwicklung der Kinderinteressen hat. Kammel: »Der Einfluß des Krieges auf die Berufsvorstellungen der Kinder« (Zeitschr. f. päd. Psych., 19016).

2) »Intimitätspsychologie des Kindes« I. Teil.

erzählung, das Träumen im Schlafe und im Wachen —, die das Kind selbst zum besten gibt, ohne daß es direkt dazu aufgefordert wurde, aus. Dies geschieht öfters, als man anzunehmen geneigt ist. Unsere Erfahrungen haben uns bewiesen, daß das Kind häufig »Geschichtchen« und »Wachträume« improvisiert, die die tiefsten und edelsten Züge seines inneren Erlebens in Gestalten verkörpert wiedergeben. b) Die Methode der unbegrenzten Bestell-erzählung, d. h. man schlägt dem Kinde vor, irgendeine selbst-verfaßte Geschichte oder Märchen zu erzählen, ohne daß man es an ein bestimmtes Thema oder gegebenes Sujet bindet. So kann man sich einfach an das Kind wenden: »Erzähl' uns mal was Interessantes«. Die Erfahrung zeigt, daß die Kinder sehr gern auf einen solchen Vorschlag eingehen, und ihre Erzählungen, die dabei durchaus ungezwungen und natürlich bleiben, liefern ein genaues Abbild ihrer emotionellen Persönlichkeit. c) Die Methode der begrenzten Bestellerzählung, d. h. wir schlagen also dem Kinde vor, ein Geschichtchen oder Märchen über ein bestimmtes Thema zu erzählen, zu einem vorgelegten Bild, über ein konkretes Ereignis u. dgl., alles Momente, die nun in einem gewissen Maße die Form und die Richtung der Schöpfung beeinflussen, keineswegs aber, wie unsere Versuche zeigten, der emotionellen Quelle Einhalt gebieten. Das gegebene Thema oder Bild kann zu den erlebten Geschehnissen in einer gewissen Beziehung stehen, und aus der Erzählung sehen wir sogleich, wie die Phantasie des Kindes auf das Erlebte reagiert.

Bei solchen Untersuchungen ist es sehr interessant zu sehen, ob, wie oft und auf welche Weise in den Phantasien und Träumen des Kindes Bilder und Gestalten der erlebten Ereignisse auftauchen. Die weitere Analyse des Phantasiematerials deckt uns den intimen Gefühlszustand des Kindes auf. Es versteht sich von selbst, daß solche Untersuchungen genau und objektiv durchgeführt werden, etwaige suggerierende Wirkungen des Untersuchers wie überhaupt alle Nebenwirkungen ausgeschaltet werden müssen, da sonst die unmittelbare Natürlichkeit des Kindes gestört wird. Aus diesem Grunde können wir nicht Schulaufsätze¹⁾ als Phantasie-material behandeln, da sie oft nach den Anweisungen des Lehrers gemacht werden, jedenfalls von diesem beeinflußt sind und die spezifische Schumatmosphäre mit ihren festen Traditionen die unmittelbare Natürlichkeit des Kindes einschränkt. Die Untersuchungen müssen bei gewöhnlich-normaler Stimmung des Kindes

1) Siehe auch mein Werk: »Die intime Psychologie des Kindes« Kap. 8.

— nicht wenn es ermüdet, aufgeregt oder dgl. ist — gemacht werden.

Zu dieser Methode der Phantasieuntersuchung müssen wir eigentlich auch die folgende zählen:

6. Die Erinnerungsmethode, d. h. die Sammlung von Phantasieerinnerungen des Kindes, die uns zeigen, welche Ereignisse der Vergangenheit dem Kinde sich eingeprägt haben, und auf welche Art das in der Erinnerung Fixierte verarbeitet und verändert worden. Analog der vorangehenden Methode unterscheiden wir auch hier folgende Abarten: a) Selbsterinnerung. Das Kind erzählt aus eigenem Antrieb, irgendeine seiner Erinnerungen, die sich aus seiner Seele spontan gelöst. b) Unbegrenzte Aufforderung. Wir schlagen dem Kinde vor, eine seiner Erinnerungen zu erzählen, ohne dabei Thema und Inhalt irgendwie zu bestimmen. c) Begrenzter Vorschlag, d. h. wir schlagen dem Kinde vor, eine Erinnerung an ein bestimmtes Ereignis oder eine bestimmte Zeit zu erzählen. Wie die früher erwähnten Methoden muß auch die Erinnerungsmethode wissenschaftlich exakt und objektiv in dem eben beschriebenen Sinne durchgeführt werden. Auf diese Weise sind wir in den Besitz sehr wichtigen Materials gelangt. Auch Tagebücher und charakteristische Briefe, denen wir bei älteren Kindern begegnen, gehören dazu. Zu der Erinnerungsmethode gehört auch die autobiographische Methode, die wir bei älteren Kindern angewendet haben.

7. Zeichnenmethode. Das Zeichnen und Malen hat, wie Kik richtig hervorgehoben hat, beim Kinde ganz andere Bedeutung wie beim Erwachsenen. Während nämlich der letztere nur bei ausgesprochener Begabung oder entsprechender Schulung sich daran wagt, sein Erleben durch Bilder wiederzugeben, da ihm diese Ausdrucksweise bei weitem nicht so geläufig und natürlich wie die Sprache ist, ist das Kind naiv davon überzeugt, daß seine Linien, Figuren und all die merkwürdigen zeichnerischen Einfälle der Wirklichkeit entsprechen. Und deshalb drückt das Kind seine Erlebnisse und Traumgestalten frei und offen in Zeichnungen aus, die uns einen Einblick in das Denken und Fühlen des Kindes gewähren. So hat der oben erwähnte Kik¹⁾ im Jahre 1915 die Kriegszeichnungen der deutschen Kinder bearbeitet¹⁾. Leider konnten wir aus technischen Gründen diese Methode nicht gebührend berücksichtigen.

1) Kik, Kriegszeichnungen der Knaben und Mädchen (>Jugendliches Seelenleben und Krieg«, Leipzig 1915). Siehe auch M-11e Rémy: >Dessins d'enfants« (>Nos Enfants et la Guerre« Paris 1917).

Wir sprechen hier von ›freien‹ Kinderzeichnungen, nicht aber von Kopien, die Kinder nach anderen Zeichnungen anfertigen. Auch bei Zeichnungen unterscheiden wir wieder die folgenden Untersuchungsmethoden.

a) **Freie Zeichnungen.** Die Kinder zeichnen aus eigenem Antrieb, ohne dazu aufgefordert zu werden. b) **Unbegrenzte Aufforderung.** Wir schlagen dem Kinde vor, irgendein Bild zu zeichnen, ohne ihm ein Sujet vorzuschreiben. c) **Begrenzte Aufforderung.** Wir geben dem Kinde ein bestimmtes Thema zur Zeichnung, ohne jedoch im übrigen seiner Phantasie Zügel aufzulegen.

Im gleichen Sinne, wenn auch nicht in so hohem Maße, können auch andere künstlerische Arbeiten der Kinder, wie Modellieren u. dgl., zur Untersuchung herangezogen werden.

8) **Spieluntersuchungen.** In Phantasien, Träumen und Erzählungen drückt das Kind seinen Gemütszustand in lyrischer oder epischer Form aus, während es im Spiel eine dramatische Ausdrucksform in aktiven Äußerungen und Handlungen findet. Das Kind wählt sich in verschiedenen Spielen verschiedene Rollen und bringt so seine Persönlichkeit in verschiedenen Arten zum Ausdruck. Im Spiel verwirklicht das Kind instinktiv seine schlummern- den Anlagen und innerlichen Bestrebungen. Bei genauer Beobachtung können wir im Spiele des Kindes merken, ob und inwiefern sich die erlebten Geschehnisse im psychischen Leben des Kindes widergespiegelt haben. Wir müssen in Schulen und Erziehungs- anstalten systematisch objektiv die allgemein herrschenden Spiele der ganzen Kinderkollektion, wie auch die Spiele der verschiedenen Gruppen und die besonderen Spiele einzelner Kinder beobachten. Folgende Momente kommen da in Betracht: Spielinhalt, Spiel- verlauf und Rollenverteilung. Der Spielinhalt kann direkt oder indirekt den erlebten Geschehnissen entlehnt werden: Kriegsspiele oder die in der Ukraine so oft beobachteten Banditen- und Räuber- spiele. In diese Spiele werden aber verschiedene Änderungen und Modifikationen hineingetragen, die charakteristisch die spezifischen Kindererlebnisse widerspiegeln. Das Auswählen und die Aus- führung einer bestimmten Lieblingsrolle charakterisieren in ge- wisser Hinsicht jedes spielende Kind. Es versteht sich von selbst, daß unsere Ausführungen sich auf ›freie‹ Spiele beziehen, nicht aber auf von Erwachsenen organisierte, die nach den Anweisungen der Erzieher oder unter ihrem Einfluß ausgeführt werden.

Alle diese psychologischen Methoden führen uns, jede auf ihre Art, in die innere Welt des Kinderlebens, und alle zusammen

vermögen uns das vielfarbige Wirkungsbild von Katastrophen auf das Kind zu liefern. Zur Ergänzung wollen wir noch die letzte, sehr wichtige Gruppe von Methoden heranziehen.

C. Klinische Methoden. Hier handelt es sich um die Untersuchung von nerven-psychischen Kinderkrankheiten oder krankhaften Veränderungen, die unter dem Einfluß katastrophaler Geschehnisse aufgetreten sind. Eigentlich bildet diese Methode einen Hauptbestandteil der eingangs besprochenen allgemein statistischen Untersuchungen, die zum Ziele haben, festzustellen, ob und um wieviel die Zahl der nerven-psychischen Krankheiten bei Kindern unter der Einwirkung katastrophaler Ereignisse gewachsen ist. Von größter Bedeutung ist aber die individuell-klinische Methode, d. h. die spezielle Untersuchung des Zusammenhanges zwischen durchlebter Katastrophe und dem konkreten Krankheitsfall, und es kommen hier zwei Möglichkeiten in Betracht:

a) Die Katastrophe ist nicht die Ursache, sondern der Anlaß zum Ausbruch der Krankheit, d. h. sie weckt schon vorhandene verborgene Krankheiten oder Krankheitskeime auf. So können, wie wir weiter sehen werden, katastrophale Erlebnisse den Ausbruch epileptischer Anfälle, Chorea u. dergl. bewirken.

b) Die durchlebte Katastrophe als Hauptursache der nerven-psychischen Krankheit, wenn wir auch hier nicht eine ererbte krankhafte Disposition ausschließen können. In erster Linie müssen wir die verschiedenen Fälle von Schreckneurose bei Kindern nach äußersten Erschütterungen dazu rechnen. Wir werden später auf solche und ähnliche Fälle ausführlich zurückkommen.

Das folgende Schema möge zur Gewinnung eines klaren Überblicks über die beschriebenen Untersuchungsmethoden dienen.

A. Statistische Methoden:

1. Allgemeine statistische Untersuchungen.
2. Spezielle Enqueten-Untersuchung.

B. Psychologische Methoden:

1. Selbsterinnerung des Erwachsenen.
2. Reizmethode.
3. Direkte Beobachtungsmethode.
4. Ausfragungsmethode.

- | | | |
|-----------------------------|---|---|
| 5. Phantasie-Untersuchungen | } | Selbsterzählung, unbegrenzte und begrenzte Anforderung. |
| 6. Erinnerungsmethode | } | Selbsterinnerung, unbegrenzte und begrenzte Anforderung. |
| 7. Zeichnungen | } | Selbstzeichnungen, unbegrenzte und begrenzte Anforderung. |
| 8. Spieluntersuchungen. | | |

C. Klinische Untersuchungen.

Alles, was wir bisher über die Methoden ausgeführt haben, bezeichnet uns das erste Moment der Untersuchung, zeigt uns nur die Mittel und Wege zur objektiven Beobachtung und Registrierung der psychischen Veränderung des Kindes beim Erleben katastrophaler Geschehnisse. Das zweite Moment besteht in der objektiv richtigen Bearbeitung des schon vorliegenden Materials, das auf seinen spezifischen Inhalt und Charakter geprüft werden muß. Dieses zweite Moment ist das wesentliche und verantwortungsvollere und bildet, wie wir schon in unserer Einleitung dargelegt haben, den springenden Punkt des Ganzen. Über diese in der Untersuchung festgestellten Prinzipien bei der objektiven Abschätzung von des Kindes Äußerungen und Reaktionen wird in den nächsten Kapiteln gesprochen werden.

(Fortsetzung folgt.)

(Eingegangen am 8. Februar 1924.)

Die Ehrerbietung der Dschagganeger gegen ihre Nutzpflanzen und Haustiere.

Von
Bruno Gutmann.

Die Stämme um den Kilimandscharo her waren tief in die Schrecken des Weltkrieges mit hineingezogen, viele Gefechte spielten sich in den Steppen um das Gebirge her ab, sie sahen den Einbruch der Engländer mit ungeahnter Entfaltung ihrer Machtmittel, sie wurden selber gewaltsam dem Heerwurme einverleibt, ihre Häuptlinge fielen zum Teil europäischen Ausnützern der Lage zum Opfer, — sie hätten wirklich abgestumpft sein können im Wechsel der Schrecken, aber blieben dennoch in in ihren seelischen Tiefen erregt. Da ging z. B. 1919 ein Gerücht durch alle Dschaggahäuptlingschaften: in der Steppe hinter Aruscha sei ein umgeschlagener Baum gewesen, der habe sich von selber wieder aufgerichtet, stehe fest und grüne aufs neue. Den Masai gelte das als Zeichen, daß ihre Herrschaft wiederkomme, und andere sahen darin ein Zeichen vom Weltuntergange und der Wiederkehr der Toten. In der Landschaft Moschi erweckte das Gerücht die Erinnerung an ein Erlebnis ähnlicher Art vor 25 Jahren. Das damals führende Glied der Sippe der Wandzau habe am Abhange oberhalb eines Kanals einen uralten Baum umgeschlagen, der sei abhangwärts umgefallen und sie hätten ihn da in allem Kronwerk liegen lassen, um ihn am andern Tage zu entästen. Aber in der Nacht habe man den Baum rufen hören: ui, ui, und am nächsten Morgen sah man, wie der Baum sich von selber noch einmal aufgerichtet hatte und nach der andern Seite, d. h. bergwärts wieder umgefallen war. Nicht lange darnach sei der Fäller des Baumes gestorben und nach ihm in kurzen Zeitabständen seine Helfer.

Noch hingen die Leute ihren Gedanken darüber nach, da kam schon wieder ein neues Gerücht von Aruscha herüber auf den raschen Wellen der Weltkriegserregung: In Aruscha sei ein

Kind geboren worden im Federkleide, und an Stelle der Arme habe es Flügel. Ganz gewiß sei die Tatsache, man habe es dem englischen Bezirksbeamten gezeigt.

Diese Gegenwartsbilder versetzen uns unmittelbar in den Bereich der Gefühle, aus denen die religiösen Strebungen dieser Stämme entstehen, und lassen ihre Urgewalt noch heute ahnen, mit der sie einst alle Anschauungen gestalteten. Diese Urgewalt ist das Gefühl um die Lebenseinheit mit Tier und Pflanze und der Wunsch, sie zu einer Gemeinschaft zu gestalten, die vom Menschen beherrscht wird, der sie zu einem Kreise rundet, in dem sich alles voll ergänzt und nach außen abschließt. Der Urmensch fühlt seine Abhängigkeit von Tier und Pflanze in einer Stärke, die wir in Zeiten der Not, wie den jetzigen, nur ganz von ferne her, doch nur wieder ahnen können. Im Banne dieser Abhängigkeit erlebt er auch ganz anders, also nicht nur dem Grade nach unterschieden, die Selbstsicherheit und Versorgungsgewißheit, die Tier und Pflanze vor ihm auszeichnet. Und so war ihm auch der Weg gewiesen, auf dem er selbst Anteil an ihrer Sicherheit und Gewißheit, erhöhten Lebensschutz und Lebenstrutz gewinnen konnte, nicht durch Gewalt, sondern durch Ehrerbietung, durch Anpassung und Dienst an ihren Lebenswurzeln und Lebensgewohnheiten, und nicht um sie auszubeuten und zu berauben, also mit aller Berechnung der späteren, selbständiger gewordenen Menschheit, sondern um mit ihr die rechte innere Lebenseinheit zu gewinnen, eine gemeinsame Erhöhung und Standfestigung gegen die als feindselig erfahrene andere Welt.

Die Einteilung in Jäger, Hirten und Ackerbauer ist zwar seit langem aufgegeben, aber im Unterbewußtsein lebt von ihr her noch eine Hemmung weiter, die uns hindert, den Reichtum der Beziehungen zu erfassen, den der noch nicht streng beruflich gebundene Mensch besitzt. Der Dschagga hat jetzt über 12 Kulturgewächse in Pflege, darunter die Banane mit 6 Hauptsorten, die Jamswurzel mit ebenfalls 6 Sorten und 7 Bohnensorten. Daneben aber achtet er noch auf eine Anzahl Wildpflanzen, die er um ihrer arzneilichen oder kultischen Bedeutung willen entweder im Anbaubereiche weiterwachsen läßt und mitbetreut oder in einigen Stücken in erreichbare Nähe aus der freien Natur hereinpflanzt in seinen Lebensbereich. Dazu kommen dann die eigentlichen Wildpflanzen, bei denen er Hilfe in einer ganz bestimmten Not sucht und die ihn ohne diese gleichgültig lassen. Über 200 Arznei- und Kultpflanzen konnte ein einziger

Gewährsmann mich unterrichten. Die Aufzeichnungen über etwa einhundertundfünfzig habe ich noch in Händen. Davon sind 27, also mehr als der sechste Teil, für Mensch und Tier gleichzeitig bestimmt. Hätte ich diesem Zusammenhange gesondert nachgehen können, so wären sicher noch viel zahlreichere Zusammenhänge zutage getreten.

Aber schon unter diesen zufällig aufgedeckten ist einer bemerkenswert, der ihr Gefühl um eine natürliche Lebenseinheit zwischen Tier und Mensch noch jetzt recht anschaulich hervortreten läßt. 10 Pflanzen unter den 27 stellen Frau und Rind unter ganz die gleiche Behandlung bei Nöten und Beschwerden aus Geburt und Stillgeschäft.

Die gleiche Behandlungsart ist es z. B. bei der Kandelaber-Euphorbie (ipapongu), deren Ruß von verbrannten Ästen dem Rinde in die Nüstern eingeblasen wird, während man davon einer schwangeren Frau leicht in die Nase räuchert.

Gegen den bösen Blick schützen die Blätter des Kipurika-Rankgewächses, weshalb man sowohl die Brüste der Frau vor ihrem ersten Ausgange nach den Wochen damit einreibt, wie auch das Euter der Kuh vorm ersten Weidegange nach dem Werfen eines Kalbes.

Mehrere Kräuter verbessern bei beiden die Milch, andere wieder durch innere oder äußere Anwendung die Drüsen, sei es sie kräftigend oder im Gegenteil von einer Geschwulst befreiend.

Die Blätter vom Moroma-Baum, einem Schmetterlingsblütler, sänftigen ein Rind, das das Kalb nicht zuläßt und beim Melken ausschlägt. Die Blätter werden eingegeben, der Wurzelsaft des Baumes auf Einschnitte in die Nase verrieben. Die Melkerin bestreicht sich mit dem Ruße aus verbrannten Blättern Stirn und Zunge und dem Rinde alle Gelenke. Es soll auch junge Frauen geben, die sich dem Säuggeschäfte wild widersetzen und das Kind immer wieder von der Warze reißen. Dagegen verreibt man den Wurzelsaft aus Sämlingen des Baumes auf Einschnitte, die man der Frau auf die Brüste und zwischen sie macht. Der Säugling wird am Kinn ebenso behandelt. Die Befriedungskraft dieses Baumes wird auch den Pflanzen zugute gebracht durch den Ackerstock, den man von ihm nimmt.

Unter den Liebesmitteln ist eines gleich kräftig gegen Mensch und Tier: die Mbuwuo-Liane. Das Pulver aus ihren Blättern, Blüten und Früchten auf Zungenspitze, Lippen und Stirn gestrichen, zwingt einem das Wohlwollen der Menschen zu und

auch des Rindes, wenn man ihm auch die Gelenke damit betupft. Wurzel und Kern zerrieben und in ein Ziegenhörnchen getan, ist ein starkes Liebeszwangmittel. Schlage man mit einem Hörnchen solchen Inhalts an seine Stirn und dann an die Stirn eines Rindes in der Herde, und gehe man darnach ohne sich umzusehen nach Hause, so folge einem nicht nur dieses eine Rind nach, sondern die ganze Herde.

Vom Msambotši-mka-Strauche nahm man das Bogenholz zum Abschießen der Zapfpeile in die Halsschlagader des Rindes zur Gewinnung des Bluttrankes für die Wöchnerin. Mit der Sichel nur durfte es von dem Berufenen abgeschnitten werden, nach Beschwörung und Anschneiden an vier vorgängigen Tagen. Daheim besprengte er es mit Entsühnungswasser und setzte ihm einen Bundesring aus der Kopfhaut eines Rindes unter Beschwörung seiner Glückskraft für Rind und Kind und Wöchnerin.

Hier sehen wir wieder einen geschlossenen Ring freigelegt, der das Leben von Pflanze, Tier und Mensch umfaßt.

Der Adlerfarn, ngantu genannt, ist die eigentliche Glückspflanze der Dschagga. Er wird in den vom Opferblute gedüngten Boden des Bananenhaines gepflanzt, um diesem alle schädlichen Kräfte zu nehmen, seine Knollen vergräbt man unter die Herdsteine, unter die Tür, Schlafstelle und Rinderstelle mit Friedenswünschen, ein Stück Wurzel kommt ins Essen für kranke Kinder und die erste Milch einer Kalbe.

Der Mlailai-Baum liefert Ackerstöcke, die alles schneller fruchten lassen, von ihm schneidet man den Glücksstock für die Bananen.

Baum und Mensch sind die zwei höchstentwickelten organischen Gebilde auf der Erde. Gerade der deutsche Mensch beginnt auf einer höheren Bewußtseinslage wieder die enge Schutzgesellschaft zu verstehen und ändern zu deuten, die zwischen Baum und Mensch besteht und zu beider Bestem erhalten bleiben muß. Der Urmensch fühlte sie viel unmittelbarer und körperlicher und ehrte den Baum als den höheren Erdgenossen, der ihm Nahrung, Kleidung und Obdach spendete, der ihm Werkzeug und Waffe lieferte, die mit Biegsamkeit wie beim Bogen, oder Knotenhärte, wie bei der Keule, unmittelbar in eigener Kraft sich ihm verbündete und der ihm aus erstorbenem Leibe das Lebendigste gab zum Schutze gegen Raubtier und Gespenst und es ihm deckte bis auf den letzten weißen Aschenrest: das Schönste im Walde: die rote Blume des Feuers. Zum Baume schaute er auf als seinem Wegweiser durch Zeit und Raum und als dem

Einweiser auch in die geheimnisvollen Vorgänge der Selbsterneuerung aus Samen, Ast- und Wurzeltrieb — und so hat er sich gerade für den Forterhalt der Geschlechterfolge und die Lebenswiederkehr im Nachfahren in die Bundesgemeinschaft mit solchen Bäumen begeben, die ihm eine auffällige Kraft zur Selbsterneuerung und zur Selbstgesundung zu haben schienen.

Bis auf den heutigen Tag ist darum dem Dschagga bei Hochzeiten und Geburten der Zusammenhang mit bestimmten Bäumen wichtig. Unter ihnen ragt die Baniane oder Würgefeige hervor, die ja nach zwei Seiten sich als Förderer jungen Lebens ihm empfiehlt: um ihrer Verjüngungskraft aus den Luftwurzeln willen und wegen des milden Milchsaftes in der Rinde, der so reichlich fließt, daß er jede Rindenverletzung damit heilt. Ihre Bastfäden umbinden das Leben von Säugling und Mutter. Von einem Baume dieser Art, der auf dem Grunde der Msiwu-Sippe heilig gehalten wird, werden unter feierlichen Handlungen und Gebeten an den Baum selber auch die Bastfäden für die Jungbeschnittenen genommen, die ja auch nach dem Zusammenhange aller Riten als neugewordene Wesen behandelt werden.

Der Lehrstock, an dessen Rindekerben die Burschen und Mädchen in das Werden und Wachsen des Säuglings eingeführt werden, darf nur vom Mringonu genommen werden, einem lindeähnlichen, recht wohlwüchsigen Baume, dessen Holz auch die Schwertscheiden lieferte als Glücksholz, das vorm Tode bewahrte. Ein belaubter Ast vom Mringonu bildet zusammen mit einem Aste vom Msesevebaume auch die Hochzeitslaube. Beide Äste werden unter feierlicher Anrede vom Bräutigam unter Führung seines Ehebeistandes und im Geleite der nächstverpflichteten Verwandten eingeholt und aus ihnen die Laube vor dem Hütteneingange errichtet. Der Ast vom Mseseve wird etwa 2 m vor der Hütten-tür in die Erde gesteckt, der Mringonuast darübergelegt, mit dem Schnittende im Strohdache über der Tür festgesteckt. Neben dieser Laube liegt Kuhdung, das ursprüngliche Sühne- und Sänftemittel, und brennt das Hochzeitsfeuer, denn die Feier dauert durch die Nacht. Unter guten Wünschen für sich und ihren Hof und Bannung aller bösen Mächte werden Braut und Bräutigam viermal um Mseseveast, Feuer und Dung durch die Laube herumgeführt. Darnach sitzen Ehebeistand, Ritenalter, Bräutigam und sein Schlachtanteilhaber um den Mseseveast nieder, so daß sie sich bequem das Opferschaf von Hand zu Hand geben können, das nun auch viermal um den Mseseveast geleitet und dann geopfert wird. Schließlich nimmt der Riten-

alte mit der Ritenalten die Laubenäste wieder fort, bricht die belaubten Spitzen ab und legt sie auf den Dung, das Holz aber brechen und bündeln sie, daß es für das erste Feuer nach der Geburt des ersten Kindes aufgehoben werde. Mit dem Laube kehrt schließlich die Alte unter erneuten Heilwünschen den Dung vom Hofe.

Diese Hochzeitslaube heißt *muri*, gleichlautend mit Wohnstatt, und hält vielleicht in der Andeutung das Wohnen unter der Baumlaube fest.

Andre Bäume gibt es, die beim Hüttenbau und einzelnen Hüttenbestandteilen wenigstens den Anfang machen müssen, wieder andre sind Tabu dafür und dürfen unter keinen Umständen verwendet werden.

Ganz rührend ist es, wie sich unmittelbar an den Baum gerichtete Gebete erhalten haben und ihn vor der Entnahme eines Teiles oder des Ganzen um Hilfe angehen. Als ob keine Zwischenschichten oder Glaubenswandlungen dazwischen lägen, kommt es einem vor, wenn man auf Beziehungen zu Bäumen trifft, mit denen sich der Mensch noch heute in einem einzigartigen Vertrauensverhältnisse weiß. Das tritt bei den Wadschagga unter den Grubenjägern und Bienenpflögern zutage. Da wird sogar ein anderer Glücksbaum der Dschaggazone, eine wohlriechende *Cordia*, als die Sippenschwester des Eigentümers bezeichnet, die darum nicht er selber fällen und zu Bienenröhren verarbeiten darf, sondern Nichtversippte, an die er sie zuvor feierlich verlobt unter Anteilgabe an den Ackerspenden, an Milch und Bier, die er als Einheimgaben für diese Sippenschwester empfangen hat. Der Hochzeitstag ist der Tag des Umlegens und der Umwandlung zu Bienenröhren. Der Baumbesitzer entfernt sich und überläßt es seinem Ritenbeistande, den Baum feierlich wie zur Hochzeit zu übergeben. Diese Übergabe geschieht unter genauer Einhaltung aller Förmlichkeiten hierfür und unter Gebeten und Heilwünschen für die ausziehende Schwester. Nach der Niederlegung des Baumes kommt der Eigentümer und wehklagt über sein ihm geraubtes Kind. Mühsam beruhigen sie ihn mit dem Anmalen des größeren Glückes, dem es nun als Honigsammler entgegengeht. Schließlich ergreift er die entgegengestreckten Hände doch und nimmt ihren Friedensbund und das Versprechen treuer Pflege an. Der erste Honig aus den so gewonnenen Butten kommt ihm auch zu als des Kindes erste Gabe vom neuen Hofe. Wie hier mit einzelnen Bäumen der Beruf die Bundesbeziehung durch gewandelte Zeiten hin lebendig erhielt,

so steht das ganze Volk zu einer Pflanze noch in vielen uralten Beziehungen aus dem Bewußtsein um ihre Wichtigkeit: das ist die Bananenstaude.

Jedes Dschaggagehöft ist von einem Bananenhaine umgeben. Da die Stauden unter künstlicher Bewässerung und Düngung bis zu 6 m Höhe erreichen und sehr üppig und dicht stehen, kann man auch sagen, sie walden die Gehöfte ein. Die Banane erfordert sorgfältige Pflege. Sie hat den Dschagga recht eigentlich an den Boden geheftet und ihm allen Segen aufgeschlossen, der aus der Zucht der Bodengesellung kommt. Als seinen Schutzherrn und Verknüpfer der Geschlechterfolgen ehrt er sie auch noch heute.

Noch heute setzt er seine Lebensstufen in eins mit der Banane und macht sie zu ihren Abbildern. Anstatt viele Einzelheiten nur anzudeuten, seien einige wichtigere eingehend beschrieben. Bei den Burschenlehren und später wieder den Hochzeitslehren spielt die Bananenstaude eine führende Rolle. Schon die erste Bananentraube für das Lehrbier wird feierlich unter Heranführung des Jünglings eingeholt und vorm Abschneiden nicht nur, sondern vor jedem Wandlungsfortschritte gebeten und beschworen. Die eigentliche Burschenlehre beginnt mit dem feierlichen Aufzuge des Burschen und seiner Beistände, daran schließt sich der Umgang des Hofes. Und auf ihn folgt gleich der Gang in den Bananenhain zu der vorher vom Beistande, dem älteren Bruder, ausgesuchten Staude, einem wohlwüchsigen Exemplar der Tscharebanane, deren Traube nach dem Kibo zu hängt. Während die Alten auf dem Hofe zurückbleiben, führt der Beistand den Burschen in den Bananenhain. Beiden folgt der Mutterbruder des Zöglings.

Der Beistand zeigt dem Burschen die Bananenstaude und spricht: »Dein Widder ist das. Schau an, welchen Wohlwuchs sie hat! Sie diente zum Ausschmieden deines Großvaters, daß er deinen Vater zeugen konnte, und schmiedete ihn aus, daß er dich zeugen konnte. Dieser Widder ist eine Tscharebanane vom Ahnen her für die Burschenlehre.«

Der Bursche wird auf die Merkmale der Banane hingewiesen und ermahnt, sie sich zu merken für künftige eigene Tätigkeit als Beistand.

Unter Führung des Beistandes, dem Bursche und Mutterbruder folgt, wird die Staude viermal umschritten. Der Beistand singt dazu:

›Stille, große Stille, ja große Stille!
 Da wurde ich gestern vom Alten geschickt.
 Der Alte rüstete mir die Wanderflasche
 Und hieß mich mit ihr nach Kitito gehen.
 Und hinterm Rücken führte ich mein Männlein —
 Huckepack trug ich's, zog hin und her mit ihm,
 Ich ging und suchte den Widder,
 Gesucht habe ich hin und her und habe gefunden.«

Unter diesen Worten hat er den Umgang vollendet und schlägt mit der rechten Ferse gegen den Bananenschaft, ihn so fürs Umlegen erweichend.

Das geschieht nach jedem der vier Umgänge mit je vier Schlägen. Ihm nach tun es die andern, danach nimmt der Beistand Bier in den Mund, spritzt es viermal gegen die geschlagene Stelle mit den Worten: ›Ich begieße den Schößling, damit er nicht vertrockne.« Auch diese Bespeichlung wiederholt der Bursche und sein Begleiter. Ein neuer Umgang schließt die Benetzung ab unter dem Gesange des Liedes:

›Stille, große Stille, ja große Stille!
 Laßt uns den Schößling benetzen, damit er wachse
 Und morgen wieder einen Nachbruder lehre.«

Der Beistand hält dann inne und spricht zum Burschen: ›Beachte, daß wir den Schößling begossen haben, damit er nicht verdorre. Wenn du von diesem Nachschoß die Fruchtraube geschnitten hast, so sollst du ihn ordentlich herrichten fürs Nachschossen. Und dein Weib möge ihm Rinderdung unterbreiten, damit der Stock nicht verdorre. Laßt uns jetzt andächtig stehen, wir wollen Großvater, den Alten, bitten.« Den Stiel des Spendebechers umklammernd, tun sie alle das Bittgebet: ›Du Ahn, pflege doch die Schossen, daß sie fruchten. Und laß den Widder, den wir hier auf der Heimstätte ausschmieden, Nachschossen haben wie diese Staude.«

Nach dem Dargießen des Trankopfers, doch während sie den Becherstiel noch umklammern, spricht der Beistand zum Burschen: ›Gib acht, mein Nachbruder! Beim Benetzen des Schößlings soll der Lehralte nicht Anlaß finden, mich zu beschuldigen, ich hätte dir die Benetzungslehre nicht gesagt. Schößling! Wenn dein Weib gebiert — das sind alles Schößlinge. Und deinem Weibe mußst du dann ordentlich Speise beschaffen, daß sie sich daran sättige, wie wir die Staude benetzten. Aus den Knochen kommt keine Milch. Laßt uns nun den Widder von Gott niederholen.«

Durch die Fersenschläge ist die Staude so erweicht, daß sie umknicken will. Das verhindert der Beistand, indem er sie mit seinem Bergstock absteift. Mit der Sichel schneidet er nun viermal in die erweichte Stelle ein. Dabei ermahnt er den Burschen, jeden Schaft, den er schneidet, richtig zu entschälen und den Wurzelstumpf mit dem Abfall zu bedecken. Auch seine künftige Frau solle er anhalten, mit aller Sorgfalt den Schößlingen das Aufwachsen zu erleichtern. Die Einschnitte führt er nur so tief, daß sich der Schaft leicht zur Erde senken läßt, wenn er die Stütze lockert. Während er das tut und sich die Traube zur Erde neigt, singt er:

›Stille, große Stille, ja große Stille!
Unser Widder ist das, der unsrige und der Welt,
Dem Moschilande des Häuptlings Saleko gehörig.
Er lehrt das Waisenkind und den Häuptling.
Glaube ja nicht, das tue auch ein anderer.
Nur der von der Tscharebanane,
Auch für ein Häuptlingskind wird kein anderer genommen.
Da bleibt der Widder droben bei Gott!
Was tun wir, daß er niedersteige?‹

Der Mutterbruder übernimmt es hier, die Nutzanwendung zu geben. Er wiederholt die einzigartige Bedeutung der Tscharebanane für die Burschenlehre, im Gebrauche der Väter geheiligt, und macht dann die Sichel zum Träger der Fürsorgelehre: ›Die Sichel, die dir der Vorbruder zeigte, ist ausgeschmiedet in der Malisasippe. Ein Schneckenhäuschen aus diesem Haine hat der Schmied zermahlen und auf das Eisen gestreut. Das machte es weich fürs Schmieden. So entstand die Sichel, um die Bananenstände zu entkrauten.‹ Daran schließt er die Aufforderung zu peinlicher Bananenhainpflege und endet mit den Worten: ›Hätte der Vater hier nicht gekrautet und sich bemüht, so würden wir diesen Widder nicht gefunden haben. Jetzt läßt er den Widder herunter, wir wollen auf die Senkung hören.‹

Der Beistand hebt die Stütze wieder aus und senkt die Staude und singt dazu:

›Stille, große Stille, ja große Stille!
Das ist der Widder des Kindes.
Von Gott steigt er nieder.
Er zögert, er zaudert und kommt nicht.
Was ist daran schuld, was hindert den Widder,
Daß er nicht niedersteigen kann von Gott?‹

Zum Mutterbruder gewendet, spricht er: ›Sage dem Knaben das Hemmnis!‹ Der setzt ihm auseinander, daß hiermit die Geburt seines eigenen Kindes gemeint sei, das nicht zur Welt geboren werden könne, weil er, der Mutterbruder, durch ihn, des Kindes Vater, verstimmt worden sei. Also müsse er sich hüten, einen Anlaß zu geben.

Der Beistand hebt wieder an und hält wieder auf und singt dazu:

›Stille, große Stille, ja große Stille!

Du setzt das deine ein mit der Rechten und Linken
Und spendest es Deinem Großvater beim Mutterbruder.
Zögernd kam es schon näher, da des Mutterbruders Ver-
stimmung vergangen.

Auf einmal kehrt es nach oben zurück,
Zieht sich wieder hinauf ins Gezweig.

Zum zweiten Male verbirgt sich's!

Was kommt da wiederum dazwischen.

Was wäre der Grund, was wäre der Anlaß?‹

Der Burschenvater macht sich selber auf

Oder sendet zum Beistand und spricht zu ihm:

›Die Sippenschwester eines Mannes kommt mir zu sterben
Und ich kenne die Veranlassung nicht!‹

Der Ehebeistand geht zum Wahrsager hin und spricht
zu ihm:

›Was liegt für eine Verstimmung zugrunde?‹

Der sagt: ›Mit dem Munde hat der Mann sich behaftet.
Das ist's, das bindet den Widder fest in der Ferne.

Erklär's dem Burschen, sag ihm, er habe die Schwester
fortgescheucht.‹

In wirkungsvoller Gegenrede schiebt der Mutterbruder dem Beistande die Auslegung zu, weil er die Plage davon habe, und der Beistand fährt fort: ›Ich sah, er fluchte der Schwester, traf er auf der Schwester Kind, schubste er's von sich. Er schimpfte die Mutter, die ihn gebar, er schimpfte den Vater, der ihn zeugte. Nun bittet er den Gottesmenschen und leistet eine Buße. Und wie er die Buße leistet, sehe ich den Widder, der sich ins Gezweig zurückgezogen hatte, wiederkehren. Jetzt senkt er sich nieder mit seinen Wedeln, seine Wedel führt er mit sich. Deine Sache ist das, du Mutterbruder, befiehlt's ihm gut an!‹

In alle Einzelheiten hinein bespricht der vor ihm die Be-

ziehungen zu den Respektspersonen und den Einfluß ihrer Stimmung auf den Verlauf der Geburt.

Währenddessen hat der Beistand den Schaft sich immer tiefer neigen lassen, bis er ihn auf den Boden legte. Die Staude zerschleifen die Männer mit den Händen und decken die Fasern über den Wurzelstock. Den mittelsten Trieb, die Herzröhre, lassen sie unverletzt und mit der Fruchtraube verbunden bleiben, so daß er wie ein Schwanz an dieser hängt. Diesen Herzschaft reißen sie dann für sich ab und formen ihn zum Tragkissen, auf dem der Bursche die Traube zum Lehrhufe emporträgt. Als Besänftiger verbergen sie unter die Fasern ikengera-Kraut, onjonjo-Gras, ein Schneckenhaus und die Krone einer Dracäne. Vorm Weggehen ordnen sie sich zum letzten Umgang um den Wurzelstock für den Abdank.

Der Beistand fordert dazu mit den Worten auf: ›Laßt uns dem Schosser danken. Nach dem Abschneiden der Sprosse laßt uns nicht so von dannen gehen, laßt uns dem Schosser danken, damit er das andre Mal fruchte und wir hier einen andern Widder finden, um einen Nachbruder auszuschmieden.‹

Beim viermaligen Umgang singt er:

›Stille, große Stille, ja große Stille!

Wir suchten, wir fanden.

Fanden das Widderlein, fanden das Streckerlein.

Und du, Bananenstaude, sei bedankt.

Was ich suchte, hab' ich gefunden.‹

Wenn auch die Lehren in ihrer gegenwärtig durch den Ahnenkult bestimmten Gestalt viel verdecken und den Handlungen an der Banane einen rein sinnbildlichen Wesenszug geben, ganz haben sie doch den ursprünglichen unmittelbaren Lebenszusammenhang zwischen der Banane und dem neu zu setzenden Menschenleben nicht verdecken können. Am wichtigsten ist, daß bis auf den heutigen Tag eine bestimmte Bananenstaude im Haine als die Sippenbanane geehrt wird.

Der Zusammenhang zwischen Banane und Menschenleben tritt bei Handlungen am Neugeborenen wieder zutage.

Am Tage nach der Geburt bringt die Ritenalte das Blatt eines Bananenschößlings und legt es feierlich über jenen Herdstein, der Stein des Herrn heißt, weil es sich um einen Knaben handelt, und spricht dazu: ›Ich ersah Nachwuchs auf dem Hofe, Nachwuchs der Bienen. Ich ersah den Verbinder, der den Sippengrund verbindet. Er gedeihe wie die Banane, er dauere aus wie dieser Bildner.‹

Nach solchen Worten nimmt sie das angewärmte Blatt vom Herdsteine und legt es über den Rücken des Säuglings, den ihr die Mutter entgegenhält. Dazu spricht sie: »Ich empfang dich hier in der Welt. Du bist im Bergwalde gewesen bei den Elefanten an einem Orte, wo dich niemand sah. Gedeihe, komme hoch wie die Ndischibanane. Erreiche ein Alter wie dein Großvater und dein Urgroßvater, verbinde, wie sie verbanden.«

Viermal läßt sie so das Blatt zwischen Kind und Herdstein hin und her wandern und den Ältesten das Jüngste grüßen. Den Beschluß bildet die Lehre an die Mutter des Kindes, die Sippenbanane zu pflegen, von der das Blatt stammt, sie immer zuerst mit Dung zu bedecken, zuerst gegen das Vertrocknen und gegen das Herandrängen anderer Bananen zu schützen, den Raum zur Entfaltung der Schößlinge also ihr frei zu halten.

An dem ersten in der Hütte nach der Geburt wieder entfachten Feuer wird eine Banane geröstet. Der Röstruß wird von ihr über den Herdstein geschabt, so daß er ihn bedeckt, und er dabei so angeredet: »aiwu wufe wofu = da ist deine Wochenpflege! Sie stammt von jener Banane, die der Ahn zu Schutz und Hilfe für das Heim gepflanzt hat. Ihr beide seid es, die uns helfen, das Kindlein zu sehen und zu erhalten.«

Die Pflanze als Schützerin und Pflegerin des noch unentwickelten oder des schwächer werdenden Lebens zu ehren, lag dem Gemüte des Urmenschen ja so nahe, und so trieb es ihn denn auch, die Beziehungen zu ihr in einem Lebensbunde zu verfestigen, der ein Schicksal über beide brachte, also das letzte Mißtrauen ausschloß. Die um die Siedlung her angebauten Fruchtträger sicherten einer Schwangeren und einer Säugenden den Lebensunterhalt. Der jagende und weidende Nomade muß viel mehr Kinder einbüßen als der seßhafte Ackerbauer. In gleicher Weise segnet die Kulturpflanze das Alter. Der schweifende Nomade muß Alte oder Schwerkranke aussetzen oder töten. In der Hütte des Ackerbauers aber kann das Lebenslicht des Einzelnen ruhig niederbrennen und bis zum letzten Stumpfen dienen. Wenn die Alten auch nicht mehr wandern und jagen können, wenn sie zu schwach sind, noch ein Stück Vieh zu treiben, und zu blöde, um im Männerrate einen Gegner zu befehlen — um die stillen Pflanzen können sie ihr Wesen meist bis zum letzten Atemzuge haben. Und je mehr sie allem übrigen absterben, um so inniger hängen sie sich an den Pflanzendienst: Großvater und Großmütterchen sind die fleißigsten Ackerpfleger.

Beim Übertritt ins Alter gehen sie darum auch heute noch einen besonderen Bund mit den Pflanzen ein und stellen sich unter ihren Schutz. Wenn einem Alten Enkel geboren sind, dann sieht er den Geschlechtszusammenhang gewahrt. Ihm liegt nun daran, diese Geschlechtsentfaltung nicht mehr zu stören. Darum läßt er sich in die Altersehre aufnehmen, in jene Gemeinschaft, die nicht mehr zeugt, aber das Lebenzeugende behüten kann vor den lebensfeindlichen Mächten. Ein Alter und eine Alte, die schon in die Altersgröße aufgenommen worden sind, unterrichten ihn in dem, was geschehen muß. Von allen Ackerfrüchten werden immer je zwei gesammelt und zusammen in einem Topfe gekocht, mit Ausschluß der Erderbse und der Röstbanane. Das Kochwasser jener andern Feldfrüchte wird abgeseiht und für den andern Tag aufgehoben. Die schon Aufgenommenen sammeln sich mit dem Aufzunehmenden im Hause. Die beiden Beistände bringen das Seihwasser herbei, tauchen einen Büschel aus viererlei Gras hinein und besprengen damit das Gesicht des Alten und sprechen:

›Du kommst in die Altersehre, du kommst in die Altersehre!
Erhebe dich wie Kibo und Mawentsi.
Die großen Berge sind unheilfrei.
So komme auch von dir kein Unheil.
Stehe fest wie sie!
Strebe auf wie der Berg Msemere,
Wie die Ndischibanane.
Ackerst du Eleusine, so gedeihe sie,
Ackerst du Mais, so gedeihe er.‹

So zählt er alle Ackerfrüchte mit gleichem Wunsche auf.

›Von all dem Deinen verkomme nichts.
Legst du den Rindern vor, so sieh Milch und Kälber!
Finde immer zu lösen und zu hüten.‹

Jede dieser Segenszeilen bekräftigen die Anwesenden mit dem gemeinsam gesprochenen Wunschworte hau.

Die beiden Alten schließen mit den Worten: ›Du brachtest es zu Ende. Kehre wieder!‹ Hierauf führen sie ihn vor die Bierkufe und schöpfen ihm den Antrunk in die hölzerne Trinkschale und sprechen dazu: ›Du kommst in die Altersehre. Was du pflegest an Ackerfrucht, das komme hoch, nicht eines gehe verloren. Was du angreifst, das soll nur gedeihen, nichts komme davon zu Schaden!‹

Nachdem der Gesegnete seine Schale leergetrunken hat, heben die Beistände die ihnen gefüllten an den Mund und sagen: ›Du

brachtest es zu Ende. Kehre wieder! Und ackerst du Baumrinde auf einem Steine — kommen soll es doch und gedeihen.« Eine große Kufe wird dann an die Altersklasse auf den Hof hinausgegeben, aus der der Hofherr ausschied. Sind die bis auf den Hefensatz gekommen, tun sie mit den Händen am Kufenrande den Hexenfluch, unter Verschüttung der Hefe. Daran schließt sich eine sehr wichtige Handlung als Krönung des Tages. Die beiden Alten bringen einen Kolokasiensetzling und einen Zuckerrohrschößling. Die pflanzen sie nun auf der Rückseite der Hütte an den Hofrand. Das sind die Lebenspflanzen, die Blüten oder Welken des Geschlechts vorausverkünden. Von ihnen darf niemand etwas brechen oder ernten, der nicht ein Glied des Hauses ist. Sie sagen von diesen Pflanzen: verdorren sie, dann werden auch des Enkels Anfänge verderben. Der Segen, den man über ihn sprach, wird sich nicht an ihn heften. Aber gedeihen sie recht, so wird auch nach ihm die Sippe groß werden und er selber erst in hohem Alter sterben, und alles, was er angreift, gedeihen. Der Segen wird sich an ihn heften.

Wie einen Vermittler zwischen Pflanze und Mensch fühlen sie das Rind. Ganz besonders der Bananenhain ist ja auf den Dung des Rindes angewiesen. Nur ausgiebige Düngung sichert die ständige Selbsterneuerung des Haines und damit die gesunde Seßhaftigkeit. Wie stark sie selber noch jetzt diesen Zusammenhang fühlen, bewies in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts Häuptling Rindi von Moschi. Er verbot seinen Leuten die selbstwillige Pfändung eines Schuldners um Rind oder Rinder. Wer es dennoch wage, dessen Rinder werde er an den Bananenschaft hängen. Und die versammelten Männer sahen einen Bananenschaft vor sich über zwei Gabelstecken gelegt und ein Rind daran gebunden. Als der Häuptling das Rind den Ahnen darbrachte und sie um Mithilfe bei Durchführung des Verbots anging und darnach das Tier den Todesstoß empfing, riß es im Fallen auch den Schaft vom Gestelle. Ohne Worte war so veranschaulicht, wie innig der Zusammenhang zwischen Rind und Bananenhain ist: wird jemandem das eine genommen, verliert er auch das andre.

Aber noch inniger, ja wie eine Lebenseinheit müssen sie einst den Zusammenhang zwischen Rind und Mensch gefühlt haben. Stier und Mann gehören zusammen. Eine Frau, die dem Stiere oder Stierkalbe in der Hütte flucht, trifft damit den Mann. Sein Tragkissen aus Bananengrün befiehlt der Mann dem Stierkalbe zuzuwerfen mit den Worten: »Gib es dem Stierkalbe, es ist ein

Mann wie ich«. Rind und Weib aber fühlen sie in innigster Weise voneinander abhängig. Die Haustochter heißt das Kühlein mit dem schwarzen Haupte, im Gegensatze zum Hausrinde, dem Kühlein mit dem weißen Haupte. Unter diesem Wortspiele wird die Werbung vorgebracht. Eine Kuh, die gekalbt hat, wird mit größter Ehrerbietung behandelt. Auch ihre Hütte darf man nicht betreten, genau wie bei der Wöchnerin, sie wird feierlich beglückwünscht und entsühnt und unter Segenswünschen ihr das erste Futter vorgeschnitten. Dazu wird eine Bananensteande verschnitten, die eben eine Frucht entwickeln wollte. Das wäre sonst ein Frevel, genau so wie das Töten eines kräftigen oder neumelken Rindes, und kann, genau wie der letztere Fall nachweislich noch jetzt, nur als das heiligste Opfer erlaubt gewesen sein. Muttertier und Färse dürfen nicht auf dem gleichen Hofe stehen bleiben, einem neuvermählten Paare werden nur Färsen ins Haus gegeben. Der Genuß der ersten Milch ist auch heute noch eine heilige Handlung. Wie die Todas auf den Nilagiris in Südindien, die den Büffel verehren als ihr Heiligtum, die Hütte ehren und hüten, in der die Milch abgestellt wird, so wird auch bei den Dschaggas die Milch einer neumelken Kuh einen ganzen Monat lang abgemolken und in Kalabassen in der Hütte abgestellt, ohne daß etwas davon getrunken werden dürfte. So kommen endlich sovielen Kalabassen zusammen, daß jedem Hofe, der zum eignen Sippenzweige gehört, eine zugesendet werden kann. Das ist noch ein deutlicher Rest ehemaliger Lebensgemeinschaft im Rinde.

Bevor das Austun der Kalabassen geschehen kann, muß ein Knabe von 4 bis 6 Jahren, der ohne Fehl und Narbe ist, den Antrunk tun. Am Abend gießt man dem eine Trinkschale voll aus der ersten Kalabasse ein, die die sogenannte Kopfmilch enthält. Mit geschlossenen Augen nimmt der Knabe einen Schluck und gibt ihn auf das Maul des Kalbes zurück. Während seine Lippe des Tieres Lippe berührt, spricht er Segenswünsche für das Kalb und beschwört alle bösen Einflüsse, bösen Blick, Zorn der Milchtrinker usw. Man gibt ihm nun bestimmte sühnekräftige Kräuter, die er in die Milch taucht und dem Kalbe zu fressen reicht.

Jetzt kommt der entscheidende Augenblick: er setzt die Schale wieder an den Mund, um den ersten Trunk zu tun. Darauf muß er das Kalb vorbereiten mit dem Zurufe: »ich koste deine Milch«. Während er mit geschlossenen Augen trinkt, rufen die Alten dem Kalbe zu: »Der Hirte ist's, der dich bestiehlt,

der Wärter des Kindes, nicht wir, die Großen. Erschrick nicht, es ist dein Altersklassengenosse, der dich bestiehlt.«

Der Hausvater selber vollzieht dann die Befriedung der Kuh mit Quellwasser, das er im Morgenrauen geschöpft hat, bevor es noch jemand überschreiten konnte.

Den endlichen Genuß leitet die erneute Versicherung an das Kalb ein: man wage nur zu trinken, weil der Hüteknabe es ihnen gegeben habe.

Solange die Kuh gemolken wurde, suchte man peinlich jeden Streit und jeden Anlaß zu Verstimmungen im Kreise der Hausgenossen und nächsten Verwandten zu vermeiden, damit die Kuh sich nicht ärgere und ihr die Milch versiege. Darum hatte das jüngste Kind im Hause in diesen Tagen unbestritten das Recht auf den Topfauskraatz.

Auf süße Milch darf niemals die Sonne scheinen. Auch saure Milch trinkt der Dschagga unter freiem Himmel nur, wenn sie vom Markte kommt. Solche Anschauungen beeinflussen natürlich auch Handel und Wandel. Nur ungern, ja widerwillig, verkauft der Dschagga süße Milch an den Europäer. Der kann sich nur Bosheit oder Faulheit als Ursache denken, zumal wenn er weiß, daß jenem genug Milchvieh zur Verfügung steht. In Wahrheit scheut der Dschagga den Verkauf von Milch an die Europäer deshalb, weil der keine Ehrfurcht vor der Milch habe (ili alawode wuindi wo maruwa). Daß er die süße Milch der Kuh kocht, erscheint dem Dschagga als äußerste Roheit. Schäumt sie dabei noch über und verbrennt im Feuer, so muß nicht nur die Kuh ihre Milch verlieren, sondern auch Unfriede über das Haus kommen, aus dem sie stammt.

Ein Gegenstück zur Scheinklage bei dem Fällen eines Mringaringabaumes ist die Klage um den Tod eines alten Muttertieres, das man schlachten mußte. Diese Scheinklage hat sich erhalten für ein ausgeliehen gewesenes Rind. Ein Reicher, der seine Rinder nicht alle selber halten kann, gibt sie an Armere aus, daß die den Milchgenuß davon haben, Hauswärme und Nahrung für die Bananen, ihm aber die Kälber verbleiben. Hat sie 10 Kälber geworfen und soll nun weggetan werden, so wird sie an den Eigner zurückgegeben, denn sie darf nur auf dem Sippenrunde geschlachtet werden. Unter vielen feierlichen Handlungen wird sie für alles bedankt, vom Besitzer ihr daheim am Halfterpfosten versichert, daß er sie nicht töten könne, sondern ihr den Alterssitz im Hause lasse, weil sie ihm 10 Kälber geschenkt habe. Wenn ihr aber einmal ein Unglück widerfahre,

solle sie wissen, daß er's nicht verschuldet habe. Die Sippenbrüder sind aber schon auf den andern Tag fürs Schlachten bestellt. Die Tötung muß aber ein Fremdversippter aus der Nachbarschaft vollziehen, während sich die Sippenbrüder mit dem Eigner versteckt halten. Die zurückgebliebenen Frauen fangen an laut zu wehklagen um das gute Tier, während es losgebunden und zur Schlachtung fortgeführt wird, und versichern ihm, daß sie unschuldig seien an seinem Tode.

Erst nach dem Ableuern des Tieres findet sich der Eigentümer mit seinen Brüdern herzu, bricht in Rufe schmerzlicher Überraschung aus und fragt voller Zorn nach dem Töter. Der tritt ihm unter die Augen und sagt: »Wir haben dir es gestohlen, als du abwesend warst.« In einem nun folgenden Streitgespräche zählt der Besitzer alle Verdienste des Tieres auf, — aber das letzte Wort behält der Bursche, als er sagt: »Sie war eine Alte und mußte für andre Platz machen. Wir Menschen müssen es auch.« Der Besitzer bricht hierauf in Klagen und Weinen aus, als kränke ihn der Tod seiner Mutter. Vom Fleische genießt er nichts.

Wahrscheinlich hat sich diese Sitte an dieser Stelle bis in dieses Geschlecht erhalten wegen der Ausleihebeziehungen, während sie einstmals allgemein beim Schlachten eines Muttertieres wird geübt worden sein. Ehe nun der Versuch gemacht werden kann, die Beziehungen der Dschagga zu ihren Nutzpflanzen und Haustieren in ihrer totemistischen Grundbedeutung kurz zu würdigen, muß wenigstens in einigen Strichen gezeigt werden, wie die Dschagga auch mitverwurzelt sind in jenem Boden, der heute als Entstehungsgebiet des Totemismus unbestritten ist.

Wenn ein Elefant in eine Fallgrube gefallen war, ging der Besitzer mit einem Opferschafe hinunter, um das Tier zu entschöhnen. Er stellte sich vor das verendete Tier, zückte den Speer gegen es und sprach unter fortwährendem Auf- und Niederschwingen der Waffe: »Ich bin der Herr der Wildbahn, ich war's, der diese Bahn zuerst beschritt, ich fällte den Elefanten. Der Fäller bin ich. Ich fällte das Kälblein der Schnecke. Ich — am Patschangubaume hob ich aus ein Schneckenkälbein; ich — bei Mandaka hob ich aus ein Schneckenkälblein.« Und so führt er noch sechs andre Orte an und schließt mit den Worten: »Der Fäller bin ich, ich fällte das Schneckenkälblein!« Mit diesen Worten bezieht er auch die Taten seiner Vorfahren und Vorjäger auf sich und spricht von ihnen als von seiner

Person. Er will damit dem Elefanten seine Rechte bezeugen und ihn versichern, daß er von keinem Freibeuter gefällt wurde.

Es macht dieses Vorgeben fast den Eindruck, als solle damit an einen rechtsverbindlichen Vertrag zwischen Tier und Mensch erinnert werden.

Im Westen des Gebirges überliefern sie noch den Namen einer Sippe, die den Elefanten als Sippenossen verehrten und sich darum von ihm keines Leides zu versehen brauchten. Meist aber hat der Ahnendienst diese Beziehungen zu Tieren jetzt verdeckt und die Erinnerungen umgebogen. Die Sippen-tiere sind jetzt nur die Schutztiere, Helfer und Freunde, aber nicht mehr Ahnen und Quellpunkte. Die Wamtšau erzählen vom Leoparden, die Wamari vom Hundsaffen, die Wakalalu von der Spinne, die Watarimo von der Schnecke als ihren Helfern. Andre haben ihre Beziehung zu einem Abstammungstotem noch im Sippennamen festgehalten, so die Wangure ans Wildschwein, das sie auch heute noch nicht zu essen wagen, die Wamende an eine Antilope, die Wakinjaha an den Strauß, die Wangare an die Hyäne, die Wamrema an den Affenbrotbaum usw. Am lebendigsten hielt den Zusammenhang zwischen Tier und Sippe die Kiviasippe von Tela fest. Sie verehrte die Riesenschlange und nannte sie mit einem Namen, der ganz unbefangen als der des ersten Vorfahren bezeichnet wird. Sie habe den ersten Siedler ins Land heraufgeleitet, ihm die Wohnstätte angewiesen. Sie habe der Sippe jede Hexe kenntlich gemacht durch Nichtannahme des von ihr dargebrachten Opfers, vor jeder Ackerzeit habe man zuerst ihr ein Haus gebaut, das sie bezog, und die ersten Pflanzen ihr angepflanzt; von jedem neugeborenen Kinde habe man ihr Kunde gegeben, und sie habe die Hütte aufgesucht und für Kind und Mutter Gedeihen gebracht. Eine Frau, die ihr nicht gefallen hatte, kennzeichnete sie durch einen andern Weg für ihre Rückkehr. Die so von ihr Abgelehnte schickte man wieder zu den Ihrigen, weil sie als unfähig erwiesen sei, das Sippenband weiterzuknüpfen. An dieser Stelle zeigt sich der Abstammungszusammenhang mit dem Sippentiere auch noch bei anderen Sippen, die ihn im Bewußtsein unterdrückt haben. Der Leopard z. B. trägt den neuhinzugeheirateten Frauen nur dann seine Jagdbeute ordentlich zu, wenn sie ihm wohlgefallen. Und wohlgefallen können ihm nur jene, die den Sippenbestand zu sichern fähig sind. Nach der Sage ist die Schlange gekränkt davongegangen, als sie ihre Hütte von einem Zugewanderten bewohnt vorfand, dem man sie gedankenlos ein-

geräumt hatte, und in der Fremde wurde sie erschlagen. Ein Junges von ihr wollte man an ihrer Statt in Pflege halten, aber es grämte sich nach der Mutter und ging auch davon. Aber in jedem Jahre errichtete man ihrem Geiste eine Wohnstätte und opferte ihr dort ein schwarzes Schaf und pflanzte ein paar Maisstauden und etwas Eleusine für sie, damit sie auch ihre Acker segne.

Den andern Sippen aber wurde dieser Kult unheimlich, man mied das, was von der Schlange erbeten worden war, und übergang die Bananenhaine der Telaleute beim Heischen einer Bananentraubenzubüße für Burschenlehre und Hochzeit. Das hat die Telaleute wohl veranlaßt, ihren Schlangenkult endlich aufzugeben. Was ihm aber bei ihnen eine festere Wurzel gab, ist doch wohl eine längerdauernde erwiderte Beziehung zu einer Riesenschlange gewesen. Der ostafrikanische Python ist ja ein träges und gutmütiges Tier, von dem man wohl denken kann, es habe sich an freundschaftliche Beziehungen des Menschen zu ihm wohl gewöhnen können. Aber freilich mußten die abreißen, wenn die Glaubensbindung, auf der sie beruhten, sich auflöste, mußten aufhören wie bei allen andern Tieren, die unzähmbar blieben und keinen Nutzwert hatten. Ganz anders aber ist es mit jenen Tieren gegangen, die für ein Zusammenleben mit den Menschen vor andern geeignet waren. Die religiöse Verehrung ist bei den meisten Haustieren sicher der Weg gewesen, der sie mit den Menschen zusammenführte und in seinen Bereich gewöhnte, so daß sie sich schließlich der Selbstvorsorge entschlugen, was im gemäßigten und nordischen Klima tiefer noch als im Süden einwirken mußte, und im Menschen, der für sie sorgte, auch den Führer sahen. Und als durch Wanderungen, Vermischungen und Wandlungen der Daseins- und Erwerbsformen die Tierverehrung schwand, ließ sich das entgottete Tier willig das Dienstjoch über den Nacken legen.

Nur so ist es zu erklären, daß der primitive Mensch so viele starke Tiere zähmen und schließlich beherrschen und für sich arbeiten lassen konnte, während der höher entwickelten späteren Menschheit keine weitere Eingewöhnung von Tieren in ihren Dienst gelang, so daß bis auf den heutigen Tag wirklich und allgemein brauchbare Haustiere nur jene sind, von denen wir keine Wildstämme mehr feststellen können.

Die wohl einzige Ausnahme bildet der Hund, der sicher von Anfang an sich dem jagenden Menschen anschloß, wie es der Schakal mit dem Löwen tut und der Peu-Peu mit dem Tiger.

Es ist ganz natürlich, daß bei dieser vielleicht größten Umwandlung, die im menschlichen Denken und Leben sich damals langsam vollzog, nur jene Tiere vom Menschen mit Willen festgehalten und aus vernünftigeren Erwägungen heraus weiterhin gepflegt wurden, die ihm irgendwie wirklich nützten. Darum schieden gerade jene Geschöpfe allmählich von ihm, die ihm als religiöse Wesen einst der höchsten Verehrung würdig erschienen waren, unter ihnen vor allen Dingen die Schlangen. Ihnen gegenüber blieb nichts zurück als das Gefühl einer tiefen, religiös bedingten Scheu. Und die Entfremdung zwischen beiden mußte um so größer werden, als die Ehrfurcht längst vergangener Geschlechter, die unbewußt im Nachfahren weiterlebte, in immer größeren Gegensatz zu den herrschenden religiösen Formen trat und nicht zuletzt auch zu der Lebenshaltung, die, je mehr sie die Umgebung sich unterwarf und für das menschliche Leben alleine ordnete, die Schlange aus dem menschlichen Lebensbereiche vertrieb und ihm immer wesensfremder und ungewohnter machte. Ehrfurcht und Abscheu mischten sich darum ganz wunderbar im Herzen des Menschen der Schlange gegenüber.

Daß die Haustiere so ganz aus dem engeren Bereiche verschwunden sind, in denen man die totemistische Religion noch erfassen konnte nach den Namen der Sippen und der unmittelbaren Zurückführung der Abstammung auf das angebetete irdische Wesen, erklärt sich wohl sehr einfach, wenn man bedenkt, daß diese für den Anschluß an den Menschen geeigneten Tiere eben von vielen Sippen gleichzeitig angebetet worden sind und darum als das Kennzeichnende im Unterschiede nicht festgehalten werden konnten, als man sich enger zusammenfand, Bünde miteinander schloß und eine Stammesgemeinschaft miteinander einging. (Oder die Anbetung wurde dann Stammessache, wie bei den Tutsi, Kaffern und Todas, und verschwand auf diese Weise aus den Grundtatsachen, auf die sich die einzelne Sippe im Stamm zurückführte.)

Noch ein anderer Umstand kommt dazu, die Beziehungen zu verwischen: es war viel leichter zu glauben, daß der Ahn sich aus solchen Tieren vermenschlichte wie aus Kuh und Pferd, mit denen man bis heute schließlich eine seelische Verwandtschaft erfüllen kann, als wie aus den wilden Tieren. Und darum ist der Übergang von der Tieranbetung zur Ahnenanbetung am Ende so unmerklich und natürlich gewesen, daß man gar keine Veranlassung hatte, sie als einen auffälligen Abschnitt im Gedächtnisse festzuhalten.

Anders aber ging es mit jenen Tieren, die dem menschlichen Seelenleben so fern standen oder blieben, daß man auch für die Urzeit annehmen kann, es müssen besondere Umstände gewesen sein, die gerade diese oder jene Sippe zu dem Tiere in Beziehung setzten. Und hier hat man dann auch späterhin die Beziehungen mit Absicht aufrecht zu erhalten versucht und um ihrer Wunderlichkeit willen weiter an Wunder geglaubt, als man sich schon längst auf andere Lebensträger eingestellt hatte.

Erst wenn wir die Haustiere und den Reichtum der Nutzpflanzen als die Hauptträger der totemistischen Glaubensgesellung aufsuchen lernen, erfassen wir sie ganz in der grundlegenden Tiefe, aus der bis heute noch Kräfte in die gesamte Menschheit heraufwirken. Ganz verkehrt wäre es z. B., wenn man auf nur verstreutes Vorkommen des Totemismus unter den Dschaggasippen deshalb schließen wollte, weil ihre Namen verhältnismäßig wenige Tier- oder gar Pflanzenbezeichnungen sind. Ganz abgesehen davon, daß nur von einem Bruchteile die Bedeutung erfaßbar ist, gilt es zu beachten, wie leicht auch heute noch eine Namenersetzung eintritt. Erst 1913 erlebte ich es, daß die Mborosippe ihren Namen außer Kurs zu bringen und durch den Namen eines andern Ahnen zu ersetzen versuchte, nur weil die Suahelileute, mit denen sie in Verkehr traten, an dem Worte mboro Anstoß nahmen, das sie an eins ihrer Sprache mit häßlicher Bedeutung erinnerte. Wie viele Sippen nennen sich jetzt einfach nach dem Ahnen, der am Gebirge einwanderte. Bei den Häuptlingssippen hat ein Ehrenname den eigentlichen Sippengrußnamen verdrängt: moši oder muši, entstanden aus moni oder muniši: Erdherr.

Von den Pflanzen dürfen wir annehmen, daß sie einmal die Hauptträger des Totemismus gewesen sind. Wenn sie soviel undeutlicher nur als die Tiere die Spuren der empfangenen Verehrung festgehalten haben, liegt das an ihrer noch rascheren und allgemeineren Verbreitung als Nahrungs- und Genußmittel.

Besonders jene Pflanzen, die in Erregungszustände versetzen und darum wahrscheinlich ursprünglichste Anreger des Totemismus mit gewesen sind, wurden am raschesten wohl mit um der Erregungszustände selber willen gesucht und geliebt, nicht mehr nur wegen der durch diese Zustände erfaßbar werdenden Lebensbeziehungen. Aber wie stark solche Lebensbeziehungen gerade aus ihnen einmal gefühlt worden sind, lassen noch heute Hinweise auch in den Burschenlehren der Dschagga erkennen. Da sind die Vorkehrungen für das Brauen des Lehrbieres unter ganz

besonders feierliche Beschwörungen gestellt, die noch heute aussprechen, wie man in den Wirkungen der Pflanzensäfte den eigentlichen Schöpfer und Gestalter der Lehren ehrt. Und gar gut hat man die einzelnen Erregungsstufen dabei unterschieden. Die erste Wirkung als Erhöher der Sprechfertigkeit, die zweite als Herabminderer der Ehrempfindung und die dritte als Lähmung der Sprechwerkzeuge. Das bringt die Beschwörung des Malzmehles zum Ausdruck, wenn es ins Bananenfruchtwasser eingelassen wird. Umrührend spricht der Beistand: »Korn, belebe das Bananenwasser, daß ich den Lehralten rufen könne. Dich, Korn, vermische ich mit Ndonja-Banane. Sie hat unser Ahn auch dazu gemischt. Sie lehrte den Großvater und Urgroßvater. Belebst du dich, rufe ich den Lehralten. Kommt er und kostet den Antrunk, soll seine Zunge heilvoll sein. Und Heilsames soll sie reden. Er rede wie die Glocke des Mannes von Kitula, so möge seine Zunge tönen. Reden soll er wie die Drossel, die eine Dauersängerin ist. Klingen soll's wie von gutgeschmiedeten Schellen.« Usw.

»Korn, hast du dich zur Schaumschicht umgewandelt und der Burschenvater trinkt von dir, dann hilf ihm vorbedenken, was er sagen will, daß er nichts Unheilvolles daherrede, weil es ja doch seine Wiederkehr ist. Möchte er ja nicht den Lehralten erzürnen mit einem heillosen Wort oder auch den Mutterbruder dieses Widders. Der Mutterbruder wird schon mit Nachdruck auftreten in dem Bewußtsein: dieser Widder ist mein Quellgebiet, weil er aus meiner Schwester entsprang, ich darf mich äußern, wie es mir gefällt. Hörst du, Burschenvater, den Mutterbruder solcherart reden, bleib ruhig, schlürfe den Keimschaum! Sänftige dich, werde ein Baumschliefer, der sich in seiner Baumhöhle nicht rührt.« Usw.

»Belaurer, kommst aber du und willst mich hier in der mir anbefohlenen Wiederkehr belauern und schlürfst von der Malzkeimschicht und gerätst in Erregung: Keimschaum, so verkehre ihn, damit er im Rechtsstreite unterliege, daß wir ihn büßen lassen und er nicht uns!

Wenn er mit der Verschlagenheit des Lauschers kommt, um aufzuschnappen was ich rede, um mich damit beim Häuptlinge zu verklagen, so soll seine Zunge stocken und was er redet unverständlich sein, aber der Sprecher auf unserer Sippenseite habe eine gelenke Zunge.«

Die letzten Worte dieser Beschwörung machen den Rauschtrank schon zum unmittelbaren Rechtshelfer und führen auf den

Ordalcharakter hin, den die Rauschgetränke ursprünglich jeder für sich in seinem Entstehungsgebiete werden gehabt haben. Als solche aber machten sie dem Urmenschen die übermächtige Gewalt am lebhaftesten bewußt, um derentwillen er sich eben jenem Wesen gläubig ergab, das er darin waltend wußte.

Im Totemismus hat der Mensch sich Tieren und Pflanzen untergeordnet und ihren Lebensgewohnheiten angepaßt. In dieser Anpassung hat er jene geistigen und sittlichen Kräfte der Selbstzucht entwickelt, die ihn zum Herrn der Wesen machten, denen er so beflissen diente und so nur dienen konnte, weil er nicht nur einen stofflichen Vorteil von ihnen wollte, sondern seinen eignen Geschlechtsbestand ganz in sie gegründet wußte. Die stärksten Zwänge sind in solchen Zusammenhängen von den Pflanzen ausgegangen. Noch heute treten die totemistischen Grundlinien am deutlichsten zutage, wo es sich um die Erneuerung und den Forterhalt der Art handelt bis in die gebildetsten Kreise Europas hinein, die sich eine Hochzeitsfeier ohne Alkohol einfach nicht vorstellen können. So erinnert uns zum Schluß diese Tatsache noch einmal daran, daß der Totemismus immer ein ursprüngliches Abstammungsverhältnis zwischen der Sippe und ihrem Totem voraussetzt.

Um das begreifen zu können, muß man sich vergegenwärtigen, daß der Urmensch ein Vertrauensverhältnis nur zu Wesen haben konnte, die mit ihm eine volle Lebenseinheit bildeten, wie sie ihm damals nur die gemeinsame Abstammung bot. Nur darf man sich das nicht so vorstellen, als ob sich das Bewußtsein davon nur in der Zelle des engsten Zeugungsverbandes, der Familie in unserm Sinne, habe entwickeln müssen. Wäre dies der Entstehungsboden gewesen, dann bliebe allerdings die Einbeziehung so artfremder Wesen wie Tier und Pflanze in den Sippenverband für uns unbegreiflich. Sondern diese Einheit in der Sippe beruhte zuerst auf Bindemächten und Zeugungskräften kultischer Art, auf dem Genusse und Austausch von Lebenssaft, Speichel, Milch und Blut. Seine Anpassungsfähigkeit, die Kraft für den Erwerb der Herrschaft über die Dinge, hat der Mensch zur höchsten Feinheit gesteigert, als er den Gedanken der Bundschließung auch auf Tier und Pflanze übertrug und sich so für einen vertieften Halt des eignen Sonderwesens in den Lebensstrom der Sicherheit gewährleistenden Pflanze oder auch eines Tieres selbst hineinwurzelte.

Es lag mir heute nur daran, an noch jetzt lebendigen Resten im Glaubensbereiche der Dschagga ein solches Streben nach Lebens-

einheit mit den Lebewesen, die das menschliche Dasein sichern, ein wenig nachempfinden zu lassen. Und das ist nicht unwichtig, denn wenn der Totemismus auch keine Gegenwartsbedeutung mehr hat, so wird die Welt des Animismus und Fetischismus, die jetzt so verwirrt, doch erst dann überschaut werden können, wenn man ihre Einzelheiten als Wucherungen und Schmarotzer zu beurteilen gelernt hat, die sich auf einem riesigen Trümmerfelde ansiedelten, das aus einem urzeitlichen wundervoll geschlossenen Weltbilde aufgebrochen ist, eben dem Totemismus.

(Eingegangen am 13. Februar 1924.)

Zur Philosophie des Ainesidemos von Knossos.

Ein strukturpsychologischer Versuch.

Von

Hans Krüger (Rostock).

Als Hauptvertreter des griechischen Skeptizismus¹⁾ pflegt man gewöhnlich Pyrrhon von Elis, Ainesidemos von Knossos und Sextus Empiricus zu nennen. Am bekanntesten von ihnen ist Sextus, der letzte um die Mitte des zweiten nachchristlichen Jahrhunderts lebende Anhänger jener Geistesrichtung. Redet er doch als einziger von allen Skeptikern eine ganz unmittelbare Sprache zu uns, während die übrigen erst durch ihn zu Worte kommen und nur durch Rekonstruktion aus seinen Werken zu gewinnen sind. Diese, für einen Einblick in das skeptische Denken als solches sehr geeignet, bereiten jedoch einer Erforschung des historischen Entwicklungsganges der Skepsis und des Anteils einzelner Skeptiker an der Gesamtlehre die größten Schwierigkeiten. Ist doch Sextus bei seiner ganz unpersönlichen Einstellung recht sparsam mit Quellenangaben, macht er doch, selbst wenn er Namen nennt, vielfach nur indirekte, mitunter zu Zweifeln an der Richtigkeit Anlaß gebende Mitteilungen über die Lehren seiner Vorgänger. Machen sich diese Schwierigkeiten schon etwa bei der Feststellung von Pyrrhons Anschauungen geltend, so treten sie doch ganz besonders bei der Klärung der Philosophie des Ainesidemos von Knossos hervor. Wohl

1) Diese Abhandlung stellt eine völlige Neubearbeitung des 3. Teiles meiner Dissertation »Aus der Gedankenwelt der antiken Skepsis« dar, die von Professor Geffcken in Rostock angeregt wurde und in der ich den Versuch machte, in historischer und philosophischer Betrachtungsweise den Entwicklungsgang des skeptischen Denkens bei den Griechen vorzuführen. Die vorliegende Arbeit beansprucht keineswegs, eine Gesamtschilderung der Philosophie des Ainesidemos zu geben. Eine solche, in der manche hier nur angedeutete Probleme ausführlich besprochen werden sollen, behalte ich mir für eine spätere Darstellung vor. Zum besseren Verständnis dieses Artikels, insbesondere der Einreihung von Ainesidemos' Philosophie in den Gesamtverlauf der griechischen Skepsis, verweise ich hier auf eine demnächst von mir im »Archiv f. Gesch. d. Philos.« erscheinende Abhandlung über den »Ausgang der antiken Skepsis«.

können wir große Teile aus Sextus' Schriften mit völliger Sicherheit jenem Skeptiker zuweisen, andere mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit für ihn erschließen, wohl stehen uns hier außerdem noch die auch für andere Skeptiker brauchbare Darstellung des Philosophenbiographen Diogenes Laertios sowie die uns von dem Patriarchen Photios erhaltene Inhaltsangabe von Ainesidemos' Hauptwerk, den »Pyrrhonischen Reden«, und einige andere Quellen zur Verfügung, und doch scheint ein seltsamer Widerspruch in seiner Philosophie vorhanden zu sein. Er, der einerseits die fast ganz in Vergessenheit geratene pyrrhonische Philosophie wieder zu neuem Leben erweckte, der den Kampf gegen die alten Feinde der Pyrrhoneer, die nur einem intellektuellen Skeptizismus huldigenden, im Grunde durchaus dogmatisch veranlagten Akademiker mit aller Schärfe wiederaufnahm, und der auch nach Sextus' Berichten sich ganz hervorragende Verdienste um die Ausbildung des skeptischen Systems erwarb, wird auf der anderen Seite von diesem als Dogmatiker hingestellt und energisch zurückgewiesen. Den Grund seiner Polemik findet Sextus in der Tatsache, daß Ainesidemos die Skepsis als den Weg zur Philosophie des Heraklit bezeichnet habe. Denn während die Skeptiker erklärten, *τάναντία περί τὸ αὐτὸ φαίνεσθαι*, d. h. von demselben Ding gebe es verschiedene entgegengesetzte Erscheinungsweisen, dasselbe Ding könne uns bald so, bald ganz anders erscheinen, stelle nach Ainesidemos' Auffassung die Ansicht Heraklits, *τάναντία περί τὸ αὐτὸ ὑπάρχειν*, d. h. hinsichtlich desselben Dinges sei auch objektiv Entgegengesetztes vorhanden, das objektive Ding sei in dauernder Veränderung begriffen, gewissermaßen die Fortsetzung und Folgerung jener ersten Behauptung dar. Diese Nachricht findet ihre Ergänzung in einigen anderen Mitteilungen des Sextus, in denen dieser jenen Skeptiker ganz offen den »Anhänger des Heraklit« (*Αἰνησιδημος κατὰ Ἡράκλειτον*) nennt. Um diese Widersprüche zu lösen — eine Aufgabe, die man als die schwierigste in der ganzen antiken Skepsis bezeichnet hat¹⁾ — hat man folgende Theorien aufgestellt²⁾:

1) Brochard, »Les Sceptiques Grecs« 1887 S. 277: »... plus difficile de tous les problèmes que soulève l'histoire du scepticisme ancien.« Vgl. auch R. Richter, »Der Skeptizismus in der Philosophie« S. 321 Anm. 145 Bd. 1, Leipzig 1904: »Ein Entscheid ist nach dem vorhandenen Material unmöglich, und wer nicht Fachphilologe ist, soll von Lösungsversuchen abstehen, denn dem letzteren ist mit einem offen eingestandenen non liquet mehr gedient als mit übersubtilen Konstruktionen.«

2) Eine sehr gute Darstellung und Kritik der einzelnen bedeutenderen Theorien gibt R. Richter, a. a. O. S. 321 Anm. 145.

I. Die sogen. Phasentheorie nimmt zwei verschiedene Entwicklungsstadien des Ainesidemos an, sei es von der Skepsis zum Heraklitismus oder von der Philosophie des Heraklit zum Pyrrhonismus.¹⁾

II. Nach der verbreitetsten Auffassung blieb Ainesidemos zwar seinem skeptischen Standpunkte treu, ließ aber die Philosophie Heraklits als die relativ wahrscheinlichste metaphysische Hypothese gelten.²⁾

III. Während diese beiden Theorien auf der Voraussetzung fußen, daß in der Tat ein Zusammenhang zwischen Heraklitismus und Skepsis bei Ainesidemos bestanden habe, führen andere Forscher alle Unklarheiten und Widersprüche auf die ungenaue Berichterstattung des Sextus zurück, der jenen Skeptiker nur mißverstanden habe. Überall, wo Ainesidemos herakliteische Gedanken ausspreche, handle es sich lediglich um einen historischen Bericht, nicht aber um die eigenen Ansichten dieses Skeptikers.³⁾

1) Saisset (»Le scepticisme«, Paris 1865, S. 204) läßt die skeptische Periode auf die herakliteische folgen, während L. Haas (»De philosophorum scepticorum successionibus«, Diss. Würzburg 1875, S. 44), Brochard (a. a. O. S. 284) sowie N. Macoll (»The Greek Sceptics from Pyrrho to Sextus«, London and Cambridge 1889) den umgekehrten Weg annehmen.

2) Auf diesem Standpunkt stehen Natorp (»Forsch. z. Gesch. d. Erkenntnisproblems im Altertum« Bd. III S. 75), Richter (a. a. O. S. 31), R. Hirzel (»Untersuch. z. Ciceros philosophischen Schriften« Bd. III, Leipzig 1888, S. 64 ff.), Goedeckemeyer (»Gesch. d. griech. Skep.« S. 228).

3) Diese Ansicht vertreten besonders Ed. Zeller (»Philos. d. Griechen« Bd. III, 2^a S. 36) und Diels (»Doxogr. Graeci« S. 210). Auf einem ähnlichen Standpunkte stehen Th. Gomperz (»Zu Heraklits Lehre und den Überresten seines Werkes«, Wiener Studien 1886 S. 1048/49) und Patin (»Heraklitische Beispiele«, Progr. Neuburg a. D. 1892/93 S. 35), die daneben betonen, daß Ainesidemoe der Stoa habe zeigen wollen, der von ihr verehrte Heraklit sei im Grunde »skeptischer als die Skepsis selbst« (Gomperz S. 1049). Außer den genannten führe ich hier noch zwei Theorien an: a) E. Pappenheim (»Der angebliche Heraklitismus des Skeptikers Aines.«, Progr. Berlin 1889), stellte die sehr unwahrscheinliche und wohl auch von keinem Forscher angenommene Hypothese auf, *Αἰνησιδημος κατὰ Ἡράκλειτον* sei der Titel einer von Herakliteern verfaßten Tendenzschrift gewesen, die den Aines. als Anhänger Heraklits hinstellen sollte, und aus der Sextus seine Kenntnis jenes Skeptikers schöpfte. b) R. Herbertz (»Das Wahrheitsproblem in der griechischen Philosophie«, Berlin 1913, S. 106) meint, »in transeunter Kritik« lehne Aines. zwar Heraklit ab, in »immanenter« aber lasse er ihn gelten. »Der Skeptizismus ist insofern ein Weg zum Heraklitismus, als in diesem gewisse methodische Prinzipien, deren sich auch der Skeptizismus bedient, und die ihm wesentlich sind, gleichfalls wegleitend sind« (S. 112).

Während nun fast alle jene Theorien den Ausspruch des Ainesidemos, daß die Skepsis den Weg zur heraklitischen Philosophie bilde, zum Ausgangspunkt nehmen, möchte ich hier einmal das umgekehrte Verfahren einschlagen. Da nämlich eine solche Behauptung sehr wahrscheinlich doch erst das Ergebnis gewisser voraufgegangener philosophischer Untersuchungen darstellt, so erscheint es nötig, vor Erörterung jener Schlußfolgerung das uns sonst über Ainesidemos' Philosophie überlieferte Material einer genauen Prüfung zu unterziehen, um vielleicht hier die fehlenden Glieder zu entdecken und so den Zusammenhang mit der heraklitischen Philosophie verständlich machen zu können. Denn bereits von vornherein die Zuverlässigkeit des Sextus in Zweifel zu ziehen, wäre vollkommen unmethodisch und bedeutete nur den Verzicht auf endgültige Lösung jenes Problems.

Tatsächlich findet sich nun bei Sextus Empiricus noch eine andere Behauptung des Ainesidemos, mit der man wegen ihrer Seltsamkeit bisher nichts Rechtes anzufangen gewußt hat. Mehrfach wird uns dort berichtet, Ainesidemos habe die Zeit als einen Körper bezeichnet. So teilt uns Sextus zunächst in seinem Hauptwerk, dem »Grundriß der Pyrrhonischen Philosophie«, bei der Kritik des Zeitbegriffes folgendes mit (Hyp. III, 138): *κατ' οὐσίαν τε οἱ μὲν σῶμα αὐτὸν ἔφασαν εἶναι, ὡς οἱ περὶ τὸν Αἰνησίδημον (μηδὲν γὰρ αὐτὸν διαφέρειν τοῦ ὄντος καὶ τοῦ πρώτου σώματος), οἱ δὲ ἀσώματον.*

»Was ihr (sc. der Zeit) Wesen betrifft, so behaupteten die einen, sie sei ein Körper, wie Ainesidemos und seine Anhänger (denn sie unterscheide sich in nichts von dem Seienden und dem ersten Körper), die anderen dagegen meinten, sie sei unkörperlich.«

Diese Ausführungen wiederholt Sextus in seiner Schrift gegen die Dogmatiker und erläutert sie dort etwas näher (adv. dogm. 4, 215/17): *... τῶν δογματικῶν φιλοσόφων φασὶν οἱ μὲν σῶμα εἶναι τὸν χρόνον οἱ δὲ ἀσώματον ... σῶμα μὲν οὖν ἔλεξεν εἶναι τὸν χρόνον Αἰνησίδημος κατὰ τὸν Ἡράκλειτον· μὴ διαφέρειν γὰρ αὐτὸν τοῦ ὄντος καὶ τοῦ πρώτου σώματος. ὄθεν καὶ διὰ τῆς πρώτης εἰσαγωγῆς κατὰ ἑξ' πραγμάτων τετάχθαι λέγων τὰς ἀπλᾶς λέξεις, αἵτινες μέρη τοῦ λόγου τυγχάνουσι, τὴν μὲν »χρόνος« προσηγορίαν καὶ τὴν »μονάς« ἐπὶ τῆς οὐσίας τετάχθαι φησὶν, ἥτις ἐστὶ σωματικὴ, τὰ δὲ μεγέθη τῶν χρόνων καὶ τὰ κεφάλαια τῶν ἀριθμῶν ἐπὶ πολυπλασιασμοῦ μάλιστα ἐκφέρεσθαι. τὸ μὲν γὰρ »νῦν«, ὃ δὴ χρόνου μῆνυμά ἐστιν, ἔτι δὲ τὴν μονάδα οὐκ ἄλλο τι εἶναι ἢ τὴν οὐσίαν, τὴν δὲ ἡμέραν καὶ τὸν »μῆνα« καὶ τὸν »ἐνιαυτὸν« πολυ-*

πλασιασµὸν ὑπάρχειν τοῦ ᾿νῦν (φηµὶ δὲ τοῦ χρόνου), τὰ δὲ ᾿δύο καὶ ᾿τρία καὶ ᾿δέκα καὶ ᾿εκατὸν πολυπλασιασµὸν εἶναι τῆς μονάδος.

„Von den dogmatischen Philosophen behaupteten die einen, die Zeit sei körperlich, die anderen, sie sei unkörperlich ... für einen Körper erklärte die Zeit Ainesidemos als Anhänger des Heraklit. Denn sie unterscheide sich nicht von dem Seienden und dem ersten Körper. Daher sagt er auch in der »ersten Einführung« — wo er meint, die einfachen Ausdrücke, welche die Teile der Rede bilden, seien für sechs Dinge festgesetzt worden —, daß die Benennung »Zeit« und »Einheit« zur Bezeichnung des Seins ständen, welches ja körperlich sei, von den Längen der Zeiten aber sowie von den Zusammenfassungen der Zahlen spreche man hauptsächlich im Hinblick auf eine Vervielfältigung.

Denn das »Jetzt«, das ja die Zeit anzeige, sowie ferner die »Einheit« sei nichts anderes als das »Sein«, der »Tag« aber, sowie der »Monat« und das »Jahr« sei die Vervielfältigung des »Jetzt« (womit ich die Zeit meine), die »Zwei«, die »Drei«, die »Zehn« und die »Hundert« stelle ebenso die Vervielfachung der »Einheit« dar.

Schließlich sei noch folgende Stelle erwähnt (adv. dogm. 4, 233): τὸ τε ὄν κατὰ τὸν Ἡράκλειτον ἀήρ ἐστίν, ὡς φησὶν ὁ Αἰνησιδέηµος. »Das Seiende ist nach Heraklits Ansicht die Luft, wie Ainesidemos sagt.«

Diese zunächst äußerst wirr anmutenden Mitteilungen haben nun verschiedene Interpretationen gefunden:

I. Zeller¹⁾ meint: »Für das Urwesen erklärte Ainesidemos nach dieser Darstellung die Luft ... Von diesem Urstoff sollte auch die Zeit und die Zahl nicht verschieden sein; denn mit der »Einheit« und dem »Jetzt« sei nichts anderes gemeint als die körperliche Substanz, nur aus der Vervielfältigung jener beiden entstehe aber die Zahl und die Zeit.« Und zu Ainesidemos' Behauptung τὸ μὲν γὰρ νῦν ... οὐκ ἄλλο τι εἶναι ἢ τὴν οὐσίαν bemerkt er²⁾: »Dieser ziemlich unklare Satz soll wohl besagen, wenn man von einer Einheit rede, so denke man an irgend ein körperliches Ding, und ebenso bei dem Jetzt an die Gegenwart des Dinges.«

II. Goedeckemeyer³⁾ sagt: Ainesidemos sei »nach alter Weise zu der Frage nach dem Wesen oder der Usie der Welt«

1) a. a. O. Bd. III, 2⁴ S. 86.

2) a. a. O. Bd. III, 2⁴ S. 87 Anm. 2.

3) a. a. O. S. 233/4.

übergegangen. »Diese aber fand er wiederum im Anschluß an sein in stoischer Färbung vor ihm stehendes Vorbild in etwas Körperlichem, und zwar genauer in der Luft . . . Aber diese Usie sollte nun zugleich mit der Zeit und der Zahl zusammenfallen, weil Zeit sowohl wie Zahl aus der ihnen jeweils zugrundeliegenden Einheit entstünden, die von der Usie nicht verschieden sei, eine These, in der wir trotz ihrer Seltsamkeit den neupythagoräischen Einschlag . . . kaum verkennen werden.«

III. Natorp¹⁾ denkt sich den Zusammenhang so: »Nach bekannter heraklitischer Lehre ist ‚Alles aus einem‘ und außer dem einen Seienden nichts. Dies eine Seiende, die Substanz des Alls, faßte Ainesidemos, begreiflich, in materialistischem Sinne als Körper und schloß: auch die Zeit könne nicht für sich ein vom Körper getrenntes, ein unkörperliches Sein besitzen, also zwar nicht, die Zeit selbst sei Körper, wie Sextus ungenau seine Behauptung wiedergibt, sondern sie sei, modern ausgedrückt, ein Modus des Körpers.«

Wenn nun Ainesidemos jene Aussprüche wirklich in diesem Sinne meinte, so dürfte er m. E. ein höchst unklarer Kopf gewesen sein, oder Sextus hätte zum mindesten dessen Ansichten arg mißverstanden und entstellt. Beide Annahmen erscheinen unnötig: Ainesidemos' wirkliche Meinung läßt sich doch wohl ohne gewaltsame Konstruktionen aus jenen Worten erkennen.

Daß man noch in Ainesidemos' Zeiten sich so eifrig mit der Frage nach dem Urstoff der Welt beschäftigte, in dem Sinne, wie es einst die vorsokratischen Philosophen taten, ist wenig wahrscheinlich. Allerdings könnte Ainesidemos dies ja im Anschluß an Heraklit getan haben, aber auch das ist, wie wir noch sehen werden, keineswegs der Fall. Wenn der Skeptiker über die Usie Aussagen machte und unter ihr nach der herkömmlichen (vor allem stoischen) Auffassung die körperliche Substanz verstand, so beging er die denkbar größte Inkonsequenz. Er verließ damit den sicheren Boden der Erfahrung und stellte gegen alle skeptischen Gebote Behauptungen über Dinge auf, die nur in den Bereich der *dóxa*, der von den Skeptikern entschieden abgelehnten subjektiven Meinung gehörten. Entweder traut man also dem Neubegründer des Pyrrhonismus diese Inkonsequenz zu, oder man nimmt an, daß er jenen Ausspruch in ganz anderem Sinne tat, daß er vor allem unter den Begriffen des *σῶμα* und der *οὐσία* etwas anderes verstand als die bisherigen Philosophen. Das letzte scheint in der Tat zutreffend

1) a. a. O. S. 109.

zu sein. Ainesidemos hat anscheinend mit den beiden Worten eine so sehr von dem gewöhnlichen Gebrauch abweichende Bedeutung verbunden, daß diese Auffassung bereits im Altertum, so z. B. schon bei Sextus, zu Unklarheiten führte.

Gewiß kann *οὐσία* die körperliche Substanz bezeichnen, und diese Bedeutung hatte das Wort z. B. bei den Stoikern¹⁾. Und doch dürfen wir nicht so schematisch mit dem Begriffe verfahren, sondern müssen zunächst von seinen verschiedenen inhaltlichen Bestimmungen absehen und nur die formale Seite in Betracht ziehen. Zwar tritt er auch dann noch in verschiedenen Bedeutungen auf²⁾, doch bezeichnet er im letzten Grunde nichts anderes als das von allen Philosophen gesuchte »wahrhaft Seiende«, das wahre Wesen, die »Wirklichkeit« und steht im Gegensatz zur Nichtwirklichkeit. *Usia* wird somit ganz ähnlich wie unser deutsches Wort »Sein« gebraucht. »Es bezeichnet einmal den Komplex des Seienden, als das Unendliche und das unendlich Mannigfaltige, das »ist«, die Welt des Seins, dann aber das Sein der Welt, die nicht weiter zu begründende Tatsache, daß alle diese Dinge eben sind; ... dort ist es der gesamte Inhalt der Welt, hier ist es ihre allgemeine Form«³⁾. Dazu tritt dann schließlich die hier in Betracht kommende Bedeutung von *Usia*, die zum Ausdruck bringt, was der einzelne Mensch als »wirklich« existierend empfindet, was er schlechthin als »Realität« ansieht. Diese letzte Bedeutung hat man eigentlich bisher ganz übersehen. Denn man hielt, wie Spranger sehr richtig bemerkt, die »Realität« für etwas durchaus Eindeutiges, »obwohl sie eine reliefartige Durchdringung der verschiedensten Gegenstandsschichten ist; sie ist daher von der jeweiligen historischen und individuellen Bewußtseinslage so stark abhängig, daß man eine Geschichte des Realitätsbewußtseins schreiben könnte«⁴⁾.

Was hielt nun Ainesidemos für wirklich existierend? Wir lesen es ganz klar bei Sextus: *τὸ μὲν γὰρ νῦν ... οὐκ ἄλλο τι εἶναι ἢ τὴν οὐσίαν*, das »Jetzt« nämlich — sei nichts anderes als das wirklich Existierende. Einer weiteren Deutung bedarf dieser Ausspruch nicht mehr. Es besagt nichts anderes als: das Jetzt, der gegenwärtige Augenblick ist das wahrhaft Seiende, d. h.

1) Vgl. Zeller a. a. O. S. 119 ff.

2) Vgl. die gute Zusammenstellung dieser verschiedenen Bedeutungen bei P. Natorp, »Platos Ideenlehre«, Sachregister S. 465. Zur Geschichte des Wortes vgl. den Aufsatz von R. Hirzel: *οὐσία*, »Philologus« 1913, S. 42.

3) G. Simmel, »Hauptprobleme der Philosophie« S. 44.

4) Lebensformen 1922¹ S. 89.

alles das, was ich im Augenblick erlebe, existiert, der gegenwärtig von mir erlebte Zustand ist die einzige Realität!

Dieser Ausspruch, so unbedeutend er auch scheinen mag, stellt sich bei näherer Betrachtung als äußerst wichtig heraus. Wir haben die Möglichkeit, aus ihm den Charakter von Ainesidemos' Weltbild zu erkennen und weitgehende Aufschlüsse über dessen ›Einstellung‹ zur Welt zu gewinnen. Und eben darauf kommt es an, diese Grundeinstellung, dieses Urerlebnis, aus dem alle Gedanken und theoretischen Ausführungen des Philosophen hervorgingen, zu erfassen und durch einführendes Nacherleben zu verstehen.

Was ist nun der ›Augenblick‹? Mit welchem Rechte kann man ihn als real existierend bezeichnen? Da sein Wesen im engsten Zusammenhange mit dem der Zeit steht, so wird jede Auffassung von der Zeit auch für ihn mitbestimmend sein und umgekehrt. Beide kann man nun von zwei verschiedenen Seiten betrachten, vom Subjekt und vom Objekt aus.¹⁾ Jede der beiden Anschauungsweisen würde für sich isoliert zu einer ganz bestimmten Weltanschauung führen oder eine solche zur Voraussetzung haben: die des Idealismus oder des Realismus. Denn ›wie diese Zeitbegriffe realisiert, erlebt werden, ist ein Charakteristikum weltanschaulicher Stellungen‹²⁾.

Für die antiken Philosophen ist es nun bezeichnend, daß sie mit wenigen Ausnahmen die Zeit nur in ihrer objektiven Bedeutung erfaßten, dagegen wird ›die psychologische Seite der Vorstellung von der Zeit von den Philosophen des Altertums ... nicht hervorgehoben‹³⁾. Das zeigt uns schon ganz deutlich der kurze uns von Sextus gegebene Überblick über die Zeitauffassungen⁴⁾. Da wird die Zeit definiert als ›Ausdehnung der Weltbewegung‹ (Stoiker), als ›Maß aller Bewegung und Ruhe‹ (Straton), ›Zahl der Bewegung hinsichtlich des Früher und Später‹ (Aristoteles), oder als ›Beschaffenheit von Beschaffenheiten, die Tagen, Nächten, Leiden, Leidlosigkeiten, Bewegungen und Ruhelagen folgt‹

1) Eine gute Übersicht über die hauptsächlichsten Zeittheorien vom Altertum bis zur Gegenwart gibt R. Eisler in seinem ›Wörterbuch der philosophischen Begriffe‹ Bd. 3 S. 1882 ff.

2) Jaspers, ›Psychologie der Weltanschauungen‹ (Berlin 1919 1. Aufl.) S. 95; vgl. zu dem Folgenden das ganze Kapitel über den Augenblick (S. 94—102).

3) Hans Leisegang, ›Die Begriffe der Zeit und Ewigkeit im späteren Platonismus‹ (Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters Bd. 13, Heft 4, S. 42, Anm. 1).

4) Sext. hyp. 136 ff. cf. adv. dogm. IV, 169 ff.

(Epikur). Bei einer solchen Betrachtungsweise erscheint dann der Augenblick entweder als bloßes Zeitatom, das aber im letzten Grunde nur eine ›lautlose atomistische Abstraktion‹ (Kierkegaard) darstellt oder als kleinste, inhalterfüllt, also räumlich gedachte Zeiteinheit, als ein bestimmter Teilzustand der mit der Zeit eng zusammenhängenden Bewegung (Zenon von Elea). Als außer aller Zeit seiend denkt Platon¹⁾ den Augenblick, während Aristoteles²⁾ sein Wesen mit dem der Zeit in engste Verbindung bringt, indem er diese erst aus seiner Bewegung hervorgehen läßt.

Demgegenüber finden wir mehr subjektivistisch gefärbte Zeittheorien erst bei späteren Platonikern³⁾ und bei Ainesidemos. Zwar bleibt auch bei jenen die Zeit durchaus noch eine selbständige, transzendente Größe, doch wird jetzt auch die Rolle des Ich, der seelische Faktor der Zeit stärker hervorgehoben. Faßt schon Plutarch die Zeit als ein beseeltes Wesen auf⁴⁾, so definiert Plotin sie geradezu als Leben der Seele, sowohl der Welt- wie der Einzelseele⁵⁾. Während hier aber überall metaphysische Spekulationen das ursprüngliche Zeiterlebnis verdunkeln und entstellen, tritt uns bei Ainesidemos eine Zeittheorie entgegen, die man wohl nicht mit Unrecht als die subjektivistischste des ganzen Altertums bezeichnen kann. Hier finden wir wirklich eine aus dem ganz ursprünglichen Erleben des Augenblicks hervorgegangene Zeitauffassung in ihrer reinsten Form entwickelt und zu einer philosophischen Weltanschauung ausgebaut. Der Augenblick, der in seiner objektiven Bedeutung den bisherigen Philosophen nur nur als problematisches, ja paradoxes Wesen erschienen war, wird hier ganz unmittelbar von dem erlebenden Ich aus betrachtet und erst so in seiner wahren Natur erkannt. Freilich bei jener erstgenannten, das Subjekt vollkommen ignorierenden Anschauungsweise mußte die Zeit notwendig als selbständige Größe, als homogenes Medium, als endlose Sukzession erscheinen; dabei übersieht man dann, daß ›die in Form eines unbegrenzten und homogenen Mediums gedachte Zeit nur das Phantom des Raumes ist, das das reflektierte Bewußtsein im Banne hält‹⁶⁾. ›Wir projizieren die Zeit in den Raum, wir

1) Parmenides 58.

2) Die ausführliche Erörterung des $\nu\upsilon$ findet sich: Physik 4, 13; vgl. auch die Besprechung des Zeitbegriffes: Physik 4, 10—12.

3) s. den zitierten Aufsatz von H. Leisegang.

4) Leisegang a. a. O. S. 9.

5) Leisegang a. a. O. S. 24.

6) H. Bergson, Zeit und Freiheit 1911 S. 77.

drücken die Dauer durch Ausgedehntes aus, und die Sukzession nimmt für uns die Form einer stetigen Linie oder einer Kette an, deren Teile sich berühren, ohne sich zu durchdringen¹⁾.< Solche Teile sind dann die einzelnen Augenblicke, mag man sie nun als leere Zeitatome oder mehr als räumliche Punkte ansehen, von denen eigentlich keiner vor den anderen irgendeine Sonderstellung annähme; auf diese Weise wird das Wesen des Augenblicks schwer faßbar, wird fließend, ja paradox, weil eben ein wirklicher Angriffspunkt, eine feste Basis nicht vorhanden ist. Diese kommt erst dadurch zustande, daß man die Zeit und den Augenblick gleichsam »von innen«, vom erlebenden Subjekt aus betrachtet. Bei einer solchen unmittelbaren Einstellung erleben wir den Charakter des Augenblicks als das »Jetzt«, das Gegenwärtige, erst hierdurch erkennen wir den gewaltigen Unterschied zwischen dem gegenwärtigen und einem vergangenen Augenblick, zwischen existierenden und nichtexistierenden Zeiteilen, ja erst so erfassen wir direkt den unüberbrückbaren Gegensatz von Sein und Nichtsein, von Wirklichkeit und Unwirklichkeit. Denn »der gelebte Augenblick ist das Letzte, Blutwarme, Unmittelbare, Lebendige, das leibhaftig Gegenwärtige, die Totalität des Realen, das allein Konkrete«²⁾.

So erlebt der Mensch im Augenblick die »Welt«, alle Wahrnehmungen, Vorstellungen, Gedanken und Gefühle, die die Form des »Jetzt« aufweisen, sind, da sie als Inhalte des Augenblicks von den Strahlen des Erlebnisentrums, des Ich, getroffen werden, wirklich existierend. »So ist der jetzige Augenblick allen jetzt bestehenden Dingen gemeinsam; sie werden alle davon so befaßt, als wären sie nur ein einziges Ding, und man kann wahrhaft sagen, daß sie alle in demselben Zeitpunkte sind«³⁾.< Begreiflich, wenn aus diesem Urerlebnis eine philosophische Weltanschauung erwächst, die das Kriterium für alle Existenz lediglich auf dies Erleben einschränkt und nur das als wirklich seiend anerkennt, was in den Bannkreis eines Ich gelangt, was in ein Bewußtsein eintritt. Begreiflich, wenn Ainesidemos dem Augenblick, der Welt der unmittelbaren Erfahrung, die Bezeichnung *ὄσῳτα* beilegte und so zum Ausdruck brachte, daß die von den Philosophen gesuchte Wirklichkeit durchaus nicht unabhängig vom Subjekt als körperliches Etwas zu denken sei, sondern vielmehr

1) H. Bergson a. a. O. S. 79.

2) Jaspers a. a. O. S. 97.

3) John Locke, Versuch über den menschlichen Verstand Buch II, 15, 11.

in engster Beziehung zu ihm stehe und gleichsam im Ich enthalten sei. In dem Satze: *τὸ μὲν γὰρ νῦν . . . οὐκ ἄλλο τι εἶναι ἢ τὴν οὐσίαν* liegt also zugleich auch die negative Bestimmung enthalten: alle Existenz ist nur im Verhältnis zu einem Subjekt zu denken, ohne ein solches erlebendes Ich ist keine Existenz möglich; es ist unsinnig, irgendetwas als real anzunehmen, was nicht von einem Ich irgendwie erlebt würde. In einer Formel ausgedrückt, würde jener Ausspruch also letzten Endes besagen: Existieren = erlebt werden, *εἶναι* = *φαίνεσθαι*, esse = *percipi*!

Damit haben wir den philosophischen Standpunkt vor uns, den man als den extremen Idealismus zu bezeichnen pflegt. Wenn Joel¹⁾ behauptet: »Es fehlt der griechischen Philosophie der Subjektivismus eines Fichte wie der Individualismus eines Stirner, es fehlt selbst der kartesische und schon augustinische Ausgang von der Selbstgewißheit des Ich, es fehlt wie der voluntaristische Idealismus so auch der erkenntnistheoretische eines Berkeley oder Schopenhauer oder Schuppe«, so bedarf dieser Satz entschieden einer Einschränkung: in Ainesidemos' Philosophie finden wir sowohl den Ausgang von der Selbstgewißheit des Ich, wie den Idealismus eines Berkeley!²⁾

Bevor wir diese Darlegungen von einem anderen Gesichtspunkte aus zu erläutern und zu stützen suchen, wollen wir zunächst einen kurzen Blick auf die Zeittheorie des Ainesidemos

1) »Geschichte der antiken Philosophie« Bd. 1 S. 138.

2) Für diese wie für die gesamten späteren Ausführungen sei noch folgendes bemerkt: Die Bezeichnung von Ainesidemos' Standpunkt als »extremen Idealismus« sowie die angeführten Parallelen zu Berkeley könnten die Vermutung nahelegen, als hielte ich beide Standpunkte ohne weiteres für vollkommen identisch. Davon kann selbstverständlich nicht im geringsten die Rede sein. Ich beabsichtige durchaus nicht, der Philosophie des Ainesidemos ein modernes Schlagwort aufzuprägen, noch diesen Denker tendenziös für ein bestimmtes System in Anspruch zu nehmen. Die angeführten Vergleiche sollen lediglich zur Illustration seiner Weltanschauung dienen, deren Struktur nach einer bestimmten Richtung hin, eben in dem Verhältnis zum Substanzbegriff, eine große Ähnlichkeit mit jenem englischen Denker aufweist, so daß man sie in diesem Sinne als eine »idealistische« bezeichnen darf. Wie weit Ainesidemos etwa noch wie Berkeley an dem Begriff einer seelischen Substanz festhielt, oder wie weit er bereits zu dem Positivismus eines Mach fortgeschritten war, lassen uns die wenigen Fragmente nicht mehr erkennen. Die Interpretation von zwei hierauf bezüglichen Äußerungen, daß die *Usia* sowohl Ganzes wie Teil (*Sext. adv. dogm. III, 337*), sowie daß der Verstand mit den Wahrnehmungen identisch sei, behalte ich mir für eine spätere Darlegung vor. (*Sext. hyp. I, 349/50.*)

werfen. Wie dieser Philosoph den Augenblick erfaßte, wissen wir bereits. Wie stellte er sich nun aber dessen Verhältnis zur Zeit vor? Sextus berichtet uns hierüber folgendes¹⁾: Die Benennung ›Zeit‹ und ›Einheit‹, so sagt er, stände zur Bezeichnung des Seins, welches ja körperlich sei; von den Längen der Zeiten aber sowie den Zusammenfassungen der Zahlen spreche man hauptsächlich im Hinblick auf eine Vervielfältigung. Denn das ›Jetzt‹, das ja die Zeit anzeige, sowie ferner die ›Einheit‹ sei nichts anderes als das Seiende; der ›Tag‹ aber, der ›Monat‹ und das ›Jahr‹ sei nur eine Vervielfältigung des ›Jetzt‹ (womit ich die Zeit meine), die ›Zwei‹ aber, die ›Drei‹, die ›Zehn‹ und die ›Hundert‹ sei eine Vervielfältigung der ›Einheit‹. Diese Ausführungen scheinen zunächst keineswegs eindeutig und verständlich. Da hier nämlich nicht nur der Augenblick, sondern die Zeit selbst als Sein, als *Usia* bezeichnet wird, so folgt daraus, daß beide notwendig zusammenfallen müssen. Diese Identität von Zeit und Augenblick wird ja auch ganz offen durch Sextus' Zusatz ›... des Jetzt, womit ich die Zeit meine‹ ausgesprochen. Mit anderen Worten besagt diese Gleichung: im gegenwärtigen Augenblick ist die ganze Zeit enthalten, oder, um mit Giordano Bruno zu reden: ›Die Zeit ist in Wahrheit und Wesenheit nichts anderes als stete Gegenwart, ewiger Augenblick‹²⁾. Diese Folgerungen ergaben sich für Ainesidemos ohne weiteres aus seinem idealistischen Standpunkt. Wenn, wie wir hörten, nach Ainesidemos' Anschauung alle Existenz nur im Hinblick auf ein erlebendes Ich möglich ist, wenn also die Welt der äußeren Dinge so in eine Welt der Bewußtseinserscheinungen verwandelt wird, so muß die sonst als Sukzession der äußeren Vorgänge aufgefaßte und mit der Bewegung in Verbindung gebrachte Zeit bei dieser Einstellung zu einer Folge der Bewußtseinserscheinungen selber werden. In diesem Sinne sagt auch Berkeley³⁾: ›Jedesmal, wenn ich versucht habe, eine einfache, von der Ideenfolge in meinem Geiste abstrahierende Idee der Zeit zu bilden, die gleichmäßig verfließe, und an der alle Dinge Anteil haben, habe ich mich in unauflösliche Schwierigkeiten verwickelt und verloren...‹; ›... da also die Zeit nichts ist, wenn wir absehen von der Ideenfolge in unserem Geist, so folgt, daß die Dauer eines endlichen Geistes nach der Zahl der Ideen oder Hand-

1) s. oben S. 5.

2) *Eroici furori* (zitiert nach Jaspers).

3) ›Abhandlung über die Prinzipien der menschlichen Erkenntnis‹, Kap. 98.

lungen abgeschätzt werden muß, die einander in eben diesem Gemüte folgen.« Dieser Auffassung der Zeit als Ideenfolge kommt Plotins die Zeit als Leben der Seele bezeichnende Definition sehr nahe. Ainesidemos jedoch schränkt die Zeit ganz auf den Augenblick, die unmittelbar gegenwärtigen Bewußtseinserebnisse ein, lehnt also mit anderen Worten jede Verbindung des Zeitbegriffes mit dem der Folge ganz ab. Vielleicht tat er dies, weil er schon den später von Bergson ausgesprochenen Gedanken ahnte, daß der Begriff der Folge eigentlich nur im Hinblick auf die Welt der äußeren Vorgänge, nicht aber die der Bewußtseinserscheinungen berechtigt sei, da bei letzteren ein gegenseitiger Durchdringungsprozeß stattfindet, der lediglich eine qualitative Veränderung, aber keine Folge darstelle. Denn »für sich betrachtet, haben die tieferen Bewußtseinszustände keine Beziehung zur Quantität, sie sind reine Qualität; sie vermischen sich derartig, daß sich nicht sagen läßt, ob sie einer oder mehrere sind«¹⁾. Möglich ist es also immerhin, daß Ainesidemos bereits den Unterschied zwischen der Zeit als Qualität, in der eine Bewußtseinstatsache entsteht, und der Zeit als Quantität, in die wir sie sekundär als äußeren Vorgang projizieren, empfunden hat. Doch sind das nur Vermutungen; eine vollständig klare Anschauung von Ainesidemos' Zeitauffassung läßt sich infolge der mangelhaften Überlieferung nicht gewinnen. So ist auch die Mitteilung, daß der Philosoph die Länge der Zeiten, wie den Tag, den Monat und das Jahr, für eine Vervielfältigung des Augenblicks hielt, nicht ganz eindeutig, besonders durch den hinzugefügten Vergleich mit der Zahlenreihe²⁾. Vielleicht wollte er hiermit folgendes sagen: wenn man von gewissen Zeitstrecken wie dem Tag, Monat und Jahr rede, so seien' das im Grunde nur rein gedankliche Zusammenfassungen von mehreren Augenblicken, nur begriffliche Vervielfältigungen des »Jetzt«. So sagt z. B. Locke³⁾: »Wenn die Seele die Vorstellung einer bestimmten Länge der Dauer erlangt hat, so kann sie sie verdoppeln, vervielfältigen und vergrößern, nicht bloß über ihre eigene Dauer, sondern auch über die aller

1) Bergson, »Zeit und Freiheit« S. 107.

2) Den Zusammenhang zwischen dem Jetzt und der Einheit bemerkt schon Aristoteles (Phys. XI S. 105 u. 115). Ob man in diesem Vergleich bei Ainesidemos, wie Goedeckemeyer meint (s. S. 234; vgl. oben S. 6), neupythagoreischen Einfluß zu sehen hat, wage ich heute noch nicht zu entscheiden. Eine Behandlung dieses Problemes behalte ich mir für eine spätere Darstellung vor.

3) a. a. O. II, 15, 2.

körperlichen Dinge und über alle Zeitmaße, die den großen Weltkörpern und ihren Umdrehungen entlehnt sind. Wenn ich also etwa einen Tag verbracht habe, so besagt das nach Ainesidemos' Ansicht nichts anderes, als daß ich eine große Anzahl von Augenblicken durchlebt habe. Gewiß weiß ich, daß ich an diesem Tage dies und jenes erlebt, daß ich unendlich viele Wahrnehmungen, Vorstellungen, Gedanken und Gefühle gehabt habe, aber davon existierte jeweilig immer nur ein einziges »Jetzt«, nur ein Augenblick war immer wirklich gegenwärtig. Diesen Gedanken können wir auch so fassen: alle Ereignisse mußten einmal in den Rahmen des $\nu\nu$, der Gegenwart, eingehen, um »wirklich« zu werden, oder wie Schopenhauer sich ausdrückt¹⁾: »Es gibt nur eine Gegenwart, und diese ist immer; denn sie ist die alleinige Form des wirklichen Daseins.«

Doch eins ist noch zu erklären. Warum bezeichnete Ainesidemos die Zeit auch als Körper ($\sigma\tilde{\omega}\mu\alpha$)? Der Grund hierfür war vielleicht folgender: Die Begriffe $\sigma\tilde{\omega}\mu\alpha$ und $\sigma\tilde{\omega}\sigma\iota\alpha$ standen bekanntlich im Mittelpunkt der Physik der Stoa, jener Schule, die als Vertreterin eines extremen Dogmatismus von jeher die größte Gegnerin des Skeptizismus gewesen war. Bei den Stoikern bezeichnete nun Soma nicht nur etwa das, was wir heute unter einem »Körper« verstehen, sondern sie nannten z. B. auch die Stimme, die Tugend, ja sogar die Wahrheit Soma, sie stellten sich eben überhaupt unter dem »wirklich Existierenden« nur das sogenannte Körperliche vor und umgekehrt. Soma und Usia waren bei ihnen geradezu identisch²⁾. Diese Identifizierung hatte sich nun unter dem Einfluß der Stoiker auch bei anderen Schulen, sogar bei den Skeptikern, eingebürgert; das zeigen unzweifelhaft Sextus' Worte (s. oben S. 12) »... des Seins (der Usia), welches ja körperlich sei«. So war es also ganz natürlich, daß Ainesidemos mit dem Worte Usia auch zugleich das Wort Soma übernahm, um es freilich, genau wie jenes erste, in ganz anderem Sinne zu verwenden. Eine überraschende Parallele zu einem solchen Begriffswandel finden wir bei dem Idealisten Berkeley. In den »Gesprächen zwischen Hylas und Philonous« erklärt jener am Ende aller Diskussionen u. a. folgendes³⁾: »... Auf den ersten Blick bin ich versucht zu glauben, daß du mit der

1) Parerga II, Anhang zu § 142 (S. 300 d. 2. Aufl. 1862, her. v. Frauenstädt).

2) Vgl. Zeller III, 1⁴ S. 119.

3) Zitiert nach der Übersetzung von R. Richter (Leipzig 1901) S. 128 ff. Man lese die interessante, hier nur in ganz kurzem Auszug wiedergegebene Stelle selber dort nach.

Ablehnung der Materie die Dinge, die wir sehen und fühlen, ablehnest, finde aber bei näherer Erwägung keinen Grund dafür. Was meinst du nun, wenn wir den Namen Materie beibehielten und ihn auf die sinnlichen Dinge anwendeten? ¹⁾ Dies könnte ohne jedweden Wechsel in deiner Gesinnung geschehen; und glaube mir, es wäre ein Mittel, manchen mit ihr zu versöhnen, der mehr Anstoß an einer Neuerung in den Worten als in der Meinung nimmt.« Darauf entgegnet Philonous u. a.: »Herzlich gern, behalte das Wort Materie bei und wende es auf die Gegenstände der Sinne an, wenn du Lust hast, vorausgesetzt, daß du ihnen kein selbständiges, von ihrem Wahrgenommenwerden unterschiedenes Dasein zuschreibst. . . .«

Bedenken wir, daß das griechische Wort Soma in Verbindung mit Usia tatsächlich dem entspricht, was wir heute Materie nennen, so dürfte diese Parallele für die Klärung unseres Problems von größter Bedeutung sein; genau wie dort unter dem Begriff Materie in neuer Fassung »eine Gruppe sinnlicher Eigenschaften, die nur im Geist wirkliches Dasein haben,« verstanden werden soll, so wandte Ainesidemos das Wort Soma dem bisherigen Sprachgebrauch entgegen auf die Zeit oder den Augenblick, d. h. auf die Summe der unmittelbar gegenwärtig erlebten Bewußtseinserscheinungen an.

Diese Beibehaltung der Worte Usia und Soma hatte jedoch anscheinend nur den Erfolg, daß die gesamte, sich auf dieser Zeittheorie aufbauende Weltanschauung des Ainesidemos von den antiken Philosophen, ja sogar von einem Teil der Skeptiker arg mißverstanden wurde, so daß er, besonders durch die von Sextus gegen ihn geübte Polemik, bald als Erzdogmatiker erscheinen mußte; und doch, mochte Ainesidemos' neuer Standpunkt sich auch von dem der bisherigen Skeptiker unterscheiden, im Grunde stellt er nur die konsequente Fortführung der pyrrhonischen Skepsis dar, er bedeutet nur eine neue, in dem Wesen des skeptischen Denkens begründete Entwicklungsstufe ²⁾. Denn wenn Ainesidemos die Bewußtseinstatsachen für allein existierend erklärte, so erkennen wir hierin durchaus den Zusammenhang mit den bisherigen skeptischen Lehren. War doch die gesamte Einstellung der pyrrhonischen Skeptiker schon von jeher auf das positiv Gegebene, die *φανόμενα*, gerichtet gewesen. Deren

1) Von mir gesperrt.

2) Näheres darüber in meinem Artikel über den »Ausgang der antiken Skepsis«.

Dasein leugneten die Skeptiker keineswegs, nur über das diesen Bewußtseinserscheinungen Zugrundeliegende, über die »wahre Wirklichkeit« der Dinge wollten sie keine Aussagen machen¹⁾. Dabei setzten sie also stillschweigend voraus, daß tatsächlich die Bewußtseinserscheinungen von außerhalb existierenden Dingen an sich herrührten. Deren Existenz zu bezweifeln, war bisher noch keinem Skeptiker eingefallen. Das mag sonderbar erscheinen, ist es aber durchaus nicht. Denn die Überzeugung von dem Dasein absolut existierender Dinge war eine, ja eigentlich die Grundvoraussetzung gewesen, auf der die ganze pyrrhonische Skepsis fußte. Gerade aus der sich infolge der Isosthenie, der Gleichwertigkeit der Meinungen ergebenden Unerkennbarkeit dieser objektiven Wirklichkeit folgte für jene die Epoché, die Zurückhaltung der Meinung, die dann ihrerseits wiederum die Ataraxie, die Unerschütterlichkeit des Subjekts, nach sich zog. Andererseits ergab sich gegenüber dem Verzicht auf Spekulationen über die transzendente Welt als positives Resultat die Beschränkung auf die unmittelbaren Gegebenheiten, die Phänomene, die Welt der *ἐμπειρία*, der direkten Erfahrung. Mochte diese empirische Richtung auch erst sekundär aus dem Pyrrhonismus folgen²⁾, so gewann sie doch, vor allem durch die Tätigkeit der empirischen Ärzteschule, im Laufe der Zeiten eine stets wachsende Bedeutung. Die Beschäftigung mit den Phänomenen trat immer mehr in den Vordergrund, dagegen verlor man die Welt der Dinge an sich allmählich ganz aus den Augen. So kam es schließlich, daß die Phänomene gleichsam das real Existierende bildeten, allerdings ohne daß die Pyrrhoneer sich dies klar zum Bewußtsein brachten und es theoretisch aussprachen. Das blieb erst dem Ainesidemos vorbehalten. Seine Tat bestand darin, jene von den Skeptikern stets mitgeschleppte, aber immer mehr außer acht geratene Voraussetzung von der Existenz unveränderlicher Dinge an sich als völlig unbegründet zu erkennen und zu beseitigen. Was schon die Sophisten versucht hatten, das unternahm auch Ainesidemos jetzt wieder und doch in einem

1) Ich verweise hier auf die ausgezeichnete Abhandlung von R. Richter über »Die erkenntnistheoretischen Voraussetzungen des griechischen Skeptizismus« (Wundts philosophische Stud. 20 [1902] S. 246 ff.). Hier finden sich die Ausdrücke, die die Skeptiker für das wahre Wesen der Dinge brauchten, zusammengestellt (S. 258 ff.). Solche Worte sind z. B. τὰ ὑποκείμενα, ὡς ἄντις ὄντα, καθ' ἑαυτὸ, ὑπαρξίς usw., dem gegenüber steht das φαινόμενον, das, wie Richter zeigt, von Sextus in drei verschiedenen Bedeutungen gebraucht wird.

2) Über das Verhältnis von Skepsis und Empirie s. meinen gen. Artikel.

ganz anderen Sinne und auch mit anderem Erfolg. Zunächst suchte er nicht mit so radikalen Mitteln wie jene das ›absolute Sein‹, die ›objektive Wahrheit‹ zu stürzen, sondern er schuf einen Übergang von der alten zu seiner neuen Anschauung, der an sich kaum auffallen konnte, hätte er sich dabei nicht der unheilvollen Worte *Usia* und *Soma* bedient. Seine ›Chronos-Usia-Theorie‹ stellt im Grunde eine erkenntnistheoretische Grundlegung des Phänomenalismus dar, den die empirischen Ärzte nur praktisch ausgeübt hatten.

Mit dieser neuen Fassung des Wirklichkeitsbegriffes verband Ainesidemos nun auch einen neuen Wahrheitsbegriff. Denn wenn das im Augenblick Erlebte wirklich sein sollte, so konnte ein solches Erleben natürlich zunächst nur von dem Ich, nur von dem einzelnen Menschen ausgehen. Wie der Skeptiker nun aber einerseits weit von dem Standpunkte des Solipsismus entfernt war, so dachte er auf der anderen Seite auch nicht im geringsten daran, gleich den Sophisten die so unendlich verschiedenen Wahrnehmungen der einzelnen Individuen für gleichberechtigt zu erklären. Vielmehr glaubte er das Kriterium der Wahrheit in der Übereinstimmung der meisten gefunden zu haben; das, was allen Menschen von gleicher Organisation erscheine, sei wahr, was aber nur einem einzelnen erscheine, könne nicht auf allgemeine Gültigkeit Anspruch erheben¹⁾. Daß dieser Wahrheitsbegriff jedoch auf einer ganz neuen Basis beruhte, erkennen wir aus Sextus' Mitteilung, Ainesidemos habe eine objektiv existierende Wahrheit im Sinne der bisherigen Philosophen ausdrücklich geleugnet²⁾.

Indessen, wie paßt zu den gesamten bisherigen Ausführungen, was wir über Ainesidemos' Tropenlehre wissen? Von ihm stammen bekanntlich die zehn sogen. Tropen,³⁾ Beweisgründe, die gerade die Unerkennbarkeit der ›Wirklichkeit‹, der Dinge an sich zeigen und daraus die Epoché folgern sollen. Wenn also Ainesidemos dort das Dasein absolut existierender Dinge voraussetzte, während wir uns bisher zu zeigen bemühten, daß er diese Annahme beseitigte, so scheint hier in der Tat ein starker Widerspruch zu bestehen. Trotzdem aber lassen sich jene Gegensätze wohl ohne große Schwierigkeiten durch die Annahme überbrücken, daß wir

1) Vgl. Sextus, *adv. dogm.* II, 8. Eine nähere Erörterung kann hier nicht gegeben werden; vgl. über Ainesidemos' Wahrheitsbegriff besonders Natorp, *Forsch.* S. 98 ff.

2) Vgl. auch Goedeckemeyer a. a. O. S. 217 Anm. 1.

3) Bekanntlich stellte er außer diesen noch acht andere Tropen auf.

es tatsächlich mit zwei verschiedenen Entwicklungsstadien im Leben des Skeptikers zu tun haben. Während er nämlich ursprünglich den Lehren der bisherigen Skeptiker folgend an der Existenz solcher Dinge an sich festhielt, mußte ihm gerade bei der Erörterung der Tropen nicht nur die völlige Unerkennbarkeit jener Dinge auffallen, sondern er kam schließlich dazu, jene Voraussetzung als vollkommen überflüssig fallen zu lassen. Auch hier finden wir, wie wir noch sehen werden,¹⁾ wiederum eine Parallele bei Berkeley, die uns jenes Verhalten verständlich machen kann. Diesen Schritt aber vollzog Ainesidemos nun anscheinend in der Schrift, in der er zugleich Anschluß an Heraklit suchte und den am Anfange unserer Ausführungen erwähnten rätselhaften Ausspruch tat, dessen Deutung wir m. E. nunmehr viel näher gekommen sind. Wie früher ²⁾ erwähnt, spricht Sextus oft von »Ainesidemos als dem Anhänger des Heraklit«. Es ist nun auffallend, daß er diese Bezeichnung immer dann wählt, wenn er den Ainesidemos scheinbar dogmatische Äußerungen, u. a. auch die Chronos-Usia-Theorie vortragen läßt, während er sonst nur von Ainesidemos als einem pyrrhonischen Skeptiker spricht ³⁾. Diese Tatsache ist wahrscheinlich nur so zu erklären, daß Sextus eben hier an die beiden Entwicklungsstadien denkt und von dem Pyrrhoneer Ainesidemos, dem er durchaus beistimmt, den Herakliteer Ainesidemos trennt, den er mit allen Mitteln als Dogmatiker hinzustellen und zu bekämpfen sucht ⁴⁾.

1) S. 24 f.

2) S. 2.

3) Als Anhänger des Heraklit erscheint Ainesidemos: hyp. I, 210, hyp. III, 138, adv. dogm. I, 349/50, adv. dogm. II, 8, adv. dogm. III, 337, adv. dogm. IV, 232/33, adv. dogm. IV, 216, adv. dogm. (IV, 38 ?). Als Pyrrhoneer behandelt ihn Sextus: hyp. I, 181, hyp. I, 222, adv. dogm. I, 346, adv. dogm. 2, 40, adv. dogm. II, 215, adv. dogm. II, 234, adv. dogm. V, 42.

4) Ich erinnere hier nur daran, daß ja Ernst Haeckel auch von Kant I, den Verfasser der »Kritik der reinen Vernunft«, und Kant II, dem Autor der »Kritik der praktischen Vernunft«, sprach, und doch hatte Kant nicht in zwischen eine große innere Entwicklung durchgemacht, sondern verfuhr zunächst absichtlich negativ, um in seinem späteren Werke dann das Positive aufzubauen. Sollte es vielleicht mit Ainesidemos ebenso gewesen sein? Sollte auch er die Tropen vielleicht nur deswegen benutzt haben, um dadurch die Unsinnigkeit der Annahme absolut existierender Dinge an sich zu zeigen? Die noch zu erwähnende Parallele mit Berkeley (S. 24 ff.) könnte diese Vermutung bekräftigen. Daß übrigens die zehn Tropen »für Ainesidemos nicht die Bedeutung von Beweisgründen für die Epoché, sondern den Wert von Erklärungsgründen seiner Grundthese hatten«, hat bereits Goedeckemeyer (a. a. O. S. 217 Anm. 1) bemerkt.

Worin bestand nun jener Anschluß an Heraklit, wie haben wir Ainesidemos' Ausspruch, daß die Skepsis den Weg zur heraklitemischen Philosophie bildet, aufzufassen?

Sextus Empiricus ist über jenen Ausspruch aufs höchste empört und meint, man könne als Skeptiker doch unmöglich den so dogmatischen Äußerungen des Ephesiers, z. B. der Lehre von der Ekpyrosis, beistimmen. Und in der Tat wird wohl auch Ainesidemos diese Anschauung keineswegs geteilt haben. Denn nirgends steht, daß er sich allen Ansichten des Heraklit angeschlossen habe. Sextus selbst teilt uns hierüber nur folgendes mit¹⁾: »Die Anhänger des Ainesidemos behaupten, die skeptische Lehre sei insofern ein Weg zur heraklitemischen Philosophie, als der Behauptung, daß hinsichtlich desselben Dinges Entgegengesetztes objektiv vorhanden sei, die Tatsache vorausginge, daß hinsichtlich desselben Dinges verschiedene Erscheinungsweisen beständen. Und die Skeptiker behaupten nun, daß ein und dasselbe Ding uns verschieden erscheinen könne, während die Heraklitemer von hier aus zu der Behauptung übergehen, es liege auch objektiv Entgegengesetztes zugrunde.« Man sieht ganz klar daß jener Satz in der überlieferten Form den Charakter einer kurzen und infolgedessen recht undeutlichen Formel trägt, die das Verhältnis der skeptischen zur heraklitemischen Philosophie ausdrücken soll. Zur näheren Erklärung geben wir noch ein von Sextus selbst gewähltes Beispiel. Während die Skeptiker sich etwa bei der Feststellung beruhigten, daß der Honig den gesunden Menschen süß, dagegen den an Gelbsucht leidenden bitter erscheine, ohne daß sie über seine wahre Beschaffenheit Aussagen machten, behauptete Heraklit, daß der Honig tatsächlich auch objektiv jene verschiedene Beschaffenheit besitze, da er sich eben dauernd verändere.

Nach dieser Darstellung scheint das Wesentliche von Ainesidemos' Ausspruch in dem Analogieschluß zu liegen, der, von den verschiedenen Erscheinungsweisen eines Dinges ausgehend, dementsprechend verschiedene objektive Zustände annimmt. Und doch ist eine solche Auffassung, so einleuchtend sie auch zunächst erscheinen mag und auch den meisten Forschern bisher erschienen ist, ebenso irrig, wie der sie nahelegende Bericht des Sextus mehrdeutig und schief ausgedrückt ist²⁾. Die Annahme,

1) hyp. I, 210.

2) Ich entscheide hier nicht, ob wir es hier mit einer von Sextus gegebenen Darstellung oder mit einer Begründung des Ainesidemos selbst zu tun haben. Im ersteren Falle hätte Sextus so ziemlich das Wichtigste über-

Ainesidemos wolle hier nur andeuten, wie Heraklit auf Grund eines solchen Schlusses zu seiner Lehre gekommen sei, hat sich als völlig unhaltbar erwiesen¹⁾. Ebenso wenig aber wird man der Theorie, Ainesidemos habe den Heraklitismus als relativ wahrscheinlichste metaphysische Hypothese gelten lassen, glauben können. Denn abgesehen davon, daß es für die Antike überhaupt und besonders für einen Skeptiker ganz ungewöhnlich wäre, einer fremden Weltanschauung den Charakter der Wahrscheinlichkeit zuzusprechen, ist wirklich nicht einzusehen, warum ein solcher Schluß von verschiedenen Wahrnehmungen auf verschiedene objektive Zustände, der m. E. nicht gerade besonders großen Scharfsinn erfordert, eine hervorragende Stellung unter allen anderen Aussagen über die Dinge an sich einnehmen sollte. Wenn ferner der Satz *τὰ πάντα περὶ τὸ αὐτὸ φαίνεται* nichts weiter bedeutete als »dasselbe Ding kann uns ganz verschieden erscheinen«, dann hätte Sextus mit seiner Erklärung ganz recht, daß dies keineswegs eine nur dem skeptischen Denken eigentümliche Behauptung, sondern eine ganz gewöhnliche alltägliche Beobachtung sei, und daß es infolgedessen gar keinen Sinn habe, gerade die Skepsis als Weg zum Heraklitismus zu bezeichnen²⁾. Nun ist in diesem Zusammenhang mit jenem kurzen Ausspruch aber weit mehr gemeint. Es ist dabei nicht so sehr an die einfache Tatsache verschiedener Erscheinungsweisen desselben Dinges zu denken als vielmehr an die Art, wie diese von den Skeptikern demonstriert wurden, nämlich an die *ἀντιθέσεις τῶν πραγμάτων*, die bewußt von jenen ausgeübte Gegenüberstellung der einzelnen Phänomene und Noumene,³⁾ die vor allem durch die verschiedenen Tropen herbeigeführt wurde. Aus einer solchen Antithese ergeben sich nun zwei Möglichkeiten: man folgert entweder daraus die völlige Unerkennbarkeit der Dinge an sich und leistet auf jede Aussage über die transzendente Welt Verzicht, oder aber man kommt infolge der Erkenntnis, zu wie großen Widersprüchen

sehen und eine lückenhafte Mitteilung gegeben; im zweiten Falle würde er einen Ausspruch des Ainesidemos ausgewählt haben, den dieser erst am Schlusse aller seine Behauptung beweisenden Ausführungen gab, und der nur im Zusammenhange mit diesem verständlich war. In jedem Falle zeigt Sextus, daß er den Kern von Ainesidemos' Anschauungen vollständig mißverstanden hat.

1) Diese (früher nicht miterwähnte) Theorie von Arnim (Phil. Unters. Bd. 11 S. 79 ff.) ist von Natorp (Philos. Monatshefte Bd. 26 S. 70) und Zeller (a. a. O. III, 2^a S. 48, 2) widerlegt worden.

2) Vgl. Sextus, hyp. I, 210/11.

3) Vgl. Sextus, hyp. I, 31.

die Annahme von unabhängig von Menschen existierenden Dingen führe, dazu, diese als ein leeres Phantom schließlich ganz fallen zu lassen. Den ersten Weg schlugen die Pyrrhoneer ein, den letzten Ainesidemos. Seine Chronos-Usia-Theorie, die wir jetzt zur endgültigen Lösung des Problemles heranziehen wollen, zeigt das ganz deutlich. Besagte sie doch, wie wir hörten, nichts anderes, als daß alles Existieren lediglich im ›Erlebtwerden‹ bestehe, daß also keine Dinge an sich unabhängig vom erlebenden Menschen vorhanden seien. Wenn demnach also, wie gesagt, φαίνεσθαι die Bedeutung von εἶναι = ὑπάρχειν = wirklich vorhanden sein hatte, so folgte aus der skeptischen These τὰναντία περὶ τὸ αὐτὸ φαίνεται ohne weiteres der Satz τὰναντία περὶ τὸ αὐτὸ ὑπάρχει. Zur Erläuterung diene noch ein Beispiel. Während die Skeptiker etwa feststellten, daß einerseits dem einzelnen Individuum derselbe Turm aus der Ferne rund, aus der Nähe aber viereckig erschiene, und daß andererseits verschiedenen Menschen der gleiche Honig teils süß, teils bitter schmecke, bedeutet Ainesidemos' Anschauung, daß es sich in allen diesen Fällen nicht etwa um verschiedene Erscheinungsweisen desselben Dinges handle, sondern daß tatsächlich jedesmal anderes ›objektiv vorhanden sei‹, verschiedenes ›zugrunde liege‹. Das besagt aber nichts anderes als: außer den verschiedenen wahrnehmbaren Qualitäten existiert nichts, jede von ihnen kann man nur in Relation zu einem Subjekt denken. Dann aber haben sie alle die gleiche ›Realität‹, dann haben wir etwa in dem obigen Beispiel überhaupt nicht denselben, sondern jedesmal einen andern Turm oder Honig vor uns, und ein Widerspruch kann erst auftreten, sobald ich diese verschiedenen Eigenschaften einem unabhängig von einem erlebenden Ich existierenden substanziellen Träger, einem ›Ding an sich‹ zuschreibe.

Läßt sich nun von hier aus Ainesidemos' ›Anschluß‹ an Heraklit erklären? Wer bemüht ist, einen wirklich objektiven Zusammenhang zwischen den Lehren beider Denker zu konstruieren, kommt allerdings zu keinem Ergebnis und verfällt nur auf die sonderbarsten Theorien. Sucht man jedoch aus der Geistesrichtung des Ainesidemos selbst seine Hinneigung zu dem Denker von Ephesos verständlich zu machen, indem man fragt, worin er persönlich denn wohl die geistigen Berührungspunkte erblicken konnte, so kommt man der Lösung des Problems erheblich näher. Zweifellos sah Ainesidemos solche Übereinstimmung in dem Satze: τὰναντία περὶ τὸ αὐτὸ ὑπάρχει, eine These, die einerseits gleichsam die Quintessenz des heraklitischen Denkens war und auf der

anderen Seite auch von Ainesidemos als richtig anerkannt wurde. Und doch zeigt sich auch hier wieder jene bereits in den früheren Ausführungen beobachtete Tatsache, daß dieselben Worte einen ganz verschiedenen Sinn annehmen können. Ainesidemos und Heraklit erklären beide: hinsichtlich ein und desselben Dinges ist objektiv Entgegengesetztes vorhanden, und jeder meint doch etwas anderes mit diesen Worten. Ainesidemos' Auffassung haben wir soeben kennen gelernt; bei ihm würde der Ausdruck »ein und dasselbe Ding« (*τὸ αὐτό*) also rein nominalistisch zu fassen sein. Wenn man etwa von »demselben« Turm, »demselben« Honig redet, so wäre das nach seiner Anschauung nur ein zusammenfassender sprachlicher Ausdruck für eine Menge einzelner ähnlicher Wahrnehmungen bei einem oder verschiedenen Menschen. Anders dagegen bei Heraklit. Hier bedeutet jener Ausdruck, daß tatsächlich immer noch ein »Ding« zugrunde liegt, an dem sich die verschiedenen Qualitäten zeigen, daß ein »etwas« vorhanden ist, das sich in dauernder Wandlung befindet und sich sogar in sein Gegenteil verändern kann. Denn trotz seines energischen Angriffs auf das absolute Sein, die Arché der Vorsokratiker, und trotz seiner Lehre von dem ewigen Werden, dem Flusse aller Dinge, kam auch dieser Denker noch nicht von dem alten Substanzbegriff los, wie seine Anschauung vom Feuer als dem Urprinzip alles Seienden deutlich zeigt. Der Hauptgrund hierfür liegt wohl darin, daß Heraklit noch nichts von dem Gegensatz zwischen Erscheinung und »Ding an sich« wußte,¹⁾ einer Unterscheidung, die ein notwendiges Vorstadium für die völlige Ablehnung des letzteren darstellt. Die Anschauung Heraklits, wie sie u. a. auch der Satz, daß hinsichtlich desselben Dinges Entgegengesetztes vorhanden sei, ausdrückt, ist lediglich dem Eindruck der in der sinnlichen Wirklichkeit geschauten Veränderung entsprungen und bezeichnet keineswegs eine Aussage über die transzendente Welt. Und doch ist es leicht einzusehen, daß, als in der weiteren Entwicklung des philosophischen Denkens sich der Unterschied von Phänomenen und Dingen an sich immer mehr herausbildete, die Lehre vom Flusse alles Seienden notwendig den Charakter einer metaphysischen Konstruktion und dementsprechend die These *ἴναντία περὶ τὸ αὐτὸ ὑπάρχει* das Aussehen einer Behauptung über Dinge an sich gewinnen mußte.

1) Der bereits von Heraklit hervorgehobene Unterschied von Sinneserkenntnis und der durch den *λόγος* gewonnenen Verstandeswahrheit fällt durchaus nicht mit dem obigen Gegensatz zusammen.

Als solche wiesen sie die Skeptiker daher energisch zurück und beschränkten sich lediglich auf die Feststellung *τάναντία περί τὸ αὐτὸ φαίνεται*. Ainesidemos dagegen, den seine eigenen Untersuchungen zu der Gleichsetzung von Existieren und Erlebtwerden, von *εἶναι* und *φαίνεσθαι* geführt hatten, konnte daher begreiflicher Weise sehr leicht zu dem Glauben kommen, das Resultat seines philosophischen Denkens für vollkommen übereinstimmend mit dem Satze Heraklits zu halten, wobei er dann die erwähnten tieferen Unterschiede ganz übersah.¹⁾ Und doch bestehen auch gewisse objektive Berührungspunkte zwischen beiden Denkern, insofern sie eben beide den Versuch gemacht hatten, den überlieferten Substanzbegriff, die Annahme eines absoluten Seins zu vernichten, wobei freilich dem Heraklit dieser Angriff nicht ganz glückte, während Ainesidemos damit vollen Erfolg hatte. Jetzt endlich verstehen wir auch, warum Ainesidemos die Skepsis als Weg zum Heraklitismus, d. h. so wie er ihn auffaßte, bezeichnen konnte. Denn erst mit den Mitteln der skeptischen Gedankengänge, durch die infolge des antithetischen Verfahrens gewonnene Einsicht von dem Widersinn einer Annahme absolut existierender Dinge an sich und durch die Beschränkung auf die Phänomene war es ihm gelungen, den »Anschluß« an den alten Denker zu finden. Die vor allem durch die Tropen demonstrierte skeptische Behauptung von den verschiedenen Erscheinungsweisen ein und desselben Dinges führte Ainesidemos zunächst zur Chronos-Usia-Theorie und von hier aus in die Nähe des Heraklit.

Die voraufgegangenen Erörterungen dürften wohl schon gezeigt haben, daß Ainesidemos' Philosophie sich ihrer ganzen Struktur nach wesentlich von dem Skeptizismus der alten Pyrrhoneer unterscheidet. Tatsächlich wird uns auch berichtet, dieser Denker habe erklärt, »das von allen so viel besungene Ziel« der skeptischen Philosophie sei einfach nicht vorhanden.²⁾ Die für die früheren Skeptiker so wichtige Ataraxie wurde von ihm nur als sekundäre Folge des skeptischen Verhaltens hingestellt, die Epoché dagegen wird er, wenn sie überhaupt in seinem Denken eine Rolle spielte,

1) Auf die Frage, wie Ainesidemos sich denn mit Heraklits Substanzbegriff, der ihm doch wohl die Unterschiede eröffnen mußte, auseinandersetzte, gehe ich hier nicht näher ein. Bekanntlich schrieb Ainesidemos ihm nicht das Feuer, sondern die Luft als Usia zu.

2) Das Problem, welche Stellung Ainesidemos zu den Grundbegriffen des alten Pyrrhonismus, der Epoché sowie der Ataraxie, einnahm, kann hier nicht näher behandelt werden. Einige kurze Erörterungen darüber finden sich in meiner Dissertation.

wohl nur als Warnung vor übertriebenen Spekulationen etwa im Sinne der Akademiker haben gelten lassen. Man könnte unter diesen Umständen Bedenken tragen, ob man Ainesidemos' Weltanschauung überhaupt noch als eine skeptische anzusprechen hat, da sie doch, wenigstens in ihrer endgültigen Form, aller Skepsis zu widerstreiten scheint. Auch hier möge wiederum eine Parallele mit Berkeley herangezogen werden. Denn die Art, wie dieser zu seinem Idealismus kam, weist in der Tat ganz überraschende Vergleichspunkte zu Ainesidemos' Entwicklungsgang auf. Genau wie dieser geht auch Berkeley in seinem Dialog »Hylas und Philonous« von der Tatsache der verschiedenen Erscheinungsweisen ein und desselben Dinges aus, und folgert dann aus den sich ergebenden Widersprüchen die Unmöglichkeit einer Annahme von Dingen an sich. Dabei bezeichnet er als Ziel aller Argumentationen ausdrücklich die »Bekämpfung von Skeptikern und Atheisten«. Hylas und Philonous können geradezu als prächtige Darsteller der beiden Typen dienen, wie die menschliche Seele auf die Tatsache des Widerspruches in den Wahrnehmungen zu reagieren vermag. Jener kommt dadurch zur Skepsis und zur Epoché, dieser dagegen erwidert ihm: »... du sprichst deinen materiellen Wesen ein abstraktes oder äußeres Dasein zu, und hierin besteht nach deiner Annahme ihre Wirklichkeit. Und da du am Ende anzuerkennen gezwungen bist, daß solch ein Dasein entweder einen geraden Widerspruch oder gar nichts bedeutet, so bist du folglich genötigt, deine eigene Hypothese von einer materiellen Substanz niederzureißen und bestimmt das wirkliche Dasein jedes Teiles des Weltalls zu bestreiten. Und so stürzest du in den denkbar tiefsten und beklagenswerten Skeptizismus«¹⁾. Als nun Philonous von demselben Ausgangspunkt aus schließlich zu der Überzeugung kommt, »daß jene Dinge, die man unmittelbar wahrnimmt, die wirklichen Dinge sind«, und »daß die unmittelbar wahrgenommenen Dinge Vorstellungen sind, welche nur im Geiste bestehen«, da muß Hylas staunend bekennen: »Du gingst von denselben Grundsätzen aus wie gewöhnlich die Akademiker, Cartesianer und ähnliche Sekten, und lange Zeit sah es so aus, als ob du ihren philosophischen Skeptizismus verträtest; aber am Ende sind deine Schlüsse den ihrigen gerade entgegengesetzt«²⁾. Und Philonous schließt mit den Worten: »Sieh dort, Hylas, das Wasser des Springbrunnens, wie es in einer runden Säule aufzusteigen gezwungen ist, bis zu einer bestimmten Höhe,

1) Richter a. a. O. S. 86.

2) Richter S. 131.

dort bricht es sich und fällt in das Becken, dem es entstieg, zurück: sein Aufstieg sowohl wie sein Abstieg entspringen den nämlichen Gesetzen der Schwerkraft. Genau so bringen die gleichen Grundsätze, welche auf den ersten Blick zum Skeptizismus führen, bis zu einem bestimmten Punkte verfolgt, den Menschen zum gesunden Verstand zurück¹⁾

In gleicher Weise wie bei dem Engländer haben wir auch bei Ainesidemos eine ›Philosophie des gesunden Menschenverstandes‹ vor uns. Sein früher²⁾ erwähnter, rein praktischer Wahrheitsbegriff, der mit dem κοινὸς λόγος des Heraklit die größte Ähnlichkeit hat, zeigt dies ganz deutlich. Diese Stellungnahme des Ainesidemos wird uns durch Berücksichtigung der zeitlichen Verhältnisse seines Auftretens noch weit verständlicher. War doch das erste vorchristliche Jahrhundert, in dessen zweiter Hälfte er lebte, eine Zeit, in welcher der Einfluß des praktischen Römergeistes bereits eine Umgestaltung der griechischen Philosophie herbeigeführt hatte. Das gilt nicht nur von dem stoischen System, sondern ebenso von der skeptischen Philosophie, deren Vertreter damals in enge Fühlungnahme mit den Römern traten. Dem Beispiel des Ainesidemos, der sein Hauptwerk einem Römer widmete, scheint manch anderer Skeptiker gefolgt zu sein, ja sogar römisch klingende Namen wie Agrippa finden wir bald unter diesen Philosophen. Überall, in allen Systemen zeigt sich dabei der Einfluß der römischen Bewußtseinsstellung in gleicher Weise. Was Dilthey von der Stoa in dieser Zeit sagt, gilt — das sahen wir deutlich an Ainesidemos — ebenso, vielleicht noch mehr, von der Skepsis. ›Diese Philosophie sucht für die römischen Lebensbegriffe eine mögliche Grundlage und findet diese in dem unmittelbaren Bewußtsein. In ihm sind die Elemente, welche allen moralischen, juristischen und politischen Lebensbegriffen zugrunde liegen. Sie sind angeborene Anlagen. Ihr Merkmal liegt in der empirischen Allgemeinheit ihres Auftretens³⁾. ... ›Dieses unmittelbare Wissen ist die unerschütterliche Grundlage aller Bestimmung, durch welche wir das Universum zu uns in Verhältnis setzen⁴⁾. ... ›Überall geht diese Philosophie aus

1) Richter S. 131. Der letzte Satz ist von mir gesperrt.

2) S. 17.

3) W. Dilthey, ›Weltanschauung und Analyse des Menschen seit Renaissance und Reformation‹ (Leipzig und Berlin 1914) S. 13.

4) a. a. O. S. 14.

dem metaphysischen Luxus und Streit der Griechen auf ein einfaches System zurück, welches das im unmittelbaren Bewußtsein Gegebene zu schlichten Begriffen entwickelt¹⁾. Daß jedoch Ainesidemos' Geistesrichtung nicht lediglich durch solche äußeren historischen Einflüsse herbeigeführt, sondern bereits durch die ganze bisherige Entwicklung der skeptischen Philosophie organisch bedingt war, hörten wir bereits früher, als wir in seiner Philosophie die erkenntnistheoretische Fundamentierung des nur den Phänomenen zugekehrten und den Dingen an sich abgewandten Standpunktes der empirischen Ärzte erkannten.²⁾ Aus dieser Schule hatte jener Denker, der einstmals der Akademie angehörte, überhaupt erst seine Kenntnis des Pyrrhonismus geschöpft, und doch war er von ganz anderem Geiste beseelt als jene Empiriker. Weder reiner Pyrrhoneer noch Empiriker noch Akademiker zeigt er eine eigenartige Vermischung aller dieser Geistesrichtungen.

Als Pyrrhoneer sieht er in dem Kampf gegen den Dogmatismus eine seiner wichtigsten Aufgaben, als Empiriker steht er ganz auf dem Boden der Erfahrung, als Akademiker kann er auf philosophische Spekulation nicht ganz Verzicht leisten. Und doch findet er keineswegs mit Pyrrhon das Ziel aller skeptischen Gedankengänge in der Ataraxie, er übt auch nicht wie die Empiriker die ärztliche Praxis aus, und die übertriebenen Spekulationen der Akademiker verurteilt er aufs schärfste. So wirkt er denn teils direkt befruchtend auf jede der genannten Richtungen ein, teils regt er auch indirekt, indem er, besonders durch eine eigene Schulgründung, zu Widerspruch und Angriffen herausfordert, zu eifriger Beschäftigung mit den Lehren der Skepsis an und wird so der Vater einer geistigen Bewegung, die im 2. nachchristlichen Jahrhundert in Sextus Empiricus ihren Abschluß findet. Wie dieser einerseits große Teile seiner Lehren von ihm übernimmt, so weist er auf der andern Seite den »Anhänger Heraklits« und seine »dogmatischen« Theorien energisch zurück. Wieder taucht vor uns die mysteriöse Welt der »Dinge an sich« auf, wiederum ruft uns der Skeptiker laut sein *ἐπέχω* zu, und von neuem wird uns als Lohn die Ataraxie verheißen. Doch alle diese Rufe hallten vergebens, alle Lockungen waren wirkungslos: das zu einem Riesenbrand entfachte Feuer der Skepsis verzehrte noch die letzten Überbleibsel der philosophischen Systeme und dann sich selbst. Doch aus seiner Asche entstanden

1) a. a. O. S. 16.

2) S. 17.

zwei neue Gebilde, die, dem Geiste einer anderen Welt entstammend, den Menschen in höherem Grade den gesuchten Seelenfrieden zu geben vermochten — die Mystik und das Christentum.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Geffcken für das meiner Arbeit entgegengebrachte Interesse sowie für empfangene Anregungen meinen besten Dank auszusprechen.

(Eingegangen am 13. Februar 1924.)

**Bemerkungen zu der Abhandlung von S. Fischer
»Über das Entstehen und Verstehen von Namen«
im Arch. f. d. ges. Psych. Bd. 42 u. 43.**

Von

A. Pick (Prag) †.

Fischer selbst hat schon zur Klärung seines Themas pathologische Erfahrungen herangezogen. Ich möchte nun hier zu weiterer Vervollständigung desselben noch auf eine Beobachtung hinweisen, die wenn auch nicht direkt der Pathologie zugehörig, doch als abnorm gewertet wird und in einem Punkte sich als durchaus gleichartig gewissen von F. im psychologischen Experiment festgestellten Erscheinungen darstellt.

F., der mit zum großen Teile unsinnigen Buchstabenfolgen als Namen für zum Teil sinnlose Strichzeichnungen arbeitete, konnte feststellen, daß in verschiedenen Fällen den Lautbildern der unsinnigen Buchstabenfolgen ein Ausdruckswert beigelegt war, der nicht in etwa anzunehmenden früheren Assoziationen begründet war (a. a. O. S. 358). »Das Fö gilt als das klanglich Weiche«; »die herabsteigende Linie stellt eine Verbeugung dar und dazu paßte das Wort fupenk sehr gut« usw. In der Erörterung der Erscheinung macht F. die Annahme, daß Klang, Rhythmus, Eigenschaften der Vokale und Konsonanten neben anderen Momenten für den Ausdruckswert der Lautfolgen ausschlaggebend sein möchten.

Es liegt nun in der Literatur etwas dem Entsprechendes, gleichfalls spontan Entwickeltes vor, auf das ich als Bestätigung des von F. Dargelegten hinweisen möchte.

Es ist die viel zitierte Beobachtung Stumpfs¹⁾ über die abnorme Sprachentwicklung seines Sohnes, der durch eine Reihe von Jahren eine selbstgebildete Sprache gebrauchte, z. B. einen Baustein von besonderer Gestalt marage (das g französisch ausgesprochen) nannte. Noch im 17. Lebensjahre konnte er sich daran erinnern und gab als Grund der Bezeichnung an, »der Stein habe eben so ausgesehen, wie das Wort klang, und das komme ihm auch heute noch so vor«. Stumpf selbst bezieht die Erscheinung auf »Analogien der Empfindung«, Verwandtschaften, welche die Eindrücke verschiedener Sinne miteinander infolge ihrer ähnlichen Gefühlsentwicklung oder sonstiger Nebenumstände besitzen; es fällt diese Deutung sichtlich mit der von F. gegebenen im wesentlichen zusammen. Es legt das weiter die Erwägung nahe, daß auch bei der Genese der so dunkeln Neologismen Geisteskranker Ähnliches mitwirken möchte; doch bedarf das einer speziellen Untersuchung, die hiermit angeregt sei.

1) Stumpf, Eigenartige Sprachentwicklung eines Kindes. (S.-A. Zeitschrift f. päd. Psychol. u. Path. Bd. 3 S. 25.)

(Eingegangen am 13. Februar 1924.)

Literaturberichte.

Referate.

Hr. Johannes Hessen, Die philosophischen Strömungen der Gegenwart. 118 S. München, J. Kösel & Fr. Pustet, 1923. (Sammlung Kösel Bd. 95.)

Unter den kleinen Darstellungen der Philosophie der Gegenwart nimmt dieses Büchlein einen trefflichen Platz ein. Es berichtet kurz und klar und meistens inhaltlich zutreffend über die einzelnen philosophischen Richtungen. Man muß die Kunst des Verfassers, auf beschränktem Raume so Vieles und Mannigfaltiges zu bieten, anerkennen. Nur möchte ich ihm nahelegen, bei einer Neuauflage die Einteilung zu revidieren, Man kann weder von der badischen Schule noch von der Als-ob-Philosophie sagen, daß sie »auf Kant fußen«. Auch läßt sich bestreiten, daß der kritische Realismus, daß Paulsen und Driesch (man denke an die »Ordnungslehre«, die »Wirklichkeitslehre«, die »Logik als Aufgabe«) eine »an der Naturwissenschaft orientierte Philosophie« treiben. Mir scheint es ferner bedenklich, die Phänomenologie mit dem Pragmatismus und der Philosophie Bergsons zusammenzustellen und dieses Kleeblatt als »vom Leben ausgehend« zu charakterisieren; das trifft doch den wesentlichsten Zug der Phänomenologie nicht. Ich weiß, wie schwer es ist, die moderne Philosophie zu klassifizieren, aber ich glaube, daß es dem Verfasser leicht fallen wird, eine bessere Einteilung zu geben. Vielleicht paßt es auch besser, im Titel von den deutschen philosophischen Strömungen zu reden. James und Bergson können wegen ihrer Wirkung auf die deutsche Gedankenwelt dann doch behandelt werden.

Aloys Müller (Bonn).

Hans Driesch, Ordnungslehre, ein System des nichtmetaphysischen Teiles der Philosophie. Zweites und drittes Tausend, neue verbesserte und größtenteils umgearbeitete Auflage. Eugen Diederichs in Jena 1923.

und

Hans Driesch, Wirklichkeitslehre, ein methaphysischer Versuch. Zweite durchgesehene und teilweise erweiterte Auflage. Emanuel Reinicke in Leipzig 1922. Geh. 100 M.; i. L. geb. 130 M.; ganz L. 150 M.

Die beiden großen Werke von Hans Driesch ergänzen einander und bringen zusammen sein System der Philosophie zur Darstellung. Die Anfänge der beiden Werke gehen auf die Jahre 1904/05 zurück; so ist auch die sehr bekannte »Philosophie des Organischen« ein Glied des ganzen Systems; in der »Ordnungslehre« ist das entsprechende »Kapitel über personale Ganzheit« mit gutem Recht knapp zusammengedrängt. Dagegen ist in erfreulicher Ausführlichkeit das für den Psychologen höchstbedeutsame »Kapitel über die Psychologie«, »eine ursprünglich als selbständige Arbeit ge-

schriebene Studie . . nachträglich in die »Ordnungslehre« hineingearbeitet worden (in deren zweite Auflage, S. 316—419, als »die Lehre von der Ordnung der Erlebtheit«, als »Logik des Seelischen« oder als »Psychologik«). Wohl erlebte schon manch ein philosophisch eingestellter Psychologe, daß »ich mir eine »Psychologie« so, wie ich sie für meine Ordnungsabsichten brauchte, erst selbst machen mußte. Es gab nämlich keine, welche zugleich ein Kapitel der Logik (des Empirischen) ist . . .« und so u. a. auch praktisch befähigt gewesen wäre, unerwartet neue Erfahrungstatsachen einordnen zu lassen. Je stärker das Bedürfnis nach einer Psychologik gewesen war, umso höher wird jetzt dessen Befriedigung einzuschätzen sein! — Hier ist vor einem weiteren Hinweis auf die Psychologik anzudeuten, wie Hans Driesch sein System der Philosophie gliedert. »Ordnungslehre« und »Wirklichkeitslehre« sind jeweils »in sich selbst ganz selbständig«. Die »Wirklichkeitslehre« steht »neben der »Ordnungslehre«, nicht etwa setzt [sie] sie im eigentlichen Sinne fort. [Sie] behandelt dasselbe, wie jenes Buch, aber mit ganz anderer Fragestellung«. Immerhin wird das reizvolle und äußerst ertragreiche Studium der beiden Werke zweckmäßig mit der »Ordnungslehre« beginnen und mit der »Wirklichkeitslehre« fortfahren.

Hans Driesch definiert »Philosophie« als »systematische Lehre vom Wissen und von allem Gewußten als Gewußten«. »Jeder besondere Wissenszweig vermag dadurch ein Zweig der Philosophie zu werden, daß das ausdrückliche Wissen um sein Gewußtsein zu ihm als bloßem Wissensbesitz hinzutritt, und daß er ausdrücklich als Teil eines höheren Ganzen angesehen wird.«

»Philosophie« ist nur möglich, wenn »ich Etwas bewußt habe«. »Ich bin der Etwas Wissende, zum Wissen gehören Ich und Etwas, und Etwas ist, zunächst jedenfalls, das von mir Gewußte.« »Der philosophische Ursatz« »um mein Wissen wissend weiß ich Etwas« erfaßt »die philosophische Urtatsache und aller Philosophie Ausgang.« »Nur scheinbar . . . ist der philosophische Ursatz auflösbar; seine Bestandteile aber sind das nicht einmal scheinbar.« »Wenn nicht die Bedeutung des Ursatzes in ihrer vollen Dreieinigkeit gewußt ist, kann es also keine Philosophie geben.« — Nun erstet das »erste besondere Geschäft der Philosophie . . . dem sich selbst wissenden Wissen daraus, daß das Etwas, um welches Ich, dabei zugleich um mein Wissen wissend, weiß, nicht nur bloßes Etwas ist, sondern geordnetes Etwas«. Die »Urtatsachen Ich weiß, daß ich Etwas weiß, Ich weiß Etwas und Ich weiß um Ordnung, welche im Grunde eine einzige Urtatsache sind«, bilden den Inhalt eines ersten Teils »der Philosophie, welche Selbstbesinnungslehre heißen dürfte, . . . als wahrhaft erster philosophischer Sonderzweig«.

Ich weiß also »nicht nur, was Ich weiß etwas heißt, sondern ich weiß auch, was Ordnung heißt, und kraft welcher Kennzeichen das Etwas geordnetes Etwas ist; und zwar weiß ich ganz ebenso unmittelbar das zweite wie das erste: Ich habe Urwissen der Bedeutungen Ordnung und Ordnungszeichen«. Es ergibt sich die »Ordnungslehre«, die »Lehre von der Gesamtheit der Ordnungszeichen, oder »Logik« im weitesten Sinne des Wortes«; sie »handelt von allen »anschaulichen« und allen bloß bedeutungshaft »unanschaulichen« Kennzeichen am Etwas, kraft deren das Etwas geordnet ist«. »Die allgemeine Ordnungslehre als Lehre vom Gegenstand überhaupt setzt alle diejenigen klaren Begriffe und Sätze, kraft deren die Gesamtheit des Gegenständlichen dem Denken

als ein Geordnetes gegenübersteht, untersucht unterschiedslos alles, was Etwas, was »Gegenstand«, d. h. bewußt Gehabtes im unmittelbaren Sinne ist, und will seine Ordnungsletztheiten schauen“; die Ordnungslehre setzt als »den Begriff Ordnung inhaltlich« unter rigorosester Beachtung des Leitsatzes der strengstmöglichen Sparsamkeit (nämlich bei jeder Erweiterung des Gefüges nur den jedesmal unbedingt nötigen Schritt tuend) bestimmend oder definierend: (1) Etwas; (2) Sein; (3) Dieses [Dasein] . . . Dieses ist Dieses, Dieses ist selbig; (4) Nicht-dieses . . . Dieses ist nicht Nicht-dieses . . . Etwas ist Dieses oder Nicht-dieses; (5) Dieses-Jenes, Das Andere, Verschieden; (6) Die Beziehung . . . Die Beziehung ist eindeutig; (7) Klasse-Einzigkeit . . . Einzigkeiten sind gleich; (8) Die Begründung (notwendig, mitgesetzt, »weil«) / [Logik im engeren Sinne]; (9) Solches (Sosein); (9a) Beziehlichkeit; (9b) Solchheit; (9b') Reine (Solchheitsgruppe, Gegensatz); (9b'') Räumliche (Vier Forderungen) / [Geometrie]; (9c) Zahl; (9c') Reine Zahl (Zahlerzeugungssatz); (9c'') Größe (Grad)/[Arithmetik]; (9d) Mannigfaltigkeit; (10) Das Ganze — Die Teile. »Hiermit ist die Bestimmung der Setzung Ordnung vollendet. Die Logik findet aber angesichts der Erlebtheit Weiteres zu tun und setzt: Damals, Selbst, Zeit, Werden, Beharrlichkeit [anstatt »Werdendes Es, in der Zeit . . . Es gibt Beharrliches im Werden . . . Der Werdegrund setzt die Werdefolge (Folgeverknüpfung)« in der ersten Auflage der »Ordnungslehre«].

»Es zeigt sich schon hier, wie die Setzung Werden der tiefsten Ursprünglichkeit des bewußten Habens widerstrebt; Haben ist ja gerade Festhalten, Setzen. Doch muß die Ordnung das Werden zulassen, um überhaupt nur Etwas am Anderssein der Erlebtheit in Zuordnung zu den Augenblicken des Habens des Selbst zu fassen. — «

»Die Lehre von der »Ordnung des Naturwirklichen setzt folgendes: Natur als ein einziger in sich verknüpfter Werdezusammenhang, welcher als gleichsam selbständiger »gemeint« ist in dem einen gemeinten Naturraum und der einen gemeinten Naturzeit; das Naturding; die Naturklasse und das Natursystem; Kausalität (Werdegrund-Werdefolge); die Arten des Werdens (4 mögliche Formen); Einzelheitskausalität; Ganzheitskausalität; Einzelwesensganzheit; überpersönliche Ganzheit; das Ganze der Natur, als alle Natureinzelheit, auch im Werden, mitsetzender unentwickelter Begriff (er bleibt unerfüllbar).« Ferner unter »Einzelheitskausalität«: »Bewegungslehre / [Mechanik] . . .; allgemeine Veränderungslehre / [Energetik] . . .; Urdinglehre / [Physik, Chemie als ihre Vorbereitungen]. Endlich: zu »Bewegungslehre«: Trägheit, Kraft, Masse; Gegenwirkung; Erhaltung der Arbeit«. Zu: »allgemeine Veränderungslehre«: »Satz des Geschehens, Erhaltung der Energie«. Zu: »überpersönliche Ganzheit«: »Phylogenie, Menschheitsgemeinschaft / [Kulturlehre, Geschichte, Ethik]«. Zu: »Einzelwesensganzheit« und »überpersönliche Ganzheit; Phylogenie«: / [Biologie].

»Die Lehre von der Eigen-Erlebtheit, d. h. von der Gegenständlichkeit in ihrem ausdrücklichen Ich-Erlebtsein setzt als Grundlegendes nur den Begriff: Seele / [Psychologie]

als denkende (als solche Träger der Ordnung), wahrnehmende, wollende (als solche tätiger Weltabbilder im Verhältnis zur Welt).«

»Es ist lehrreich, diejenigen Setzungen besonders hervorzuheben, an deren Behandlung sich besondere Wissenschaften angliedern, sei es, daß sie das ausschließlich auf Grund unmittelbar schaubarer Beziehungsverhältnisse, sei es, daß sie es vornehmlich auf Grund inhaltlicher Gewohnheitserfahrung tun. Letzteres ist freilich erst in der Lehre von der Natur der Fall. Aber anderseits sei wieder einmal gesagt, daß kein einziger Begriff oder Satz der allgemeinen Ordnungslehre durchaus ohne Beziehung auf »Erfahrung« im weitesten Sinne des Wortes gesetzt worden ist; schon Dieses, und erst recht das Jenes hat nur Sinn angesichts der Tatsache, daß es nicht nur »Etwas«, daß es Unterschiedenes »gibt«...

»Die Namen der einzelnen sich an bestimmte Setzungen der Ordnungslehre angliedernden Wissenschaften sind . . . unserer Übersicht an richtiger Stelle in besonderem Druck beigelegt; man wird bemerken, daß irgendeine beliebig herausgegriffene Wissenschaft jeweils die ordnungsmäßigen Grundsätze aller ihr in der Liste vorausgehenden als erledigt voraussetzt.«

»Hieraus folgt, daß die Ordnungslehre die alte Frage nach einem denkmäßig gestalteten Gefüge der Wissenschaften gleichsam von selbst mit erledigt. Daß es eben diese und keine anderen Wissenschaften als Sonderwissenschaften gibt, ist darin bedingt, daß eben nur gewisse Ursetzungen der Ordnungslehre selbst ein Gefüge von Arten, über das sich etwas sagen ließe, einschließen. Ein Unterschied in der denkmäßigen Wertigkeit der einzelnen Setzungen der Ordnungslehre als solcher wird selbstredend nicht durch den Umstand bedingt, daß sich tatsächlich eine im gewissen Sinne selbständig gewordene bedeutsame Sonderwissenschaft an diese Setzung angegliedert hat oder nicht; hier spielen ja Bedürfnisse des praktischen Lebens mit hinein. Auch bedingt natürlich Verschiedenheit im gegenwärtigen Zustand der Sonderwissenschaften keinen Rangunterschied der sie gründenden Ordnungszeichen. Übrigens ist unser System der Wissenschaften zugleich ein System der »Methoden«, denn wir wissen, daß alle Methoden sich aus den Gegenständen ergeben.« — —

Als »ein System des nicht-metaphysischen Teiles der Philosophie« faßt die Ordnungslehre lediglich auf der Urtatsache: »Ich weiß, daß ich Etwas weiß, Ich weiß Etwas und Ich weiß um Ordnung«. Sonach ist die Ordnungslehre nach ihrer Art des Begreifens solipsistisch, entsprechend einem »strengen subjektiven Idealismus«. »Das Denken kennt nur sich und was für es ist; und zwar ganz ausdrücklich mein Denken; anders gesagt: Ich«. »Nun »möchte« ich allerdings aus der Lehre vom reinen Für-mich-sein hinaus, und zwar nicht nur aus bloß gefühlsmäßigen Gründen, sondern aus Gründen der Ordnungslehre selbst. Ich möchte die Ordnungslehre aus Ordnungsgründen sich gleichsam selbst überwinden lassen...« »Wir »verstanden« trotz allem ordnungshaften Bedeutungsverstehen zwei Dinge nicht, nämlich, wie es komme, daß gerade diese und keine andern Ordnungsbedeutungen nun eben »Ordnungsbedeutungen« sind, und wie es komme, daß, wenn sie es sind, gerade sie erlebnismäßig »erfüllt« werden. Bei diesem Nichtverstehen möchte man sich nun freilich noch beruhigen, indem man es einfach hinnimmt. Aber es gibt gewisse sehr ausgeprägte Besonderheiten des Nichtverstehens für die reine Ordnungslehre.«

»Ich habe aus der erlebten Gegenständlichkeit überhaupt das Naturwirkliche als ein einziges Es meinend ausgesondert, da ich so einen in sich verknüpften Zusammenhang des Werdens und daher Werdeordnung finden konnte. Weil ich Ordnung wollte, sonderte ich Natur aus, stellte ich mir das Natur-Es gegenüber. . . . Gewisse Sätze über das Werden des Natur-Es sah ich als gültig an nicht nur im allgemeinen Sinne der auf mich zurückbezüglichen gültigen Gesetztheit, sondern im Sinne der Richtigkeit, das heißt der inhaltlichen Gültigkeit für mich als den das einzige Es in seinem Sosein erfassen Wollenden. . . . Ich verstehe nun aber die Möglichkeit des Daseins der Natur ganz und gar nicht. »Es ist so« kann ich nur sagen. Es ist da etwas, das ich als gleichsam Selbständiges meinen kann. Aber warum das? Gibt es eine für das Ich notwendige Setzung, welche Natur, das heißt das Dasein eines bestimmten geschlossenen Werdezusammenhanges als eines gemeinten Ausschnittes aus gegenständlicher Erlebtheit überhaupt, mitsetzt? Nein; jedenfalls nicht in dem Sinne, daß sie Bestandteil der Ordnung des Für-mich-Seienden wäre. . . . Sollen wir dabei stehen bleiben? Oder sollen wir etwa sagen: Muß es denn nur Für-mich-Sein geben? Kann es nicht ein Losgelöst-Wirkliches geben und nicht bloß ein »Naturwirkliches«, das so ist, »als ob« es in sich losgelöst wäre; ein in Wahrheit Seiendes, ein An-Sich-Seiendes, das ich zwar in seinem Sosein nicht eigentlich« setzen kann — denn dann wäre es Für-mich-Seiendes! —, das ich aber setzen kann als ein Etwas, das für dasjenige, was ich Natur nenne, zwar nicht der Werdegrund, wohl aber das allgemein Mitsetzende, das Bedeutungsgebende ist? . . . Kann es . . . dieses Bedeutungsgebende, dieses An-sich-seiende geben? . . . Kann ich — erkennen? Und wie etwa und was? . . .« —

»In der Lehre vom Erlebten als der Eigen-Erlebtheit setze ich ordnend eigentlich nur eine Setzung: meine Seele. . . . In der Schaffung der Seele werfe ich das Eigen-Erlebte gleichsam aus »mir« heraus und lasse ein anderes es in sich für mich machen, ebenso wie ich in der Schaffung der »Natur« ein anderes sich in sich machen ließ. . . . Die Seele, so wissen wir, ist die eigentliche Ordnerin; »Ich« sage nur aus, wann sie zu meiner Befriedigung geordnet hat. . . . Ich also stellte mich selbst in der »Seele« vor mich. Und dazu soll die Seele in Beziehung zur Natur stehen, zu der »Ich« doch nicht »gehöre«. . . . Was heißt das alles? . . . Wie, wenn sich nun Etwas »setzen« ließe, das ich zwar nicht in seinem Sosein fassen kann, das aber doch als ein An-sich den seltsamen Umstand mitsetzen würde, daß »Ich« da ein gleichsam Selbständiges meinend setze, das gleichsam klüger ist als ich und »mich« gleichsam mitsetzt, und das dazu noch sich auf Natur »parallel« bezieht — die Seele?

»Ließe sich da nicht etwa ein Etwas erkennen — in seinem Dasein wenigstens — welches mitsetzt, jenen Sachverhalt, der sich aus drei Sonder-sachverhalten zusammensetzt: daß »Ich« ordne, daß ich ordnend Naturschaue, daß ich ordnend meine Seele als Naturbezogenes und als meine Eigen-Erlebtheit bedingend schaue?«

»Volkstümlich sprechend könnte ich hier sagen: Die Möglichkeit des Innenlebens, der Eigenerlebtheit, der Erinnerung zumal führt über das Ich und das Für-Mich hinaus zu einem Ansich als dem, das dem allen Bedeutung gibt.« —

»Das sittliche Fühlen sollte den zureichenden Grund seines Da- und Soseins erhalten durch das Eingereihtsein des Einzelnen in eine überpersönliche sich entwickelnde Gemeinschaft, und nach bewußter Schau dieses Beziehungsverhältnisses sollte nun auch das eigene Handeln »pflichtgemäß« beurteilt werden.

»Aber wie, wenn das alles nur »für mich« ist? . . .

»Wie nun, wenn der ganze verwickelte Gedankengang vom überpersönlichen werdenden Ganzen, der ja doch jenes Gefühl rechtfertigen soll, auch nur ein »Für-mich« feststellte, eine Ordnungsschau in der Erlebtheit, nichts weiter?

»Befriedigen würde solche Einsicht das Ich nicht. Könnte es aber da nicht wiederum ein Wissen um wenigstens das Dasein eines Ansich geben, das, ich sage nicht dem sittlichen Fühlen unmittelbar, wohl aber dem Ergebnis der Ordnungslehre, das es rechtfertigen soll, Bedeutung verleiht? . . .«

»Dieses also sind die drei wesentlichen Fragen der Ordnungslehre, welche für sie selbst unbeantwortet, ein ungeordneter Rest bleiben müssen: Was heißt es, daß das gleichsam selbständige Reich Natur, das gleichsam selbständige Reich meine Seele, was heißt es, daß sittliches Bewußtsein erfahrungshaft »da ist«?«

Diesen drei Fragen und vielen anschließenden Aufgaben geht Hans Driesch tiefgründig in seiner Erkenntnislehre nach.

»Eine Ordnungsaussage, z. B. aus dem Gebiete der Physik, ist richtig oder unrichtig: von einer Wirklichkeitsaussage werden wir sagen, daß sie wahr oder unwahr sei; nur richtige Aussagen können selbstredend für wahre das Mittel sein. —« Nur »soweit das An-sich auch zum Für-mich werden kann, ist Wirklichkeitslehre möglich«. »Die Wirklichkeitslehre muß . . . auf jeden Fall so ausgestaltet werden, daß Ordnungslehre, ja daß mein ganz besonderes Ich erlebe Etwas seiner gesamten Inhaltlichkeit nach so sein kann, wie es ist.«

»Wirklichkeitslehre und Ordnungslehre stehen notwendigerweise im Verhältnis von Grund und Folge, von Mitsetzendem und Mitgesetztem zueinander.« »Auch jetzt noch bieibt Wirklichkeitslehre, was sie war und bleiben wird, eine auf Unbefriedigtsein, auf Wunsch gegründete Forderung. Nie, wahrlich, kann sie unmittelbar Sicheres werden.«

Das Werk »Wirklichkeitslehre« bringt nach Erörterung ihres Wesens und ihrer Aufgabe im ersten Teil: »Die Lehre vom Wirklichen überhaupt«, bespricht dabei an mehreren Stellen: Wissen, Gedächtnis, die Seele als Ordnerin, die Heterogenie der Zwecke, Ordnungsmonismus und Dualismus u. a. m., womit Hans Driesch auch dem metaphysischen Bedürfnis gerade des Psychologen durchaus gerecht wird, handelt dann im »Übergang zum zweiten Teile der Wirklichkeitslehre: Vom Tode« und entwickelt im Schlußabschnitt: »Der Wirklichkeitslehre höhere Stufen: Die Lehre von den Wirklichkeitsformen«, worin »die ersten Fragen«, wie die »Unsterblichkeits-Frage« und die »Gottes-Fragen« ihre Beantwortung finden.

Zum Schluß des gegenüber der Fülle des wertvollsten Gedankenmaterials notwendig karg eklektischen Referates sei nochmals auf die »Logik des Seelischen« innerhalb der Ordnungslehre hingewiesen! »Erster Ausgang

für das Verlangen nach einer »Psychologik« ist . . . mein besonderes Wissen darum, daß manches aus dem Bereiche des Etwas . . . mit dem Tone des schon gehabt Gewesenseins gehabt wird. . . Man nennt in der Sprache des Alltags Erlebnisse mit dem Tone des schon gehabt Gewesenseins Erinnerungs- oder Gedächtniserlebnisse.« »Die Gesamtheit der vom Selbst (bzw. Ich) gehabt gewesenen, seienden und künftig werdenden Gebilde in ihrer Zuordnung zur Zeit ist . . . das »Material« der Psychologie.« — Nach Erörterung ihrer Aufgabe bringt die »Psychologik« in ihrem 2. bis 9. Kapitel:

Materialienlehre (Elementarlehre; Komplexlehre; das phänomenologische Gedächtnis; der Träger) — Verknüpfungslehre (Verknüpfungsbegriffe erster Stufe . . . Perseveration und Assoziation, Konstellation, einschränkende und totalisierende Faktoren, Übung . . .; die Konstanzbegriffe erster Stufe; die psychologischen Ordnungsbegriffe der höchsten Stufe, die Seele, ihre Organisation ihre Entwicklung, . . .) — »mein Leib« — Psychophysik (Probleme; die Lehre vom Parallelismus und ihre Kritik; die Rolle des Hirns; noch einmal: die Organisation der Seele; der Irrtum; die Gefühle) — das »andere« Ich — Erkenntnistheorie im psychologischen Gewande . . . — das nicht-menschliche Seelische — Modifikationen des Seelenlebens (der Begriff »unbemerkt«; der Traum; die Hypnose . . .).

Richard Hellmuth Goldschmidt (Münster Westf.).

Paul Hertz, Über das Denken und seine Beziehung zur Anschauung.
Erster Teil: Über den funktionalen Zusammenhang zwischen auslösendem Erlebnis und Enderlebnis bei elementaren Prozessen.
Verlag Julius Springer, Berlin 1923. X und 167 S.

Der Prozeß des Denkens steht in enger Beziehung zu früheren Erlebnissen. Folgte früher auf das Element a' das Element b' , auf $a'' - b''$, so wird sich an das gegenwärtige Auftauchen von \bar{a} die Erwartung von \bar{b} knüpfen. Weder \bar{a} noch \bar{b} fanden sich in der »Vorerfahrung«; die Erwartung von \bar{b} stellt demnach einen relativ neuen aktuellen Erfahrungsbezug her. Derartige psychische Komplexe heißen »elementare Prozesse«; a wird jeweils als »auslösendes Erlebnis« oder »antecedens«, b als »Enderlebnis« oder »sucedens« bezeichnet. In jener die frühere Erfahrung übersteigenden »Erwartung« erblickt Verf. das Kriterium des Denkens: in der »Transzendenz«. Transzendenz wird mithin besonders im Zusammenhang eines assoziativen Gefüges psychischer Komplexe greifbar. In stetem Hinblick auf jenes Kriterium schreitet Hertz an die Klärung der bedeutsamen Beziehung zwischen Denken und Anschauung. Dort, wo das Denken gemäß den Normen geometrischer Relationen abläuft, also schon da, wo produktive Handlungen vorliegen, die »in der Mitte zwischen reinem Wahrnehmen und Denken stehen« (S. 35), dort treten besonders markant auslösendes Erlebnis und Enderlebnis in funktionalem Zusammenhang in Erscheinung, da wird aber auch jene Beziehung der Analyse zugänglich. Unter solchem Gesichtspunkt präzisiert sich die Fragestellung: Wie äußert sich der transzendente Charakter des assoziativen Denkens, wenn er gemäß mathematischer Funktionen, also etwa gemäß der Funktion $y = \text{const.}$ oder $y = x$ verläuft? Es handelt sich also, um ein Beispiel des Verfassers anzuführen, um Erwartungserlebnisse, wie sie sich an die Ortsveränderung

starrer Stäbe zu knüpfen pflegen. Jemand hat bei einer Gelegenheit a einen Stab an einer bestimmten Stelle gesehen und »erwartet« denselben Stab bei Wiedereintritt von a an einer bestimmten anderen Stelle ($y = \text{const.}$). Oder: auf Grund der Erfassung einer Strecke x wird stets die gleiche »erwartet« ($y = x$) u. a. m. Die Transzendenz, das ist das Resultat der Überlegungen, haftet an dynamischen Dispositionen, an »Durchlaufungsprozessen«, in denen das *succedens* gefunden wird. — Eine Erwägung über die »Möglichkeit« der Zuordnung geometrischer Beziehungen zu den an unseren »Vorstellungsbildern« waltenden metrischen Relationen klärt sich durch die Einsicht in die Euklidizität des sogen. Vorstellungsraumes. — Gegenüber diesen Darlegungen erheben sich gewichtige Bedenken: 1. Entweder die Assoziationsreihen stellen einen Mechanismus dar; dann ist nicht einzusehen, wie aus einem Mechanismus ein Produktionsprozeß werden kann. Oder Produktion (Transzendenz) bestimmt allemal auch jedes Glied der »Vorerfahrung«; dann ist aber von »Assoziation« keine Rede mehr, dann fällt aber auch unweigerlich die Unterscheidung von »elementaren« und »komplexen« Prozessen im Sinne des Verfassers. Gerade in seiner Beziehung zur Anschauung ist das Denken niemals als assoziativer Mechanismus theoretisch verständlich. Das »Gedachte« ist unter dem Gesichtspunkt der Anschauung gegenständlich bestimmt, d. h. das Denken wird durch methodologische und nicht durch assoziative Bezüge gekennzeichnet. Damit schwindet grundsätzlich jeglicher Unterschied zwischen Vorerfahrung und gegenwärtiger Erfassung. Auf solcher Grundlage bedarf das Unternehmen des Verfassers einer entscheidenden Sichtung. 2. Wie bestimmt sich der Begriff einer »in der Mitte zwischen Wahrnehmung und Denken stehenden Handlung«? Sie ist nach der Darstellung des Verfassers »Vorstufe« zum Denken, sie grenzt sich so gegen das »eigentliche« Denken ab. Handelt es sich — so ist zu erwidern — in jenem Begriff um einen »erlebten« Sachverhalt, um »gewußte« Beziehungen, dann ist er durch seinen geometrischen Bezug in seiner Eigenart eindeutig definiert; drückt er dagegen keinerlei »gewußten« Tatbestand aus, dann liegt auch kein psychologisches Problem vor. 3. Die Beschreibung von »Durchlaufungsprozessen« ist nicht durch begriffliches, sondern durch experimentelles Verfahren zu ermöglichen, oder doch nur auf dem Boden des Experiments begrifflich zu bewältigen. 4. Die Frage der Euklidizität unseres Vorstellungsraumes (wofern dieser Begriff überhaupt definiert ist) ist kein »mögliches« Problem unter der Voraussetzung der Zuordnung des Psychischen. Der Begriff der Zuordnung ist bereits ein Ausdruck für den heterogenen Charakter der psychischen und euklidischen Relationen.

M. Löwi (Breslau).

K. Koffka, Beiträge zur Psychologie der Gestalt. Bd. I. V und 323 S. Leipzig, J. A. Barth, 1919. 12 G.-M.

Wolfgang Köhler, Die physischen Gestalten in Ruhe und im stationären Zustand. Eine naturphilosophische Untersuchung. Mit 5 Abbildungen. XX und 263 S. Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn, 1920.

G. E. Müller, Komplextheorie und Gestalttheorie. Ein Beitrag zur Wahrnehmungspsychologie. 108 S. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1923.

Es erübrigt sich, über den Inhalt dieser drei Arbeiten ihrem Umfang und ihrer Bedeutung entsprechend zu berichten, weil sie alle, die beiden ersten ihrer Veröffentlichung und die dritte ihrem wesentlichen Inhalte nach, schon älter und darum bekannt genug sind. Ich beschränke mich auf die Wiedergabe der wichtigsten Gedanken und untersuche ihren Beitrag zu den allgemeinen Fragen des Problemkomplexes, den wir mit dem Wort »Gestalt« bezeichnen.

Koffka sammelt Arbeiten, die von ihm und seinen Mitarbeitern unter dem Titel »Beiträge zur Psychologie der Gestalt- und Bewegungserlebnisse« in der Zeitschr. f. Psych. erschienen sind, unter dem in der Tat besseren Titel »Beiträge zur Psychologie der Gestalt«. Den experimentellen Beiträgen von Kenkel und Korte liegt die Wertheimersche Theorie der φ -Phänomene zugrunde, die, ganz allgemein auf alle Gestalten ausgedehnt, besagt, daß Gestalt und zugehöriger Reizkomplex unmittelbar, ohne psychische Vermittlung, zusammenhängen. Diese Theorie wird an verschiedenen experimentellen Ergebnissen geprüft und für richtig befunden. Koffka gibt, veranlaßt durch das Referat, das Benussi über die Arbeit von Kenkel in dieser Zeitschrift veröffentlichte, eine eingehende Kritik der Produktionstheorie Benussis. In einem letzten Beitrag versucht Koffka einen Vorgang im Gehirn mathematisch zu formulieren, so daß sich aus ihm gewisse (in den Untersuchungen von Korte gefundene) Gesetzmäßigkeiten zwischen Variationen von Reizkomplexen und psychologischen Gegebenheiten ableiten lassen.

Köhler will in der Hauptsache beweisen, daß es auch physische Gestalten gibt, d. h. daß sich physische Gesamtgebilde aufweisen lassen, die nicht als Summen, nicht als bloße Undverbindungen anzusehen sind. Ein Zusammen ist nach ihm dann und nur dann eine reine Summe von Teilen oder Stücken, wenn es aus ihnen, und zwar einem nach dem anderen hergestellt werden kann, ohne daß infolge der Zusammensetzung einer der Teile sich ändert. Umgekehrt ist ein Zusammen dann eine reine Summe, wenn durch Ausscheidung von Teilen oder Stücken weder das zurückbleibende Restzusammen noch die ausgeschiedenen Teile geändert werden (S. 42). Als Kriterien für die Gestalt dienen ihm die Ehrenfels-Kriterien. Er versucht nun zu zeigen, wie in einer Reihe von physikalischen Fällen (z. B. bei den elektromotorischen Kräften zwischen zwei Elektrolyten von verschiedenen Materialeigenschaften, bei der elektrischen Ladung eines isolierten Leiters, bei Feldern, bei stationären elektrischen Strömen) diese Gestalteigenschaften vorliegen und die Gesamtgebilde nicht als bloße Summen aufzufassen sind. Er gibt noch eine erste Anwendung auf psychophysische Gestalten.

G. E. Müller glaubt, daß seine Komplextheorie schon längst alles das enthält, was die Gestalttheorie will. Ein Komplex ist eine Gruppe von Vorstellungen, deren Gegenstände in bestimmten räumlich-zeitlichen und sonstigen Beziehungen zueinander stehen und die infolge der diesen Gegenständen zuteil werdenden kollektiven Auffassung die Fähigkeit erlangt, als ein einheitliches Ganze psychische Wirkungen zu entfalten oder zu erfahren. Das komplexstiftende Moment ist also die Aufmerksamkeit. Die Bedingungen, von denen kollektive Auffassung von Vorstellungen abhängig ist, sind: räumliche Nachbarschaft, Gleichheit der dargebotenen Elemente oder auch bloße Ähnlichkeit in Gestalt oder Form, Eindringlichkeit, sym-

metrischer Verlauf, Kontur, Erfahrung und Gewohnheit. In der Entwicklung der Komplexe gibt es individuelle Unterschiede, die daher rühren, daß die Bedingungen nicht für alle Individuen gleichwertig sind. Komplexe sind trotz ihrer Einheitlichkeit nicht starr. Man kann mitunter willkürlich zwischen komplexer und singulärer Auffassung wechseln oder Komplexe in Unterkomplexe zerlegen. Auch modifizieren sich häufig die Elemente bei der Komplexbildung. Vielleicht ist darum auch die Angleichung eines Sinneseindruckes an einen anderen durch kollektive Auffassung zu deuten. Auf der physiologischen Seite muß gleichfalls ein Vorgang stattfinden, durch den ein engerer Zusammenhang zwischen den kollektiv beeinflussten Erregungen hergestellt oder ein bereits bestehender Zusammenhang gesteigert wird, es muß eine Kollektivdisposition angenommen werden. Durch sie wird auch die totalisierende Gestaltauffassung der Hemianopiker erklärt. Ferner werden gewisse von Fuchs u. a. beobachtete pathologische Fälle, die von Wertheimer aufgestellte Tendenz zur Prägnanz der Gestalt, die eidotropen und γ -Bewegungen von der Komplextheorie aus zu verstehen gesucht. Recht ausführlich werden, immer mit Rücksicht auf die Komplextheorie, die physiologischen Grundlagen der Gedächtniserscheinungen besprochen. Es handelt sich dabei eigentlich nur um eine Reihe von Einzelbemerkungen. So wird z. B. betont, daß nicht die Erregungen der der Retina korrespondierenden Hirnregion die unmittelbare Unterlage für die Gesichtsempfindungen seien, sondern daß diese Erregungen erst unter dem Einflusse der Aufmerksamkeit modifiziert würden; daß wir eine bahnende und eine dispositionelle Einprägung zu unterscheiden hätten, die beide bei den Gedächtnisleistungen in Frage kämen; daß das Gedächtnisresiduum eines Komplexes nicht gleich der Summe der Residuen der Komplexglieder sei. Gleichzeitig werden kritische Bemerkungen von Becher, Bühler u. a. zurückgewiesen. Den Schluß bildet eine Kritik der Wertheimerschen Gestalttheorie. Neu sind an den Ausführungen G. E. Müllers nur die Anwendungen auf moderne Beobachtungen und Einzelheiten der Gedanken über die Residuen der Gedächtnisleistungen. —

Bei der Beschränkung auf die allgemeinen Fragen können wir ein psychologisches, ein physiologisches und ein physikalisches Gestaltproblem unterscheiden. Zu dem ersten wollen vor allem Koffka und G. E. Müller, zu dem zweiten G. E. Müller und Köhler, zu dem dritten Köhler Beiträge geben.

Zunächst das psychologische Gestaltproblem. G. E. Müller hat natürlich recht, wenn er bemerkt, daß Wertheimer die Gestalten nicht entdeckt habe. Schon Wundt mit seinem Prinzip der schöpferischen Synthese zielte auf sie ab. Allerdings hat der Gestaltbegriff mit den wirkenden Formen der Scholastik und des Aristoteles, wie Joh. Wittmann meint, nicht das geringste zu tun. Aber den älteren Psychologen fehlte die Phänomenologie der Gestalt. Sie fehlt sogar den neueren vielfach, besonders den Gegnern der Theorie. So sind auch die Komplexe G. E. Müllers durchaus keine Gestalten. Wohl wendet er seine Komplextheorie manchmal auf Gestalten an, aber er faßt dabei an den Gestalten nur etwas ganz Äußerliches. Für ihn ist das komplexstiftende Moment ja die Aufmerksamkeit. Die Aufmerksamkeit ist aber durchaus nicht das gestaltstiftende Moment, sie ist es in keinem einzigen Falle. Die Gestalt ist da, gleichgültig, ob wir sie mit mehr oder weniger Aufmerksamkeit erfassen. Nur wo es sich um Gestaltmehrfachheit oder um unvollkommene Gestalten handelt, spielt die Aufmerksamkeit eine Rolle, aber auch hier nicht die Rolle, Gestalten zu schaffen,

sondern sie entdecken zu lassen. Zuzolge dieser falschen Einstellung sieht G. E. Müller an der Gestalt nur den äußeren Zug der Einheitlichkeit, den natürlich der Komplex auch hat.

Wundernehmen kann das nicht, denn die Phänomenologie der Gestalt kommt auch bei den Gestalttheoretikern zu kurz. Ich glaube nämlich nicht, daß die zwei Ehrenfels-Kriterien genügen, um die Gestalt zu charakterisieren. Es liegt zunächst zwar in dem ersten Kriterium drin, müßte aber noch stärker betont werden, daß in der Gestalt etwas Neues als psychisches Erlebnis zu den »Teilen« hinzutritt. Ganz übersehen die Kriterien, daß dieses Neue gegenüber den »Teilen« stets etwas Übergeordnetes ist, etwas, was eben das typisch Ganze schafft, was es macht, daß es sich hier nicht mehr um »Teile«, sondern um Glieder in einem Ganzen handelt. Dieses eigentliche gestaltstiftende Moment kann mehr oder weniger deutlich hervortreten, es ist aber immer da. Es durchdringt gleichsam die Glieder, vereinigt sie, umspannt sie, so daß sie »zusammengehören«, während die Teile eines Komplexes nur »zusammen sind«. Dieses Moment ist kein Relationserlebnis. Es stiftet Relationen und darum sind Relationserlebnisse mit ihm verbunden, aber es ist selber keins. Denn ein Relationserlebnis schafft nie diese eigenartige Vereinigung, diese Verschmelzung, diese Verganzung, wie sie bei der Gestalt vorliegt. Daß in manchen Fällen Gestalten innerhalb gewisser Grenzen willkürlich oder nicht sofort erfassbar sind, gehört auch mit zur Charakteristik.

Damit ist nun schon angedeutet, welche Art von Gegenständen die Gestalten sind. Ich meine, sie seien Ganzheiten. Gelegentlich, z. B. bei Wertheimer, werden die Gestalten wohl Ganze genannt, aber das Typische der Ganzheit kommt doch nicht völlig zu seinem Recht. Wir sprechen über den Ganzheitsbegriff gleich noch mehr, wo wir den Summenbegriff dagegen setzen. Ich möchte nur hier kurz bemerken, wie diese phänomenologische Theorie der Gestalt mit tieferen Fragen der Psychologie zusammenhängt. Es ist bekannt, wie eine Richtung der Biologie heute den Organismus als Ganzheit und die Seele (rein phänomenologisch, ohne alle Metaphysik) als Ganzheitsfaktor faßt. Geht man da mit, dann wird es prinzipiell verständlich, wie die Gestalt ein Ausdruck der Ganzheitsstruktur der Seele ist, der unter gewissen, noch anzuführenden Bedingungen auftritt. Eine Aktivität der Seele ist also mit der Gestalt immer verbunden.

Faßt man so die Gestalt streng als Ganzes, so wird auch ihr Bereich viel schärfer umrissen, als es bisher der Fall war, vor allem wird er von dem der Komplexe getrennt. Wenn man aus einer Reihe von parallelen Strichen mehrere zusammenfaßt, so ist das keine Gestalt, sondern ein Komplex.

Von hier aus wird das physiologische Gestaltproblem ohne weiteres lösbar. Es ist in diesem Zusammenhang sicher, daß es physiologische Gestalten gibt. Jeder Organismus ist ja eine physiologische Gestalt. Der Ganzheitsfaktor ist natürlich immer seelisch. Aus ihrer Struktur heraus gestaltet sich die Seele das Physiologische ganzheitlich. Darum können und müssen ihren Gestaltvorgängen auch physiologische Gestalten zugrunde liegen, nur ist dabei die Beziehung die, daß das Psychische der Ganzheitsfaktor des Physiologischen ist. Primär ist also immer das Seelische. Aber es gibt in ihm keine Gestaltvorgänge, ehe es sich nicht sein physiologisches Instrument geschaffen hat. Zweifellos ist also das Seelische »nicht sachlich sinnlos und zwangsläufig« an Physiologisches gebunden (Köhler, S. 193), und sicherlich ist jede spezifische seelische Gestalt von einer spezifischen physiologischen

unterfahren. Das liegt im Ganzheitsbegriff. Aber dieses Allgemeine — daß eben beides in gegenseitiger Abstimmung gestaltet ist — ist auch die einzige Ähnlichkeit, die dazwischen besteht. Den Sinn der Köhlerschen Behauptung, daß »im Prinzip eine Hirnbeobachtung denkbar (ist), welche in Gestalt- und deshalb in wesentlichsten Eigenschaften Ähnliches physikalisch erkennen würde, wie der Untersuchte phänomenal erlebt« (S. 193), verstehe ich nicht einmal. Soll das heißen, daß sich am Physiologischen unmittelbar, also ohne Kenntnis eines Zusammenhanges, wie der von Zeichen und Bezeichnetem ist, das psychische Erlebnis ablesen lasse? Daß diese bei einem modernen Psychologen kaum glaubliche Ansicht sogar aus einer viel tieferen Gestaltauffassung, als es die Köhlersche ist, nicht folgt, ist wohl klar. Jeder Organismus beweist das faktisch. Wo ist die Ähnlichkeit eines Organismus mit seinem Seelischen? Man kann höchstens sagen: das Psychische hat ihn so gestaltet, wie es »es in sich hat«, gemäß seiner gestaltenden Kraft, und daher die »Ähnlichkeit«. Diese Ähnlichkeit muß es natürlich auch zwischen den psychischen Gestaltvorgängen und den zugehörigen Gehirnvorgängen geben; aber sie reicht nicht aus, uns wesentliche Eigenschaften des Psychischen unmittelbar am Physiologischen ablesen zu lassen.

Auch das physikalische Gestaltproblem erhält seine Beleuchtung von der berührten Theorie der Gestalt her. Es gibt im Physischen keine Gestalten als Ganzheiten. Nirgendwo ist neben den Teilen, die ein physisches Gesamtgebilde zusammensetzen und die isoliert existieren können, noch ein physischer Ganzheitsfaktor aufweisbar. Überall liegen nur Summen, nur Undverbindungen vor.

Woher kommt es nun, daß Köhler physische Gestalten aufweisen zu können vermeint?

Ein erster Grund liegt darin, daß, wie schon Hans Driesch richtig hervorhebt, das Physische einige Einzelzüge der Ganzheit aufweist. Man kann drei solcher Einzelzüge nennen. Fürs erste den Einheitszug. Er liegt ausgeprägt in einer gewissen relativen Geschlossenheit und Selbstständigkeit mancher physischer Gesamtgebilde. Fürs zweite den Differenzierungszug in der Entwicklung. Driesch hat ja recht: verstehen wir unter Entwicklung nur Entwicklung zu einer Ganzheit, so besitzt das Physische keine Entwicklung. Aber es hat von ihr doch den Zug, daß es, wie z. B. Kosmogonie und Geogonie lehren, aus weniger differenzierten zu mehr differenzierten Zuständen kommt. Fürs dritte den Ordnungszug. Was damit gemeint ist, wird klar, wenn man an das Planetensystem, das Atom, den Kristall, das Gravitationsfeld denkt. Überall, wo bei physischen Gesamtgebilden als Reizen diese Ganzheitszüge vereint oder einzeln vorliegen, kann man mit einigem Grunde von einem physischen Gestaltreiz reden. Es ist an sich ein richtiger Gedanke, den Koffka benutzt, um die Reizlosigkeit der psychischen Gestalt zu widerlegen: daß eben Reiz etwas Relatives zum Organismus ist. Aber wäre das alles, dann könnte jeder beliebige physikalische Vorgang unter Umständen Gestaltreiz werden. Im Physischen ist indes mehr als das, ohne daß dadurch die Aktivität der Seele ausgeschlossen wäre.

Ein zweiter Grund liegt in der ungenügenden Bestimmung von Summe und Gestalt bei Köhler. Beidemale wird zu wenig gesagt. Was er als Summe definiert, ist eine arithmetische Summe. Seine Definition paßt schon nicht mehr auf die geometrische Summe. So bleiben bei

jeder Zusammensetzung und Zerlegung von Vektoren weder Teile noch Restzusammen ungeändert. Ebenso wenig trifft sie bei der Zusammensetzung von Feldern zu. Man darf überhaupt die Summe nicht nur im mathematischen Sinne nehmen. Charakteristisch für sie ist vielmehr, daß bei Wegnahme eines Teiles eine Summe derselben Art übrigbleibt, die in sich geschlossen ist und eine Einheit darstellt. Dagegen ist charakteristisch für die Gestalt, daß sie bei Wegnahme eines wesentlichen Gliedes zertrümmert ist, zerfällt, einen Torso darstellt; wir haben dann keine Ganzheit mehr. Wendet man diese Bestimmungen an, so sieht man leicht, daß es nur physische Summen, aber keine physischen Gestalten gibt. Alles, was Köhler physische Gestalt nennt, ist restlos aus den Beziehungen der Teile verständlich, wobei unter Beziehungen natürlich Kräftebeziehungen verstanden sind. Jeder wird Köhler darin beistimmen, daß die physische Welt mehr als die Summe beziehungsloser Teile ist. Sie ist aber nicht mehr als die Summe beziehungsreicher Teile. Dagegen ist jede Ganzheit auch mehr als die Summe beziehungsreicher physischer Teile.

————— Aloys Müller (Bonn).

Lahy, J. M., Taylorsystem und Physiologie der beruflichen Arbeit. Deutsch von J. Waldsburger. Berlin, Springer, 1923. XIV und 154.

Bei einer Gesamtwürdigung ist gegen das Taylorsystem neben allen seinen längst von der Praxis eingesehenen Vorzügen vor allem der Vorwurf zu erheben, daß es den Grundsatz der Vorauslese nicht beachtet. Es stößt daher den Arbeiter entweder aus dem Betriebe heraus oder zwingt ihn zu übermäßigen Anstrengungen, um doch im Betriebe bleiben zu können. Daher muß in den Gedanken des Taylorsystems eine fortwährende Überwachung der Ermüdung hineingenommen werden. Das Taylorsystem ist primär darauf eingestellt, Aufmerksamkeit und Arbeitstempo zu steigern; den vielfach noch fehlenden Schutz gegen die Übermüdung aber kann es nur aus der Berührung mit der Physiologie und Psychologie gewinnen. Auch die Zeitstudien, die eines der wichtigsten Elemente des Taylorsystems sind, müssen mit den Ermüdungsuntersuchungen Hand in Hand gehen.

Dies ist die wichtigste psychologische Problemstellung, die sich aus den Darstellungen des Verf. ergibt. Seine eigenen Untersuchungen bezogen sich hauptsächlich auf die Ermüdung bei solchen Arbeitsleistungen, die keine Muskelanstrengung erfordern. Er benutzte dabei den Blutdruck und die Reaktionszeit und fand, daß sich der Blutdruck mit anhaltender Aufmerksamkeit erhöht, und daß außerdem im Zustande der Ermüdung die Reaktionszeit rasch absinkt. Beiden Angaben stehen aber die Ergebnisse anderer Autoren gegenüber, die zum Teil zu völlig abweichenden Zusammenhängen gelangten. Meist ist gerade die Abnahme des Blutdrucks als ein Symptom der Ermüdung in Anspruch genommen worden. Ich vermute, daß überhaupt Ermüdung und Blutdruck nicht in so einfacher Weise aneinander gekoppelt sind, sondern daß sich Zwischenglieder einschieben, die mit der allgemeinen psychophysischen Disposition zusammenhängen.

————— O. K l e m m (Leipzig).

Sippel, H., Der Turnunterricht und die geistige Arbeit des Schulkindes; Beiträge zur Turn- und Sportwissenschaft, Heft 5. Berlin, Weidmannsche Buchhandlung, 1923. 53 Seiten.

Die zahlreichen bisherigen Untersuchungen über die Wirkung des Turnens haben keineswegs zu einstimmigen Ergebnissen geführt. Zur Klärung dieser Frage unternahm der Verf. eine ausführliche experimentelle Untersuchung an Schulkindern, bei der er die Kraepelinsche Additionsmethode in der Form fortlaufenden Addierens in wagerechter Richtung und Gedächtnisproben an Inhalten von verschiedenem Grade der Sinnerfüllung anwandte. Die Additionsversuche zeigten allgemein nach dem Turnen eine Leistungssteigerung. Bei den Gedächtnisversuchen waren die Ergebnisse, zum Teil auch auf Grund äußerer Umstände, schwankend. Immerhin bestand, vor allem bei der sinnvollen Verknüpfung von Wortpaaren, eine Tendenz zu besseren Leistungen.

Theoretisch lehnt der Verf. mit Recht die Vorstellung ab, daß sich eine Messung der geistigen Ermüdung als solcher erzielen lasse, und sucht dafür den Erfrischungszustand aus einer Reaktivierung erschlafener psychischer Kräfte und aus der Beseitigung psychomotorischer Hemmungen durch das Turnen zu begreifen. Als praktische Folgerung ergibt sich die Befürwortung einer täglichen Turnzeit von 30—35 Minuten.

Die Ergebnisse sind wertvoll. Die Einschränkung auf eine kleine, aber geschlossene Gruppe von Problemen hat der Verf. mit Bedacht vollzogen. Den Wunsch nach Nachprüfung und Weiterführung spricht er selbst aus.
O. K l e m m (Leipzig).

König, Th., Reklame-Psychologie, ihr gegenwärtiger Stand — ihre praktische Bedeutung. München und Berlin, R. Oldenbourg, 1924. VI und 206.

Der Verf. unternimmt den Versuch, die bisherigen wissenschaftlichen Ergebnisse der Reklameforschung zusammenzufassen und von wissenschaftlicher und praktischer Seite aus zu beleuchten. Dieser Versuch stand unter besonders günstigen Umständen, da dem Verf. nicht nur ausgedehnte praktische Erfahrungen bei der geschäftlichen Werbung für industrielle Unternehmungen zur Verfügung stehen, sondern auch eine Anlehnung an den experimentell-psychologischen Betrieb eines Laboratoriums.

In der Tat hat er die Ergebnisse der experimentellen Reklamepsychologie überall mit den praktischen Bedürfnissen so unmittelbar verwoben, daß ein anschauliches und belehrendes Bild von den Leistungen dieses Teiles der angewandten Psychologie entsteht, und mit großer Umsicht ist das in sehr verschiedenartigen Veröffentlichungen verstreute Material zu diesem Thema zusammengetragen. Darin liegt der Wert des Buches. Für die Psychologie selbst ist die Ausbeute etwas geringer. Einseitige psychologische Theorien, die höchst umstritten sind, werden zum Teil mit einer Selbstverständlichkeit eingeführt, die für das strengere wissenschaftliche Denken befremdlich wirkt. Als Beispiel dafür nenne ich den Abschnitt über die Gefühlswirkungen der Reklame, der sich auf Gnade und Ungnade der Lust-Unlusttheorie ergibt. Nicht kann es Aufgabe derer sein, die ihren Schwerpunkt sichtlich im praktischen Leben haben, zu diesen schwierigen theoretischen Fragen Stellung zu nehmen. Aber es gibt zu denken, wie sehr die Verschiedenartigkeit des theoretischen Denkens in der Psychologie auch diese praktischen Auswirkungen zu beeinflussen vermag.

O. K l e m m (Leipzig).

Busse, H. H., Das literarische Verständnis der werktätigen Jugend zwischen 14 und 18. Beiheft 82 zur Zsch. f. angew. Psychol. Leipzig, J. A. Barth, 1923. X und 239.

Der Verf. sammelte seine Beobachtungen über das Verhältnis des Jugendlichen zu den Werken der Literatur unter jenem kameradschaftlichen Verhältnis zwischen Älteren und Jüngeren, das allein in der deutschen Jugendbewegung gegeben ist. Gerade die Reifejahre umspannen jene Stufe der seelischen Entwicklung, in der alles darauf ankommt, die Tendenz des Jugendlichen zur Selbstabschließung zu überwinden, und sein wirkliches Vertrauen zu gewinnen. Im einzelnen ging der Verf. so vor, daß er in der »literarischen Abteilung« eines katholischen Jünglingsvereines in einer industriearmen süddeutschen Mittelstadt zwanglose Aussprachen der Teilnehmer herbeiführte und diese mündlichen Mitteilungen sammelte. Mehr als 1000 Aussagen über etwa 200 Literaturwerke verschiedenen Umfanges wurden verarbeitet. Ergänzend traten Ausleihestatistiken von Volksbüchereien hinzu.

Auf der Grundlage dieses Materials werden zur Darstellung gebracht: das auffassende oder Sprachverständnis, die literarischen Interessen, das höhere Kunstverständnis. Der Versuch, allgemeine Entwicklungsstufen im literarischen Verständnis der Jugend nachzuweisen, zeigt, wie sehr die Fortschritte der sprachlichen Auffassung von den sozialen Lebensbedingungen abhängig sind. Die Entwicklung des inhaltlichen Interesses läßt die mit dem 14. Lebensjahre fast immer schon abgeklungene Märchenwelt bei der werktätigen Jugend nur selten in die Sage, viel häufiger in die Helden- und Abenteuergeschichte, mit Einschluß der historischen Erzählung und der Forschungsreisen, übergehen. Daneben gibt es einen Typ, der diese epische Stufe überspringt und sofort bei der realistischen Stoffgattung anlangt. Bei einer engeren Gruppe der Teilnehmer endlich ließ sich eine Differenzierung der ästhetischen Empfänglichkeit nachweisen, die das Erhabene als die Urform des Schönen im Bewußtsein der männlichen Jugend enthüllt. Diesem nahe steht die tragische Grundstimmung. Die zahlreichen Typen und Varietäten gerade dieses ästhetischen Verhaltens zeigen besonders deutlich, daß das ungebildete Volk keineswegs eine psychisch-undifferenzierte »Masse« darstellt.

Von der Fülle der Einzelheiten vermag dieser Bericht kaum eine Vorstellung zu geben. Als Fundgrube für eine Psychologie der Reifezeit ist diese Arbeit auch deswegen so ergiebig, weil sie sich von einseitigen theoretischen Antizipationen freihält, so vor allem von der vielfach beliebten Manier, das gesamte Phänomen der Reifezeit nur im Spiegel der erotischen Erlebnisse erblicken zu wollen.

O. Klemm (Leipzig).

Harald Höffding, Erlebnis und Deutung. Eine vergleichende Studie zur Religionspsychologie. Übersetzt von Erwin Magnus. Stuttgart, Fr. Frommanns Verlag (H. Kurtz), 1923. Grundpreis 2 M., geb. 2.50 M. < Schlüsselzahl.

Schon im psychologischen Teile seiner Religionsphilosophie hatte Höffding unter anderem die seelischen Selbstzeugnisse der spanischen Nonne Santa Teresa (Teresa de Cepeda, geb. 1515) dazu benutzt, um an ihnen die

Eigentümlichkeit des religiös-mystischen Erlebnisses darzustellen¹⁾. Im vorliegenden Buche behandelt er die Probleme, die durch die inneren Erfahrungen jener merkwürdigen Frau angeregt werden, aufs neue unter dem psychologischen und erkenntnistheoretischen Gesichtspunkte des Verhältnisses von Erlebnis und Deutung. Höffding schätzt die Berichte Teresas besonders hoch wegen der in ihnen sich kundgebenden psychologischen Begabung, durch die sich die Heilige von den Mystikern des Mittelalters unterscheidet. Auch William James nennt sie eine der begabtesten Frauen, die wir kennen, und spricht von ihrer »bewundernswerten psychologischen Beobachtungsgabe«, wenn er auch meint, ihre religiösen Ideen seien so armseliger Art, daß er beim Lesen ihrer Schriften nur das lebhaft Bedauern empfunden habe, soviel seelische Kraft so unnütz vergeudet zu sehen²⁾!

Den wissenschaftlichen Ausgangspunkt der Höffdingschen Untersuchung bilden die folgenden scharf geprägten Sätze der Einleitung: »Was in unserem Bewußtsein hervortritt, ist stets Erlebnis und Deutung auf einmal. Wenn man unter Erfahrung Erlebnisse versteht, die in bestimmten Zusammenhang gebracht sind, können wir sagen, daß Erlebnis ein Grenzfall von Erfahrung ist. Das Deutungsmoment hat hier sein Minimum erreicht.«

Die mystischen Erlebnisse gipfeln in der Ekstase. Wie alle Gemütsbewegungen haben aber nach Höffding die ekstatischen Zustände eine Tendenz, »alle Empfindungen und Vorstellungen zu hemmen oder auszuschließen«. Wohl können im Zustande der Ekstase Halluzinationen entstehen, an die man sich möglicherweise nachträglich zu erinnern vermag, »gerade wie man sich an Träume erinnert«. Da aber alle Mystiker die reine Ekstase im Grunde für unbeschreiblich erklären, obwohl sie ihr Erlebnis als den Zustand höchster Seligkeit schildern, so ergibt sich, daß alle Deutungsversuche sekundärer Art sind. Dennoch wird fast zwangsweise dem Erlebnis der mystischen Erhebung und des Außersichseins eine bestimmte, der geistigen Umwelt des Ekstatikers entnommene Deutung untergelegt. So werden im Zeitalter des Animismus und des Totemismus die ekstatischen Zustände ohne weiteres durch den Einfluß oder das Innewohnen eines fremden Seelenlebens erklärt. Der primitive Mensch sieht seine Erlebnisse teils als die Wirkung von Geistern, teils als Anzeichen seiner Gemeinschaft mit Geistern an. Erlebnis und überlieferter Glaube werden hier »von Anfang an verschmolzen«. Ähnlich liegen die Dinge auf der dogmatischen Stufe, die eine theologisch ausgearbeitete Glaubenslehre besitzt. Nur beginnt sich jetzt der Unterschied zwischen Erlebnis und Deutung geltend zu machen. Er wird zwar »wieder aufgehoben durch die Ehrfurcht vor der überlieferten Norm« — der israelitische Prophetismus und die christliche Mystik bieten hierfür Beispiele —, dennoch zeigt es sich, daß die Mystiker der neueren Zeit besser zwischen der Ekstase selbst und den Visionen oder Bildern zu unterscheiden vermögen, die sie mit sich führen kann. Eben dies zu beweisen, ist der Hauptzweck des vorliegenden Buches.

Es ist nun sehr lehrreich, daß Höffding den Berichten aus vergangenen Tagen die psychologische Erörterung der Selbstzeugnisse einer modernen Mystikerin anfügen kann. Es handelt sich dabei um die seelischen Schick-

1) Harald Höffding, Religionsphilosophie, übersetzt von Bendixen, 1901, S. 91.

2) William James, Die religiöse Erfahrung in ihrer Mannigfaltigkeit, deutsch von Wobbermin, 1907, S. 323.

sale einer gebildeten Frau mittleren Lebensalters, der Vorsteherin einer in orthodox-protestantischem Geiste geleiteten Erziehungsanstalt für junge Mädchen in der französischen Schweiz. Der Genfer Psychologe Théodore Flournoy, an den sich Mlle. Cécile Vê um Rat und Hilfe wandte, hat deren Erlebnisse der Öffentlichkeit übergeben. Diese Erlebnisse sind ursprünglich quälender Art, haben einen sexuellen Einschlag und werden als ein »Alpdrücken« oder als ein »Besessensein von einer niederen Persönlichkeit« geschildert. Später aber erfährt Cécile die tröstende und moralisch stärkende Nähe eines »Freundes«, wobei es jedoch niemals zu einer wirklichen Vision kommt, und nachdem sie ein halbes Jahr ihre Zuflucht zu diesem geistigen Freunde gefunden, werden ihr abermals neue innere Erlebnisse in der Gestalt von ekstatischen Zuständen zuteil.

Trotz der orthodox-christlichen Glaubenswelt, in der Cécile lebt, wagt sie jedoch nicht, jenen »Freund« etwa mit Christus zu identifizieren. Das beweist also, daß sie zwischen dem Erlebnis selbst und seiner möglichen Deutung scheidet und nicht eine ihr naheliegende sofort in den psychischen Befund hineinträgt. Den ekstatischen Zustand bezeichnet sie allerdings als »göttlich«. Aber sie gibt sich selbst genau darüber Rechenschaft, weshalb sie dies tut und wodurch sie sich dazu berechtigt glaubt: »Dieses Erlebnis wirkt auf mich wie eine Kraft, die mich vorwärtstreibt und die mich gleichzeitig auf einem Niveau der Gedanken und Voraussetzungen hält, das höher ist als jenes, auf dem ich mich vorher befand. . . Deshalb glaube ich, daß es für mich göttlich ist«. Ersichtlich trägt aber dieses Erlebnis einen mehr pantheistischen, weniger einen durch die christlich-theistischen Vorstellungen bestimmten Charakter.

Der verehrte greise Gelehrte, der auch nach seinem Ausscheiden aus dem Lehramte noch mit unermüdlichem Fleiße tätig ist, hat uns mit dem vorliegenden Werkchen eine Gabe beschert, für die ihm jeder Psychologe, insbesondere jeder Religionspsychologe dankbar sein wird. Daß wir die gewohnte Umsicht und Feinheit in der Behandlung seelischer Probleme auch in dieser neuesten Schrift des Kopenhagener Meisters wiederfinden, ist selbstverständlich.

Friedrich Lipsius.

Karl Höcker, Phänomenologie des religiösen Gefühls in Abderhaldens Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. VI, Methoden der experimentellen Psychologie, Teil B, Heft 2, Lieferung 111 (als Fortsetzung der Lieferungen 27, 56, 64), Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923.

Simmelsche Gedanken in geistreicher Weise verwertend und weiterführend, hat Höcker das Wesentliche des religiösen Gefühls zu gewinnen versucht, indem er einerseits ein apriorisches konstitutives Prinzip der religiösen Gefühle herausarbeitet, andererseits die Abgrenzung der religiösen gegenüber den übrigen Gefühlen vornimmt durch das Entwickeln einer spezifisch religiösen Grundform. Diese Abhandlung ist wertvoll nicht nur wegen der Darbietung eines neuen Versuches, sondern auch wegen der geschickten, klaren Darstellungsweise im allgemeinen wie im besonderen in der überschauenden kritischen Einordnung der Gefühlstheorien in das Ganze. — Im einzelnen behandelt H. nach einer polemischen Einführung das Gefühlsproblem. Unter Ablehnung der intellektualistischen Richtung (Gefühle als Wirkungen von Vorstellungstätigkeiten) betont H., daß durch Gründe einfacher Selbstbeobachtung die Gefühle Momente eines Ich-Zustands

sind und daß eine sekundäre Herleitung weder möglich noch einleuchtend sei. Er verwendet zu seiner Beweisführung gegen die erstere Richtung u. a. Beispiele aus der Religiosität Indiens, dann aber auch pathologische Angstzustände; behauptet H., daß hier die Angst unter Umständen — z. B. beim Lampenfieber — an einen bestimmten Inhalt nicht anknüpfe, so nimmt er bei den ersten Erscheinungen an, daß religiöse Gefühle nicht an einen bestimmten Vorstellungsgehalt gebunden sein müssen, sondern daß die religiöse Gefühlswelt eine reine Zuständlichkeit unseres Ichs ist. Für H. gilt diese religiöse Gefühlszuständlichkeit als formale Grundkategorie (S. 576). Die Abgrenzung der Gefühle geschieht so, daß H. fragt, ob nach den bisherigen Theorien zur Gefühlsunterscheidung sich für die religiösen Gefühle ein Spezifisches ergibt. Schrittweise behandelt er die einzelnen Möglichkeiten. Nie gelingt es, auf Grund solcher Unterscheidung die religiösen Gefühle von den anderen scharf abzugrenzen. Sie können sowohl Gefühle im engeren Sinne wie Affekte sein (Intensität), können Stimmungen sein wie vorübergehende Gefühle (Donner), sie stehen ferner mit dem qualitativen Gegensatz von Lust und Unlust nicht allein da (auch auf andere qualitative Unterscheidungstheorien geht H. ein); genau so führt die Unterscheidung auf Grund des Erkenntnisinhalts nicht zu einem Charakteristikum. — Im 3. Kapitel entwickelt nun H. sein neues qualitatives Merkmal, es ist die ungelöste Antinomie zwischen Endlichem und Unendlichem; es ist das den religiösen Gefühlen Spezifische, daß sie nicht nur aufs Unendliche (wie ästhetische, logische, ethische Gefühle), sondern ebensogut aufs Endliche gehen, das es sozusagen in seine Sphäre aufhebt (S. 572). Im 4. Kapitel, benannt die Einheitsform der religiösen Gefühle, führt H. aus, daß nach der Verabsolutierung der Gefühle in die Ebene der religiösen Zuständlichkeit die sogenannten religiösen Gefühle ihrerseits volle Aktivität gewinnen, sie geben den Lebensinhalten unmittelbar Zusammenhang, Wärme, Tiefe und Wert. Ja selbst der von ihnen gestaltete Gegenstand kann die Führung des Lebens übernehmen, z. B. die Gottesvorstellung. Erwähnt H. gegen Ende dieses Abschnitts die Evidenzfrage (»Daß wir dauernd in einem gefühlsmäßigen Verhältnis zu den Werten stehen, kann man allerdings nicht beweisen; es ist eben eine letzte, nicht ableitbare Art des Erlebens«) im Zusammenhang einer Polemik gegen entwicklungsgeschichtlich orientierte Untersuchungen, so entwickelt er im Schlußkapitel die Verwertungs- oder Betätigungsform der religiösen Gefühle. Vor allem ist er hier geleitet durch die Entwicklung einer neuen Grundstellung in dem Sinn, daß der Mensch den inneren Selbstwert eines religiösen Lebens erfasse und ihn an Stelle der transzendenten Inhalte setze. — Die in diesem Zusammenhang gegebenen Gesichtspunkte sind — z. B. dem geschichtlich gewordenen Christentum gegenüber — so zurückhaltend und weise, daß man dies unbedingt anerkennen muß. Und auch seiner Forderung an die Praxis, gerade das religiöse Gefühl frühzeitig zu wecken — abermals verknüpft mit Abweisung der Intellektualisten —, werden selbst diese zustimmen können, wenn sie auch die Bedeutung der Vorstellungstätigkeit für die Gefühle in ihrem Sinne aufrechterhalten und gegen H.s Ausführungen im einzelnen Einwendungen machen werden. Trotzdem dürfte für die meisten diese Abhandlung gewinnbringend sein, da man gerade auf religiösem Gebiet immer auch die Gefühlswelt als Sondergebiet zu betrachten veranlaßt sein wird.

lic. th. D. A. Römer (Leipzig).

AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT m. b. H. IN LEIPZIG

Unlängst erschienen:

Die Dekadenz der Arbeit

von

Prof. Dr. Th. Svedberg

Nach der 2. Auflage aus dem Schwedischen übersetzt von
Dr. B. Finkelstein

Die aktuellen Probleme der Physik und Chemie — Umwandlung der Energie, Moleküle und Atome, Kolloide, moderne Transmutationsversuche, flüssige Kristalle usw. — werden in dem Werk in jener allgemeinverständlichen und anziehenden Form dargestellt, für die die schwedischen Gelehrten eine besondere Gabe besitzen.

Nicht nur der gebildete Laie, sondern auch der Fachmann findet in dem Buch viele Angaben, die in der zugänglichen Fachliteratur fehlen.

Gebunden Goldmark 6.—, broschiert Goldmark 5.—

Besprechung: Das Buch hat seinen Titel nach dem Prinzip erhalten, das mehr als alle anderen die Naturforschung der letzten Jahre beherrscht, von dem Gesetze der Degradation der Energie, der Arbeitsdekadenz. In wahrhaft allgemeinverständlicher Form werden die im Vordergrund des wissenschaftlichen Interesses stehenden Probleme dargelegt. . . .

Das Werk gehört unbestreitbar zu den interessantesten und wertvollsten Erscheinungen. Die Ausstattung ist hervorragend, die Übersetzung ausgezeichnet.

Prof. Gutbier, Jena, in Chemikerzeitung.

AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT m. b. H. IN LEIPZIG

Soeben erschienen:

Die Formen der Wirklichkeit

Vorträge, gehalten in der
Kieler Ortsgruppe der Kant-Gesellschaft
zum 200. Geburtstage Kants

von

G. Martius
chem. Prof. a. d. Univ. Kiel

und

J. Wittmann
a. o. Prof. a. d. Univ. Kiel

114 Seiten. Preis: Goldmark 5.—

Der erste Teil der Schrift von J. WITTMANN handelt über

Raum, Zeit und Wirklichkeit
(zugleich eine Würdigung der Lehre Kants)

Der zweite Teil von G. MARTIUS über

Die Kategorienlehre Kants

In diesen Arbeiten werden Kants kritische Grundideen vom wirklich empirischen Standpunkt, wie Biologie und Psychologie ihn heute bieten, in einfacher, klarer Form entwickelt.

Kritik des Idealismus

von

Friedrich Jodl

Bearbeitet und herausgegeben von

Karl Siegel und **W. Schmied-Kowarzik**

Universitätsprofessor

Privatdozent

Preis brosch. Goldmark 6.—, geb. Goldmark 8.—

Aus den Besprechungen:

Man wird die Schrift gewiß nicht ohne starken Eindruck aus der Hand legen, der ganz besonders auf Rechnung des Schlußkapitels zu stellen sein dürfte, in welchem Jodl sein Bekenntnis zum wahren — praktischen — Idealismus im Gegensatze zum falschen — theoretischen — ablegt: dies Kapitel enthält im besten Sinne des Wortes sein philosophisches Testament!

Österreichische Rundschau, Wien.

Das Buch ist mit überzeugungsstarkem Pathos und großer Darstellungskraft geschrieben. Man wird es darum mit Interesse und mit wirklichem Gewinn lesen, auch wenn man im einzelnen seine Gedanken verwirft.

Neue Jüdische Presse, Frankfurt.

Ein neues Buch von Jodl muß das lebhafte Interesse jedes Monisten erwecken. Es handelt sich hier um ein Werk, das Jodl nicht vollendet hatte und das nach seinem Ausspruch ein philosophisches Testament darstellen sollte. Das Werk ist zur Einführung in die Grundprobleme der Philosophie geeignet. In klarer und m. E. alle Zweifel beseitigender Weise wird mit dem Idealismus im Sinne des Platonismus und der Theologie Abrechnung gehalten. Merken wir uns das schöne Wort Jodls im Schlußkapitel: „Sich der Natur gegenüberzustellen als ganzer Mensch, ohne jeden Mittler außer dem eigenen mutigen Willen: im Erkennen Realist, im Handeln Idealist, das soll der Lebensgrundsatz des modernen Menschen sein.“

Monistische Monatshefte, Hamburg.

Aus dem Nachlaß Fr. Jodls ist eine „Kritik des Idealismus“ herausgegeben. Wir stehen im Zeichen Nitzsches: Jodls Kritik gilt dem Idealismus, der es sich zu leicht macht und dem er — wie Nietzsche den Thucydides dem Plato — die unbeschönigte Wirklichkeit als den Stoff unseres sittlichen Handelns in hinreisender lapidarer Sprache entgegensetzt, ist der Versuch eines Liebhabers (ich wünsche das Wort „Dilettant“ durchaus zu vermeiden), für sich und seinesgleichen aus den Materialien großer Systeme ein Haus zu eigener Benutzung zu bauen. An solchen Versuchen soll man nicht mit dem Stolz des vereidigten Professionellen vorübergehen.

Lit. Jahresbericht des Dürerbundes.

44 33

ARCHIV^{SEP 26 1924}
FÜR DIE
GESAMTE PSYCHOLOGIE

BEGRÜNDET VON E. MEUMANN

UNTER MITWIRKUNG

VON

N. ACH, E. BECHER, H. HÖFFDING, F. KIESOW,
A. KIRSCHMANN, O. KLEMM, E. KRAEPELIN,
F. KRUEGER, G. MARTIUS, A. MESSER,
G. STÖRRING, J. WITTMANN

HERAUSGEGEBEN VON

W. WIRTH

XLVIII. BAND, 3. u. 4. HEFT

MIT 2 TEXTFIGUREN



LEIPZIG

AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.

1924

Ausgegeben am 10. August 1924

Inhalt des 3. u. 4. Heftes.

	Seite
GUSTAV KAFKA, Zum Begriff des »Psychischen« und seiner Entwicklungsgeschichte	193
DORA LÜDEKE, Experimentelle Untersuchungen über das unmittelbare Behalten mit besonderer Berücksichtigung der Prozesse der Aufmerksamkeit und des Wiedererkennens	213
J. LINDWORSKY, Revision einer Relationstheorie	248
ARMIN MÜLLER, Das Individualitätsproblem und die Subordination der Organe	290
HERBERT JANCKE, Psychologie der sittlichen Selbstachtung und ihre Beziehung zur Ethik seit Kant	382
ANNA LENTZ, Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung von Augenbewegungsempfindungen für die Schätzung des räumlichen Charakters von Bewegungsgrößen	423
R. PAULI und A. WENZL, Über Farbenempfindungen bei intermittierendem farblosem Lichte. Mit 2 Figuren im Text.	470
Literaturberichte. Referate	485
Religionspsychologische Literatur (Nachlese). (<i>A. Römer</i>)	485
WILHELM WUNDT, Eine Würdigung. (<i>Hanns Herrmann</i>)	488
A. WOHLGEMUTH, A Critical Examination of 'Psycho-Analysis'. (<i>Möllenhoff</i>)	491
KARL HANSEN, Zur pathologischen Physiologie der Ataxie. (<i>H. Triepel</i>)	491
ORDINANS, Die Welt als Subjekt-Objekt. (<i>Aloys Müller</i>)	492
MAX WERTHEIMER, Über Schlußprozesse im produktiven Denken. (<i>Aloys Müller</i>)	493
BENNO ERDMANN, Logik. Logische Elementarlehre. (<i>Aloys Müller</i>)	493
EMIL LASK, Gesammelte Schriften. (<i>Aloys Müller</i>)	494
ERWIN LOEWY-HATTENDORF, Krieg, Revolution und Unfallneurosen. (<i>S. Fischer</i>)	495
EDUARD HITSCHMANN, Gottfried Keller, Psychoanalyse des Dichters seiner Gestalten und Motive. (<i>S. Fischer</i>)	495
ROBERT GAUPP, Das sexuelle Problem vom psychologischen Standpunkt. (<i>S. Fischer</i>)	496
PLACZEK, Das Geschlechtsleben des Menschen. (<i>S. Fischer</i>)	496
THEODOR FRIEDRICH, Zur Psychologie der Hypnose und Suggestion (mit einem Vorwort von Arthur Kronfeld). (<i>S. Fischer</i>)	497
ENGELN und RANGETTE, Neue Forschungswege bei traumatischen Neurosen. (<i>S. Fischer</i>)	497
ADALBERT GREGOR und ELSE VOIGTLÄNDER, Charakterstruktur verwaarloster Kinder und Jugendlicher. (<i>S. Fischer</i>)	497
E. R. MYKLEM, Miracles and the new Psychology. (<i>Max Dessoir</i>)	496
A. RUTOT et M. SCHAERER, Le mécanisme de la Survie. (<i>Max Dessoir</i>)	496
EUGÈNE OSTY, La connaissance supranormale. (<i>Max Dessoir</i>)	499
KARL HERMANN SCHMIDT, Die okkulten Phänomene im Lichte der Wissenschaft. (<i>Max Dessoir</i>)	499
O. SELTZ, Oswald Spengler und die intuitive Methode in der Geschichtsforschung. (<i>Otto</i>)	500

Zum Begriff des »Psychischen« und seiner Entwicklungsgeschichte.

Von

Gustav Kafka (Dresden).

Jeder Versuch, die Einführung in eine Wissenschaft mit der begrifflichen Bestimmung ihres Gegenstandes zu beginnen, leidet an der Schwierigkeit, daß er die im Fortgang der Untersuchung zu leistende Arbeit als bereits geleistet voraussetzt, weil der Gegenstand ja gar nicht anders zureichend bestimmt werden kann als durch die Angabe seiner wesentlichen Merkmale, deren Kenntnis sich erst mit dem Fortschreiten der Wissenschaft enthüllt. Jene Schwierigkeit erleichtert sich für die Naturwissenschaften insofern, als sie von gewissen Begriffen des täglichen Lebens ausgehen können, die trotz ihrer verhältnismäßigen Unbestimmtheit bereits zu Anfang eine hinlängliche Verständigung ermöglichen und nur einer schärferen Zuspitzung bedürfen, um eine Sonderung der wesentlichen von den unwesentlichen Merkmalen zu gestatten. Auf dem Gebiete der Geisteswissenschaften sind dagegen gerade die Grundbegriffe so verschwommen und vieldeutig, daß sie nicht nur keinen verlässlichen Ausgangspunkt bieten, sondern im Gegenteil je nach der Deutung, die ihnen gegeben wird, dem ferneren Gange der Untersuchung bereits auf weite Strecken hinaus seine Richtung vorschreiben. Diese Gefahr wird in der Psychologie noch dadurch erhöht, daß eine Bestimmung ihres Gegenstandes ohne gewisse metaphysische und erkenntnistheoretische Voraussetzungen überhaupt nicht durchführbar zu sein scheint, und es ist schon ein Vorteil, wenn jene Voraussetzungen nicht stillschweigend eingeschmuggelt, sondern im vornhinein nachdrücklich und unmißverständlich als solche angezeigt werden. Indessen entstehen auf diesem Wege ebensoviele Psychologien, als es metaphysische und erkenntnistheoretische Theorien über das Wesen der Seele und des Seelischen gibt, und gerade in der Deutung der Grundbegriffe treten die

verschiedenen Darstellungen der Psychologie, so sehr sie sich insgesamt auf eine Bestätigung durch die ›Erfahrung‹ berufen, zueinander in schroffsten Gegensatz. Ist also einerseits eine gewisse Festsetzung der Grundbegriffe unentbehrlich und hängt diese Festsetzung mit gewissen metaphysischen und erkenntnistheoretischen Voraussetzungen aufs engste zusammen, soll sie aber andererseits nicht durchaus dem subjektiven Ermessen des einzelnen überlassen bleiben, so scheint sich nur ein Weg zu bieten, um zu einer wenigstens vorläufigen Verständigung über den Gegenstand der Psychologie zu gelangen: nicht im vorhinein einen Versuch zur Wesensbestimmung des Seelischen zu unternehmen, der ohne vorhergehende Kenntnis der seelischen Tatsachen seine Gattungs- und Artbegriffe doch nur aus Metaphysik und Erkenntnistheorie oder aus einer angeblich unmittelbaren Einsicht in das ›Wesen‹ der Seele schöpfen könnte, sondern sich zunächst auf eine Aufzählung der Erscheinungen zu beschränken, die im weitesten Sinne des Wortes als ›seelisch‹ bezeichnet zu werden pflegen; also, in der Sprache der Logik ausgedrückt: zuerst nicht den Inhalt, sondern den Umfang des Begriffes der seelischen Erscheinungen zu bestimmen. Nicht eine — und noch viel weniger eine ›einzig richtige‹ — Definition des Seelischen soll also im folgenden zugrunde gelegt, sondern nur ein möglichst vollständiger Überblick über die Gesamtheit der Tatsachen angestrebt werden, die als seelische gelten, ohne daß dieser Sprachgebrauch zunächst auf seine Berechtigung geprüft werden soll. Wenn dabei der Ausdruck ›psychisch‹ als gleichbedeutend mit ›seelisch‹ verwendet wird, so soll darin nicht nur eine Anpassung an die gebräuchliche wissenschaftliche Terminologie, sondern auch die Absicht zum Ausdrucke kommen, eine neuerdings von verschiedenen Seiten eingeführte Unterscheidung zwischen ›Seele‹, ›Geist‹, ›Psyche‹ vorläufig außer Betracht zu lassen.

Bei einem solchen Versuche, das Anwendungsgebiet der Begriffe ›seelisch‹ oder ›psychisch‹ in weitestem Sinne zu bestimmen, liegt es nahe, auf ein Hilfsmittel zurückzugreifen, das den Geisteswissenschaften bei der Feststellung des Geltungsbereiches ihrer Grundbegriffe bisweilen gute Dienste leistet: einer etymologischen Analyse der Wortbedeutungen. Der Erfolg dieses Verfahrens ist jedoch im vorliegenden Fall ein beschränkter: in den germanischen Sprachen ist die Etymologie des Wortes ›Seele‹ noch nicht ganz geklärt, im Latino-Romanischen und im Griechischen bedeutet animus oder anima

und *ψυχή* ursprünglich soviel wie »Hauch«, in besonderer Zuspitzung auf primitive »animistische« Erklärungsversuche den Lebenshauch, also den menschlichen Atem als Lebensprinzip. Der Begriff der Seele scheint somit ursprünglich durchaus körperlich-materialistisch gedacht zu sein und keinerlei Handhabe zur Deutung des Begriffes geistiger Erscheinungen zu bieten. Indessen wäre es verfehlt, jene primitive Auffassung vom Wesen der Seele, wie sie sich in dem Niederschlag der Bedeutungsentwicklung kundgibt, als eine schlechthin materialistische zu betrachten: die Gegenüberstellung von Materialismus und Spiritualismus, also von Körper und Geist oder Seele, gehört erst einer späteren Phase des Denkens an. Ursprünglich ist vielmehr alles Denken — wenn man nur den Begriff weit genug und nicht mit einer von der neueren Anthropologie eingeführten Einschränkung faßt — durchaus animistisch, d. h. es unterscheidet überhaupt nicht zwischen körperlichen und geistigen Ursachen des Geschehens, wenn es alle Ereignisse als Wirkungen »seelen«-artiger Ursachen deutet. Die Unterscheidung, die der Primitive zwischen der belebenden und wirkenden Seele und dem an sich unbelebten, bloß durch die Seele zum Wirken befähigten Körper trifft, hat also mit der Unterscheidung zwischen Psychischem und Physischem im modernen Sinne nichts als den Namen des Psychischen gemein. Die »Seele« denkt er sich — soweit er überhaupt über ihr »Wesen« nachdenkt — auch als einen »Körper«, als einen möglichst feinen Stoff, die »Körper« hingegen, soweit sie irgendwelche Veränderungen erleiden — und nur so weit reicht im allgemeinen sein Interesse an ihnen —, als bewegt durch »seelische« Kräfte. In dieser animistischen Allbeseelung der Natur liegt aber zugleich der erste Hinweis auf die ursprünglichste Bedeutung des im eigentlichen Sinne »Psychischen«. Der primitive Begriff der »Psyche« enthält, wie alle primitiven Begriffe, trotz der Unklarheit, die ihm, an modernen Begriffen gemessen, anhaftet, bereits eine Theorie, ja im Grunde die Theorie des primitiven Denkens. Für den Primitiven — schließlich ja auch noch für den Kulturmenschen — ist alles Neue, alles »Andere« feindlich und furchterregend. Er sucht sich mit ihm zunächst körperlich, durch Angriff, Abwehr oder Flucht, auseinanderzusetzen. Allmählich entwickelt sich aber auch das Bedürfnis, sich mit dem Neuen und Anderen geistig auseinanderzusetzen, es dadurch zu bewältigen, daß man es »erklärt«, das Unbekannte zu einem Bekannten, das »Andere« zu einem »Selben« macht. Als solches »Andere« wirkt jedoch

schon jede Veränderung, und von diesem Standpunkt aus leuchtet es unmittelbar ein, daß nicht Beharren, sondern Veränderung, nicht Zustände, sondern Ereignisse den ersten Gegenstand des Erklärungsbedürfnisses bilden. Diese Erklärung findet aber der primitive Animismus ausschließlich darin, daß er jedes Ereignis als Tätigkeit deutet; für den Primitiven — so könnte man es geradezu ausdrücken — »geschieht« nichts in der Welt, sondern alles wird »getan«, und das heißt wiederum nichts anderes, als daß jeder Naturvorgang — das Wehen des Windes, das Fließen des Stromes, das Wogen des Meeres, das Auf- und Absteigen der Gestirne — nur so weit verständlich erscheint, als mit seinem körperlichen Träger irgend ein »Geist«, eine »Seele« verbunden gedacht wird, die jenen Vorgang in derselben Weise bewirkt, wie die Seele des Menschen sein Tun bestimmt. Dieser Gedankengang zeigt einmal, daß sich die Bedeutung des Seelenbegriffes ursprünglich in der eines Bewegungsprinzipes erschöpft¹⁾; er zeigt aber zugleich, daß die »Seele« und das »Tun« des Menschen, gerade weil sie die Grundlage aller Erklärungen bilden, selbst als das Bekannteste und keinerlei Erklärung Bedürftige erscheinen müssen. Das also, was bereits auf dieser primitiven Denkstufe als wesentliches Merkmal des Psychischen zutage tritt, ist, wie man in moderner Ausdrucksweise, aber freilich ohne jede erkenntnistheoretische Nebenbedeutung sagen dürfte, sein Aktcharakter. Tätigkeit im Sinne einer sensorischen Willenshandlung, jenes eigentümliche Erlebnis eines aus Vorstellungen und Gefühlen entspringenden, in eine äußere Bewegung mündenden Strebens, das einzige Erlebnis, in dem wir Aktivität unmittelbar zu erfassen und das wir nur in unserer »Seele« zu erfassen vermögen, ist also das ursprünglich grundlegende Merkmal alles Psychischen.

Fällt hier der Begriff des Psychischen mit dem Begriff der Tätigkeit zusammen, so liegt darin doch ein Weiteres eingeschlossen. Der Begriff einer reinen Tätigkeit, die kein tätiges Subjekt als ihren »Träger« voraussetzen würde, ist zweifellos erst ein spätes Erzeugnis der metaphysischen Spekulation (selbst der Aristotelisch-scholastische Begriff des *actus purus* bedeutet im Grunde ein *agens purus*, d. h. einen von jeder materiellen Beimischung freien Träger der Tätigkeit), und die Impersonal-

1) In dieselbe Richtung würde übrigens auch die Etymologie des germ. »Seele«, got. »saiwala« weisen; wenn auch die frühere Annahme einer Verwandtschaft mit der bewegten »See« heute aufgegeben ist, so befestigt sich dafür die Überzeugung eines Zusammenhanges mit dem griechischen *αἶολος*.

sätze der Logik, deren typische Beispiele fast ausschließlich dem Bereiche der Naturerscheinungen entnommen sind, wie: es regnet, donnert, blitzt usw., lassen sich keinesfalls als Ausdruck einer solchen Theorie verwerten, sondern eher noch vielleicht auf eine tabuistische Scheu vor der Namensnennung der »Geister« zurückführen, die jene Erscheinungen bewirken. Schon der primitive Begriff des Psychischen enthält somit zwei Bestandstücke: neben dem Begriff der Tätigkeit den Begriff des Tätigen, neben dem Begriff des psychischen Aktes den Begriff des psychischen Subjektes, während das Objekt der psychischen Tätigkeit vorläufig noch nicht in die Sphäre des Psychischen aufgenommen erscheint, außer sofern es eine Gegenwirkung ausübt, also selbst wieder als tätig gedacht wird. Dabei darf jedoch die Vorwegnahme der modernen Ausdrücke »Akt« und »Subjekt« nicht darüber hinwegtäuschen, daß der primitive Begriff des Psychischen auch noch Merkmale einschließt, die der moderne Begriff aus dessen Inhalt ausgeschaltet hat; es muß vielmehr daran festgehalten werden, daß in die Begriffe des psychischen Aktes und Subjektes auf dieser Denkstufe auch noch Bestimmungen mit einfließen, welche erst im Laufe der späteren Entwicklung als »physische« aus dem Bereich des Psychischen ausgeschieden werden. Wie vielmehr der Begriff der psychischen Tätigkeit zunächst sowohl das »innere« Streben wie die »äußere« Bewegung in sich begreift, so umfaßt auch der Begriff des psychischen Subjektes, der Seele, des Ich oder wie immer man es bezeichnen will, ursprünglich auch noch den Körper. Ursprünglich besteht kein Gegensatz zwischen Psychischem und Physischem, sondern nur ein Gegensatz zwischen Aktivem und Passivem, und der Begriff des Aktiven enthält zwar bereits wesentliche Merkmale des späteren Begriffes des Psychischen, aber noch in unterschiedsloser Vermengung mit Merkmalen, die später als physische aus seinem Inhalt ausgeschieden werden.

Diese Entwicklung knüpft nun, soweit sich übersehen läßt, in erster Linie an die Fortbildung des Seelenbegriffes an, deren Phasen hier natürlich nicht im einzelnen verfolgt werden sollen, deren wichtigste Etappe aber in der Unterscheidung einer Lebens- und einer Bildseele zu bestehen scheint. Der Unterschied zwischen Leben und Tod, die Wiederkehr der Verstorbenen im Traum oder in Spukphantasmen, Entrückungszustände und verwandte Erscheinungen rufen die Überzeugung wach, daß die scheinbare Einheit des lebenden Organismus auf einer geheimnisvollen Zweiheit von Körper und Seele beruhe und daß sich die

Seele durch ihre Ungreifbarkeit wesentlich von dem greifbaren Körper unterscheiden müsse. Hier liegt die Wurzel sowohl des Glaubens an die Immaterialität der Seele und des Seelischen wie der Trennung spezifisch geistiger von spezifisch körperlichen Funktionen, — freilich nur die Wurzel, denn einerseits muß auch die Lebensseele wegen ihrer körperlichen Wirkungen noch als materiell gedacht werden, andererseits scheint die Bildseele nicht nur körperliche Bedürfnisse zu besitzen, sondern auch zauberhafte körperliche Wirkungen auszuüben.

Der endgültige Bedeutungswandel des Seelenbegriffes bahnt sich vielmehr erst auf Grund von Überlegungen an, die im wesentlichen nicht mehr naturphilosophischen, sondern erkenntnistheoretischen Charakter tragen. Solche Überlegungen übersteigen allerdings den Gesichtskreis der primitiven Kultur und scheinen sich daher überall erst auf einer verhältnismäßig hohen Stufe des abstrakten Denkens durchzusetzen. Die Erreichung dieser Stufe ist aber zugleich an einen grundlegenden Wandel der ganzen geistigen Einstellung geknüpft. Die Einstellung des Primitiven ist im wesentlichen »reaktiv«, d. h. er betrachtet seine Umgebung nur unter dem Gesichtspunkt, was er mit ihr und was sie mit ihm »tun« könne, wie es der animistischen Geistesverfassung durchaus entspricht. Nunmehr aber tritt an die Stelle der Frage: »Wer tut das?« die Frage: »Was ist das?« Das Interesse beschränkt sich nicht mehr auf Ereignisse und Tätigkeiten, sondern dehnt sich auf Zustände und Eigenschaften der Umgebung aus, es richtet sich von dem — unmittelbar erlebten oder mittelbar in das Objekt eingelegten — Subjekt auf das Objekt schlechthin. So tritt neben die Kategorie einer primitiven, weil psychistisch gedachten Kausalität die Kategorie einer freilich auch noch ganz primitiv gefaßten Substantialität. Die Hinwendung auf das Objekt, welche das allgemeine Merkmal dieser Entwicklungsphase bildet, wirkt im besonderen dahin, die psychologische Betrachtungsweise nunmehr von dem Subjekte und seinen Akten auf die Eigenart psychischer Objekte zu lenken.

Soweit sich überhaupt eine allgemeine Entwicklungslinie des menschlichen Denkens verfolgen läßt, scheinen es vornehmlich zwei Tatsachengruppen zu sein, an denen die Eigenart der psychischen Objekte zunächst die Aufmerksamkeit auf sich zieht: die Erscheinungen der Halluzinationen und Illusionen und die der »Sinnestäuschungen« im weitesten Sinne des Wortes. Als ein Eigenartiges, ein Besonderes, ein Neues, ein »Anderes« er-

scheinen sie aber gerade deshalb, weil sie auf der animistischen Stufe noch keine oder nur eine solche »Erklärung« gefunden haben, die in der neuen Phase des Denkens nicht mehr als befriedigend anerkannt wird. Zwischen Halluzination und Wahrnehmung trifft der Primitive überhaupt keine Unterscheidung, weil ein Gegensatz zwischen »Schein« und »Wirklichkeit« für ihn nicht besteht; auf Sinnestäuschungen wird er, gerade weil die Wahrnehmung auf »Dingkomplexe« abzielt und deshalb die empfindungsmäßigen Unterschiede der einzelnen Komplexelemente zurücktreten läßt, nur in vereinzelt Fällen aufmerksam, die er durch Zurückführung auf einen »Zauber« hinlänglich zu erklären glaubt. Mit der Beobachtung jener Erscheinungen und den Versuchen, ihre »Erklärung« zu vertiefen, hebt also die neue, auf das Objekt gerichtete und daher im wesentlichen erkenntnistheoretische Phase des Denkens an, und ihre Geburtsstunde wird durch die nunmehr zum erstenmal auftauchende Unterscheidung zwischen Schein und Wirklichkeit gekennzeichnet. Diese Unterscheidung tritt zugleich neben oder sogar an die Stelle der Unterscheidung von Aktivität und Passivität als der Trennungsmerkmale des Psychischen vom Physischen. Denn die zunächst nur negative Abgrenzung des Scheines von der Wirklichkeit läßt sich nur so weit begründen, als die scheinhaften Objekte von den wirklichen durch ein positives Merkmal unterschieden werden, und dieser Unterschied wird von vornherein auf das Verhältnis der Objekte zum Subjekt zurückgeführt: Objekte, deren Dasein und Sosein von der Auffassungstätigkeit des Subjektes abhängig ist, gelten als »bloßer Schein«, Objekte, die an sich und unabhängig vom Subjekte sind und bleiben, was sie sind, gelten als »wirklich«. Die ganze spätere Erkenntnistheorie ist im Grunde nur eine immer weiter getriebene Verfeinerung des Begriffes der »Abhängigkeit der Objekte vom Subjekt«, und wenn dieser Begriff auch allmählich immer mehr die Bedeutungsgleichheit mit dem Begriff des »bloßen Scheines« verliert, bleibt er doch von da ab der grundlegende Gattungsbegriff für alle Arten psychischer Objekte.

Soll jene Entwicklung im folgenden flüchtig umrissen werden, so ist daran festzuhalten, daß ursprünglich der Begriff des psychischen Objektes einerseits mit dem Begriff des bloß Scheinhaften zusammenfällt, andererseits einen Korrelatbegriff darstellt, der seine Bedeutung nur durch die Hinzunahme des Begriffes eines psychischen Subjektes erhält: nichts kann schlechthin »scheinen«, ohne »jemandem« zu scheinen. Der Begriff dieses

psychischen Subjektes selbst bleibt dabei zunächst ebenfalls noch ganz unklar und verschwommen, ja man dürfte nicht einmal ohne weiteres behaupten, daß er mit dem im früheren entwickelten Begriff der »Seele« schlechterdings zusammenfiel. Wohl aber drängt umgekehrt die Entwicklung des Seelenbegriffes dazu, die bloße Scheinhaftigkeit der psychischen Objekte zu unterstreichen, denn der Begriff der Bildseele stammt, wie gezeigt wurde, in erster Linie von phantastischen, traumhaften oder halluzinatorischen Erscheinungen und ist daher in besonderem Maße geeignet, eine Wesensverwandtschaft des psychischen Subjektes mit seinen Objekten nahezu legen. Deskriptiv zeigen sich nun alle jene »Scheinobjekte« der »Wirklichkeit« gegenüber als mit einer gewissen Minderwertigkeit behaftet, und zwar in qualitativer Hinsicht, sofern die Phantasmen im allgemeinen eine geringere Stärke, Klarheit und Beständigkeit besitzen als die Wahrnehmungen »wirklicher« Objekte, in quantitativer Hinsicht, sofern die sich unmittelbar aufdrängenden »Sinnestäuschungen« den Fällen der »richtigen« Wahrnehmung gegenüber in der Minderzahl bleiben.

Mit der Scheidung von Schein und Wirklichkeit hängt aber aufs engste eine Erweiterung und Differenzierung des Begriffes psychischer Akte zusammen. Sie gründet darin, daß in der Beziehung des psychischen Objektes zum Subjekt zugleich eine Rückbeziehung des Subjektes auf das Objekt eingeschlossen liegt. Der Begriff dieser Rückbeziehung bleibt dabei zunächst wiederum ungeklärt und, wie vorweggenommen werden darf, letzten Endes überhaupt »unerklärbar«, da er eben eine einzigartige, nicht auf Anderes, Bekannteres zurückführbare Beziehung enthält. Wenn aber der Begriff des psychischen Subjektes nur als Korrelatbegriff zum Begriff der unmittelbar erlebten psychischen Tätigkeiten entstanden ist, kann sich auch die Beziehung des Subjektes zum Objekt nur als eine Tätigkeit, als ein »Akt« eigener Art darstellen. Der Begriff des psychischen Aktes erweitert sich also dahin, daß er nicht mehr bloß die im Willensakt unmittelbar erlebte Tätigkeit umfaßt, die ursprünglich seinen ausschließlichen Inhalt ausmachte, sondern sich nunmehr auch auf »Akte« ausdehnt, die nichts mehr von jenem willensmäßigen Element des Strebens an sich tragen. Es besteht also, zumindest entwicklungsgeschichtlich, ein wesentlicher Unterschied zwischen den Begriffen der willensmäßigen und der erkenntnismäßigen »Akte«: der Willensakt gilt von sich aus und ursprünglich als ein Psychisches und richtet sich auf ein nicht oder nur ein-

geföhlt psychisches Objekt; der Erkenntnisakt hingegen wird in den Bereich des Psychischen erst dann aufgenommen, sobald sich die Überzeugung von der psychischen Natur gewisser Objekte durchgesetzt hat, auf die er sich richtet. Die Einsicht, daß es überhaupt Erkenntnisakte gibt, entsteht also nicht aus einem unmittelbaren Erlebnis, sondern mittelbar aus der Einsicht, daß neben Objekten, auf die sich eine willensmäßige Tätigkeit richtet und die, wie es sich in rückschauender Betrachtung darstellt, alle als »wirklich« gewertet wurden, auch Scheinobjekte zu finden sind. Man könnte diese Tatsache geradezu in der Form aussprechen, daß sich der Begriff der Erkenntnis erst an und mit dem Begriff der Täuschung entwickle. Indessen gilt die genetische Abhängigkeit des Aktbegriffes der Erkenntnis von ihrem Objektbegriff gewissermaßen nur in statu nascendi: sobald sich vielmehr der Begriff des Erkenntnisaktes überhaupt gebildet hat, behält zwar der Erkenntnisakt seine Charakteristik als psychische Tätigkeit, das Objekt der psychischen Erkenntnisakte dehnt sich aber alsbald über den Umkreis der »nur psychischen« Objekte aus und umfaßt auch zugleich die »wirklichen« Objekte. Denn wenn gerade die Scheinhaftigkeit, d. h. die qualitative und quantitative Unbeständigkeit gewisser Erscheinungen den ursprünglichen Anlaß zur Anerkennung der Eigenart psychischer Objekte bildete, so können solche Einzelfälle dennoch nicht die unmittelbare Überzeugung von der Beständigkeit der übrigen Erkenntnisobjekte erschüttern, die gerade wegen ihrer Beharrlichkeit den Charakter der »Wirklichkeit« im Gegensatz zum »bloßen Schein« tragen. Aber selbst wenn der Begriff des psychischen Objektes im Laufe der Entwicklung den Charakter des bloßen Scheines abstreift, behält er doch immer das Merkmal der Abhängigkeit vom Subjekt bei, während sich der Charakter der »Wirklichkeit« schließlich immer wieder negativ durch das Merkmal der Unabhängigkeit vom Subjekte bestimmt. Solange also an der Erkennbarkeit von »Dingen an sich« festgehalten wird, ergibt sich die Notwendigkeit, neben einer auf »nur psychische« Objekte gerichteten Erkenntnisart auch noch eine auf »Dinge an sich« gerichtete Erkenntnisart gelten zu lassen, und im Grunde besteht das Ziel aller Erkenntnistheorie darin, das Verhältnis dieser beiden Erkenntnisarten zu einander festzustellen und sie miteinander in Verbindung zu bringen. Indessen kann uns die Geschichte der Erkenntnistheorie hier nicht weiter beschäftigen; wir müssen uns vielmehr auf die Konstatierung beschränken, daß der Unter-

schied zwischen zwei Erkenntnisarten — die wir, um uns auf keine Theorie festzulegen, nur ganz allgemein dahin charakterisieren können, daß die Objekte der einen nur für ein Subjekt, die der anderen nicht nur für ein Subjekt ›da sind‹ — gleich im Beginn aller Erkenntnistheorie auftritt. Da jedoch über die rein psychische Natur beider Arten von Erkenntnisakten kein Zweifel bestehen kann, erfolgt die Weiterbildung des Begriffes des Psychischen vorwiegend im Anschluß an den Begriff des psychischen Objektes.

Ausgangspunkt dieser Entwicklung ist, wie gesagt, jene Stufe des Denkens, in welcher der Begriff des psychischen Objektes mit dem des ›bloßen Scheines‹ zusammenfällt. Immerhin: auch die Scheinobjekte sind in irgendeiner Weise ›da‹, und wie alle Erkenntnistheorie mit dem Dualismus von Erkenntnis und Täuschung, so hebt alle Ontologie mit dem Dualismus von Wirklichkeit und Schein an. Dabei kann naturgemäß der Begriff des ›Da Seins‹ schon nicht mehr schlechterdings mit dem Begriff der ›Wirklichkeit‹ zusammenfallen; das ›Da Sein‹ spaltet sich vielmehr von Anfang an in zwei Seinsarten, das ›Für sich Sein‹ oder die Wirklichkeit im eigentlichen Sinne und das ›Für ein Subjekt Sein‹, das freilich, solange es als bloßer Schein bewertet wird, der ›eigentlichen‹ Wirklichkeit gegenüber als ›nicht wirklich‹ gilt, aber schließlich doch auch als eine Realität, wenn auch zunächst bloß minderen Grades, anerkannt werden muß.

In dieser Auffassung der psychischen Objekte als minderwertiger Realitäten bleibt im Grunde die ganze antike Philosophie stecken. Zwar scheint es, als ob gleich zu Beginn die beiden radikalsten Lösungsversuche des ontologischen Problems aufträten. Denn von Heraklit wird alles, was für ein Subjekt da ist, also alle psychischen Objekte, für ›Wirklichkeit‹, von den Eleaten schlechterdings für ›unwirklich‹, ›nicht seiend‹ erklärt, aber der Herakliteische Logos ist als für sich Seiendes doch das eigentlich Wirkliche, während umgekehrt Parmenides eine Physik des ›Nicht-Seienden‹ verfaßt. Auch Platon nähert sich einem solchen Dualismus im Laufe seiner Entwicklung immer mehr an: die Realität der psychischen Objekte wird — wenn wir nur den Begriff der Realität weit genug fassen — nicht geradezu geleugnet, aber nur als eine Realität zweiter Ordnung gegenüber der ›wirklichen‹ Realität, dem ›seiend Seienden‹ (*ὄντως ὄν*) anerkannt und streift darum den Charakter der bloßen Scheinhaftigkeit nirgends ausdrücklich ab. Wenn Aristoteles demgegenüber zu einem Monismus des Seins zurückkehrt und

nur eine einzige Wirklichkeit gelten lassen will, so tritt er damit freilich dem Dogma von der bloßen Scheinhaftigkeit der psychischen Objekte entgegen, aber nicht, ohne die Eigenart des psychischen »Da Seins« zu verwischen; denn er verliert, wie alle Vertreter einer »realistischen« Erkenntnistheorie, die Möglichkeit einer zureichenden Abgrenzung der psychischen und der »realen« Objekte, und wenn er an dem ursprünglichen Merkmal des Psychischen, seiner Abhängigkeit vom Subjekte, festhält, daneben aber die Bestimmung trifft, daß die realen Objekte »zugleich« psychische Objekte sind, »sofern« sich ein Erkenntnisakt des Subjektes auf sie richtet, so bleibt einerseits die Frage offen, »inwiefern« sich eben ein Akt des Subjektes auf reale, also von ihm unabhängige Objekte erstrecken könne, andererseits nur eine physiologisch-genetische Deutung des »Da Seins« bloßer Scheinobjekte übrig, für deren ganz andersartige, weil eben bloß psychische Realität kein Platz mehr offen ist. Daher gehören auch die Unterscheidungen, die Aristoteles zwischen Inhalt, Akt und Gegenstand der Erkenntnis trifft, zu den unklarsten Kapiteln seiner Psychologie.

Eine verhältnismäßig schärfere Grenze zwischen psychischer und »eigentlicher« Wirklichkeit zieht — freilich gerade nur auf Grund einer mangelhaften erkenntnistheoretischen Konsequenz — die atomistische Philosophie, deren Lösungsversuch daher auch in der Folgezeit die meiste Verbreitung gefunden hat: was tastbar ist, ist »eigentlich« wirklich (*ἐτεῖν ὄν*), besitzt also Wirklichkeit »an sich«; was mit den übrigen Sinnen wahrgenommen wird, beruht nur auf »Übereinkommen«, das wahrgenommene Objekt hat also Realität nur für das wahrnehmende Subjekt, also »nur psychische« Realität. Immerhin liegt darin, daß die ganze Wahrnehmungswelt mit Ausnahme eines einzigen Sinnesgebietes als eine »nur psychische« Realität aufgefaßt wird, ein gewichtiger Anstoß zur Erschütterung der Überzeugung von der »bloßen Scheinhaftigkeit« des Psychischen als in dem radikalen Realismus des Aristoteles. Aber dieser Anstoß wirkt sich in der Antike nirgends voll aus, es bleibt vielmehr bei der verschwommenen Unterscheidung »eigentlich« realer und »bloß« psychischer Objekte und das Psychische behält den Charakter des Scheinhaften bei, auch wo man sich, wie namentlich in der Schule Epikurs, mit seiner »Minderwertigkeit« in pragmatistischem Sinne abfindet.

Erst in Augustin vollzieht sich die »kopernikanische« Umwälzung: das Psychische ist nicht nur kein »bloßer Schein«

mehr, es ist nicht einmal eine »uneigentliche«, minderwertige Realität, sondern die eigentliche, ja die einzige Realität. Damit ist alle materialistische Ontologie überwunden: was bisher als Träger der eigentlichen Realität galt, der materielle Körper, hat den Charakter der Realität verloren und ist seinerseits zu einem »bloßen Schein« herabgesunken. Zugleich wird aber das Grundproblem der »realistischen« Erkenntnistheorie gewissermaßen umgestülpt: die Frage lautet jetzt nicht mehr: »Wie kann ein ‚an sich‘ Seiendes zum Objekte für ein Subjekt werden?«, sondern: »In welchem Sinne kann ein Seiendes, dessen Sein in einem Objekt-für-ein-Subjekt-Sein besteht, einen Anspruch auf ein Sein ‚an sich‘ erheben?« Schon dieses erste Bekenntnis zu einem erkenntnistheoretischen »Idealismus« zeigt also ganz deutlich die Grundlosigkeit des Vorwurfes, der von Seite des »Realismus« immer wieder erhoben zu werden pflegt: der Idealismus, selbst der subjektive, verwandelt keineswegs alles »Sein« in »bloßen Schein«, sondern höchstens nur dasjenige Sein, welches der Realismus als einziges anerkennt, vor allem das der materiellen Körper; dagegen erklärt er umgekehrt gerade dasjenige, was der Realismus als »bloßen Schein« betrachtet, für das eigentliche »Sein«. Soweit man daher den Begriff der Realität mit dem Begriff des Seins zusammenfallen läßt, ist jeder Idealismus zugleich Realismus; denn obgleich er den nicht psychischen Objekten nur eine abgeleitete Seinsart zugesteht, wendet er doch auf die psychischen Objekte den Begriff des »eigentlichen«, »wirklichen« Seins an. Der Kampf zwischen Augustinischem Idealismus und Aristotelischem Realismus durchzieht nun die ganze Scholastik, und der Sieg, den die Aristotelische Richtung in Thomas von Aquin über die Augustinische davonträgt, verhindert zugleich im großen und ganzen eine weitere Vertiefung des Begriffes der psychischen Objekte.

Erst mit der Wiederbelebung des Idealismus durch Descartes hebt eine neue Entwicklungsphase an. Bei Augustin war nicht nur die eigenartige Natur der psychischen Objekte, ihre besondere »Seinsform« oder »Realität« ausdrücklich anerkannt, sondern auch der Umkreis des Psychischen im Grunde bereits so weit gezogen, daß der Begriff eines anderen als des psychischen Seins nahezu aufgehoben erschien. Gerade an diesem Punkte setzt daher auch der Widerstand des Realismus ein, der das Psychische noch immer mit dem Scheinhaften zu verwechseln geneigt war und sich daher instinktiv gegen die angebliche Herabsetzung des Seins zum »bloßen Schein« wehrte. Der Er-

folg der Kartesianischen Lehre beruht nun zum großen Teil darauf, daß sie zwar an der Eigenart des psychischen Seins festhält und seine Verschiedenheit vom »bloßen Scheine« nachweist, dennoch aber jener instinktiven Abneigung gegen einen radikalen »Idealismus« Rechnung trägt, indem sie einer gewissen Klasse von Objekten das Merkmal einer vom Subjekt unabhängigen Realität vorbehält. Wenn daher Descartes die psychischen Objekte durch das Merkmal des »Denkens«, die »eigentlich« realen Objekte durch das Merkmal der »Ausdehnung« kennzeichnet, so zeigt diese Gegenüberstellung zwar in erkenntnistheoretischer Hinsicht eine weit größere Folgerichtigkeit, dennoch aber eine unleugbare Verwandtschaft mit der atomistischen Philosophie; denn wenn es sich jetzt auch nicht mehr um die Gegenüberstellung von Sinnesgebieten handelt, so sind doch auch die Merkmale, welche der Atomismus der »eigentlichen« Realität zuschreibt, im wesentlichen räumliche. Zugleich liegt aber in der Lehre des Descartes der Anlaß zu einer folgenschweren Äquivokation im Begriffe des Psychischen, die bis auf heute nachwirkt.

Die Unterscheidung, die Descartes treffen will, ist keine erkenntnistheoretische oder psychologische, sondern eine metaphysische; er will nicht Erkenntnisobjekte, sondern »Substanzen« nach ihren Merkmalen auseinanderhalten, und es ergibt sich aus dem traditionellen, von Descartes übernommenen Begriffe der Substanz als eines »an sich Seienden«, daß ein solches »an sich Sein« nicht in einem »Für ein Subjekt Sein« bestehen, daß sich also das »Da Sein« von Substanzen zumindest nicht in ihrem Objekt-Sein erschöpfen kann. Der Begriff des Psychischen im Sinne des psychischen Objektes tritt daher für Descartes in den Hintergrund; nicht darauf kommt es an, daß gewisse »Akzidenzien« der Substanzen psychische Objekte sind, d. h. nur für ein Subjekt, andere auch an sich »da sind«, sondern darauf, daß gewisse Substanzen psychische Subjekte sind und psychische Akte vollziehen, andere nicht. Der Unterschied besteht daher nicht zwischen »ausgedehnten« und »gedachten«, sondern zwischen »ausgedehnten« und »denkenden« Dingen. Wenn wir also den Ausdruck »cogitatio«, der ja bei Descartes nicht nur das »Denken« im engeren Sinne, sondern alle »Akte« des Bewußtseins einschließlich der Willensakte umfaßt, sinngemäß mit dem deutschen Worte »Bewußtsein« übersetzen und somit die »Ausdehnung« dem »Bewußtsein« gegenüberstellen, so dürfen wir nie vergessen, daß der Begriff des Bewußtseins immer zwei Bedeutungen haben

kann, eine aktive und eine passive: »A ist bewußt« kann heißen: »A ist ein psychisches Subjekt und vollzieht psychische Akte«; es kann aber auch heißen: »A ist ein psychisches Objekt, auf das sich die psychischen Akte eines Subjektes richten«, und auf die Vernachlässigung dieser Doppeldeutigkeit des Begriffes sind die meisten Scheinprobleme der Erkenntnistheorie zurückzuführen. Für eine wissenschaftliche Psychologie empfiehlt es sich daher, den Ausdruck »Bewußtsein« nur im passiven Sinne des Objekt-für-ein-Subjekt-Seins zu verwenden, Bewußtsein als Eigenschaft oder Tätigkeit eines Subjektes dagegen nur als »bewußthaben« zu bezeichnen. Dabei wird die Schwerfälligkeit oder Ungewöhnlichkeit des Ausdruckes, die der Rede von »Bewußthabenden« oder, um die ursprüngliche Verbalform in ihre grammatikalischen Rechte wiedereinzusetzen, von »bewissenden« [statt von »bewußten« Wesen oder ihrem »Bewußtsein« schlechthin anhaftet, durch seine Eindeutigkeit mehr als wett gemacht. In diesem Sinne zielt also die berühmte Unterscheidung des Descartes ursprünglich auf den Unterschied zwischen bewußthabenden und nichtbewußthabenden Wesen ab; dennoch liegt in ihr zugleich die im früheren angedeutete Unterscheidung psychischer Objekte eingeschlossen: die ausgedehnten Gegenstände besitzen auch eine Realität an sich, die Gegenstände, auf die sich das »Denken« richtet, dagegen nur eine psychische Realität, eine Realität für ein Subjekt oder ein Ich. Dabei behält diese nur psychische Realität noch immer einen Anflug bloßer Scheinhaftigkeit, den Descartes lediglich durch ihre Verankerung in einem göttlichen Bewußtsein, dessen Objekte sie sind, überwinden zu können vermeint.

Die Schwierigkeit, die in der »realistischen« Komponente der Kartesianischen Lehre übrig bleibt, wie denn nun die »Dinge an sich« Objekte für ein Subjekt werden können, verstärkt und vergrößert sich bei Locke dadurch, daß er, auf den Standpunkt der Atomistik zurückkehrend, die »Solidität«, also eine Tastqualität, unter die Merkmale der »Dinge an sich« aufnimmt. Sie wird erst wieder durch Leibniz überwunden, der sich an Augustin anlehnt, wenn er den Begriff der psychischen Realität im Sinne eines konsequenten Idealismus von jeder Einschränkung seines Umfanges befreit. An die Stelle des Gegensatzes zwischen psychischer Realität und Realität an sich, zwischen »Denken« und »Ausdehnung« tritt der Gegensatz zwischen Bewußtsein und Bewußthaben. Der Unterschied besteht nicht mehr zwischen Objekten, die nur für ein Bewußtsein, und Objekten, die auch

oder ausschließlich »an sich« wären, nicht zwischen bewußt-habenden und nichtbewußt-habenden Subjekten, sondern alles »Seiende« ist für ein Bewußtsein, also für ein bewissendes Subjekt, es ist aber auch zugleich bewußt-habend, da selbst die Naturkräfte »von innen gesehen« Äußerungen des Bewußt-habens sind. Bloß ein letzter Rest der realistischen Bedenklichkeit gegen die Scheinhaftigkeit einer »nur psychischen« Realität bleibt auch noch bei Leibniz bestehen: die Überzeugung, daß der zureichende Grund aller »Realität« wiederum in einem über-individuellen göttlichen Bewußt-haben liegen müsse, dem sie bewußt sei.

Dieser letzte Rest wird endlich von Kant durch die Einsicht in die »empirische« Realität des im »transzendentalen« Sinne Idealen getilgt. Ob man nun zu einer realistischen oder einer idealistischen Erkenntnistheorie hinneigt, jedenfalls bildet die Lehre Kants insofern einen Abschluß der Entwicklung, als sie die rückhaltlose Anerkennung einer spezifischen Seinsart des Psychischen enthält: für den Idealismus der einzig möglichen Seinsart, für den Realismus einer Seinsart, die zwar vielleicht hinsichtlich ihrer »Allgemeinheit«, aber jedenfalls nicht mehr hinsichtlich ihrer »Tatsächlichkeit« anderen Seinsarten gegenüber als minderwertig beurteilt werden darf.

Fassen wir nunmehr das Ergebnis dieses entwicklungsgeschichtlichen Überblickes kurz zusammen, so zeigt sich, daß der Begriff des »Psychischen« drei verschiedene Komponenten enthält: den Begriff eines Subjektes, seiner Akte und seiner Objekte. Diese Begriffe erfahren im Laufe der Entwicklung eigentümliche Umwandlungen. Der Begriff des psychischen Subjektes ist ursprünglich ein psychophysischer Begriff, der zunächst seine physische, dann aber auch seine substanzielle Komponente abstreift. Ebenso ist der Begriff des psychischen Aktes ursprünglich ein psychophysischer Begriff, in dem »innere« und »äußere« Willenshandlung nicht unterschieden werden. Auch hier wird die physiologische von der psychologischen Komponente getrennt und ins »Physische« verwiesen, zugleich aber der Begriff des Aktes auf »Tätigkeiten« ausgedehnt, denen der ursprüngliche Erlebnischarakter der Willenshandlung nicht mehr anhaftet. Der Begriff des psychischen Objektes endlich entwickelt sich an Phänomenen, die das Merkmal des Scheinhaften an sich tragen, und gewinnt erst allmählich einen Umfang, für dessen inhaltliche Bestimmung das Merkmal der Scheinhaftigkeit seine Bedeutung verliert. Zugleich vollzieht sich eine Erweiterung im Begriffe

des Objektes; denn während der Begriff des Objektes aus dem Begriff »nur psychischer« Objekte hervorging, zwingt das Bedürfnis, den Erkenntnisbegriff auch auf das »an sich Seiende« auszudehnen, zu einer so weiten Fassung des Begriffes der Erkenntnisobjekte, daß er sowohl »an sich seiende« wie »nur für ein Subjekt seiende« Wesenheiten einschließt. Die Möglichkeit einer realistischen oder idealistischen Ausdeutung des »An sich« interessiert uns hier nicht; es genügt vielmehr die Feststellung, daß das Merkmal des »Objekt Seins«, d. h. des »Für ein Subjekt Seins« nicht mehr mit dem Kriterium des Psychischen zusammenfällt, sondern daß der Begriff des Psychischen nur mehr auf solche Objekte anwendbar bleibt, die »nur für ein Subjekt« sind, d. h. kein anderes Sein als das »Sein für ein Subjekt« besitzen.

Aus dieser genetischen Ableitung ergibt sich nunmehr eine Möglichkeit, den Begriff des Psychischen systematisch zu bestimmen. Es hat sich gezeigt, daß sich der Begriff des Psychischen nur durch eine Begriffstrias definieren läßt: psychisch ist, was in der Beziehung Subjekt—Akt—Objekt steht, und die Beziehung dieser drei dem Begriffe des Psychischen untergeordneten, zueinander im Verhältnis der Korrelation stehenden Begriffe bildet zugleich das Merkmal des übergeordneten Begriffes. Das Wesen des psychischen Subjektes besteht also nur darin, daß es sich durch seine Akte auf seine Objekte richtet, das des psychischen Aktes nur darin, daß er von einem Subjekt ausgeht und auf ein Objekt abzielt, und das des psychischen Objektes nur darin, daß es von einem Subjekt durch einen Akt aufgefaßt wird, — während alle Eigenschaften, die den psychischen Subjekten, Akten und Objekten etwa noch außerdem zukommen mögen, nichts mehr mit ihrer psychischen Natur zu tun haben.

Ist in diesem Sinne der Begriff einer »Psychologie ohne Ich« ein Unding, so liegt darin doch zugleich eingeschlossen, daß der Begriff einer substanzialen »Seele« nicht mehr in den Bereich der Psychologie gehört, weil die Kategorie der Substantialität eben kein psychologischer Begriff mehr ist. Ebensowenig fällt in den Umkreis der Psychologie die Frage, ob das physische oder energetische »Subjekt« »lebendiger Organismus« mit dem psychischen Subjekt identisch ist oder nicht. Umgekehrt läßt sich aus einer Analyse der psychischen Objekte das »Dasein« eines psychischen Subjektes weder beweisen noch widerlegen; wenn daher auch die Frage, ob sich ein Ich neben oder getrennt von den psychischen Objekten aufweisen lasse, negativ beantwortet

werden müßte, so wäre damit die Unentbehrlichkeit des Ichbegriffes zur Definition des Psychischen in keiner Weise erschüttert.

Ähnlich verhält es sich mit dem Begriff der psychischen Akte. Die Tatsachenfrage, ob es ›bewußte‹ psychische Akte gebe oder nicht, ist nicht nur, namentlich innerhalb der phänomenologischen Schule, durch die Äquivokation im Begriff des Bewußtseins, sondern vor allem dadurch verwirrt worden, daß infolge der vorwiegend erkenntnistheoretischen Einstellung der neueren Psychologie das Prototyp der psychischen Akte, der Willensakt, gegenüber den Erkenntnisakten in den Hintergrund gedrängt wurde. Nun besteht zweifellos ein Unterschied der Erlebnisform zwischen dem Erlebnis der Tätigkeit im Willensakte und dem Erlebnis der passiven ›Impression‹ psychischer Objekte. Sollte sich aber trotzdem herausstellen, daß Erkenntnisakte weder in der Erlebnisform der Willensakte noch als psychische Objekte bewußt werden, so wäre darum der Begriff des Erkenntnisaktes als Ausdruck der Beziehung zwischen Subjekt und Objekt der Erkenntnis doch nicht weniger unentbehrlich.

Besteht endlich das Wesen des psychischen Objektes in seinem ›Nur für ein Subjekt Sein‹, sind also Objekte nur insofern psychisch, als ihr Dasein mit ihrem ›Objekt‹, d. h. ›Für ein Subjekt-Sein‹ steht und fällt, so ist damit wiederum die Frage noch nicht entschieden, ob sich das ›Dasein‹ aller Objekte, die überhaupt ›für ein Subjekt‹ da sind, in ihrem ›Für ein Subjekt Sein‹ erschöpfe, oder ob einem Teil der möglichen Erkenntnisobjekte ›zugleich‹ auch ein ›Dasein an sich‹ zukomme. Man muß vielmehr im Auge behalten, daß diese Frage nur auf erkenntnistheoretischem Boden entschieden werden kann. Der Idealismus wird sie verneinen, vom realistischen Standpunkt aus wäre es dagegen ganz konsequent, alle Objekte, denen ein Dasein ›an sich‹ zukommt, aus dem Bereich des Psychischen zu verweisen. So erkennen etwa Brentano und seine Schule nur die psychischen Akte, denen eine ›intentionale‹ Beziehung auf einen ›Gegenstand‹, also, unter Befreiung von der scholastischen Terminologie, schlechthin die ›Beziehung auf ein Objekt‹ eigen ist, als ›psychische Phänomene‹ an, erklären dagegen sämtliche nur psychischen Objekte als ›physische Phänomene‹. Aber diese Unterscheidung ist schon terminologisch vollkommen unbrauchbar; denn 1. verengert sie den Umkreis des Psychischen unberechtigtweise auf die ›Akte‹, 2. ist sie gezwungen, auch die sämtlichen Phantasieobjekte als ›physische Phänomene‹ zu bezeichnen, und 3. bleibt in ihr für diejenigen Gegenstände, denen gerade nach

begriffsrealistischer Auffassung im eigentlichen Sinne ein ›Sein an sich‹ zukommt, nämlich für die durch Abstrakta bezeichneten Wesenheiten, kein Platz. Noch schwerer wiegt ein erkenntnistheoretisches Bedenken, das sich freilich gegen jeden Realismus erhebt. Denn die Rede, daß die ›an sich‹ seienden Objekte der Erkenntnis doch auch ›zugleich‹ ›für ein Subjekt‹ sein könnten, daß also das ›Objekt an sich‹ mit dem ›Objekt für ein Subjekt‹ identisch wäre, scheidet, kurz gesagt, am Satze vom Widerspruch. Das unmittelbare Objekt jeder auf ›äußere‹, ›physische‹ Gegenstände gerichteten Erkenntnis besteht jedenfalls nur für das Subjekt. Wenn ich den ›physischen Gegenstand‹: ›der Baum vor meinem Fenster‹ wahrnehme und sodann die Augen schließe, bin ich natürlich davon überzeugt, daß dieser Gegenstand auch ›an sich‹ ›da ist‹, trotzdem er nicht mehr ›für mich‹, genauer gesagt, nicht mehr für meine Wahrnehmung ›da ist‹. Aber ›etwas‹ ist in dem Augenblick, in dem ich die Augen schließe, jedenfalls tatsächlich ›nicht mehr da‹, und dieses Etwas kann eben darum mit dem ›an sich Seienden‹ nicht identisch sein. Dieser Umstand hat denn auch innerhalb der Schule Brentanos dazu geführt, zwischen den ›Inhalten‹, d. h. den nur für das Subjekt daseienden, und den ›Gegenständen‹, d. h. den ›an sich seienden‹ Objekten der Erkenntnis zu unterscheiden, und es bleibt in dieser Hinsicht grundsätzlich belanglos, obzwar terminologisch natürlich wieder ganz unberechtigt, wenn man, um den Begriff des Psychischen auf Akte oder ›Funktionen‹ beschränken zu können, mit Stumpf die ›Inhalte‹, also nach unserer Ausdrucksweise die psychischen Objekte, als den Gegenstand der ›Phänomenologie‹ und nicht der Psychologie bezeichnen will; maßgebend ist nur, daß auch von diesem Standpunkt aus der eigenartige Charakter des ›Da Seins‹ der ›phänomenologischen Inhalte‹, eben ihr ›Da Sein für ein Subjekt‹ anerkannt werden muß.

Bleibt es also dabei, daß der Begriff des Psychischen die Begriffe Subjekt, Akt und Objekt in sich schließt, so muß endlich noch das Verhältnis untersucht werden, das zwischen dem Begriff des Psychischen und dem Begriff des Bewußtseins besteht, der neuerdings nicht mehr als mit dem Begriff des Psychischen identisch, sondern als ihm untergeordnet betrachtet zu werden pflegt. Demnach wäre also nicht alles Psychische ›bewußt‹, sondern es gäbe neben den bewissenden psychischen Akten und den bewußten psychischen Objekten auch nicht bewissende psychische Akte und nicht bewußte psychische Objekte. Unter dieser Ausdrucksweise kann dreierlei verstanden werden.

.. Erstens, daß bereits alle physiologischen Funktionen des lebendigen Organismus, die der Aufnahme und Beantwortung von Reizen dienen, als psychische Funktionen zu betrachten sind, daß aber erst im Laufe der phylo- und ontogenetischen Entwicklung jene Funktionen »bewissende«, ihre »Objekte«, also die Reizerreger, »bewußt« »werden«. Diese Auffassung, die namentlich in biologischen Kreisen beliebt ist, enthält natürlich keineswegs einen »schlichten Ausdruck der Tatsachen«, als der sie dargestellt zu werden pflegt, sondern bereits eine naturphilosophische Theorie, nämlich eine Identitätsphilosophie, die zugleich, da ihr nach Meinung ihrer Vertreter jeder animistische Einschlag fernbleiben müsse, einer materialistischen Komponente nicht entbehrt. Sie ist aber vornehmlich aus dem Grunde unbrauchbar, weil das ganze Problem in dem Bewußt-»Werden« des Unbewußten ungelöst eingeschlossen liegt. Daß die physiologischen Funktionen der Reizaufnahme und -beantwortung irgendwie mit den psychischen Akten zusammenhängen, soll nicht bestritten werden. Die Behauptung ihrer Identität liefert aber keine Erklärung dieses Zusammenhanges, auch wenn die Identität durch den heute noch mit allerhand magischen Qualitäten ausgestattet gedachten Begriff der »Entwicklung« hergestellt werden soll, sondern der Begriff des Psychischen verliert überhaupt jeden angebbaren Sinn, sobald das Objekt der psychischen Akte nicht als »bewußt«, die Akte selbst nicht als »bewissend« gelten sollen. Die Identität physiologischer und psychischer Akte könnte vielmehr, wenn überhaupt, so gerade nur im Sinne eines Animismus behauptet werden, der freilich nicht nur der heutigen Geistesströmung zuwiderliefe, sondern ebenfalls bereits eine naturphilosophische und daher die Grenzen psychologischer Betrachtungsweise überschreitende Theorie enthielte. Nach dem Gesagten dürfte man also wohl von einem unbewußten »Seelischen« sprechen, sofern man unter Seele das den psychischen Erscheinungen zugrunde liegende »Ding an sich« versteht, keinesfalls aber von einem unbewußten Psychischen.

Eine zweite Bedeutung des »Unbewußten« hat sich namentlich in der Psychopathologie herausgebildet. Hier stieß man durch Selbst- und Fremdbeobachtung auf Erscheinungen, die zwar durchaus die Merkmale des »Bewußtseins« an sich trugen, aber dennoch nicht dem »normalen« psychischen Subjekt, dem »normalen« Ich bewußt waren. Diese Erscheinungen, die sämtlich unter den Begriff der »Persönlichkeitsspaltung« fallen, sind in ihrer Tatsächlichkeit unbezweifelbar; ihr psychologischer Belang

liegt jedoch nur darin, wie das Verhältnis der einzelnen »Persönlichkeiten« oder Bewußtseinssubjekte zueinander zu bestimmen ist, aber nicht darin, daß sie psychische Objekte aufwiesen, die nicht für ein Subjekt bewußt wären, und psychische Akte oder Subjekte, die keine Objekte bewußten. Immerhin legt der Ausdruck »unbewußt« eine solche Mißdeutung nahe, und es wäre daher, wenn der Ausdruck »Selbstbewußtsein« nicht mit so vielen Äquivokationen behaftet wäre, vielleicht eindeutiger, sie als »nicht selbstbewußte«, noch unmißverständlicher, sie als »nicht normalbewußte« zu bezeichnen. Auch der Ausdruck »unterbewußt« würde bei sinngemäßer Anwendung noch immer den Vorzug vor »unbewußt« verdienen.

Schließlich drängt sich aber der Begriff des »Unbewußten« auch noch in Beobachtungen der Normalpsychologie auf. Das schlagendste Beispiel liefert das »Aha-Erlebnis« (Bühler) oder die Apperzeption eines zuvor bloß perzipierten Objektes. In einer solchen Apperzeption liegt eingeschlossen, daß das nunmehr apperzipierte oder »erkannte« Objekt früher in anderer Weise für das Subjekt »da gewesen« ist, immerhin aber doch irgendwie »da gewesen« sein muß, weil es ja sonst nicht mit einem »Aha« begrüßt, d. h. nicht identifiziert werden könnte. Ob man einen solchen Unterschied der psychischen Daseinsweisen mit den Ausdrücken »bewußt« und »unbewußt« kennzeichnen will, ist eine reine Zweckmäßigsfrage. Wenn aber der Umstand, daß jene beiden Daseinsweisen psychischer Natur sind, in der Terminologie nicht verwischt werden soll, andererseits die instinktiv und historisch gefestigte Gewohnheit, die Begriffe des Psychischen und des Bewußtseins zusammenfallen zu lassen, immer wieder dahin drängen würde, unter dem »Unbewußten« ein »Nicht Psychisches« zu verstehen, so scheint es angezeigt, einer solchen Verwechslung vorzubeugen, jene beiden Daseinsweisen des Psychischen nicht als »bewußte« und »unbewußte«, sondern als »apperzeptive« und »perzeptive«, als »beachtete« und »unbeachtete« oder als »bemerkte« und »unbemerkte« einander gegenüberzustellen und den Begriff des »Bewußtseins« als gleichbedeutend mit dem Begriff des »Psychischen« im früher festgestellten Sinne zu behandeln.

(Eingegangen am 15. Januar 1924.)

(Aus dem psychologischen Laboratorium der Universität Bonn.)

Experimentelle Untersuchungen über das unmittelbare Behalten mit besonderer Berücksichtigung der Prozesse der Aufmerksamkeit und des Wiedererkennens.

Von

Dora Lüdeke, Barmen.

Inhalt.

	Seite
I. Vorbemerkungen	214
§ 1. Ziel der Untersuchung	214
§ 2. Das Versuchsverfahren	215
II. Objektive Ergebnisse	217
§ 1. Die Art der Verrechnung	217
§ 2. Die Lage der Nullgrenze	217
§ 3. Die Untersuchung der Parallelität der Fehlererscheinungen	219
III. Subjektive Ergebnisse	223
A. Erlernungs- und Einprägungsprozesse	223
§ 1. Die verschiedenen Arten der Aufmerksamkeit	223
§ 2. Das Verhalten der Aufmerksamkeit unter verschiedenen Versuchsbedingungen	224
a) Visuelle Darbietung	224
1. Das Auftreten des diskreten Charakters	224
2. Die Heranziehung des Sprachmotorischen	226
3. Scheidung der Anteile von Aufmerksamkeitsakten und Empfindungsinhalten	229
b) Visuell-akustische Darbietung	231
1. Das Zurücktreten des diskreten Charakters	231
2. Zusammenfassende Übersicht über die Beteiligung der Aufmerksamkeit	234
B. Reproduktionsprozesse	236
§ 1. Richtigkeitsbewußtsein und Wiedererkennen	236
§ 2. Kriterien für Richtigkeitsbewußtsein und Wiedererkennen	237
1. Direkte Kriterien	237
2. Indirekte Kriterien	240
§ 3. Das Verhalten während der Intervalle	242
IV. Unmittelbares und dauerndes Behalten	246

I. Vorbemerkungen.

§ 1.

Ziel der Untersuchung.

Vorliegende Untersuchung wurde auf Anregung von Herrn Geheimrat Professor Dr. Störring im Psychologischen Institut der Universität Bonn durchgeführt. Sie stellt sich die Aufgabe, einen Beitrag zur Erforschung des unmittelbaren Behaltens Erwachsener zu liefern. Neben den zahlenmäßigen Ergebnissen, denen vorwiegend praktische Bedeutung zukommt, soll den Problemen, die sich auf Grund subjektiver Selbstbeobachtung der Versuchspersonen über innere Vorgänge beim Auffassen, Behalten und Reproduzieren des dargebotenen Stoffes eröffnen, eingehende Beachtung geschenkt werden. Ganz besonders tritt in diesen Aussagen die Bedeutung der Aufmerksamkeit für das unmittelbare Behalten und das Auftreten totaler oder diskreter Aufmerksamkeit unter verschiedenen Versuchsbedingungen hervor. Dasselbe Problem findet eingehende Beachtung in den Untersuchungen von M. Moers¹⁾. Während aber M. Moers das Verhalten der Aufmerksamkeit bei visueller Darbietung des Materials an derselben und an verschiedener Stelle vergleicht, ferner die rein akustische Darbietung heranzieht, handelt es sich bei vorliegender Arbeit um den Vergleich zwischen dem Verhalten bei rein visueller Darbietung im Gegensatz zur visuell-akustischen. Die rein akustische Darbietung kommt in beschränktem Maße ebenfalls zur Anwendung.

Die Aussagen meiner Vpn. betreffen besonders das totale und diskrete Verhalten der Aufmerksamkeit, ferner die Vorgänge des Wiedererkennens und die für dasselbe in Betracht kommenden Kriterien.

Bei den verschiedenen Darbietungsarten wurde die Dauer des zwischen Darbietung und Reproduktion liegenden Intervalls variiert; über den Einfluß der verschiedenen Pausenlängen auf den Ablauf der Reproduktion finden sich ebenfalls vielfache Angaben der Vpn.

Das Problem der Abgrenzung des unmittelbaren Behaltens vom dauernden konnte nur gestreift werden,

1) Martha Moers, Das unmittelbare Behalten unter besonderer Berücksichtigung der Darbietungsart und der dabei auftretenden totalen und diskreten Aufmerksamkeit. Arch. f. d. ges. Psychologie Bd. 41.

näheren Aufschluß über diese Frage geben die Untersuchungen von M. Schorn¹⁾.

§ 2.

Das Versuchsverfahren.

Zu den Versuchen wurde der Lipmannsche Gedächtnisapparat benutzt, dessen Konstruktion eine ruckweise fortschreitende Exposition des Versuchsmaterials ermöglicht; letzteres wurde durch Reihen von 5 bis 13 Konsonanten in kleiner lateinischer Druckschrift gebildet. Vokale wurden ausgeschlossen, da sie — zwischen Konsonanten angebracht — leicht Anlaß zu Assoziationen geben, durch welche die Buchstabenreihen den Charakter von Silben und Wörtern erhalten können; dadurch wären natürlich wesentlich andere Bedingungen gegeben als beim Lesen einzelner Buchstaben.

Den eigentlichen Versuchen gingen Vorversuche voraus, die den Zweck hatten, die Vpn. an die äußeren Bedingungen zu gewöhnen. Es sollte ferner ein für die Versuche günstiges Tempo festgesetzt werden, und zwar wurde auf Grund von Angaben der Vpn. und an der Hand der zahlenmäßigen Ergebnisse für die Hauptversuche ein dem Metronomtakt 76 entsprechendes Tempo angewandt.

Für die erste Versuchsserie wurde die rein visuelle Darbietungsweise gewählt. Die Vpn. waren angewiesen, Heranziehung logischer oder mnemotechnischer Kunstgriffe sowie das Rhythmisieren zu vermeiden und Sprechbewegungen zu unterdrücken, dagegen war inneres Mitsprechen gestattet.

In der zweiten Versuchsreihe wurde das Material ebenfalls visuell dargeboten, doch hatte die Vp. gleichzeitig die einzelnen Buchstaben laut mitzulesen. Auf rein akustische Darbietung wurde zunächst verzichtet, da mehrere Vpn. an entsprechenden akustischen Versuchen teilgenommen hatten und die dabei gemachten Erfahrungen bei den Aussagen vergleichsweise heranziehen konnten. Im Laufe der Untersuchung ergaben sich jedoch Momente, die eine direkte Nebeneinanderstellung der drei Darbietungsweisen wünschenswert erscheinen ließen; es wurde daher noch eine dritte Versuchsreihe mit beschränkter Anzahl von Versuchen angeschlossen, in der alle drei Darbietungsweisen nebeneinander zur Anwendung kamen.

1) Maria Schorn, Experimentelle Untersuchungen über den Übergang von unmittelbarem zu dauerndem Behalten. Arch. f. d. ges. Psych. Bd. 43.

Die Vpn. hatten die Anweisung, in den Pausen zwischen Darbietung und Reproduktion jede Wiederholung zu unterlassen und zu Protokoll zu geben, falls eine Reihe gegen ihren Willen auftauchen sollte. Die Dauer der Intervalle betrug bei den Versuchen mit visueller Darbietung in den ersten 20 Versuchsstunden 2 Sek., dann in je 20 Stunden 4, 8 und 1 Sek., die Versuche mit visuell-akustischer Darbietung wurden für die Intervalle 2 und 4 Sek., die mit rein akustischer für 2 Sek. durchgeführt. Die Reihenfolge 2, 4, 8, 1 Sek. in der 1. Serie geschah mit Rücksicht auf die Feststellung Wolfes¹⁾, daß bei seinem Versuche nach 2 und 4 Sek. bessere Leistungen erzielt wurden als nach 1 Sek. Nun sind die ersten Versuche gegenüber den späteren ohnehin im Nachteil, da fördernde Faktoren wie Gewöhnung an die äußeren Bedingungen und Einfluß der Übung für sie fortfallen, ein Tatbestand, der beim Vergleich der Resultate nach verschiedenen langen Intervallen nicht übersehen werden darf. Würden nun trotz der wesentlich günstigeren Bedingungen die Ergebnisse bei der Pausenlänge von 1 Sek. denen nach längeren Intervallen nachstehen, so wäre damit um so mehr eine Bestätigung der erwähnten Resultate gegeben; im entgegengesetzten Falle wäre festzustellen, inwieweit ein Übersehen der erwähnten Faktoren zu einer Verschiebung des angenommenen Tatbestandes geführt hat. Zur Ermöglichung einer solchen Feststellung sollten »Vergleichsreihen« dienen, d. h. Versuche, bei denen in derselben Stunde verschieden lange Intervalle gegeben wurden, und zwar die verschiedenen Kombinationen in wechselnder Reihenfolge. In je 5 Stunden wurden Reihen mit den Intervallen 4—8, 8—4 Sek., 2—8, 8—2 Sek., 2—4, 4—2 Sek. dargeboten. Diese Versuche wurden zwischen die mit den Intervallen 8 und 1 Sek. eingeschoben, dadurch wurde zugleich ein allmählicher Übergang von der langen zur kurzen Pause vermittelt. Nach den Versuchen mit dem Intervall 1 Sek. wurden entsprechende Vergleichsreihen angeschlossen, ebenso am Schluß der zweiten Serie.

Da in den Versuchen der dritten Reihe in jeder Stunde alle drei Darbietungsarten herangezogen werden sollten, erschien es angebracht, die Zahl der einzelnen Reihen zu beschränken, um die Vpn. nicht zu ermüden. Es wurden daher nur Reihen von 6, 7 usw. bis 11 Buchstaben dargeboten; mit der Reihenfolge der Darbietung wurde in den einzelnen Stunden gewechselt.

1) Wolfe, Über das Tongedächtnis. (Philos. Studien Bd. 3.)

Als Versuchspersonen stellten sich zur Verfügung die Herren Geheimrat Professor Dr. Störring (St.), Prof. Dr. Erismann (E.), Prof. Dr. Kutzner (K.), Dr. phil. Achenbach (A.), Dr. phil. Amsler (Al.) und die Damen Dr. phil. Binnefeld (B.), cand. phil. Hahn (H.), Dr. phil. Kiefer (Kf.), cand. phil. Schulte-Liese (Sch.).

II. Objektive Ergebnisse.

§ 1.

Die Art der Verrechnung.

Da es wünschenswert erschien, einmal näher zu untersuchen, wie weit sich eine Parallelität ergab zwischen Fehlern in der Reihenfolge — bei denen es sich um an und für sich richtig genannte Elemente handelt — und den Verkennungen, Auslassungen und Hinzufügungen, wurde eine zweifache Berechnung der Ergebnisse vorgenommen. Die erste Art läßt die Fehler in der Reihenfolge unberücksichtigt; es wurden Auslassungen oder Wiedergabe falscher Elemente als ganze, Verwechslungen, die auf akustischer, sprachmotorischer oder optischer Ähnlichkeit beruhen, als halbe Fehler gezählt. Die zweite Art bezieht sich auf die Fehler in der Reihenfolge; Umstellungen um eine oder zwei Stellen wurden als halbe, solche um mehr als zwei Stellen als ganze Fehler gerechnet. Die Ergebnisse wurden durch eine große Zahl von Tabellen und Kurven veranschaulicht, deren Veröffentlichung leider wegen Raum mangels unterbleiben muß. Die Hauptergebnisse sind in den folgenden Paragraphen kurz zusammengefaßt.

§ 2.

Die Lage der Nullgrenze.

Auf Grund der ersten Verrechnungsweise ergab sich, daß die Nullfehlergrenze, d. h. die Anzahl der Buchstaben, die die Vpn. nach einmaliger Darbietung fehlerfrei reproduzieren können, bei den Versuchen mit visueller Darbietung im allgemeinen zwischen 6 und 7 lag. Etwas höhere Werte erreichte Vp. K. mit 7—9, die höchsten Vp. Sch. mit 11 Buchstaben, diese Leistung darf aber wohl als über den Durchschnitt hinausgehend bezeichnet werden.

Die Zahl 6—7 stellt das arithmetische Mittel der Ergebnisse sämtlicher Versuche dieser Serie dar, zugleich das Mittel bei den Versuchen mit 4 und 8 Sek. Pause. Bei dem Intervall von 1 Sek. wurde ein etwas höheres ($7-7\frac{1}{2}$), bei 2 Sek. ein ge-

ringeres Durchschnittsmaß ($6-6\frac{1}{2}$) erreicht. Dieses letzte Ergebnis erschien auffallend im Hinblick auf den früher erwähnten Befund Wolfes, es widersprach auch den subjektiven Aussagen der Vpn., bei denen durchweg das Intervall von 1 Sek. für ungünstiger als das von 2 Sek. erklärt wurde. Der Tatbestand, daß die Versuche mit 2 Sek. Pause an erster, die mit 1 Sek. an letzter Stelle gestanden hatten, wies darauf hin, der Frage nach einem etwaigen Übungsfortschritte nachzugehen. Es wurden daher die Durchschnittswerte für die Vergleichsreihen ermittelt, bei denen alle Arten unter den gleichen Bedingungen gestanden hatten. Es ergab sich auch hier eine Nullgrenze zwischen 6 und 7, doch rückte sie im allgemeinen näher an 7 heran. Bezüglich der verschiedenen Intervalle standen diesmal die Versuche mit 2 Sek. an erster, die mit 1 Sek. an dritter Stelle, am ungünstigsten schien das Intervall von 8 Sek. zu sein. Die Vermutung eines Übungsfortschrittes scheint sich also nach diesen Ergebnissen zu bestätigen.

Bei visuell-akustischer Darbietung wurde im allgemeinen eine etwas höhere Lage der Nullgrenze erreicht, bei fast allen Vpn. lag sie zwischen 8 und 9, nur zweimal (Vp. St. und Vp. H.) wurde die Zahl 7 festgestellt, obgleich unter anderen Bedingungen (Arbeit von Schorn) Vp. St. die Grenze 12 aufwies, einmal (Vp. Sch.) wurde die Grenze 12 erreicht.

Um festzustellen, ob tatsächlich die visuell-akustische Darbietung für das unmittelbare Behalten günstiger ist als die rein visuelle, oder ob hier der von Ebert und Meumann festgestellte Tatbestand des Mitübens in Frage kam, wurden die Resultate der dritten Versuchsreihe herangezogen, bei denen die 3 Darbietungsweisen nebeneinander zur Anwendung kamen. Es stand hier die visuell-akustische Darbietung an erster (Nullgrenze 8—9), die rein akustische an zweiter (Nullgr. 7—8), die rein visuelle an letzter Stelle (Nullgr. 7).

Die rein akustische Darstellung ist hier besser gestellt als bei M. Moers, welche feststellt: »Mit Buchstabenmaterial ist die akustische Darbietung fast ebenso ungünstig wie die optische Darbietung A.« (Erscheinen der Buchstaben an derselben Stelle). Als Ursache wird das ähnliche Klangbild verschiedener Konsonanten geltend gemacht. Auch bei meinen Vpn. finden sich Angaben, daß diese Ähnlichkeit ungünstig auf das Behalten wirke, doch wird immer wieder hervorgehoben, daß die akustische Darbietung bei weitem leichter und angenehmer sei als die rein visuelle. Am vorteilhaftesten erscheint allen Vpn. die visuell-

akustische Darbietung, bei welcher der durch das ähnliche Klangbild mancher Elemente bewirkte Nachteil durch das gleichzeitige visuelle Auftreten ausgeglichen wird.

Bei der zweiten Verrechnungsweise hat die Nullgrenze eine etwas andere Bedeutung als bei der ersten. Eine Nullgrenze 6 würde beispielsweise bedeuten: »Bei einer Reihe von 6 Gliedern wurden die überhaupt richtig genannten Elemente auch in der richtigen Reihenfolge wiedergegeben.« — Für die visuelle Darbietung wurde die Nullgrenze 7 festgestellt, bei visuell-akustischer Darbietung lag sie auch hier etwas höher und erreichte den Wert 8—9. — Im Gegensatz zu der ersten Verrechnungsweise standen bei visueller Darbietung die Ergebnisse der Versuche mit 2 Sek. Pause trotz der ungünstigeren Bedingungen von Anfang an über denen mit 1 Sek. Das Ergebnis Wolfes findet also auch hier Bestätigung.

§ 3.

Die Untersuchung der Parallelität der Fehlererscheinungen.

Es interessiert uns weiter die Frage: Wie weit hat sich auf Grund der objektiven Ergebnisse eine Parallelität zwischen den verschiedenen Fehlererscheinungen — Verkennungen, Auslassungen und Hinzufügungen einerseits, Umstellungsfehler andererseits — ergeben?

Im allgemeinen scheint bei den Reihen, deren Gliederzahl die Gedächtnisspanne der Vp. nicht überschreitet, auch die Wiedergabe der Reihenfolge keine besonderen Schwierigkeiten zu machen, in vielen Fällen treten sogar Fehler in der Reihenfolge später auf als die übrigen Fehlerarten, und zwar nur in der Minderzahl der Fälle erscheinen sie vor ihnen.

Ein ganz anderes Bild ergibt sich bei längeren Reihen. Um zu prüfen, wie weit die Vpn. gleichmäßig gearbeitet hatten, wurde die mittlere Variation (V_m) festgestellt, die uns anzeigt, wie weit die Fehlerzahlen der einzelnen Arbeitsleistungen sich durchschnittlich von dem mittleren Fehler entfernen. Je geringer die Abweichung ist, desto gleichmäßiger ist die vollzogene Arbeitsleistung, während ein relativ hoher Betrag uns anzeigt, daß die Einzelleistungen starken Schwankungen unterworfen waren. Die Berechnung geschah nach der Formel:

$$V_{(m)} = \frac{(F_m - F_1) + (F_m - F_2) + (F_m - F_3) + \dots + (F_m - F_n)}{n}$$

worin $F_1, F_2, F_3 \dots F_n$ die Fehlerzahlen der Einzelversuche bedeuten, n die Anzahl der Versuche.

Es ergab sich folgendes Bild:

a) Visuelle Darbietung, erste Verrechnungsart:

$V_m = 0$ bis 0,50 in $51\frac{1}{2}\%$ aller Fälle

$V_m = 0,51$ " 1 " 38% " "

$V_m = 1,01$ " 1,30 " $10\frac{1}{2}\%$ " "

b) Visuell-akustische Darbietung, erste Verrechnungsart:

$V_m = 0$ bis 0,50 in $53\frac{1}{4}\%$ aller Fälle

$V_m = 0,51$ " 1 " $35\frac{3}{4}\%$ " "

$V_m = 1,01$ " 1,48 " 11% " "

Das Maximum liegt bei dieser Darbietungsart etwas höher als bei der visuellen; im allgemeinen zeigen jedoch beide Tabellen ziemlich gleichmäßige Arbeitsleistungen an.

Auf Grund der zweiten Verrechnungsweise ergaben sich folgende Werte:

a) Visuelle Darbietung:

$V_m = 0$ bis 0,50 in $34\frac{1}{2}\%$ aller Fälle

$V_m = 0,51$ " 1 " $40\frac{1}{4}\%$ " "

$V_m = 1,01$ " 1,97 " $25\frac{1}{4}\%$ " "

b) Visuell-akustische Darbietung:

$V_m = 0$ bis 0,50 in 36% aller Fälle

$V_m = 0,51$ " 1 " $40\frac{1}{2}\%$ " "

$V_m = 1,01$ " 2,04 " $23\frac{1}{2}\%$ " "

Es zeigt sich also bei beiden Darbietungsarten eine bedeutende Zunahme des Maximalwertes gegenüber der ersten Verrechnung; der Prozentsatz, bei dem die Werte über 1 erreicht werden, ist ebenfalls höher. Noch weit größer wird die Differenz, wenn wir nicht die Ergebnisse aller Versuche betrachten, sondern nur die der längeren Reihen, deren Gliederzahl oberhalb der Nullgrenze liegt. Es steigen dann die Maximalwerte auf 1,67 bzw. 1,72 bei der ersten, auf 3,83 bzw. 3,78 bei der zweiten Verrechnung; die Prozentsätze wachsen auf $18\frac{1}{2}\%$ bzw. 15 bei I, auf 42 bzw. 39 bei II an. — Im allgemeinen ergab sich also ein gleichmäßiges Arbeiten auf Grund der ersten, ein unregelmäßiges auf Grund der zweiten Verrechnung.

Ein ähnliches Resultat erhielten wir bei der Feststellung, wie sich bei längeren Reihen die Zahl der richtig genannten Glieder zur Nullgrenze verhielt. Die erste Verrechnung

ergab für die visuelle Darbietung, daß bei keiner Vp. die Zahl der richtig genannten Glieder unter die Nullgrenze hinabsank, bei vier Vpn. wurde sie durchschnittlich überschritten, zweimal fand sich Übereinstimmung. Diese Ergebnisse entsprechen denen von Binet¹⁾ und Watkins²⁾, die gleichfalls eine geringe Steigerung im Behalten der Glieder bei zunehmender Reihenzahl feststellen.

Bei visuell-akustischer Darbietung zeigte sich bei einer Vp. ein Hinabsinken der Durchschnittszahl der behaltenen Glieder unter die Nullgrenze, in allen anderen Fällen wurde diese um einen geringen Betrag überschritten.

Ein ganz anderes Bild ergab sich auch hier auf Grund der zweiten Verrechnungsweise. Nur in 27% aller Fälle wurde die Nullgrenze erreicht, in 9 1/2% überschritten, 63 1/2% der Werte blieben hinter der Nullgrenze zurück. Waren also Reihen mit 6 oder 7 Gliedern vollkommen richtig reproduziert, so ergab eine Prüfung mit 9—13 Buchstaben häufig nur 3—5 in richtiger Reihenfolge wiedergegebene Elemente.

Während sich bei der ersten Verrechnung eine allmähliche Steigerung der Fehlerzahl feststellen ließ, sind diese Werte hier starken Schwankungen unterworfen.

Die Unregelmäßigkeit der Arbeitsleistungen bei Zugrundelegung der Umstellungsfehler trat mit großer Klarheit auch in den Fehlerkurven der Vpn. hervor, auch hier sprunghaftes An- und Absteigen im Gegensatz zu dem allmählichen Anwachsen der Kurven der ersten Gruppe.

Eine Deutung dieses Tatbestandes läßt sich am besten an der Hand einiger Aussagen der Vpn. geben. Zunächst weisen einige Aussagen darauf hin, daß auch hier die Darbietungsart von großem Einfluß ist. So sagt Vp. E.:

»Ich habe den Eindruck, daß bei visuellem Behalten die einzelnen Buchstaben mehr für sich, durch sich selbst erhalten werden, während sie mehr aufeinander angewiesen sind bei motorischem und akustischem Behalten, sodaß man eine solche Reihe nur in der mehr oder weniger richtigen Reihenfolge reproduzieren kann, während man bei visueller Reproduktion auch einzelne herausgreift, ohne zu wissen, welche ihnen vorangehen. Sie werden durch sich selbst erhalten und sind nicht starr gekoppelt mit den vorhergehenden und nachfolgenden.«

1) Binet, *Mémoire des mots*, L'Ann. Psych. 1894.

Watkins, *Beziehungen zwischen der Intelligenz und dem Lernen und Behalten*. Päd.-Psych. Arbeiten II, 1911.

Vp. A.: »Ich habe mich diesmal an das Sprachmotorische gehalten; die Reproduktion erfolgte mit großer Sicherheit, das wäre nicht möglich gewesen an der Hand der optischen Bilder, jedenfalls wäre Vp. dann nicht sicher gewesen in bezug auf die Reihenfolge, während die Reihe sprachmotorisch vollkommen sicher aneinandergereiht lag.«

»Die Buchstaben tauchten visuell auf, und zwar ganz außer der Reihe. Ich habe das Gefühl, als hätte ich alles durcheinander reproduziert. Das Optische ist ungünstig für eine Reproduktion in bestimmter Reihenfolge.«

Vp. B.: »Die visuell-akustische Darbietung ist doch die angenehmste. Ich hatte mich vorwiegend auf das Akustische verlassen, um den Zusammenhang herzustellen; als ich reproduzieren wollte, fehlte mir der Anfangsbuchstabe, dadurch war die Reihenfolge gestört. Während aber in einem ähnlichen Falle bei rein akustischer Darbietung überhaupt nichts zu retten war, kam hier das Visuelle ergänzend hinzu, 5-6 Glieder tauchten visuell mit großer Bestimmtheit auf.«

Wir sehen, daß schon, wenn wir nur die Umstellungsfehler berücksichtigen, eine ganz verschiedene Bewertung dieser Fehlerart bei den drei Darbietungsarten eintreten muß. Noch stärker tritt der Unterschied hervor, wenn wir in Betracht ziehen, wie die verschiedenen Fehlerarten sich gegenseitig beeinflussen. Am stärksten tritt dieser Einfluß bei der akustischen Darbietung auf; ist hier die Reihenfolge gestört, so besteht die Gefahr, daß die Reihe überhaupt ganz oder zum großen Teil zu Fall gebracht wird. Bei visuell-akustischer Darbietung kann bei Störung der Reihenfolge das akustische Gesamtbild zwar gestört sein, eine beträchtliche Anzahl der Glieder aber trotzdem auf Grund der visuellen Spuren reproduziert werden. Bei visueller Darbietung überwiegen Fehler in der Reihenfolge; eine gegenseitige Beeinflussung der verschiedenen Fehlerarten findet nicht statt.

Die Untersuchung hat also ergeben, daß eine Parallelität zwischen den Fehlern in der Reihenfolge einerseits und den Auslassungen und Hinzufügungen andererseits nicht besteht. Die Verschiedenheit der Gesetzmäßigkeit tritt am deutlichsten hervor bei Betrachtung der richtig bzw. in richtiger Reihenfolge genannten Glieder längerer Reihen, mit besonderer Klarheit kommt sie in der Berechnung der mittleren Variationen und in der graphischen Darstellung zum Ausdruck. In allen Fällen tritt das Schwanken der einzelnen Arbeitsleistungen bei Berücksichtigung der zweiten, die Gleichmäßigkeit der Leistungen bei Berücksichtigung der ersten Verrechnungsweise deutlich hervor.

III. Subjektive Ergebnisse.

Nicht nur die Gewinnung der zahlenmäßigen Ergebnisse, sondern auch die Analyse der einzelnen Vorgänge, die bei der Aufnahme, während des Intervalls und bei der Reproduktion eine Rolle spielen, ist von maßgebender Bedeutung für die Charakterisierung des unmittelbaren Behaltens gegenüber dem dauernden, ferner läßt sie die individuellen Differenzen im Verhalten der Vpn. gegenüber den verschiedenen Darbietungsweisen klar hervortreten.

A. Erlernungs- und Einprägungsprozesse.

§ 1.

Die verschiedenen Arten der Aufmerksamkeit.

Bei der Aufnahme des dargebotenen Stoffes spielt das Verhalten der Aufmerksamkeit, d. h. der willkürlichen Fixierung von Bewußtseinsinhalten im Blickpunkt des Bewußtseins, für das unmittelbare Behalten eine besondere Rolle. Sowohl der Konzentrationsgrad als auch die Verteilung der Aufmerksamkeit sind von entscheidendem Einflusse auf die zu leistende Arbeit. Meumann bezeichnet eine einmalige, höchst intensive Konzentration der Aufmerksamkeit mit möglichst vollständiger Hemmung der störenden Eindrücke und Vorstellungen als die wichtigste Bedingung des unmittelbaren Behaltens. Er weist besonders darauf hin, daß sich typische Differenzen aus der Art der Aufmerksamkeitsverteilung auf den dargebotenen Stoff ergeben, und unterscheidet zwischen totaler und diskreter Aufmerksamkeit. Bei ersterer verteilt die Vp. ihre Aufmerksamkeit gleichmäßig über die ganze Reihe und gewinnt so den Eindruck, als handele es sich um einen Aufmerksamkeitsakt, im zweiten Falle dagegen richtet sich die maximale Aufmerksamkeit auf jedes Glied für sich, so daß sich hier die einzelnen Akte gegeneinander abheben. Meumann spricht in diesem Sinne von Aufmerksamkeits- oder Lerntypen, mit denen die verschiedenen Vorstellungstypen in vielfacher Beziehung stehen. Der akustische, motorische und visuelle Vorstellungstypus bedingen individuelle Arten des Behaltens; schon die Auffassung des sinnlichen Eindrucks ist eine durchaus verschiedene, noch mehr aber unterscheidet sich das Einprägen selbst bei den einzelnen Typen. Jedoch sind Aufmerksamkeits- und Vorstellungstypus, wie aus zahlreichen Untersuchungen hervorgeht, durchaus nicht allein maßgebend für das Verhalten bei der Aufnahme und Reproduktion, sondern dieselbe Vp. kann sich unter verschiedenen Versuchs-

bedingungen ganz verschieden verhalten. Als Faktoren, die von Einfluß auf den sensorischen Lernmodus sind, nennt G. E. Müller vor allem die Darbietungsweise, die Vorführungsgeschwindigkeit, den Ermüdungszustand der Vp. sowie beim Lernen oder Hersagen eintretende Störungen. Die Aussagen meiner Vpn. lassen besonders erkennen, in welchem großem Maße die Darbietungsweise das Verhalten der Aufmerksamkeit beeinflusst, ich gebe daher eine Reihe von Aussagen über diesen Punkt wieder.

§ 2.

Das Verhalten der Aufmerksamkeit unter verschiedenen Versuchsbedingungen.

a) Visuelle Darbietung:

1. Auftreten des diskreten Charakters.

Zunächst seien die Aussagen derjenigen Vpn. wiedergegeben, die vorher an entsprechenden Versuchen mit akustischer Darbietung teilgenommen hatten.

Vp. St. berichtet nach den ersten Versuchen über das Auftreten starker Unlustgefühle und erklärt, daß die Sache doppelt so schwer erscheine als bei akustischer Darbietung. Vp. wundert sich über die große Unsicherheit bei nur wenigen Buchstaben und empfindet es unangenehm, daß die einzelnen Elemente sich nicht zusammenschließen.

›Ungeheure Differenz gegenüber dem Akustischen, die Buchstaben schließen sich nicht zusammen, zu sehr diskrete Aufmerksamkeit.«

›Starke Verwischung. Diese ist vom Akustischen her ganz ungewohnt, offenbar ist hier weit größere Anstrengung erforderlich. Beim Akustischen machte sich gewissermaßen alles von selbst, weil die Angliederung der geistigen Akte aneinander zu einem geschlossenen Ganzen sich fast von selbst vollzog.«

Vp. äußert wiederholt, daß das Fehlen eines angenehmen Erlebens vorliege, das bei den akustischen Versuchen häufig hervortrat:

›das Präsentsein der zu einem Aufmerksamkeitsganzen verschmolzenen Aufmerksamkeitsakte. In diesem Präsentsein war ein sehr angenehmes Aktivitätsgefühl gegeben.«

›Auch der Rückblick ist ganz anders. Beim Akustischen habe ich vor der Reproduktion auf ein geschlossenes Ganzes zurückgeblickt, dieses war die Summe aufgewandter psychischer Tätigkeit. Dabei hatte ich das Bewußtsein: Ich kann mich darauf verlassen. Hier ist das Zurückblicken schädlich, es traten nur einzelne Tatbestände auf.«

Aus diesen Aussagen ergibt sich, daß die akustische und die visuelle Darbietungsweise ein durchaus verschiedenes Verhalten der Aufmerksamkeit bedingen, sowohl bei der Auffassung als

auch vor der Reproduktion ergeben sich in beiden Fällen ganz verschiedene Situationen. Der diskrete Charakter scheint in engem Zusammenhang mit dem Visuellen zu stehen, das Auftreten der diskreten Größen wird als unangenehm empfunden, die so erzeugten Unlustgefühle wirken hemmend.

In einer späteren Aussage spricht Vp. die Vermutung aus, daß neben dem Visuellen vielleicht noch ein anderer Faktor für das Auftreten des diskreten Charakters in Betracht komme, nämlich der stete Wechsel, der gerade bei diesen Versuchen dadurch gegeben ist, daß das Material sich beständig am Auge der Vp. vorbeibewegt.

»Der Eindruck des Diskreten war wieder sehr ausgeprägt. Daß die Aufmerksamkeitsakte sich nicht aneinanderschließen, könnte zum Teil auch dadurch bedingt sein, daß die ganzen Eindrücke unruhig werden durch den steten Wechsel, den man vor Augen hat.«

In ähnlicher Weise betont auch Vp. E., daß sich ein ausgesprochener Gegensatz im Verhalten der Vp. bei akustischer und optischer Darbietungsweise ergibt.

»Die Hauptsache ist hier das Behalten einzelner Buchstaben, die eine Reihe zusammensetzen, während beim Akustischen das Behalten der Reihe die Hauptsache ist, die durch die feste Beziehung der Glieder zueinander als Einheit auftritt. Die Glieder ergeben sich sozusagen aus der Reihe, während sich beim Visuellen die Reihe aus den einzelnen Gliedern zusammensetzt. Beim visuellen Merken werden die einzelnen Buchstaben manchmal unregelmäßig aus der Reihe herausgerissen gemerkt, hier sind namentlich die letzten Buchstaben im Vorteil, während bei akustisch-motorischer Art vor der Reproduktion ganz besonders auf den ersten Antrieb geachtet wird. Wenn das verfehlt ist, so ist auch die ganze Reproduktion stark gestört, vielleicht unmöglich; visuell dagegen ist das Ausfallen einzelner Glieder, ja sogar ganzer Teile kaum wichtig.«

Auch hier tritt uns der Gegensatz zwischen einer visuell und einer akustisch dargebotenen Reihe scharf entgegen. Bei letzterer ergeben sich die Glieder aus der Reihe, während sich beim Visuellen die Reihe aus den Gliedern zusammensetzt. Diese Aussage interessiert uns besonders im Zusammenhang mit dem im Teil I wiedergegebenen Protokoll der Vp. E., wonach dieser verschiedene Charakter von großem Einfluß auf die Art der Fehler ist. »Die akustische Reihe kann nur in der mehr oder weniger richtigen Reihenfolge reproduziert werden, während man bei visueller Reproduktion auch einzelne herausgreift, ohne zu wissen, welche ihnen vorangehen.«

Eine Bestätigung der bisherigen Aussagen geben auch die der Vpn. K. und A. Beide betonen, daß die Buchstaben einzeln auftreten und daß sie keine reihenmäßige Verbindung haben. Die Vpn. B., H. und K., die noch nicht an akustischen Versuchen

teilgenommen hatten, betonen wiederholt, daß es schwer sei, die Buchstaben in der richtigen Reihenfolge wiederzugeben, da der Zusammenhang zwischen den einzelnen Gliedern völlig fehle. Es wird beobachtet, daß der neu ankommende Buchstabe so im Blickfeld des Bewußtseins steht, daß er die ganze Aufmerksamkeit auf sich zieht und dadurch die anderen ziemlich verdrängt.

2. Die Heranziehung des Sprachmotorischen.

Die Vpn. versuchen nun, auch bei dieser Darbietungsweise bessere Resultate zu erzielen, und zwar vor allem durch stärkere Betonung des motorischen Faktors. Aus den Aussagen der Vp. St. geht hervor, daß es längerer Zeit bedarf, bis sie zu einer befriedigenden Einstellung gelangt; zunächst treten noch Unlustgefühle auf, die störend wirken, doch wird das ganze Verhalten ruhiger, je mehr sich das sprachmotorische Element ausprägt.

›Die Unlustgefühle scheinen etwas schwächer geworden zu sein. Es war noch Unsicherheit vorhanden, aber weniger als früher. Das Motorische wurde stärker betont ohne lautes Sprechen. Der Zusammenschluß war nur angedeutet als Aneinanderschießen.«

Vp. fügt dann die psychologische Vermutung hinzu, daß sich das motorische Aneinanderschießen vielleicht nicht so leicht mache wie das akustische,

›nicht, als ob die Assoziation da mehr erschwert wäre (was vielleicht auch der Fall sein mag), sondern es fehlt der Eindruck des Ganzen; beim Rückblick auf den Tatbestand erscheint er nicht als Ganzes im Gegensatz zum Akustischen.«

Interessant ist hier das ›Aneinanderschießen im Bewußtsein«, durch das ein Zusammenschluß der Buchstaben nur angedeutet wird und das also von der Innigkeit der Assoziation zu unterscheiden ist. Es fragt sich nun: ist nicht vielleicht auch die letztere auf akustischem Gebiet größer als auf motorischem? Eine Entscheidung läßt sich vielleicht auf Grund der visuell-akustischen Darbietung fällen, wo die beiden Faktoren nebeneinander wirken.

In einer späteren Aussage hebt Vp. St. hervor, daß eine viel größere Anstrengung dadurch erforderlich ist, daß das Sprachmotorische willkürlich herangezogen wird.

›Man hat den Eindruck, als ob man hier viel stärker als beim Akustischen mit der Erkennung beschäftigt ist. Es scheint, als ob der Weg zum Sprachmotorischen vom Visuellen aus viel schwächer ist als der vom Akustischen aus, so daß die willkürliche Setzung des Sprachmotorischen einen viel größeren Aufmerksamkeitsaufwand erfordert.«

Von einer mehr unwillkürlichen sprachmotorischen Innervation berichten folgende Aussagen:

»Das Aussprechen war fast unwillkürlich. Zu Anfang war eine leichte willkürliche Unterstützung des Aussprechens gegeben für die beiden ersten Buchstaben, vielleicht hat der Willkürakt auch noch nachgewirkt. Dieses Verhalten erscheint mir sehr zweckmäßig, es wird der motorische Faktor verstärkt, ohne daß der Aufmerksamkeitsakt darunter leidet.«

»Diskreter Charakter geringer als im Anfang der Versuche, das scheint damit zusammenzuhängen, daß das Sprachmotorische weniger willkürlich ist.«

Vp. St. sieht deutlich, daß es für sie schädlich ist, daß die motorische Beziehung zu schwach ist gegenüber dem Visuellen; sie spürt, daß sie einen willkürlichen Impuls in einemfort erneuern muß. Diese willkürliche Erneuerung stört die Aufmerksamkeit und setzt die Leistungen herab. Dabei weiß Vp. aus akustischen Versuchen, daß sie nicht nur akustisch, sondern auch stark motorisch ist.

Aus diesen Aussagen ergibt sich, wie wenig eng die Beziehung zwischen dem Visuellen und Motorischen ist. Der motorische Apparat funktioniert nicht so, daß ein Gesamtimpuls genügt, er muß immer wieder erneuert werden, damit von dem Gesichtsbilde aus der motorische Impuls zustande kommt. Die wenig enge Beziehung tritt noch schärfer hervor, wenn wir in Betracht ziehen, daß natürlich bei diesem Verhalten der Vorstellungstypus ungeheuer viel ausmacht, und daß ein Dauerimpuls selbst bei einem ausgesprochen motorischen Typus nicht ausreicht. Bedeutungsvoll ist ferner, daß die Größen weniger diskret nebeneinander treten, wenn das Sprachmotorische mehr unwillkürlich auftritt. Der diskrete Charakter scheint also etwas abzuhängen von der willkürlichen Setzung des Sprachmotorischen.

Als weiterer Faktor für das Nichtauftreten eines Aufmerksamkeitsganzen tritt uns der Tatbestand entgegen, daß die Aufmerksamkeit durch die Augenbewegung zerrissen wird; die Vp. kommt infolgedessen nicht zu maximaler Konzentration der Aufmerksamkeit.

Auch Vp. E. bedient sich bei visuell gegebenen Reihen der sprachmotorischen Innervation, um bessere Resultate zu erzielen, und macht darüber eine Reihe von Aussagen:

»Das Visuelle hat nicht geholfen, Vp. verläßt sich hauptsächlich auf das Motorische. Die visuellen Hilfen bestanden darin, daß die einzelnen Buchstaben, die mehr individuell auftraten, diese sprachmotorische Innervation unterstützten. Unter den bestimmten Aufmerksamkeitsbedingungen trat eine Leichtigkeit des Erscheinens der nachfolgenden Buchstaben auf,

als ob Vp. sich gesagt hätte: Ich bin ganz eingestellt auf die Erfüllung einer Aufgabe, so daß alles, was nun folgt, dieser Einstellung entsprechen wird. Je leichter es erfolgt, desto besser wurde ihm also durch die Einstellung auf die Aufgabe vorgearbeitet.◀

Hier ist also das Wirksamwerden der durch die Einstellung geschaffenen psychischen Wirkungsart als Grund für die Leichtigkeit des Erscheinens der einzelnen Glieder anzusehen. Der Übergang zum Sprachmotorischen vom Visuellen aus scheint sich bei Vp. E., die stark motorisch ist, leichter zu vollziehen als bei Vp. St.; wir hören nichts darüber, daß das willkürliche Setzen sprachmotorischer Impulse das Auftreten eines Aufmerksamkeitsganzen hemmt.

Vp. A. zieht ebenfalls das Sprachmotorische heran, arbeitet aber daneben mehr als Vp. St. und Vp. E. mit dem Visuellen. Die Reproduktion gründet sich auf motorische Innervationen und optische Bilder, längere Zeit hindurch kann Vp. nicht sagen, welches dieser Elemente überwiegt.

»Die Auffassung der einzelnen Buchstaben war optisch gut, außerdem zog ich sprachliche Innervationen heran. Ich kann noch nicht entscheiden, ob die optischen Bilder primär oder sekundär waren.◀

Bei den späteren Versuchen tritt das Optische mehr in den Hintergrund, das Sprachmotorische wird immer mehr herangezogen.

»Ich habe den Eindruck, als wenn das Sprachmotorische in erster Reihe stände, das Visuelle tritt ergänzend hinzu. Das Optische ist dabei lückenhaft, die sprachmotorischen Elemente bilden die feste Kette.◀

Bei der Auffassung sind also die optischen Bilder das unmittelbar Gegebene. Da sie aber isoliert auftreten und sich nicht zusammenschließen, muß eine Umsetzung ins Sprachmotorische erfolgen. Ist diese gelungen, so spielt das motorische Element bei der Wiedergabe die führende Rolle, das Optische wird zwar mit herangezogen, doch gibt es allein keine Gewähr für eine befriedigende Reproduktion. Von Vp. Kf. liegt über das Heranziehen des Sprachmotorischen folgende Aussage vor:

»Ich habe das Bewußtsein, schlecht reproduziert zu haben. Das Sprachmotorische versagte diesmal, auf das Optische allein kann ich mich nicht verlassen.◀

Die betreffende Reihe wies tatsächlich viele Fehler auf, sie war also zu Fall gebracht durch das Versagen des motorischen Faktors.

Die vorstehenden Aussagen zeigen, wie wichtig die Heranziehung des Sprachmotorischen für die Überkompensierung des

diskreten Charakters des Visuellen ist. Versagt der motorische Faktor, so fällt die Reihe auseinander.

Es ergibt sich hier ein Gegensatz zu den Feststellungen Meumanns auf Grund des Verhaltens seiner beiden Vpn. D. und Fr., von denen der erstere Akustiker, der letztere Motoriker ist. Der Motoriker zeigt den diskreten Aufmerksamkeitstypus, während der Akustiker eine Art Totalaufmerksamkeit hat. Meumann kommt nun zu dem Schluß, daß sich ein deutlicher innerer Zusammenhang zwischen den Gedächtnismitteln der beiden Vpn. und dem Verhalten ihrer Aufmerksamkeit verrät. Er glaubt, »daß es das motorische Mittel des Behaltens ist, die Nötigung, jeden einzelnen Buchstaben mit einer besonderen Sprachinnervation zu begleiten, was der Aufmerksamkeit des F. die Richtung auf die Glieder der Reihe gibt, während es umgekehrt für den Akustiker günstiger ist, wenn er erst die einzelnen akustischen Glieder seiner Klangbildreihe zum Ganzen verschmelzen läßt, um nur dieses zu reproduzieren«. Die Vpn. St., E. und A. haben alle akustisch-motorischen Typus, das motorische Element tritt besonders bei Vp. E. stark hervor, bei allen drei Vpn. läßt die Heranziehung des Sprachmotorischen den diskreten Charakter zurücktreten. M. Moers, die zu einem ähnlichen Ergebnis kommt, weist darauf hin, daß Meumann¹⁾ an anderer Stelle den motorischen Typus in zwei speziellere Typen, den kinästhetischen und den motorisch-impulsiven, scheidet. Nur der letztere, bei dem übermäßig starke Bewegungsimpulse gesetzt werden, zeigt die diskrete Aufmerksamkeit. Während wir es nun mit dem kinästhetischen Typus zu tun haben, hatte Meumann bei seinen Versuchen offenbar einen impulsiv-sprachmotorischen Typus vor sich. So hebt sich der Widerspruch.

3. Scheidung der Anteile von Aufmerksamkeitsakten und Empfindungsinhalten am Auftreten des diskreten Charakters.

Ein neues Moment für den geringeren Zusammenschluß der Größen bei visueller Darbietung tritt uns in folgenden Aussagen der Vp. St. entgegen:

»Die Reproduktion erfolgte auf Grund des Motorischen. Einige Glieder traten visuell auf, die übrigen schlossen sich sprachmotorisch eng aneinander an, so daß sie dadurch ge-

1) Meumann, Experimentelle Pädagogik Bd. 2 S. 537.

sichert waren, aber dieser Anschluß ist anders als beim Akustischen, dort sind es die Aufmerksamkeitsakte, hier die Empfindungsinhalte, die sich zusammenschließen.«

›Nichts gemerkt von Aneinanderschließen von Aufmerksamkeitsakten. Der unmittelbare Eindruck, den man beim Vergleich hat, ist nicht einmal so stark der, daß beim Akustischen ein kontinuierlicher Tatbestand ist und hier ein diskreter; man hat diesen Eindruck wohl, aber größer ist die Differenz, die darin besteht, daß das eine Mal die Reproduktion an das Aufmerksamkeitsganze gebunden ist, das andere Mal an den Empfindungsinhalt. Beim Visuellen scheint es mehr der Aneinanderschluß der Empfindungsinhalte zu sein.«

Es sind uns also zwei Möglichkeiten zur Erklärung der innigeren Assoziation beim Akustischen gegeben:

- a) Der Zusammenschluß der Aufmerksamkeitsakte ist bei akustischer Darbietung größer; bei visueller Darbietung sind die Aufmerksamkeitsakte beeinträchtigt durch die Notwendigkeit, das Sprachmotorische heranzuziehen.
- b) Daß die Aufmerksamkeitsakte sich zusammenschließen, ist Illusion, in Wirklichkeit handelt es sich um einen Zusammenschluß von Empfindungsinhalten.

Eine Entscheidung kann erst auf Grund der Versuche mit visuell-akustischer Darbietung gegeben werden.

Zusammenfassend können wir jedenfalls über das Verhalten der Aufmerksamkeit bei visueller Darbietung folgendes sagen:

Bei visueller Darbietung tritt in ausgeprägter Weise der Eindruck des Diskreten hervor. Es fehlt der Zusammenschluß der einzelnen Glieder, so daß der Eindruck eines psychischen Ganzen nicht zustande kommt. Die willkürliche Setzung des motorischen Faktors hat den Nachteil, daß sie einen großen Aufmerksamkeitsaufwand erfordert, da der Weg vom Visuellen zum Sprachmotorischen schwächer ist als der vom Akustischen aus. Eine mehr unwillkürliche sprachmotorische Innervation scheint daher für das Zustandekommen eines Aufmerksamkeitsganzen zweckmäßiger zu sein.

Das Auftreten des Diskreten wird ferner dadurch verstärkt, daß durch Augenbewegung ein Zerreißen der Aufeinanderfolge psychischer Akte stattfindet.

Außer durch den fehlenden Zusammenschluß von Aufmerksamkeitsakten kann der diskrete Charakter auch dadurch begünstigt werden, daß die bei visueller Darbietung auftretenden Faktoren, das Visuelle und das Sprachmotorische, nicht gleichwertig sind.

Eine besonders günstige Einstellung scheint dadurch gegeben zu sein, daß die Vp. die Aufeinanderfolge der motorischen Inner-

vationen mit der Aufmerksamkeit betont. Es wird hierdurch ein periodischer Wechsel der Aufmerksamkeit vermieden, der sich leicht dadurch ausbildet, daß der Übergang vom Visuellen zum Sprachmotorischen sich relativ schwer vollzieht. Diese Einstellung ermöglicht es, auch beim Sprachmotorischen totale Aufmerksamkeit zustande zu bringen.

Ungünstig wirkt zuletzt die Entwicklung starker Spannungsempfindungen, während eine leichte Erregung von vorteilhaftem Einfluß auf die Gewinnung guter Resultate ist.

b) Visuell akustische Darbietung.

(Die Vp. spricht die Buchstaben beim Lesen laut aus.)

1. Das Zurücktreten des diskreten Charakters. Aussagen der Vpn.

Vp. St.: »Das ganze Erleben ist ein viel volleres, man merkt das, was Fechner als den nachbildartigen Charakter bezeichnet, viel mehr als nur beim Sehen.«

Vp. E.: »Bei dieser Darbietung gewinnt die Reproduktion wieder den motorisch-akustischen Charakter des Herunterrasselns. Die Buchstaben schlossen sich mit großer Leichtigkeit aneinander; diese Leichtigkeit und Bestimmtheit bewirkten das Bewußtsein einer Sicherheit in bezug auf die Richtigkeit. Dabei könnte Vp. kaum einen einzigen Buchstaben als solchen aus der Reihe hervorheben, sie bildeten gleichsam nur Bestandteile eines übergeordneten Ganzen der Reihe.«

Vp. A.: »Vp. hört in der Pause ihre eigene Stimme. Das visuelle Bild tritt ganz zurück, auch die motorischen Innervationen werden schwächer, der Schwerpunkt scheint im Akustischen zu liegen. Vp. hat das Gefühl als schloße sich die Reihe wieder mehr zusammen.«

Vp. Al.: »Bei dieser Darbietung wird der Zusammenhang, der beim rein Visuellen verloren geht, wiederhergestellt. Es ist gewissermaßen eine Melodie da, es kommt eine ganz neue Gesamtqualität zustande, was beim Visuellen nicht der Fall ist.«

Vp. H.: »Diese Darbietungsweise ist angenehmer, ein Buchstabe zieht immer den anderen wie von selbst nach sich, das erleichtert die Reproduktion sehr.«

Vp. Kf.: »Das Verhalten ist einfacher durch den engeren Zusammenschluß der Glieder. Beim Visuellen mußte man sich Mühe geben, sich bei der Reproduktion jeden einzelnen Buchstaben ins Gedächtnis zurückzurufen, hier schließen sie sich von selbst aneinander, so daß sich der Übergang von einem zum anderen fast mühelos vollzieht.«

In diesen Aussagen herrscht große Übereinstimmung darüber, daß bei visuell-akustischer Darbietung der diskrete Charakter verschwindet. Es sollen nun die einzelnen Faktoren zusammengestellt werden, die nach den Aussagen der Vpn. den Zusammenschluß unterstützen. Es sind

a) Das Aussprechen der Buchstaben.

Darüber sagt Vp. St.:

›Es ist, als ob da ein Ganzes herauskäme, auf das ich mich nur zu konzentrieren brauchte, damit die Reproduktion zustande kommt. Sehr deutlich trat folgender Tatbestand auf: Das Aussprechen selbst wirkte stark unterstützend auf die Reproduktion. Sobald ich die Buchstaben ausspreche, habe ich einen ähnlichen Tatbestand als ich bei der Darbietung hatte. Weniger günstig ist, daß man zum lauten Lesen eines jeden Buchstabens Willensimpulse setzen muß, dadurch wird die Auffassung etwas gestört, doch tritt dieser Nachteil hinter dem erwähnten Vorteil beträchtlich zurück. Das Akustische wirkt hier noch stärker als bei akustischer Darbietung durch andere.«

Ähnlich äußert sich Vp. Al.:

›Die Tendenz des Sprechens ist zuerst nicht vorhanden. Es erfordert einen besonderen Willensimpuls, daß das Sprechen einsetzt. Die Aufmerksamkeit ist erst nach außen eingestellt, der Übergang, die Aufmerksamkeit von außen nach innen zu richten, erfordert immer Anstrengung, trotzdem erfolgte die Reproduktion leicht und mit dem Gefühl großer Sicherheit.«

Vp. St. ergänzt ihre frühere Aussage noch dadurch, daß sie Auskunft darüber gibt, wie die reproduzierende Wirkung des Aussprechens gemerkt wird. Zunächst bemerkt Vp. einen Unterschied darin, ob sie die Reihe noch einmal ganz überblickt, oder ob sie beim Zurückschauen Halt macht.

›Bemerkt wird unmittelbar, daß das Bewußtsein der Reihe sehr viel undeutlicher ist beim Überblicken als beim Aussprechen eines bestimmten Buchstabens. Mache ich bei einem bestimmten Buchstaben Halt, so tritt der nächste mit großer Deutlichkeit auf.«

Wir haben hier also die Aussage als Vp. und die psychologische Deutung nebeneinander; im ersten Falle die Feststellung einer tatsächlichen Differenz bei beiden Darbietungsweisen, im zweiten die Deutung des sich bei den verschiedenen Arten des Rückschauens ergebenden Unterschieds als herkommend vom Aussprechen. Die Ähnlichkeit des zweiten Tatbestandes mit dem ersten scheint also das ausschlaggebende Moment zu sein. Bei visueller Darbietung ist ein ähnlicher Tatbestand nicht gegeben, dadurch konnte dort das Aussprechen selbst geradezu störend wirken und war mit dem Auftreten von Unlustgefühlen verbunden. Bei akustischer Darbietung war der ähnliche Tatbestand zwar durch das Aussprechen an und für sich gegeben, aber nicht in dem Maße wie hier, wo noch hinzukommt, daß es sich beide Male um den Klang derselben Stimme handelt. Die Unterstützung durch das Aussprechen ist so stark, daß sogar der Nachteil, der durch das Setzen von Willensimpulsen zum Aussprechen der einzelnen Buchstaben entsteht, stark überkompensiert wird.

β) Reduzierung der Willensakte.

In den vorhergehenden Aussagen trat hervor, daß die Vpn. immer einen besonderen Impuls zum Aussprechen setzen müssen. Nach weiteren Aussagen der Vp. St. ist es äußerst wichtig, »daß dieser Willensakt des Impulsgebens im Bewußtsein auf ein Minimum beschränkt wird«. In dem starken Hervortreten der einzelnen Willensakte ist also ebenfalls ein Faktor gegeben, der den diskreten Charakter begünstigt. Das Resultat hängt zum Teil davon ab, ob es gelingt, diese Willensakte zu beschränken.

γ) Die Einstellung der Aufmerksamkeit.

Über diesen Punkt sagen Vpn. St., A. und Kf. mit großer Übereinstimmung aus, daß der Aneinanderschluß fehlt, sobald zu viel Aufmerksamkeit auf das Lesen verwendet wird. Auch bei dieser Darbietung bringt das Akustische allein nicht den Zusammenschluß zustande, sondern es ist nötig, daß die Aufmerksamkeit richtig eingestellt wird. Lenkt sie sich zu sehr auf das Visuelle, so wird das Ganze zerrissen. Um einen Zusammenschluß zu ermöglichen, muß das Visuelle aus dem Blickpunkt der Aufmerksamkeit herausgerückt werden.

Sehr schön tritt uns die verschiedene Richtung der Aufmerksamkeit der beiden Darbietungsweisen in folgender Aussage der Vp. Al. entgegen:

»Die Aufmerksamkeit ist hier ganz anders gerichtet als beim Visuellen. Anfangs wird sie auf den Außenreiz eingestellt; sobald das Sprechen anfängt, ist sie nach innen gerichtet. Was im Bewußtsein erhalten bleibt, sind die Spuren des Akustisch-Motorischen, während das Visuelle sofort aus dem Bewußtsein verschwindet, manchmal schon vor dem Verschwinden des Reizes.«

δ) Zusammenwirken von Aufmerksamkeit und Empfindung.

Darüber sagt Vp. St.:

»Ich habe den Eindruck, daß zwar der Zusammenschluß zustande gebracht war durch Empfindungsinhalte und Aufmerksamkeit, daß aber letztere doch nicht eine so starke Rolle spielt wie früher, als ich mich auf das Sprachmotorische verließ. Mir scheint, als ob die Aufmerksamkeit auch etwas anderer Art wäre wie beim Aneinanderschluß von Bewegungsempfindungen, hier ist sie mehr unwillkürlich, dort mehr willkürlich.«

Hier wird also die Rolle der Aufmerksamkeit zwar etwas eingeschränkt gegenüber ihrer Bedeutung bei rein visueller Darbietung, aber es handelt sich nur um ein Zurücktreten, nicht um ein Ausscheiden dieses Faktors. Die Frage: »Schließen sich die Aufmerksamkeits- oder Empfindungsin-

halte zusammen?« entscheidet sich also dahin, daß wir es mit einem Zusammenwirken beider Faktoren zu tun haben, wobei allerdings die Aufmerksamkeit anderer Art ist als früher, indem es sich hier um eine mehr unwillkürliche Aufmerksamkeit handelt.

2. Zusammenfassende Übersicht über die Beteiligung der Aufmerksamkeit bei visuell-akustischer Darbietung.

Die Sprechbewegungsempfindungen können sich ebenso gut zusammenschließen wie die Klangempfindungen, am Zusammenschluß wird man gehindert

1. durch das Visuelle;
2. durch eine Seite des Motorischen, nicht durch die Bewegungsempfindungen, die beim Sprachmotorischen auftreten, auch nicht durch die Sprachbewegungen selbst, sondern durch die zeitweilig auftretenden einzelnen Willensimpulse zu motorischer Innervation. Richtet sich die Aufmerksamkeit auf den Klang oder die Sprechbewegungsempfindungen, so wird die psychophysische Energie von anderen Momenten abgezogen, die übrigen Prozesse laufen mit einem Minimum von Aufmerksamkeits- bzw. Willensaufwand ab.

Es kommt hier besonders darauf an, daß eine Aufmerksamkeit sich richtet auf die sich aneinanderschließenden Klänge oder Bewegungsempfindungen oder auf beides zusammen. Die in den Intervallen liegenden psychischen Akte bleiben unbeachtet, dadurch kommt der Zusammenschluß zustande. Nach Vp. St. wird »durch ein sich bildendes akustisches Empfindungsganzes totale Aufmerksamkeit angeregt«.

Es wirken also Empfindung und Aufmerksamkeit zusammen; die Aufmerksamkeit bringt — je nach ihrer Richtung — zugleich eine Verstärkung und Überbrückung zustande; denn

1. läßt sie die Empfindungen deutlicher hervortreten;
2. bewirkt die Richtung der Aufmerksamkeit auf diese Empfindungen die Nichtbeachtung anderer in den Intervallen auftretender psychischer Prozesse und begünstigt dadurch den Aneinanderschluß der von ihr selbst verstärkten Prozesse;
3. schließen sich die Aufmerksamkeitsakte selbst

zusammen, die Auffassung aber, als sei der Zusammenschluß der Glieder allein durch den Zusammenschluß von Aufmerksamkeitsakten bedingt, scheint illusionär zu sein.

Über das Zustandekommen dieser Illusion sagt Vp. St. folgendes aus:

»Würden sich nur die Empfindungsinhalte zusammenschließen, so könnte keine Illusion entstehen; so ist hier die Sache aber nicht, sondern es hat sich herangestellt, daß tatsächlich die Aufmerksamkeit beim Zustandekommen des Totaleindrucks in stärkster Weise mitwirkt. Vp. merkt diese starke Beteiligung, kommt dadurch zu der illusionären Auffassung, die Aufmerksamkeit sei allein maßgebend, und betont sie einseitig als einzigen Faktor.«¹⁾

Es liegt zuletzt noch eine vierte Wirkungsweise der Aufmerksamkeit nach dieser Richtung vor.

Eine Charakterisierung dieser Wirkungsweise gibt folgende Aussage der Vp. St.:

»Ich wollte willkürlich zustandebringen, was im vorhergehenden Versuche unwillkürlich entstand, ich wollte in erster Linie laut aussprechen und dadurch eine stärkere Beachtung der akustischen Faktoren herbeiführen. Die Aufmerksamkeit blieb jedoch zu lange bei den einzelnen akustischen Tatbeständen stehen, diese stellten sich mir ganz isoliert dar als diskrete Größen.«

Das schlechte Resultat kommt also hier dadurch zustande, daß die Aufmerksamkeit so einseitig auf die einzelnen akustischen Größen gerichtet wurde, daß die übrigen Reproduktionsfaktoren in ihrer Wirkung dadurch sehr stark herabgesetzt wurden. Vp. St. fügt aber noch hinzu, daß durch diese Richtung der Aufmerksamkeit noch etwas anderes litt, das sie als »Akt des Zusammenfassens der Eindrücke« bezeichnet. Diese Bestimmung ist sehr wichtig. Dieser Akt stellt sich der Vp. da, wo er fehlt, als etwas ganz Besonderes dar: »Ähnlich wie einzelne psychopathologische Fälle dadurch für die psychologische Analyse interessant werden, daß ihnen etwas fehlt, was in der Norm vorhanden ist, so daß man erst durch das Fehlen in pathologischen Fällen auf das Vorhandensein in normalen aufmerksam wird, führt hier das Fehlen des Zusammenfassens der Eindrücke auf die Beachtung dieses Aktes als eines

1) Ein weit stärkeres Hervorheben des Zusammenschlusses von Aufmerksamkeitsakten hat sich ebenfalls bei unmittelbarem Behalten unter Bedingungen gezeigt, unter denen Schorn gearbeitet hat; vgl. dieses Archiv Bd. XLIII S. 121.

bei normaler Reproduktion vorhandenen.« Vp. bezeichnet dieses Vorhandensein als dieselbe Art von Akt, wie sie sich vollzieht bei der Zusammenfassung von Prämissen als Mittel zur Entwicklung des Schlusses.

Unsere Aufzählung der verschiedenen Arten des Wirkens der Aufmerksamkeit haben wir also durch einen vierten Punkt zu ergänzen: Es kann entstehen

4. ein Aufwand von Aufmerksamkeit für die Zusammenfassung der aufeinanderfolgenden psychischen Komplexe, das ist ein besonderer Akt der Synthesis außer dem Sichzusammenschließen von Aufmerksamkeitsakten.

B. Reproduktionsprozesse.

§ 1.

Richtigkeitsbewußtsein und Wiedererkennen.

Die im vorigen Abschnitt charakterisierten Arten der Einstellung sind von großer Bedeutung für die Wiedergabe der Reihen. Alle Teile der während der Darbietung im Zentrum des Bewußtseins stehenden psychischen Prozesse stehen zueinander in inniger Beziehung. Durch die Einstellung ist eine psychische Wirkungsart geschaffen, deren Wirksamwerden sich in einer größeren oder geringeren Leichtigkeit des Auftretens der einzelnen Glieder zeigt.

Zeigt sich nun unter bestimmten Aufmerksamkeitsbedingungen eine Leichtigkeit des Erscheinens der einzelnen Buchstaben, so ist die Wiedergabe mit einem Gefühl der Sicherheit verbunden, ohne daß schon von einem eigentlichen Wiedererkennen die Rede sein kann.

Der Unterschied zwischen dem bloßen Richtigkeitsbewußtsein und dem eigentlichen Wiedererkennen tritt in den Aussagen der Vpn. deutlich hervor. Sie unterscheiden zweierlei Arten der Beurteilung des Reproduzierten, einerseits eine kontinuierliche Reproduktion, wo ein Buchstabe den andern nach sich zieht und ein eigentliches Wiedererkennen für den einzelnen Buchstaben nicht auftritt. Manchmal wird diese Reproduktion von dem allgemeinen Bewußtsein bekleidet, daß, wenn man sich auf den einzelnen Buchstaben speziell besinnen wollte, er auch als solcher wiedererkannt würde, doch ist dieses Bewußtsein nicht immer vorhanden, trotzdem werden ziemlich hohe Grade der

Sicherheit erreicht. Diese Art des Verhaltens tritt hauptsächlich bei akustisch-motorischer Reproduktion auf. Bei der zweiten Art werden die einzelnen Buchstaben wiedererkannt, die Bestimmtheit ihres Auftretens unter der betreffenden Einstellung spielt eine große Rolle als konstituierender Bestandteil für das Auftreten des Sicherheitsgefühls. Dies Verhalten tritt hauptsächlich — fast ausschließlich — bei visueller Reproduktion auf. Vp. E. hebt noch besonders hervor, daß die Sicherheit beim visuellen Wiedererkennen zum Teil darauf beruht, daß der visuelle Buchstabeneindruck sich als Glied eines Ganzen demselben fest einfügt, aber nicht des Ganzen im Sinne der zeitlich ausgedehnten Buchstabenreihe, sondern als Teil des Gesamtbewußtseins, welches da war allgemein bei der Vorweisung der Reihe und speziell bei der Wahrnehmung des betreffenden Buchstabens. Von dem allgemeinen Zustand, in dem sich die Vp. im Augenblick der Aussage befindet, führt eine mehr oder weniger deutliche Erinnerung zurück zu dem Zustande, in dem sie sich bei der Auffassung des Buchstabens befand, und in diesem letzten Querschnitt des Bewußtseins findet sich als fester Bestandteil der betreffende Buchstabe eingeschlossen.

Von einem eigentlichen Wiedererkennen im Gegensatz zum bloßen Richtigkeitsbewußtsein kann erst dann die Rede sein, wenn zu dem Gefühl der Sicherheit eine Erinnerung hinzutritt, d. h. die Überzeugung, daß der Inhalt des Reproduzierten tatsächlich etwas früher von der Vp. Erlebtes darstellt. Schließt sich an diese Überzeugung noch ein Identifikationsprozeß zwischen dem Erleben bei Darbietung und Reproduktion an, so haben wir es mit einem Wiedererkennen zu tun.

§ 2.

Kriterien für Wiedererkennen und Richtigkeitsbewußtsein.

Es fragt sich nun, von welchen Kriterien es abhängig ist, ob die reproduzierten Glieder von den Vpn. für richtig angesehen werden. Ich unterscheide zwischen direkten Kriterien, die zu einem eigentlichen Wiedererkennen führen, und indirekten Kriterien, die für das Zustandekommen eines Richtigkeitsbewußtseins genügen, ohne daß die einzelnen Glieder wiedererkannt werden.

1. Direkte Kriterien.

a) Verifikation durch das Visuelle.

Als Hauptkriterium für das Zustandekommen eines eigentlichen Wiedererkennens unter den gegebenen Versuchsbedingungen

wird von allen Vpn. die Verifikation durch das Visuelle genannt, die sich auf Bekanntheitsqualität gründet. Es kommt aber noch ein wesentlicher Faktor hinzu. Mit Sicherheit können fast alle Vpn. aussagen, daß der Buchstabe nicht allein erscheint, sondern mit dem Fensterchen zusammen, das zugleich mit der mehr oder weniger bestimmten Form des Buchstabens, der weißen Unterlage usw. deutlich im Bewußtsein auftritt. Sobald sich diese Bestimmtheit des visuellen Eindrucks des Buchstabens sowohl als seiner unmittelbaren Umgebung verliert, nimmt auch die Sicherheit im allgemeinen bedeutend ab.

Als wesentlicher Faktor der visuellen Bekanntheitsqualität tritt uns also hier die Tatsache der Lokalisation entgegen. Hierzu kommt dann weiter die Erinnerung, daß die Vp. die Buchstaben an der betreffenden Stelle bei der Darbietung schon einmal gesehen hat. Die Erfassung der Identität der beiden psychischen Inhalte bei Darbietung und Reproduktion macht das Wesentliche des Wiedererkennens aus.

Vp. St. macht in bezug auf die visuelle Verifikation noch folgende Aussage als Psychologe:

»Das Visuelle kann dabei verschieden bedingt sein, einmal so, daß es eine selbständige Reproduktion darstellt neben dem Motorischen, so daß es sich nicht an dieses anschließt und nur die Übereinstimmung zwischen beiden als Verifikation dient, oder so, daß sich die visuelle Reproduktion zwar erst an das Sprachmotorische anschließt und durch letzteres mindestens in der Hauptsache bedingt ist, daß aber dann die visuellen Vorstellungen auf Grund ihrer Identität mit den früheren visuellen Wahrnehmungen Bekanntheitscharakter an sich tragen.«

Vp. E. und Vp. A. betonen, daß sie bei der deutlichen Erinnerung an den konkreten Buchstaben mit Sicherheit seine unmittelbare Umgebung bemerken, ferner in absteigender Deutlichkeit das Vorhandensein des gesamten Ichzustandes, das im Moment der Auffassung vorhanden war und in das als ein Teil derselben der Buchstabe eingefaßt ist.

b) Verifikation durch das Akustische.

Über ein akustisches Wiedererkennen berichten nur die Vpn. St. und E., die übrigen machen entweder keine Aussagen über dieses Kriterium, oder sie betonen ausdrücklich — wie Vp. A. und Vp. Al. —, daß beim akustischen kein eigentliches Wieder-

erkennen stattfindende und die Reproduktion ausschließlich auf Grund der indirekten Kriterien erfolge. Bei der rein akustischen Darbietung tritt bei Vp. St. Wiedererkennung der Klangfarbe des Vl. auf. Vp. hat den Eindruck, am besten zu reproduzieren, wenn sie die Aufmerksamkeit auf die frühere Schallquelle richtet. — Vp. E. glaubt anfangs, daß bei akustisch-motorischer Reproduktion der einzelne Buchstabe als solcher wenig wiedererkannt wird, später aber heißt es:

»Das Akustische hat sich insofern geändert, als jetzt ein Wiedererkennen des einzelnen Buchstabens auch akustisch stattfand, so daß eine ähnliche Prüfung, wie sie früher nur visuell vorgenommen wurde, jetzt auch schon akustisch vorliegt.«

Über die Beteiligung des früheren Ichzustandes berichtet Vp. St.:

»Außerordentlich unterstützend wirkt das Aussprechen der Buchstaben. Im Moment des Aussprechens lehne ich mich an den Moment an, wo ich den gleichen Buchstaben vorher ausgesprochen habe, es tritt zuweilen geradezu eine Erinnerung an die frühere Situation bei Gelegenheit des Aussprechens ein. Die Reproduktionstendenzen sind so kräftig, daß sogar die Nebenumstände des früheren Ichzustandes andeutungsweise reproduziert werden.«

Meumann zieht nach bestimmten Gedächtnisversuchen den Schluß, daß das visuelle Gedächtnis langsamer arbeite, aber sicherer und zuverlässiger sei als das akustische. Demgegenüber führt G. E. Müller Beispiele dafür an, daß es Personen gibt, denen die akustischen oder akustisch-motorischen Reproduktionen für zuverlässiger gelten als die visuellen. Diese Frage würde sich nach meinen Versuchen folgendermaßen entscheiden: „Nicht das visuelle oder akustische Gedächtnis als solches ist zuverlässiger. Gerade bei akustisch-motorischem Verhalten werden oft hohe Grade des Sicherheitsbewußtseins erreicht, doch gründet sich diese in den meisten Fällen auf die indirekten Kriterien, ohne zu einem eigentlichen Wiedererkennen zu führen. Für ein Wiedererkennen der einzelnen Glieder stehen die visuellen Faktoren an erster Stelle, auch bei Vpn. mit akustisch-motorischem Typus. Sehr klar tritt dieses Verhalten in folgender Aussage der Vp. Sch. hervor:

»Bei dem akustischen Verfahren war Vp. auch gespannt auf das Resultat; bei dieser Darbietung (visuell mit Sprechen) nicht, weil Vp. ein ruhiges Sicherheitsgefühl hat, schon beim ersten Buchstaben weiß sie, daß sie alle hat, während sie bei akustischer Darbietung das Gefühl hatte: „Ich sage

sie, aber es können falsche darunter sein'. Das kommt nicht daher, daß Vp. ein visueller Typus ist, sie faßt im Gegenteil vorwiegend akustisch-motorisch auf, vielleicht liegt es daran, daß beim Akustischen der assoziative Zwang das allein Maßgebende ist; hier tritt noch das Visuelle ergänzend hinzu, und gerade die auf Grund des Visuellen reproduzierten Glieder sind vom Gefühl großer Sicherheit begleitet.

Wie schon erwähnt, kann auch auf akustischem Wege ein eigentliches Wiedererkennen erreicht werden, hier ist vor allem die Klangfarbe des Vl. das unterstützende Moment; diese auf Grund der akustischen Verifikation wiedererkannten Glieder sind auch mit dem Gefühl besonderer Sicherheit verbunden, doch finden sich hierfür bei meinen Vpn. viel weniger Aussagen, obgleich nur der vorwiegend akustische und der akustisch-motorische Typus vertreten waren.

Daß das Sinnesgebiet, dessen Vorstellungsbildern eine Vp. besonderes Zutrauen schenkt, nicht immer zugleich das ist, für das ihr Gedächtnis am leistungsfähigsten ist, kann nach G. E. Müller auch so gedeutet werden, daß die Vp. auf Grund ihrer Erfahrungen weiß, daß es für das Auftauchen gerade dieser Vorstellungsbilder bei ihr einer besonders kräftigen Unterlage bedarf, und daß sie dadurch für sie — wenn sie auftauchen — den Charakter einer besonders großen Sicherheit haben.

c) Wiedererkennen durch Schluß.

Über eine besondere Art des Wiedererkennens liegt folgende Aussage der Vp. St. vor:

›Vp. wundert sich, daß die Reihe so leicht ablief, trotzdem weder assoziatives Zwangsgefühl noch visuelle Verifikation da war. Trotzdem hält es Vp. für wahrscheinlich, daß die Buchstaben zu etwa 80% richtig sind, da die Reproduktion so glatt von statten ging. Es handelt sich also um ein Wiedererkennen durch Schluß. Vp. fügt die psychologische Aussage hinzu, daß hier anscheinend ein scharfer Gegensatz zu allen andern Arten des Wiedererkennens vorliegt, daß sie wenigstens als Vp. den Eindruck großer Differenz hat. Vp. kann nicht dafür einstehen, daß dieser Gegensatz psychologisch (d. h. bei Beachtung der Genesis) ein so scharfer ist, wie er ihr psychisch erscheint.‹

2. Indirekte Kriterien.

a) Das assoziativ bedingte Zwangsgefühl.

Über die Entstehung des assoziativen Zwangsgefühls verdanken wir Hume eingehende Untersuchungen. Nach Hume ›modifiziert das wiederholte Erleben regelmäßiger Sukzessionen unsere Auffassung der Vorgänge. Diese Änderung kommt auf

das Konto der Wiederholung, durch diese entsteht etwas Neues im Geist, das assoziativ bedingte Zwangsgefühl. In diesem Gefühl ist eine Impression gegeben, welcher der Idee der notwendigen Verknüpfung zugrunde liegt.

Bei unseren Versuchen waren für das Auftreten des assoziativen Zwangsgefühls vorteilhafte Bedingungen dadurch gegeben, daß — obgleich es sich nur um eine einmalige Wiederholung handelte — diese unmittelbar nach dem ersten Erleben auftrat.

Über das Auftreten des assoziativ bedingten Zwangsgefühls berichten Vpn. St., A., B. und Kf. Bei Vp. St. heißt es:

»Was den glatten Verlauf der Reproduktion anbelangt, so stecken darin hier offenbar Zwangsgefühle, die Beziehung dieser Zwangsgefühle ist nicht ganz sicher. Ich weiß nicht, ob ich sie beziehen soll auf die Beziehung der Buchstaben zueinander oder auf die Beziehung des einzelnen Buchstabens zu der Einstellung, die ich habe, wenn ich die Gesamtheit reproduzieren will.«

Das Zwangsgefühl besteht nach einer psychologischen Aussage der Vp. St. in gewissen Fällen in dem »Sichaufdrängen neuer Sprechbewegungsimpulse«; die durch dieses Zwangsgefühl entstehende Einheit ist demnach zu scheiden von der Aufmerksamkeitseinheit, die durch akustische Versuche zustande gebracht wird,

1. weil es sich das eine Mal um eine Einheit von Aufmerksamkeitsakten, das zweite Mal um eine solche von Empfindungsinhalten handelt;
2. dadurch, daß bei den Aufmerksamkeitsakten die Einheit als solche sich schon in der Pause darstellt, während das zweite Mal die Einheit als solche erst bei der Reproduktion erlebt wird.

Als indirekte Kriterien nennt ferner Vp. E.:

- b) Spontanität unter einer bestimmten Einstellung;
- c) Bestimmtheit in der Gewalt der Durchsetzung;
- d) Präzisierung in der konkreten Gestaltung.

Vp. macht dazu folgende Aussagen:

zu b: »Beim Suchen nach fehlenden Buchstaben war folgendes ausgeprägt: Es wurden bestimmte Buchstaben undentlich vorgestellt mit der Erwartung, daß wenn einer von ihnen vorgewiesen wäre, er sich sofort herausheben würde, indem er einerseits klarer und deutlicher hervortritt und andererseits gleichsam einhakt in den bei der Vorweisung vorhanden gewesenen Zustand. Bei dieser Einstellung traten die einzelnen Buchstaben

mit großer Leichtigkeit auf und wurden hergesagt, ohne daß wohl von einem eigentlichen Wiedererkennen die Rede war.«

Zu c: »Auch bei dieser Reihe war ziemlich deutlich ausgesprochen das Sichverlassen auf die durch die Einstellung geschaffenen Bedingungen, d. h. daß wenn ein Buchstabe kommt, er wohl zu der Reihe gehört. Dies wird auch besonders deutlich bei Buchstaben, die nicht mit Sicherheit reproduziert werden, und bei denen die Unsicherheit zum großen Teil davon herkommt, daß sie ohne alle Bestimmtheit auftreten.«

Zu d: »Am Schlusse der Reihe stieg noch ein h auf, dieses trat 1. visuell ziemlich deutlich hervor, 2. knüpfte sich an h irgend ein Gedanke beim Auffassen dieses Buchstabens, der bei der Reproduktion wieder antönte, jedoch nur leise. Als Hauptkriterium diente auch in diesem Falle die konkrete Gestaltung, die es mir sicher erscheinen ließ, daß der Buchstabe nur von diesem Versuch stammen könne und dort den Schluß der Reihe gebildet haben müsse.«

Auch die übrigen Vpn. berichten über das Auftreten dieser indirekten Kriterien; letztere können so stark ausgeprägt sein, daß die Vpn. Sicherheit besitzen, ohne daß die einzelnen Buchstaben wiedererkannt werden. Es ist dies der Fall, wenn sich die Vp. darauf verläßt, was ihr unter den konkreten Umständen des Versuchs in den Sinn kommt und auch der allgemeinen Einstellung, unter der ihrerseits der Versuch ausgeführt wird, entsprechen würde. Natürlich kann dabei der Grad der Sicherheit ein ganz verschiedener sein. Vp. E. spricht nach einer Reproduktion die Vermutung aus, »daß die indirekten Kriterien nicht nur zur Sicherheit beitragen, sondern geradezu die Sicherheit ausmachen«. Je leichter die Buchstaben auftraten, desto größer war nach übereinstimmenden Aussagen aller Vpn. das Gefühl der Sicherheit in bezug auf die Reproduktion, ohne daß sich damit eine deutliche Vorstellung der einzelnen Buchstaben verband. Deutlich ausgeprägt war der Eindruck der Leichtigkeit der Aufeinanderfolge, was aufeinander folgte, war weniger wichtig.

Es scheint also für die Entstehung des Sicherheitsbewußtseins nicht das Was, sondern das Wie des Auftretens von Bedeutung zu sein.¹⁾

§ 3.

Das Verhalten während der Intervalle.

a) Die Aussagen der Versuchspersonen.

Die Vpn. erhielten die Anweisung, während der Pausen nicht an die Reihe zu denken und zu Protokoll zu geben, falls sie

1) Vgl. Störring, Psychologie S. 261 ff. und Störring, Exp. u. psychopathologische Unt. über d. Beweis d. Gültigkeit dieses Archiv Bd. XIV.

gegen ihren Willen auftauchen sollte. Die Versuche, bei denen eine eigentliche Reproduktion nicht unterdrückt werden konnte, wurden für die zahlenmäßige Verwertung ausgeschaltet, boten aber zum Teil reichhaltiges Material über das psychische Erleben der Vpn. während der verschiedenen Pausen.

Aus den Aussagen aller Vpn. ergibt sich mit großer Übereinstimmung, daß das Intervall von 2 Sek. als das adäquateste empfunden wird. Die Pause von 1 Sek. genügt nicht, die Reihe zur Auswirkung kommen zu lassen. Vp. Al. empfindet bei diesem Intervall besonders starke Neigung zum Reprödezieren.

»Es ist merkwürdig, in diesen kurzen Pausen ist die Tendenz der Reihe, sich wieder in den Mittelpunkt des Bewußtseins zu drängen, größer als bei 2 Sek. Das Bewußtsein, die Reihe bald wieder reproduzieren zu müssen, wirkt eher wieder belebend auf die Spuren.«

Am besten gelingt es allen Vpn., bei 2 Sek., sich den Anordnungen des Vl. gemäß zu verhalten. Vp. E. äußert sich über ihr Verhalten folgendermaßen:

»In der Pause sucht Vp. sich vor allem das so gut wie völlig vorstellungslose Gesamtbild der Reihe zu erhalten. Sie faßt dies nicht als im Widerspruch zu der Anweisung stehend auf, denn es ist keine Reproduktion der Reihe oder der einzelnen Buchstaben, sondern ein Festhalten der an sich unterbewußten Spuren der Eindrücke, auf denen sich aber die Reproduktion aufbauen wird.«

Vp. A. sagt aus:

»Die Pause wurde schön leer gehalten, ich hatte einen Überblick über die sprachmotorische Reihe, ohne daß im einzelnen reproduziert worden wäre. Ich unterscheide von der deutlichen Reproduktion die im dunklen Bewußtsein liegende Gestaltqualität der Reihe.«

Auch Vp. Al. äußert wiederholt, daß sich die Tendenz geltend machte, die Reihe zu wiederholen,

»d. h. nicht eigentlich zu reproduzieren, sondern den Blick auf das Ganze zurückschweifen zu lassen. Diese Tendenz wurde unterdrückt und die Aufmerksamkeit auf das schwarze Blickfeld konzentriert.«

Vp. St. findet es besonders schwer nach optischer Darbietung, eine Wiederholung zu vermeiden, und führt diese Tatsache darauf zurück, daß sie »beim Akustischen in dem Präsentsein des Aufmerksamkeitsganzen eine gewisse Garantie für gute Reproduzierbarkeit zu haben glaubte«. Vp. sucht eine Hemmung zu setzen durch krampfhaftes Festhalten des ersten Gliedes. Über den Unterschied des Wiederauftauchens der Glieder auf Grund akustisch-motorischer oder optischer Spuren äußert sich auch Vp. A.:

»Ich habe immer das Gefühl des Präsentseins der Reihe, es kommt sogar zu einer gewissen motorischen Einstellung, jedoch führen diese akustisch-motorisch gebliebenen Spuren nicht zu einer eigentlichen Reproduktion. Schlimm ist es aber, wenn einige Glieder optisch auftreten. Diese

diskreten Größen scheinen vorher ganz aus dem Bewußtsein entschwunden zu sein, jetzt treten sie mit solcher Klarheit und Hartnäckigkeit auf, daß ich hier wohl von einer eigentlichen Reproduktion sprechen muß.«

Diese Ansage ist äußerst wichtig. Wir sehen deutlich das Auftreten von zwei ganz verschiedenen Arten des Wiederauftauchens der Glieder. Bei der zweiten, auf Grund des Visuellen erfolgten Reproduktion scheinen die Elemente ganz aus dem Bewußtsein entschwunden, also dem mittelbaren Behalten verfallen zu sein.

Über das Intervall von 4 Sek. sagt Vp. St. aus, daß sie sich hier ganz anders verhält als bei 2 Sek.

»Bei 2 Sek. fühlte ich mich in der kurzen Zeit so stark geladen mit Eindrücken, hier fühle ich mich sozusagen freier, ich schiebe die Eindrücke viel stärker zurück, so daß es mir scheint, als seien sie in den dunkelsten Regionen des Bewußtseins.«

Als Psychologe bemerkt Vp. dann noch, daß es viel schwieriger sei, diese Glieder ins klare Bewußtsein heranzuziehen, als wenn sie den klaren Regionen gegenüber nur etwas zurückgeschoben wären.

Nach Vp. E. ist in dieser längeren Pause eine sehr große Konzentration nötig, um das Empfangene nicht zu verlieren. Vp. äußert wiederholt, daß sicher keine Reproduktion stattfindet, wohl aber ein »Festhalten der Eindrücke, wie sie von der Darbietung her geblieben sind, ohne überhaupt aus dem Bewußtsein völlig entschwunden zu sein«.

Das Intervall von 8 Sek. wird von allen Vpn. als sehr lang empfunden, es kommt als Dauer, als direkte Wartezeit zum Bewußtsein. Das Sicherheitsgefühl nimmt ab, die Angst zu vergessen stellt sich ein, besonders bei längeren Reihen. Auch hier sehen wir ein gewisses Festhalten der Reihen durch die ganze Pause hindurch. Von diesem Festhalten der Eindrücke sagt Vp. Al.:

»Damit es nicht zu einer Reproduktion kommt, muß ich die Aufmerksamkeit auf irgend etwas anderes ablenken, diese Ablenkung wirkt als etwas nicht zu dem Ganzen Passendes. Der Zustand ist doch der einer Vorbereitung auf die Reihe, das Natürliche wäre, daß sie sich im Bewußtsein auswirken könnte. Dem wird eine Hemmung entgegengesetzt, das empfinde ich als etwas direkt Fremdes.«

Auch Vp. B. empfindet die sehr starke Abwehrtendenz und dadurch bedingte starke Ablenkung der Aufmerksamkeit als etwas Störendes.

Wiederholt tritt in den Aussagen wieder der Gegensatz zwischen dem Rückschauen bei totalem und diskretem Verhalten hervor. So sagt Vp. Kf.:

»Es ist nach dieser (akustisch-visuellen) Darbietung so, als ob sich in den hinteren Regionen des Bewußtseins etwas abspielte, was der Reihe entspricht und doch keine deutliche Reproduktion ist, auf rein optischem Wege ist eine derartige Rückschau nicht möglich.«

In den Aussagen der Vp. St. tritt wiederholt hervor, daß die Länge der Pause das diskrete Verhalten begünstigt.

»In der Pause tauchten einzelne Glieder mit großer Bestimmtheit auf, die habe ich behalten; von den anderen ist keine Spur mehr da. Ich habe den Eindruck, daß sie völlig aus dem Bewußtsein verschwunden sind. Vielleicht sind die anderen auch nicht durch unmittelbares Behalten wiedergegeben, das kann ich nicht mit Sicherheit behaupten. Es könnte ja auch sein, daß ein Teil noch unmittelbar behalten würde, ein anderer dagegen ganz aus dem Bewußtsein verschwindet, so daß, wenn von denen noch ein Teil kommt, es sehr mittelbar ist.«

Es scheint sich hier also um einen negativen Faktor, den Eindruck des völligen Verschwindenseins aus dem Bewußtsein, zu handeln. Bei Vp. A., Vp. Al. und Vp. Kf. finden sich ebenfalls Angaben, daß bei diesem Intervall die längeren Reihen nicht ganz auf Grund des unmittelbaren Behaltens wiedergegeben werden. Die ersten Glieder stehen anscheinend dem klaren Bewußtsein sehr nahe und drängen sich auf, sie werden gewöhnlich unmittelbar wiedergeben; während die mittleren besonders häufig dem anscheinend völligen Verschwinden aus dem dunklen Bewußtsein verfallen und hervorgeholt werden müssen, in vielen Fällen tauchen sie überhaupt nicht wieder auf. Die letzteren Glieder treten gewöhnlich einzeln auf, und zwar visuell, die letztere Tatsache führt Vp. St. darauf zurück, daß die Vp. die Einstellung auf das Ausprechen genommen hat, hierdurch werden andere Reproduktionstendenzen gehemmt.

»Sobald man fertig ist, läßt man von dieser Einstellung ab, so daß bei den letzten Buchstaben für das Sichausleben der Reproduktionstendenzen keine Hemmung mehr gesetzt ist.«

b. Zusammenfassung der Ergebnisse.

1. Dauer des Intervalls.

1 Sek.: Die Zeit genügt nicht, um die Reihe zur Auswirkung kommen zu lassen.

2 Sek.: Die Zwischenzeit wird als angenehm empfunden. Es gelingt fast immer, ein so gut wie vorstellungsloses Gesamtbild sich zu erhalten, zu einer eigentlichen Reproduktion kommt es selten.

4 Sek.: Die Eindrücke werden viel stärker zurückgeschoben, sie scheinen in den dunkelsten Regionen des Bewußtseins zu sein. Eine große Konzentration ist nötig, um das Empfangene nicht zu verlieren.

8 Sek.: Die Pause kommt als direkte Wartezeit zum Bewußtsein. Abnahme des Sicherheitsgefühls, Angst zu vergessen, besonders bei längeren Reihen. Die Aufmerksamkeit muß abgelenkt werden, damit eine eigentliche Reproduktion vermieden wird; diese Ablenkung wird als etwas der ganzen Situation Widersprechendes empfunden. Nicht immer gelingt es, eine Reproduktion zu vermeiden. Zweifel, ob bei längeren Reihen wirklich alle Elemente auf Grund unmittelbaren Behaltens wiedergegeben werden.

2. Länge der Reihen.

Kürzere Reihen: Starke Reproduktionstendenz infolge der sinnlichen Frische der Reihen. Auch bei längeren Pausen stehen sie dem klaren Bewußtsein sehr nahe.

Längere Reihen: Reproduktionstendenz am größten für die ersten Glieder, die dem klaren Bewußtsein nahestehen. Die mittleren Glieder scheinen bei längeren Pausen — besonders bei optischer Darbietung — ganz aus dem Bewußtsein zu verschwinden. Die letzten Glieder tauchen meistens visuell auf.

3. Sinnliche Art der auftauchenden Elemente.

Die auf Grund der akustisch-motorischen Spuren wiedergegebenen Glieder scheinen während des Intervalles schwach bewußt weiterzuwirken. Es bleibt eine Reihendisposition, auf die sich das Bewußtsein der Sicherheit gründet.

Das Visuelle scheint nur während des Lesens zu wirken. Sobald ein Buchstabe verschwindet, ist von seinen visuellen Bestandteilen nichts mehr vorhanden, erst bei der Reproduktion taucht das Visuelle wieder auf.

IV. Unmittelbares und dauerndes Behalten.

Die beiden Arten des Wiederauftauchens der Glieder, einerseits »das so gut wie vorstellungslose Gesamtbild der Reihe«, andererseits die eigentliche Reproduktion, bei der die Glieder aus dem Bewußtsein entschwunden zu sein scheinen, zeigen eine deutliche Beziehung zum unmittelbaren und dauernden Behalten. Das halbdunkle und doch gestaltete Gebilde, von dem im ersten Falle die Rede ist, scheint das unmittelbare Nachempfinden zu sein; wird auf Grund dieses Nachgebildes reproduziert, so haben wir es mit unmittelbarem Behalten zu tun. Macht sich dagegen in der Pause

die Tendenz bemerkbar, dieses Nachgebilde zu entwickeln, d. h. jeden einzelnen Buchstaben für sich deutlich in die Erscheinung treten zu lassen, so liegt, sobald die Vp. dieser Tendenz nachgibt, mittelbares Behalten vor.

Ein solches Verhalten macht sich, wie wir gesehen haben, besonders beim visuellen Merken geltend; da diese Art des Behaltens andererseits die diskrete Aufmerksamkeit begünstigt, während die totale beim akustisch-motorischen Merken hervortritt, ergibt sich weiter die Beziehung zwischen diskreter Aufmerksamkeit und dauernder, totaler Aufmerksamkeit und unmittelbarem Behalten.

Das diskrete Verhalten scheint begünstigt zu werden durch die Länge des Intervalles. Schon bei 4 Sek. scheinen die Glieder ›in die dunkelsten Regionen des Bewußtseins zurückgeschoben zu sein‹, während bei 8 Sek. der Eindruck des ›völligen Verschwundenseins aus dem Bewußtsein‹ vorliegt. Ganz besonders tritt das bei längeren Reihen hervor. Nach einer Aussage der Vp. St. scheinen bei kürzeren Reihen häufig ›die Objekte nicht mehr im klaren Bewußtsein, aber doch diesem nahezustehen‹. Anscheinend haben sie ihrer geringen Zahl wegen noch Platz in den vorderen Regionen; sobald sich die Zahl vergrößert, muß die hintere Region in Anspruch genommen werden.

Zum Schlusse möchte ich es nicht unterlassen, allen meinen Vpn. dafür zu danken, daß sie mir einen Teil ihrer Zeit für die Versuche opferten. Ganz besonders ist es mir ein Bedürfnis, Herrn Geheimrat Professor Dr. Störring meinen herzlichsten Dank dafür auszusprechen, daß er sich mehrere Semester hindurch als Versuchsperson zur Verfügung stellte, mir während der Ausführung stets mit seinem Rat zur Seite stand und mir viele wertvolle Anregungen gab.

(Eingegangen am 13. Februar 1924.)

Revision einer Relationstheorie.

Von

J. Lindworsky (Köln).

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
I. Teil: Ableitung der Relationsinhalte	249
1. Das reflexe Erleben	249
2. Das Kernerlebnis	251
3. Die Entwicklung des Kernerlebnisses bei objektiv gleichen oder verschiedenen Inhalten	253
4. Die Entstehung des Begriffes »gleich« (»verschieden«)	256
5. Einwände	258
6. Die Entstehung der Nennfunktion	261
7. Die Kernerlebnisse zu weiteren Beziehungserfassungen	268
8. Die Einteilung der Relationen	270
II. Teil: Einige Folgerungen aus der vorgelegten Auffassung	271
1. Zur Terminologie	271
2. Die Beseitigung alter Schwierigkeiten	272
3. Vereinfachung des Gestaltproblems	275
4. Einblicke	278
a) Sukzessiv- und Simultanvergleich	278
b) Begabungsunterschiede in der Beziehungserfassung	284
5. Das Problem der Tierintelligenz	286
6. Folgerungen für die Theorie des Gedächtnisses	287
Ausblick: Der Ausgleich zwischen Denk- und Assoziationspsychologie	288

Manche der im nachfolgenden entwickelten Gedanken schwebten dem Verfasser schon seit Jahren vor und fanden in kurzen Andeutungen, die als Anregung gemeint waren, ihren Ausdruck ¹⁾. Die Ergebnisse einer vermeintlichen phänomenologischen Betrachtung und Analyse der Beziehungsinhalte hielten mich jedoch von einer weiteren Verfolgung dieser Gedanken ab ²⁾. Inzwischen mußte ich bei Versuchen über das Wortverständnis erfahren, wie sehr bisweilen der vermeintliche Bedeutungsinhalt von dem

1) Vgl. des Verfassers »Experimentelle Psychologie« 1. Auflage 1921 S. 187.
2) Vgl. »Umrisskizze zu einer theoretischen Psychologie«, 1922, S. 37.

wirklich erlebten (und für die Verwendung des Wortes ausreichenden) Inhalt abweicht. Das ermutigte mich, die früheren Gedanken wieder aufzugreifen.

Wir gehen folgendermaßen voran. Allgemein anerkannte und leicht nachweisbare Erlebnisse und Erlebnismomente stellen wir heraus; fragen, wie sich diese Erlebnisse bei öfterer Wiederholung entwickeln und mit anderen Erlebnissen verbinden müssen, und prüfen dann, was solche Entwicklungsprodukte zu leisten imstande sind. Können die so gefundenen Entwicklungsprodukte alles das leisten, was bisher mit der Annahme elementarer Beziehungsinhalte befriedigend erklärt wurde, so bleibt der Kritik eine doppelte Aufgabe. Sie hat erstens das auf synthetischem Wege gewonnene Ergebnis auf seine Stichhaltigkeit zu untersuchen. Sie muß zweitens fragen, ob sich nicht neben den von uns aufgezeigten Entwicklungsprodukten elementare Beziehungsinhalte aufweisen lassen. Diese zweifache kritische Aufgabe soll dem Leser überlassen bleiben. Gerade gegenüber synthetischen Versuchen sehen fremde Augen schärfer als die eigenen. Und mehr, als die Frage zur Diskussion zu stellen, beabsichtigen wir nicht.

I. Teil

Ableitung der Relationsinhalte.

1. Das reflexe Erleben.

Bei den meisten Experimentalpsychologen zeigt sich eine wohl verständliche Abneigung, seelische Faktoren in Betracht zu ziehen, die sich so ganz im Subjektiven verstecken. Die handgreiflichen Empfindungen, die anschaulichen Vorstellungen sind jedermann willkommen. Sie lassen sich leicht wiedererzeugen und sogar messen. Die Gefühle stehen sich schon schlechter. Aber man kann sie zum Teil wenigstens objektivieren und ihren körperlichen Ausdruck experimentell untersuchen. Das Schicksal der unanschaulichen Gedanken und der Willensakte ist allbekannt. Aber ebenso bekannt ist es auch, daß die Psychologie immer dann auf tote Punkte geriet, so oft sie seelische Erscheinungen nur darum zu ignorieren suchte, weil sie bislang nur subjektiv, in der Selbstbeobachtung, festzustellen waren.

Ein solcher Faktor ist auch das reflexe Erleben. Zwar ist er m. W. noch von keinem Experimentalpsychologen direkt bestritten, aber, soweit ich sehe, auch noch von keinem zur Erklärung bestimmter Leistungen herangezogen worden. Vielleicht blieb gerade aus diesem Grunde seine Existenz bisher unangefochten.

Das reflexe Erleben soll nun in dieser Arbeit zum Fundament eines stattlichen Gebäudes gemacht werden.

Ganz unverbindlich und nur annäherungsweise sei das reflexe Erleben zunächst gekennzeichnet. Man erlebt bisweilen nicht nur, man weiß auch, daß man erlebt, oder genauer: man wird seines Erlebens inne. Wir lösen uns gewissermaßen von unserem eigenen Erleben los, stehen darüber, wenden uns zu unserm Erleben zurück. Man könnte versucht sein, das, worauf wir hindeuten, als Apperzeption im Herbartschen Sinne zu fassen: ich nehme ein Rot wahr und erfasse mein Erlebnis als ein Rotwahrnehmen von mir. Aber das meine ich nicht. Eine solche Apperzeption ist zweifellos erst nach einer langen Entwicklung möglich; ich muß erst wissen, was Wahrnehmungsakte und was Rotwahrnehmung ist u. dgl. Das reflexe Erleben scheint jeder Apperzeption weit vorauszu gehen und auch uns Erwachsenen noch vor jeder Apperzeption möglich zu sein. Man beobachte sich bei irgend einer ruhigen Tätigkeit. Da gibt es ein Zentrum der Erlebnisse, das besonders wach zu sein scheint: wo ich etwas tue oder erfahre und meines Tuns oder Erfahrens inne werde, ohne darum doch den Inhalt zu erfassen: jetzt schreibe ich, jetzt sehe ich rot. Der von uns gemeinte Erlebniszug ist auch nicht mit dem identisch, was man zumeist unter Aufmerksamkeit versteht, obwohl wir es dahingestellt sein lassen, ob er ohne Aufmerksamkeit möglich ist. Denn bezeichnet man mit dem Wort Aufmerksamkeit die erhöhte Klarheit eines Inhaltes, so bleibt man hinter dem fraglichen Erlebnis zurück: es ist mehr bzw. anderes als gesteigerte Klarheit der Inhalte. Denkt man aber bei Aufmerksamkeit an das willentliche Hingewendetsein zu einem Inhalt, das den wahrgenommenen Gegenstand oder wenigstens dessen genauere Wahrnehmung anstrebt, so greift man schon über das Wesentliche des reflexen Erlebens hinaus. Aufmerksames Hingegeben sein dürfte sogar das reflexe Verhalten beeinträchtigen. Es soll eben mit diesem Terminus nur das geistige Innewerden der eigenen Erlebnisse festgehalten sein, durch das ein Sichhinwenden von einem erlebten Inhalt zum andern möglich wird.

Natürlich ist das reflexe Erleben auch nicht gleichbedeutend mit ›bewußt sein«. Zwar brauchte es hier genauere Beobachtungen nach Art der Westphalschen Untersuchungen über Haupt- und Nebenaufgaben. Allein, so viel läßt sich vor jeder genaueren Untersuchung behaupten, daß nicht alle unsere Erlebnisse, die innerhalb einer bestimmten Zeiteinheit liegen, in gleicher Weise

reflex bewußt sind. Und dieser verschiedene Grad reflexen Erlebens gestattet uns, das reflexe Erleben gedanklich ganz von dem nur schlicht bewußten zu trennen. Eine nur schlicht erlebende Seele ist ganz hingegeben, ganz gebunden an die seelischen Inhalte und Zustände, die sie der Reihe nach durchmacht. Sie ist wie eine transparente Leinwand, die ganz von dem auf ihr ruhenden Lichtbild erfüllt wird und für sich nichts zurückbehält.

Ob das reflexe Verhalten ein elementares ist oder nicht, braucht nicht geprüft zu werden. Es genügt, daß in ihm nicht jener Beziehungsinhalt enthalten ist, den wir z. B. haben, wenn wir die Gleichheit zweier Gegenstände erfassen. Es besagt ja dieses Sichlosmachen, dieses Sicherheben über die eigenen Erlebnisse nichts von einem spezifischen Erkenntnisinhalt. M. a. W. wenn wir uns reflex verhalten, so müssen wir nicht notwendig einen bestimmten Relationsinhalt oder bestimmte Arten von solchen miterfassen. Im Gegenteil scheint jede Relationserfassung gradeso wie jede Apperzeption (die als gedankliche immer eine Relationserfassung ist) jenes reflexe Verhalten vorauszusetzen. Denn wie wäre eine Vergleichung etwa zweier Striche möglich, könnte ich mir nicht jene Inhalte sozusagen gegenüberstellen? Dasselbe gilt von jeder wahren Abstraktion. Die uneigentliche, sinnliche »Abstraktion« kann mich stärker von dem einen als von dem andern Inhalt erfüllt sein lassen; sie kann mich mehr rot- als blauerlebend machen, allein diese größere Mächtigkeit eines Inhaltes ist noch nicht mit dessen Abstraktion gleichzusetzen. Dazu gehört ein Herausgreifen, ein Verfügen über die Inhalte, was alles ein gewisses Sichlösen der Seele von den sie erfüllenden Inhalten zur Voraussetzung hat, eben das besprochene reflexe Verhalten.

Man findet bei Geysers¹⁾ die Ansichten verschiedener Psychologen über das Bewußtsein zusammengestellt, die trotz sonstiger Differenzen das von uns gemeinte reflexe Erleben anerkennen.

2. Das Kernerlebnis.

An dem Auge des erstmalig Erlebenden ziehe ein roter, dann ein blauer Farbstreifen vorüber, und zwar in unmittelbarer Folge. Es wird nun heute keinem sonderlichen Bedenken begegnen, wenn wir behaupten, diese Farbenfolge sei uns auch wirklich kontinuierlich gegeben. Aber wenn wir auch in kontinuierlichem Übergang erst rot, dann blau erleben, so kann dies nach den

1) Lehrbuch der allgemeinen Psychologie 3. Aufl. 1. Bd. S. 99 ff.

obigen Ausführungen doch auf verschiedene Weise geschehen. Denkbar ist jenes Absorbiertsein von den sich folgenden Inhalten, jenes Gebundensein an sie; denkbar ist aber auch jenes reflexe Erleben, das da in gewissem Sinne über den erlebten Inhalten steht und sich ihnen während des Erlebens zuwendet. Das Subjekt würde in diesem Falle in ununterbrochenem Fluß rot-blau erleben, aber gleichzeitig dieses seines Erlebens und darum auch dieses Überganges inne werden. Und ein solches Erlebnis nennen wir das Kernerlebnis, weil es den Ausgangs- und Kristallisationspunkt für jedes Relationserlebnis abgibt.

An diesem Kernerlebnis heben wir zwei charakteristische Umstände hervor. Weil wir uns im reflexen Erleben von den Inhalten loslösen, darum sind wir in der Lage, den einen Inhalt mit Rücksicht auf den andern zu betrachten. Vielleicht ist es nicht möglich, von dem soeben ablaufenden Inhalt ›rot‹ aus den erst noch kommenden Inhalt ›blau‹ zu betrachten; wohl aber können wir, wenn rot in blau übergeht, von dem erlebten und im Sekundärerlebnis noch bewußten Rot zu dem augenblicklich erlebten Blau schauen. Wollte aber jemand behaupten, man könne zwei Inhalte immer nur in rückschauender Selbstbeobachtung zueinander betrachten, so würden wir hier nicht mit ihm streiten, wenn er nur zugibt, daß das reflexe Erleben uns überhaupt ermöglicht, einen Inhalt in Beziehung zum andern zu beachten. Mit diesem Zugeständnis ist das eine Moment der uns geläufigen Relationserfassungen, das Zueinander gegeben. Ein Zueinander liegt ja in jeder Beziehungserfassung beschlossen.

Außer dem Zueinander ist in den uns geläufigen Beziehungen, z. B. in denen der Gleichheit, Verschiedenheit usf. auch noch ein Inhalt gegeben, eben das Gleichsein, das Verschiedensein der zwei aufeinander bezogenen Inhalte. Nun wollen wir, und darin liegt das Wesentliche unserer Hypothese, als eine zweite Eigentümlichkeit des Kernerlebnisses hinstellen, daß bei diesem anfänglichen reflexen Erleben einer Abfolge mehrerer Inhalte ein solcher Beziehungsinhalt nicht erfaßt wird. Es wird also, so nehmen wir entgegen unserer früheren Ansicht an, wohl das Rot und das ihm folgende Blau erlebt; es wird weiter das Blau in Beziehung zum vorausgehenden Rot oder das erst erlebte Rot in Beziehung zum folgenden Blau erfaßt, aber ein weiterer Inhalt, der sich sprachlich etwa ausdrücken ließe: ›verschieden‹, wird nicht erkannt. Im Gegenstandsbewußtsein ist außer dem Rot und dem Blau, ihrer Abfolge und ihrer Betrachtung in Beziehung zueinander nichts vorhanden. Dasselbe gälte von zwei objektiv glei-

chen Inhalten, die nacheinander erlebt würden, z. B. wenn der Ton a zweimal erklingt. In diesem Falle wäre nichts im Bewußtsein, was mit ›gleich‹ wiederzugeben wäre.

3. Die Entwicklung des Kernerlebnisses bei objektiv gleichen oder verschiedenen Inhalten.

Bekanntlich treten bisweilen beim Übergang von einem Empfindungsinhalt zu einem andern Übergangsempfindungen auf. So scheint die eine von zwei Geraden zu wachsen, wenn unter bestimmten Bedingungen der Blick von der kleineren zur größeren, oder zu schrumpfen, wenn er von der größeren zur kleineren Linie wandert. Außer solchen am anschaulichen Inhalt der Termini sich zeigenden Übergangsempfindungen sind auch charakteristische Begleit- oder Nebeneindrücke nachweisbar, z. B. Blendungserscheinungen beim Übergang von dunkel zu hell. Es liegt nicht im Interesse dieser Untersuchung, sie aufzuzählen. Zwar geht aus unserer Grundauffassung hervor, daß sie das Kernerlebnis nicht aufbauen. Aber zweifellos verleiht ihr Vorhandensein und ihr Fehlen dem Kernerlebnis eine gewisse Tönung und Charakteristik. Das nämliche gilt von den sinnlichen Gefühlen, die vielleicht unmittelbar durch die anschaulichen Inhalte der Fundamente oder — und das wird häufiger der Fall sein — durch die Übergangsempfindungen und Nebeneindrücke geweckt werden.

Nun können wir die erwähnten Übergangs- und Nebenempfindungen nicht nur einfachhin im Bewußtsein haben, wir können sie auch in Verbindung mit den Termini selbstbewußt erleben. Mit anderen Worten: der Sachverhalt, daß sich bestimmte Nebeneindrücke an das Kernerlebnis anschließen, kann erfaßt werden. Bemerken wir auch hier, daß eine solche Erfassung keinerlei Relationserfassungen anderer Art voraussetzt. Denn es soll nicht etwa konstatiert werden: hier ist ein Nebeneindruck, sondern dieser an das Grunderlebnis sich anschließende Inhalt wird einfachhin in seiner Abfolge reflex erlebt, und zwar nicht anders als im Kernerlebnis die Abfolge ›rot — blau‹ erfaßt wird.

Es können sich somit an das Kernerlebnis andere Kernerlebnisse oder, was das nämliche ist, andere Sachverhalte anschließen. Das wird bedeutsam, sobald sich an verschiedene Kernerlebnisse die gleichen Sachverhalte anknüpfen. Und das ist in der Tat bisweilen der Fall und hebt aus der gewaltigen Zahl von reflex erlebten Übergängen gewisse (bio-

logisch bedeutsame) Gruppen heraus. Doch greifen wir mit diesem Gedanken unserer Untersuchung schon voraus. Veranschaulichen wir zunächst einmal, wie sich die gleichen Sachverhalte an verschiedene Kernerlebnisse anschließen, und welche Folge diese Verknüpfung von Sachverhalten haben muß.

Gehen wir von einem anschaulichen Inhalt zu einem andern über¹⁾ und sind diese Inhalte objektiv gleich, so verbindet sich mit dem ganz eindeutig und individuell charakterisierten Erlebnis des reflex bewußten Überganges z. B. von Ton a zu Ton a der Sachverhalt, daß Übergangsempfindungen fehlen, daß der neue Eindruck leichter aufgefaßt wird und darum vielleicht mit einem Lustgefühl verbunden ist. Handelt es sich um gleiche Flächen, so tritt der Sachverhalt der völligen Deckung hinzu: man kann die Flächen so aufeinanderlegen, daß je die eine hinter der andern unsichtbar wird. Oder es kommt der Sachverhalt der Verwendungsmöglichkeit hinzu: man hat etwa eine Schachtel mit einem Deckel zu schließen, greift nach einem Deckel, der ursprünglich nicht zu der geöffneten Schachtel gehört, und erreicht seinen Zweck auch mit ihm. Es ließen sich solcher Sachverhalte noch eine ganze Reihe aufzeigen. Sie sind (wenn auch nicht alle, so doch zum Teil) erfaßbar, ohne daß eine Gleichheits-, Verschiedenheits- oder sonst eine der uns Erwachsenen geläufigen Beziehungen erfaßt oder verwertet wird.

Während nun das Kernerlebnis, d. h. der reflex bewußte Übergang von dem einen anschaulichen Inhalt zu dem andern objektiv gleichen, stets ein individueller ist — das Erlebnis rot/rot ist ein anderes als das Erlebnis blau/blau —, schließen sich an diese individuellen Übergänge eine Reihe von Sachverhalten an, die objektiv gleich sind. Wir wollen ihnen die Bezeichnung »anschließende Sachverhalte« geben. Sie bilden, einmal erfaßt, zusammen mit dem Kernerlebnis einen Komplex, der somit aus dem variablen und aus den konstanten Sachverhalten besteht.

Hat sich nun mit dem Erleben eines solchen Komplexes von Sachverhalten eine Interjektion oder eine von der Umgebung

1) Gewiß kann man im Anfang der geistigen Entwicklung nur dann von einem anschaulichen Inhalt zu einem andern gleicher Art übergehen, wenn die beiden Inhalte irgendwie gegeneinander abgegrenzt sind, d. h. wenn sich ein von ihnen verschiedener Inhalt zwischen beide legt. Damit ist jedoch nicht behauptet, es sei keine Gleichheitsbeziehung ohne Verschiedenheitsbeziehung möglich. Denn wir brauchen nicht zu allen Inhalten in der selbstbewußten Weise überzugehen. Sodann erlaubt das Abklingen der Empfindungen, daß wir zwei anschauliche und voneinander erlebnismäßig getrennte Inhalte doch nahezu gleichzeitig im Bewußtsein haben.

übernommene Bezeichnung (natürlich noch nicht als Name dieses Komplexes) verknüpft, und tritt dann später ein bisher unbekanntes Kernerlebnis zusammen mit einem der schon bekannten Komplexglieder auf, so besteht die Tendenz, daß von diesem konstanten Komplexglied aus die andern konstanten Komplexglieder und die damals ausgestoßene Interjektion oder das damals vernommene Wort reproduziert wird. Und umgekehrt wird jener Lautkomplex die Situation wieder ins Bewußtsein rufen, die nicht durch die wechselnden anschaulichen Inhalte der Kernerlebnisse, sondern durch die gemeinsamen Sachverhalte bzw. das Erleben dieser Sachverhalte gekennzeichnet ist¹⁾.

1) Bei Bühler: »Die geistige Entwicklung d. Kindes« 3. Aufl. S. 419 liest man: »Lindner schreibt: »Wie schon . . . erwähnt . . . waren Papa und Mama die von meinem Kinde im zehnten Monat zuerst mit Verständnis gebrauchten Worte. Auffällig ist mir hierbei gewesen, daß das Wort Mama als Rufname bald wieder außer Gebrauch gesetzt wurde und dann Monate hindurch die Eltern beide mit dem Namen Papa bezeichnet wurden. Ich vermag keine genügende Erklärung für diese mir merkwürdige Erscheinung zu geben. Aber eine Art Seitenstück dazu finde ich in dem um dieselbe Zeit gebrauchten und zu den ersten Wörtern seines Lexikons gehörenden »auf«, das ebensogut für das Gegenteil »herab« gebraucht wurde. Ich wurde dabei lebhaft an das lateinische altus, im Sinne von hoch und tief, erinnert. Das Wort »warm« verwendet mein Kind in derselben Weise, nämlich auch für »kalt«. Frisches Brunnenwasser ist ihm ebenfalls »schön warm«. Auch Preyer erzählt von seinem Kinde, daß es im 29. Monate »zu wenig« auch für »zu viel« gebraucht habe. Außerdem teilt er aus den Beobachtungen des Amerikaners Humphrey mit, daß dessen Kind bis zum 18. Monat das Wort ja für ja und nein zugleich gebraucht habe. Beruhen diese und ähnliche Erscheinungen nur auf einem Mangel an Differenzierung der Begriffe im kindlichen Denken, dann hat das Kind schon eine Ahnung davon, daß Gegensätze nur die Endglieder einer und derselben Begriffsreihe sind.« In dem letzten Satz meint wohl Lindner nur, wie übrigens jeder, der etwas derartiges ausdrückt, daß irgendein Äquivalent für jene logisch korrekt formulierte Erkenntnis im Geiste der Kinder wirksam gewesen sei. Die Tatsachen enthalten aber, wie mir scheint, auch für diese Annahme keinen zwingenden Grund. Die psychologischen Verhältnisse können in den einzelnen Fällen verschieden liegen. Die Eindrücke warm und kalt sind so nahe verwandt, daß gegen die Annahme, sie seien von dem sprechenden Kind nicht oder nicht genügend unterschieden worden, nichts Stichhaltiges würde vorgebracht werden können.«

Wir würden vermuten, daß sich an individuell verschiedene Kernerlebnisse gleiche (und naturnotwendig) allgemeinere Sachverhalte anschlossen, von denen aus der in höherer Bereitschaft stehende Name des einen Gliedes auf dem Wege der Komplexergänzung reproduziert wurde.

4. Die Entstehung des Begriffes ›gleich‹ (›verschieden‹).

Der Lautkomplex ›gleich‹ (Entsprechendes gilt für ›verschieden‹) wird nach dem Gesagten in dem bis jetzt erreichten Entwicklungsstadium eine ziemlich konstante Summe von Sachverhalten ins Gedächtnis rufen. Ein Summe von Sachverhalten ist indes ein Begriff. Wir haben somit den Gleichheitsbegriff. Im Vordergrund stehen die bei den meisten Abfolgen objektiv gleicher Bewußtseinsinhalte erlebten (konstanten) Sachverhalte. Will sich jedoch unsere Vp. diesen Begriff anschaulicher vorführen, so denkt sie an eines der (variablen) Kernerlebnisse, etwa an den Übergang von einem Strich zu einem andern (objektiv) gleich langen oder von einem blauen Streifen zu einem andern (objektiv) gleich blauen.

Das Wort ›gleich‹ hat somit einen vollwertigen, höchst brauchbaren Sinn erhalten, ohne Dazwischenkunft einer elementaren Gleichheitsrelation.

5. Einwände.

An dieser Stelle ist der Einwand zu berücksichtigen, den man von der phänomenologischen Betrachtung her erheben kann. Vergegenwärtigen wir uns die Bedeutung ›gleich‹, so scheint nicht sowohl einer oder mehrere der von uns genannten Sachverhalte als vielmehr ein besonderer eigenartiger Inhalt bewußt zu sein. Der Einwand ist nicht direkt zu widerlegen, weil niemand einem andern seine Bewußtseinsinhalte zeigen kann. Aber es lassen sich Tatsachen nennen, die ihn entkräften. Denn dringt man zu einer irgendwie deutlichen Klärung des Begriffes vor, so weist man entweder auf einen der anschließenden Sachverhalte hin, oder man greift auf ein Kernerlebnis zurück, indem man sich etwa den Übergang oder die Betrachtung von zwei gleichen Farben, Tönen u. a. vorführt. Dabei hat man tatsächlich ein eigenartiges Erlebnis, aber nicht darum, weil außer den genannten Sachverhalten noch ein eigener Relationsinhalt erfaßt würde, sondern weil der individuelle Übergang von einem Gegenstand zu einem andern, objektiv gleichen eben ein ganz eigenartig getöntes Erlebnis ist. Diese Tönung ist teils im Kernerlebnis begründet und als solche wechselt sie bei verschiedenen Gegenständen; teils in dem Fehlen der Übergangsempfindungen, bezw. in dem erleichterten Ablauf des zweiten Eindruckes und was damit verbunden sein mag, und dieser Zug kehrt bei verschiedenen Kernerlebnissen wieder.

Sodann läßt sich auf eine Eigentümlichkeit des Wortverständnisses hinweisen, die jüngst Spearman¹⁾ näher beschrieben und als eine »great illusion« bezeichnet hat. Lesen wir vertraute Wörter, so scheinen sie oft der Gegenstand selbst zu sein. Das Wort erhält eine merkwürdige Färbung und Tönung, die ihm nur aus den Sachverhalten, die sich an den Gegenstand knüpfen, kommen kann, ohne daß man jedoch einen klaren Einblick in diese Substitution tun könnte. Ich habe diese Beobachtung bei Wortverständnisversuchen gleichfalls gemacht, und zwar bevor ich die Ausführungen Spearman's kannte. Auf die Sache selbst soll hier nicht näher eingegangen werden. Es genügt die Feststellung, daß wir uns über die erlebte Bedeutung der Wörter nur schwer klar werden können. Die Wörter gewinnen aus dem Hintergrund, den die mit ihnen verbundenen Sachverhalte schaffen, oft eine spezifische Atmosphäre, die uns leicht als ein eigener Inhalt neben jenen Sachverhalten erscheinen kann. Genauere Aufklärung muß hier das Experiment bringen. Einstweilen sind wir auf Grund solcher Betrachtungen berechtigt, uns durch eine solche wenig sichere Bedeutungsanalyse nicht irre machen zu lassen und die Bewährung unserer Theorie als besseren Maßstab ihrer Richtigkeit anzusehen.

Übrigens scheint mir die Sachlage bei andern Relationsbezeichnungen klarer zu sein. Soll ich mir die Bedeutung des Wortes »schnell« vorführen, so denke ich zunächst an: Weg in der Zeiteinheit. Suche ich nach einer ursprünglicheren Bedeutung, dann sehe ich etwas nahe an meinen Augen vorüberhuschen; also ich gehe auf das Erlebnis selbst, auf das, was wir als Kernerlebnis bezeichneten, zurück. Damit bin ich befriedigt und suche nicht nach einem weiteren gedanklichen Inhalt. Warum das bei »gleich« etwas anders liegt, wird unten zu besprechen sein.

Zweitens sind hier die beachtenswerten Gedanken Bühlers anzuführen. Bühler schreibt²⁾: »Sie (die Relationen) sind so beschaffen, daß sie sich scharf von den Übergangserlebnissen unterscheiden lassen. Wenn A gleich B und B in derselben Hinsicht gleich C ist, so ist auch A gleich C; das geht aus der Natur des Gleichheitsverhältnisses hervor. Man setze nun in diese Sätze statt ‚Gleichheit‘ das ‚Fehlen eines Übergangserlebnisses‘ ein, so wird der Schluß erstens uneinsichtig und zweitens falsch. Denn woher sollte ich wissen, und zwar evident,

1) Spearman, »The Nature of Intelligence« 1923 S. 194 ff.

2) »Die geistige Entwicklung des Kindes« 3. Aufl. 1922 S. 178.

daß das Fehlen von Übergangserlebnissen zwischen A und B, B und C auch das Fehlen eines Übergangserlebnisses zwischen A und C bedingt? Eine dahingehende allgemeine Behauptung wäre auch gar nicht allgemein richtig. . . . Um gleich noch etwas hinzuzufügen: jedes Relationsurteil läßt sich ‚konvertieren‘, wie die Logik sagt; aus $A = B$ folgt $B = A$, aus A ähnlich B folgt B ähnlich A, aus A größer als B folgt B kleiner als A, und zwar alles evident aus der Natur dieser Verhältnisse heraus a priori. Woher all dies Wissen? Antwort: derart ist das Wesen der Relationen und derart durchsichtig sind sie uns in der Wahrnehmung gegeben, daß wir aus ihrem Wesen jene Ableitungen zu machen vermögen; . . . Wer behaupten wollte, daß all dies aus der Erfahrung mit Übergangserlebnissen stammt, müßte wahrhaft schlecht beraten sein und nicht begriffen haben, was a priori ist und heißt.◀

Wie aus den letzten Worten hervorgeht, richtet sich die Polemik Böhlers unmittelbar nicht gegen unsere Auffassung, sondern gegen die Herleitung der Relationen aus Übergangserlebnissen, genauer: Übergangsempfindungen, die sich einstellen, wenn man z. B. von einem Dunkelgrau zu einem Hellgrau übergeht. Aber da Bühler nicht nur von den vorhandenen oder nicht vorhandenen Übergangsempfindungen, sondern auch von dem Sachverhalt des Vorhandenseins bzw. Nichtvorhandenseins solcher Nebenerscheinungen spricht, kehren sich seine Gedanken auch wider unsere Auffassung. Noch weniger verträgt sich seine Lehre von der apriorischen Erkenntnis mit unserm Versuch, die Relationsinhalte aus der Erfahrung abzuleiten. Wir müssen uns darum mit Bühler auseinandersetzen und seine berechtigten Einwände befriedigen. Selbstverständlich nicht auf dem Wege erkenntnistheoretischer Beweisführung, sondern genetisch-psychologischer Ableitung.

Vorab ist zu betonen, daß jene Sachverhaltssumme, die nach unserer Auffassung den Begriff ›gleich◀ ausmacht, nicht nur den Sachverhalt ›Fehlen von Übergangserlebnissen◀ enthält, sondern noch manche andere, z. B. den Sachverhalt der Ersetzbarkeit des einen durch das andere, wie es oben geschildert wurde. Setze ich aber dieses Merkmal in den obigen Syllogismus ein, dann wird er richtig und einsichtig.

Aber woher kommt denn die Einsicht, daß A durch C ersetzbar sei. Woher die Erkenntnis, daß $B = A$, wenn $A = B$? Das muß doch aus dem apriorischen Charakter der Relationen stammen oder, wie wir früher gesagt hätten, das muß doch aus

dem Inhalt der Relationserfassung stammen, der, einmal aus den Fundamenten erkannt, mir seine Kehrseite unmittelbar zeigt. Indes mir scheint, hier narre uns ein wenig unsere Sprache. Sie sammelt erst alles Mögliche in einem Begriff, etikettiert dann diesen Begriff mit einem Wort, macht aus dem einen Wort scheinbar einen einfachen Inhalt und läßt uns dann verwundert feststellen, was man alles aus diesem einfachen Inhalt erkenne. Das muß, so scheint es dann, doch eine apriorische Erkenntnisweise sein, wenn sich so ein einfacher Begriff geradezu als ein Tischlein-deck-dich erweist.

Ich denke mir die Sache viel harmloser. Im Umgang mit objektiv gleichen Dingen erlebe ich reflex eine Anzahl von Sachverhalten in der oben dargelegten Weise. Ich erlebe z. B., daß A durch B und B durch A zu ersetzen ist. Daß der Übergang von A nach B relativ leicht von statten geht und der Übergang von B nach A desgleichen. Solche Sachverhalte prägen sich mir ein und werden später mit dem einen Wort ›gleich‹ zusammengefaßt. Diese Sachverhaltssumme schwebt mir irgendwie vor, wenn ich das Wort höre. Nicht alle einzelnen Sachverhalte gleich deutlich, aber alle in sehr hoher Bereitschaft. Sobald nun die Frage aufgeworfen wird, ob, wenn $A = B$, B auch gleich A sei, wird der zweite im Begriff ›gleich‹ enthaltene Sachverhalt: beim Übergang von B nach A erlebe ich dasselbe wie von A nach B lebendig. Ich muß dann folgern: also $B = A$, weil das einfach mit dem Sachverhalt $A = B$ mitgegeben ist. Oder: warum schließe ich von ›A größer als B‹ auf ›B kleiner als A‹? Nicht darum, weil ich in einer elementaren Relation ›größer‹ a priori ihre Umkehrung ›kleiner‹ beschlossen sähe, sondern weil ich erfahren habe, daß mit dem Erlebniskomplex, dem man den Namen ›größer‹ gab, immer wieder der andere Erlebniskomplex, der mit ›kleiner‹ bezeichnet wird, verbunden war, falls ich in umgekehrter Richtung voranging. ›Gleich‹ bedeutet eben nicht nur $A = B$, sondern auch $B = A$; ›größer‹ bedeutet für den Erfahrenen eben nicht nur, daß sich beim Übergang von B nach A gesetzmäßig bestimmte andere Erlebnisse einfinden. Aber alles dies weiß ich nur aus der Erfahrung. Wäre ich immer nur von A nach B gewandert, so wären mir diese korrelativen Verhältnisse unbekannt.

Es bleibt freilich noch ein Umstand zu berücksichtigen: die Allgemeinheit und Notwendigkeit dieser Korrelationen. Die Erfahrung zeigt sehr bald, daß gewisse Sachverhalte im Umgang mit den Dingen erlebt werden oder nicht, je nach unserer

eigenen Verfassung: manches Spiel, manche Speise macht dem Kinde heute Freude, morgen nicht, je nach seinem augenblicklichen Befinden. Andere Sachverhalte werden trotz unserer wechselnden Verfassung immer wieder festgestellt. Sie besitzen somit eine Zusammenhangsrelation nicht mit unserem schwankenden Verhalten, sondern mit den Dingen.

Allerdings, die Unabhängigkeit einer Erscheinung von dem erlebenden Subjekt erklärt noch nicht den Charakter der inneren Notwendigkeit, den die Konversionen der Relationsurteile offenbar besitzen. Ich mag das häufige Auftreten von Schwarz und Weiß etwa bei Fahnen als unabhängig von meinem Zustand erfassen; ich sehe darum noch nicht, daß Schwarz bei Weiß sein müßte, selbst wenn es auf der ganzen Welt keine andern als schwarz-weiße Fahnen gäbe. Wir müssen zeigen, woher die innere Notwendigkeit dieser Konversionen kommt, und zwar ohne apriorische Faktoren und ohne Voraussetzung einer elementaren Gleichheitsrelation. Aber auch hier genügt es, einen möglichen Weg darzustellen, da es sich zunächst nur um die Frage handelt, ob wir überhaupt die Erkenntnismittel zu jener Einsicht besitzen.

Wir nehmen an, unsere Vp habe, ausgehend von dem Kern-erlebnis A in Beziehung zu B, die Relation $\succ A = B \prec$ erfaßt, und zwar sei als anschließender Sachverhalt nur der gegeben, daß A durch B ersetzt werden könne. B sei ein Deckel, der eine zu dem Deckel A gehörige Öffnung vollkommen schließe. Ohne apriorische Funktionen und ohne eine vorausgehende elementare Gleichheitsrelation erlebt zu haben, kann unsere Vp erkennen, daß B dank der ihm eignenden Raumerfüllung die Öffnung a schließt. Kein dem B äußerer Umstand, sondern seine eigene Beschaffenheit ist der Grund seiner Brauchbarkeit als Verschuß für die Öffnung a. Nun mache dieselbe Vp. ausgehend von dem Kern-erlebnis: B in Beziehung zu A, die Relationserfassung: $B = A$. Auch hier sei als anschließender Sachverhalt nur der gegeben, daß B durch A ersetzbar ist. Auch hier wird erkannt, daß die Öffnung b durch A nur wegen der Beschaffenheit von A geschlossen werden kann. All dies schließe sich zu einem Komplex zusammen, der dann folgende Sachverhalte enthält: $A = B$, $B = A$, A durch B ersetzbar, und zwar, weil B ein bestimmtes Wesen hat: B durch A ersetzbar, und zwar, weil A ein bestimmtes Wesen hat. Mit dem Wesen von A ist sonach seine Ersetzbarkeit durch B, mit dem von B dessen Ersetzbarkeit durch A gegeben. Die Vertauschbarkeit zweier

Dinge ist, wenn vorhanden, mit ihrem Wesen gegeben und dann notwendig. Setze ich nun für vertauschbar das Begriffssymbol ›gleich‹, so ergibt sich, daß wenn $A = B$, B notwendig gleich A ist.

Noch einfacher ist die Ableitung, daß mit der Relation ›größer‹ notwendig die Korrelation ›kleiner‹ verbunden ist. Die Natur der Dinge, nicht irgendwelche Willkür bringt es mit sich, daß beim Kernerlebnis: Strich a zu Strich b gewisse anschließende Sachverhalte erfahren werden. Ebenso ist es sachlich bedingt, daß beim Durchlaufen der umgekehrten Richtung andere Sachverhalte erfaßt werden. Wird nun die Identität der beiden Striche im ersten und im zweiten Übergang erkannt — und das ist möglich ohne apriorische Relationen — so wird auch erfaßt, daß dieselbe Sache einmal die Relation ›größer‹, das andere Mal die Relation ›kleiner‹ erkennen läßt, je nachdem diese Sache betrachtet wird; daß somit beide Relationen in der gleichen Sache verwurzelt sind und darum notwendig zu einander gehören.

Hier gibt es nur noch Unterschiede in der ›Natur der Sache‹. Die eine Sache steht als naturgegeben vor mir, die andere ist willkürlich so gemacht worden, man denke insbesondere an die menschlichen Zeichen. Und darum ist auch in der Preußenfahne notwendig bei dem Schwarz das Weiß, weil diese Farbenzusammenstellung nun einmal als die preußische Fahne gewählt worden ist.

So dürfte sich die Evidenz der Folgerungen, aber auch die Natur des a priori erklären: a priori kann ich für einen neuen Anwendungsfall aus der Relation auf die Korrelation schließen, nachdem mir die Zusammengehörigkeit beider aus der Erfahrung als eine unabhängig von dem Subjekt bestehende, durch die Natur der Sache gegebene bekannt geworden ist. Von einem andern a priori, das aller Erfahrung vorausgeht, weiß namentlich die Kinderpsychologie nichts zu berichten.

6. Die Entstehung der Nennfunktion.

Hat sich mit einem Komplex von Sachverhalten ein bestimmter Lautkomplex assoziiert, wie dies oben S. 254 von ›gleich‹ angedeutet wurde, so fehlt nur noch die Nennfunktion, damit dieser Lautkomplex als Begriffswort diene.

Vernimmt die von uns supponierte Vp. das Wort ›gleich‹, so wird ihr zwar die Summe jener Sachverhalte ins Bewußtsein zurückgerufen, aber sie hat noch nicht den Gedanken: ›gleich‹

bedeutet diese Sachverhalte, oder: das Erlebnis der Sachverhalte läßt sich mit dem Wort ›gleich‹ benennen. Es scheint zunächst, daß unsere ganze Ableitung an dieser Klippe scheitern müsse. Denn gelang es uns bisher, den ›elementaren‹ Inhalt ›gleich‹ zu vermeiden, so scheint er hier unentbehrlich zu sein. Es muß doch einmal der Gedanke auftauchen: gleich ist dies und jenes. Allein vergegenwärtigen wir uns Fälle von der Art, wie einer im Leben Helen Kellers berichtet wird. Es habe eine Vp. die assoziative Verbindung der Zeichen für Wasser und der beim Wassertrinken vorkommenden Sachverhalte gewonnen. Eines Tages verlangt es die Vp. sehr nach Wasser. Assoziativ kommt ihr das stets mit dem Trinken vernommene Wort in den Sinn und sie spreche es gedankenlos aus. Reicht man ihr darauf Wasser, so kann sie diesen Sachverhalt der Aufeinanderfolge von Wort und Sache beachten, ohne die Nennfunktion zu kennen. Wiederholt sich das Erlebnis öfters, so wird sich später die Vp. dem Wort als dem ersten Glied des erwünschten Sachverhaltes zuwenden und das Wort ›Wasser‹ aussprechen, wenn sie die Erfüllung ihres Wunsches herbeiführen will. Das Wort wird zunächst nicht als Name verwendet, sondern gleichsam als der Handgriff, mit dem man das Erwünschte herbeiführt. Und so erscheint das Wort ja auch in der Kindersprache: ›Tul!‹, d. h. ich will auf den Stuhl. Das Wort wird ferner zum Mittel, um im Bewußtsein des Mitmenschen einen Inhalt zu wecken. Und diese Zusammenhangsrelation dürfte zunächst beachtet und eingepreßt werden, wenn das Kind die Namen der Dinge lernt. Die stets wiederkehrende Frage: ›is'n das?‹ dürfte nicht so wohl eine Gleichsetzung von Wort und Sache bedeuten als vielmehr den Sachverhalt: bei diesem Ding sagt der Erwachsene ›Tisch‹, und mit dem Wort ›Tisch‹ lenkt man die Aufmerksamkeit der andern auf dieses Ding.

Dennoch haben wir in der Sprache des Erwachsenen wirkliche Gleichsetzungen, und unsere Theorie muß auch diesen gerecht werden können. Wir sagen: der Ofen ist heiß, und noch eindeutiger formuliert die Mathematik: $a = b$. Sätze der ersten Form dürften keine allzugroßen Schwierigkeiten bereiten. Denn die Worte ›Der Ofen ist heiß‹ haben doch den ursprünglichen Sinn: greifst du ihn an, so wirst du Schmerz empfinden. Diese Sachverhalte sind aber ohne Gleichheitsgedanken erfaßbar. Nur ist es ein besonderes sprachpsychologisches Problem, warum der Ansdruck dieser Sachverhalte die Form des Gleichheitsurteils angenommen hat.

Wie steht es aber mit den eigentlichen Gleichheitsurteilen? Unterscheiden wir zwei Fälle: es wird die Gleichheit zweier Dinge unter einer bzw. unter einigen Rücksichten ausgesagt, und den andern Fall: es wird die Gleichheit zweier Gegenstände unter allen Rücksichten behauptet. Sagen wir, nur auf die Körperlänge oder die Stärke usw. schauend: Karl ist gleich Fritz, so haben wir den schon oben geschilderten Komplex der Sachverhalte, die wir beim Übergang von einem Ding zu einem andern von objektiv gleicher Beschaffenheit erleben. Wir können also den Sinn dieses Urteils folgendermaßen wiedergeben: gehst du von der Länge, der Haarfarbe oder dgl. des Karl zur Länge, Haarfarbe usw. des Fritz über, so hast du nicht nur ein eigenartiges Erlebnis, eben jener aufeinanderfolgenden Empfindungen, sondern du wirst auch noch folgende Sachverhalte erfahren: du wirst keine Uebergangs- oder Nebenempfindungen haben; der zweite Eindruck wird sich leichter und wohliger vollziehen; du kannst zu gewissen Zwecken den Karl ebenso verwenden wie den Fritz, nämlich wenn es dabei auf Körperlänge oder Haarfarbe ankommt usw. So erfüllen wir die Worte ›ist gleich‹ mit einem scharf umschriebenen Sinn, ohne ein elementares Gleichheitserlebnis anzunehmen. Von diesem Sinn tritt nun das meiste bei dem häufigen Gebrauch dieser Worte zurück, und es bleibt vielleicht nur ein repräsentierendes Schema von zwei gleichlangen Strichen. Das Wort ›ist‹ oder ›ist gleich‹ scheint uns dann einen einfachen Inhalt widerzuspiegeln. Aber der nämliche Anschein tritt bei allen geläufigen Wörtern zutage. Auch das Wort ›Pferd‹ scheint uns etwas sehr Einfaches vor die Seele zu führen, und doch kann es, abgesehen von dem Vorstellungsbild, nur eine Summe von Sachverhalten bedeuten.

Ist so die Bedeutung des prädikativen ›sein‹ und des ›gleichsein‹ ohne Voraussetzung eines elementaren Gleichheitsinhaltes gewonnen, so bereitet die Erfassung der Identität keine Schwierigkeit mehr. Für das praktische Leben kann man sich den Entwicklungsgang folgendermaßen zurechtlegen: man trifft mit jemand zusammen und erkennt seine Gleichheit mit einer durch die Erinnerung uns bewußt gewordenen Persönlichkeit. Obwohl die beiden nicht in jeder Hinsicht gleich sind, erklären wir sie doch für identisch, da wir einen inneren Kern bei jeder Persönlichkeit annehmen, den wir als unverändert denken. Nun, so wie wir in diesem Falle durch Erlebnis und Erinnerung zweimal die gleiche Person vorgestellt erhalten, können wir be-

liebige Dinge, dank unserer Fähigkeit vorzustellen, sich selbst gegenüberstellen. Vergleichen wir sie unter den verschiedensten Rücksichten, so finden wir stets Gleichheit. Erstreckt sich diese Gleichheit auch auf Ort und Zeit der Existenz, so sprechen wir von Identität. Sie ließe sich noch schärfer kennzeichnen: für unsere Zwecke genügt der Nachweis, daß wir zu dem Begriff der Identität gelangen können, ohne ein elementares Gleichheits-erlebnis oder sonst eine von unsern Kernerlebnissen verschiedene, elementare Relation anzunehmen. Freilich bedienen wir uns zur Ableitung der Identitätsrelation der Gleichheitsbeziehung, aber wir lassen diese ihrerseits aus den Kernerlebnissen entstehen. Ob wir mit der Dazwischenkunft der Gleichheitsbeziehung die tatsächlich stattgefundene Entwicklung schildern, wissen wir nicht, bleibt aber auch für unsere Zwecke außer Betracht, da es nur erforderlich ist, die Möglichkeit einer solchen Entwicklung aufzuzeigen¹⁾.

Auch die Zahlrelationen bereiten keine wesentliche Schwierigkeit. Zunächst lernt das Kind die Benennung zweier Dinge, z. B. zweier Kirschen, wie es auch sonst die Namen der Gegenstände erlernt. Die »zwei« gehört dann ganz wesentlich zu den Kirschen. Später lernt es jenen Sachverhalt oder jene Gruppe von Sachverhalten mit »zwei« benennen, die immer dann auftreten, wenn zwei Objekte vorhanden sind. Solche Sachverhalte wären z. B. das eigentümliche Erlebnis des zweimaligen Hindeutens, das sich dem Kinde genau so als charakteristisches Erlebnis vor jedem Zahlbegriff einprägen kann, wie es sich dem dressierten Huhn einprägt, das so je zwei oder drei Körner »abzählen« lernt. Aber kann auf diese Weise überhaupt ein einsichtiges Urteil gewonnen werden, etwa das Urteil: zwei mal zwei ist vier? Nun, etwa so: das Kind hat auf demselben Wege wie zuvor »zwei« die Zahl »vier« kennen gelernt. Es liegen vor ihm vier Kirschen und es weiß: das nennt man vier, und zwar hat es den Zahlbegriff schon von dem Objekt losgelöst. Legt es nun diesen vier Kirschen zwei und nochmal zwei gegenüber und vergleicht beide Gruppen, so erkennt es die Gleichheit

1) Die Gleichheitsrelation scheint für die Entwicklung und Ausgestaltung der übrigen Relationen, namentlich für deren sprachliche Bewältigung, eine ähnliche Rolle zu spielen wie das dekadische System im Rechnen. Nicht zuletzt aus diesem Grunde dürfte sie uns als etwas Elementares imponieren. Seltener gebrauchte Relationsbezeichnungen, wie »schnell«, »oben«, weisen viel prompter auf ihre Abstraktionsgrundlage hin und lassen den scheinbaren elementaren Inhalt weniger erkennen.

dieser Gruppen. Will man noch weiter gehen, so kann man es durch die verschiedensten Versuche die Unverträglichkeit jeder andern Vergleichszahl mit dem Ergebnis von zweimal zwei und die Unverträglichkeit jeder andern Vervielfachung von zwei mit der Gruppenzahl vier erfahren lassen. Es sollte mich nicht wundern, wenn mancher Erkenntnistheoretiker noch eine durchsichtigere Evidenz forderte, als sie auf diesem Weg zu gewinnen ist. Allein für Wissenschaft und Leben und selbst für die Philosophie scheint diese Evidenz zu genügen, die da zu dem Ergebnis kommt: wenn ich nach diesen Erfahrungen mein Leben und Forschen einrichte, gelange ich zum Ziel; wenn ich sie bezweifle oder durch andere Aufstellungen ersetzen will, muß ich Leben und Forschen darangeben. Es ist ein psychologisches Problem für sich, wie jene Täuschung einer noch mehr aus dem Wesen der Dinge hervorspringenden Evidenz zustande kommt. Es läßt sich unseres Erachtens auf dem Boden der hier besprochenen Tatsachen lösen, doch führte uns das zu weit vom Ziele ab.

Nachdem wir uns so ausführlich mit dem Erlebnis der Gleichheitsbeziehung abgegeben haben, können wir uns bei der Ableitung der andern Beziehungsklassen kürzer fassen. Beim Übergang von einem anschaulichen Inhalt zu einem von ihm verschiedenen wird man vielleicht noch eher die Sachverhalte erfassen, die diesem Erlebnis gemeinsam sind, auch wenn es an den verschiedensten Inhalten durchgemacht wird. Hier treten leichter Übergangs- und Nebenempfindungen auf; hier verspürt man die Hemmung des zweiten Eindruckes; hier erlebt man die Enttäuschung stärker, wenn man, in der Meinung zur Erreichung eines bestimmten Zieles A zu ergreifen, tatsächlich das von ihm verschiedene B erfaßt. Die Herauslösung und die Benennung jener Summe stets wiederkehrender Sachverhalte vollzieht sich wohl in derselben Weise wie bei der Gleichheitsrelation oder kann wenigstens als ebenso entstanden gedacht werden.

Anhangsweise sei auf ein bedeutsames Hilfsmittel für die Vergleiche des Erwachsenen hingewiesen, das sich in der Jugend ausbildet und später beim Beurteilen verschiedener Eindrücke gute Dienste leistet. Es sind das die Intensitäts- und Qualitätsreihen. Zufällig bietet das Leben dem Kind Intensitätsreihen in der Welt des Schalles und des Druckes, bisweilen auch auf anderen Gebieten. Sie haben die Eigentümlichkeit, daß sich bei ihnen jenes charakteristische Übergangserlebnis, das man sonst

bei zwei Stufen dieser Reihen hat, andauernd wiederholt bzw. erhält. Das merkwürdige Erlebnis beim Übergang von einem Ton zu einem lauterem, von einem Druck zu einem stärkeren nimmt in der aufsteigenden Reihe kein Ende, sondern wird immer eindringlicher. Ähnliches gilt für die absteigende Reihe. Solche Intensitäts- und Qualitätenreihen prägen sich nun als Ganze ein. Auch Schemata bleiben von ihnen zurück. Hat man dann später zwei ungleiche Empfindungen derselben Art miteinander zu vergleichen, so geschieht dies nicht selten durch Rückgang auf diese Reihen. Die Vp. bemüht sich, die beiden Empfindungen einer solchen Reihe einzuordnen, oder sie versucht eine solche Reihe herzustellen, indem sie im Sinne des gebotenen Empfindungspaares fortzuschreiten trachtet und erst aus dieser Fortsetzung erkennt, ob z. B. die beiden Töne aufsteigend oder absteigend verliefen.

7. Die Kernerlebnisse zu weiteren Beziehungserfassungen.

Als Ausgangspunkt für die räumlichen Beziehungserfassungen mag uns der Komplex der Erlebnisse dienen, die man bei einer Drehung des Kopfes nach rechts erfährt. Die objektive Gleichheit oder Verschiedenheit der Sehdinge, die dabei vom Auge getroffen werden, kann nicht als Grundlage neuer Beziehungserfassungen dienen, denn sie sind nicht eindeutig und notwendig mit ihr verbunden: bald folgt beim Kleinkinde etwa auf die graue Stubenwand das Grün einer Baumkrone vor dem Fenster, bald das nämliche Grau eines andern Teiles der gleichen Wand, je nach der Ausgangsstellung. Dagegen schließen sich bestimmte Bewegungsempfindungen mit der Aufklärung des dem rechten Arm benachbarten Gesichts- oder Tastfeldes zu einem Komplex zusammen. Das Wort ›rechts‹ erhält den Sinn: Abfolge bestimmter Bewegungsempfindungen und beginnende Verdeutlichung des seitlichen Gesichts- und Tastfeldes, in dem sodann der rechte Arm wahrnehmbar wird. Gewiß sind nicht alle Kopfbewegungen nach rechts gleichartig und zumal die Bewegungen des Rumpfes, des Armes und des Auges sind namhaft untereinander verschieden, aber dennoch läßt sich der eine oder der andere gemeinsame Sachverhalt aufzeigen, der die Sinn-erfüllung für das Wort ›rechts‹ übernimmt. Wir wollen uns heute noch nicht darauf berufen, daß sich vielleicht bei allen Bewegungen nach rechts eine gleiche kinästhetische Gestalt findet, womit zweifellos die eleganteste Lösung geboten wäre; es genügt, daß die initialen Bewegungsvorstellungen der verschiedenen

Glieder mit dem gemeinsamen Moment der Aufhellung des seitlichen Wahrnehmungsfeldes oder der Wahrnehmung der rechten Körperseite zu einem Komplex verbunden sind, damit das Wort ›rechts‹ eine bestimmte Erlebnissituation ins Bewußtsein rufe, die ihm einen passenden Sinn verleiht.

Es ist möglich, daß ›rechts‹ einmal die Situation der Kopfwendung ins Bewußtsein ruft, während doch der Zusammenhang die der Körperwendung verlangt. Nun gut, dann gibt es eben eine geringe Verständnishemmung, bis von dem gemeinsamen Glied aus der andere passende Komplex geweckt ist. Solche anfängliche falsche Bedeutungsfüllungen mit darauffolgender Hemmung oder Korrektur lassen sich in der Erfahrung nachweisen. So verwunderte ich mich einmal sehr, als mir ein Mediziner, der gerade starken Schnupfen hatte, sagte, er habe ein Pulver genommen. Es war mir neu, daß man gegen Schnupfen ein Pulver einnehme, bis der weitere Zusammenhang ergab, daß ein Schnupfpulver gemeint war. Für mich waren die Stücke: Mediziner — Pulver — Einnehmen zu einem sehr geläufigen Komplex verbunden. Die Tatsache also, daß durch eine Relationsbezeichnung ein nicht ganz entsprechender Erlebniskomplex zur Sinnfüllung geweckt werden kann, bedeutet keine Schwierigkeit gegen unsere Theorie, um so weniger, da im Verlauf der Erfahrung nicht die ausführlichen Situationen, sondern die am häufigsten wiederkehrenden Situationszüge reproduziert werden und zur Sinnfüllung ausreichen.

Die Veränderungsrelationen haben ihr Kernerlebnis in dem reflexen Erfahren der sich verändernden anschaulichen Inhalte. Daß uns wirklich kontinuierlich sich verändernde Inhalte gegeben sind oder doch gegeben sein können, wird heute von niemandem bestritten. Freilich das einfache Haben von sich verändernden Inhalten verhilft noch nicht zu irgendwelchen Beziehungsbegriffen dieser Art. Tritt aber das reflexe Erfassen der sich verändernden Inhalte hinzu, so bilden sich diese Begriffe aus, wie es oben bei der Gleichheits- und Verschiedenheitsrelation angedeutet wurde.

Daß das Veränderungserlebnis auch die Grundlage zur Zeiterfassung abgeben kann, wurde schon öfters betont. Vom Standpunkt der alten klassischen Definition aus: tempus est numerus et mensura motus, wird man gegen diese Ableitung keine Bedenken hegen. Wer indes für apriorische Zeitformen eine Vorliebe hat, wird sich nicht so leicht befriedigen lassen. Allein für ihn gelten unsere Ausführungen nicht, die ganz vom Stand-

punkt der theoretischen Psychologie, also von einem vor jeder Erkenntnislehre liegenden Standpunkt aus gemacht werden. Aber auch von unserem Standpunkt aus wollen wir hier keine restlose Ableitung der Zeitbegriffe bieten, sondern nur auf das hierzu verwendbare Kernerlebnis hinweisen und nochmals betonen, daß auch hier eine elementare Beziehungserfassung nicht benötigt wird.

Das Material zum Kernerlebnis der Zeitrelationen können an sich wohl alle Empfindungsklassen liefern, doch dürften die Organempfindungen eine hervorragende Bedeutung besitzen. Auch fehlt es nicht an anderweitigen Sachverhalten, wie Stand der Sonne und der Gestirne, Lebensgewohnheiten der Pflanzen und Tiere usw., die sich mit dem Kernerlebnis zu Komplexen verbinden und den vollen Sinn der Zeitrelationswörter ausmachen.

Räumliche und zeitliche Relationserfassungen in Verbindung mit der Gedächtnistätigkeit ergeben die Zusammengehörigkeitsbeziehungen. Wurden A und B neben bzw. nacheinander häufig erlebt, so reproduziert das A die Vorstellung von B. Tritt dann wirklich B auf, so ist damit ein ganz eigenartiges Erlebnis gewonnen: der Übergang von einer Vorstellung zu einer Wahrnehmung gleichen oder doch teilweise gleichen Inhaltes. Und solche reflex erlebbare Übergänge benötigen wir ja als Grundlage der Beziehungen. So werden Zusammengehörigkeit von Blitz und Donner, von Tag und Nacht u. ä. m. erkannt.

Eine besondere Art der Zusammengehörigkeit besagt die kausale Relation. Läßt sich auch für sie ein Kernerlebnis finden? Der Gedanke an den Übergang von dem Willensentschluß zur Willenshandlung liegt nah. Dieses Erlebnis wurde schon mehrfach als die Grundlage der Kausalrelation angesprochen. Man hat aber nicht mit Unrecht eingewandt, wir erlebten gar nicht die Abhängigkeit unserer willkürlichen Bewegungen von unserm Entschluß, und verwies dabei auf mancherlei Tatsachen der Pathologie. Es läßt sich indes dieses Argument auf eine festere Grundlage stellen. Die hier gemachte Voraussetzung von dem isolierten Willensakt und seiner körperlichen Folgeerscheinung, der Bewegung, trifft nach den neueren Willensuntersuchungen nicht zu oder braucht wenigstens nicht das Paradigma zu sein, von dem wir ausgehen. Der Willensakt erscheint nicht so wohl als isoliert vorausgehender Akt, denn vielmehr als ein das ganze Erlebnis beseelender Zug. Die gesehene und kinästhetisch empfundene Bewegung erscheint selbst als willentliche. Woher diese Auffassung kommt, braucht uns als empirisch oder theoretisch denkende Psychologen vorerst noch nicht zu kümmern. Wir

finden sie in frühen Kindheitsjahren vor. Und da wir, gemäß dem früher angegebenen Standpunkt, keine philosophische oder erkenntnistheoretische Überlegung oder Annahme vorausschicken dürfen, da insbesondere angeborene Ideen oder Kategorien nach dem, was wir sonst empirisch ermitteln, keine Begründung in den Beobachtungen haben, sind wir berechtigt, diesen Eindruck der Eigentätigkeit bei unseren Körperbewegungen als einen der Erfahrung entstammenden und nicht nur als einen gelegentlich der Erfahrung ausgelösten Eindruck anzusprechen. Kommen wir aber jemals zu dem Erlebnis selbstbewußter Tätigkeit, so haben wir die Grundlage für die allgemeine Kausalrelation gewonnen. Die leichter erfaßbaren anschließenden Sachverhalte haben wir z. B. in den gesehenen Bewegungen der Glieder.

Es lassen sich aber auch kritischere Ansprüche befriedigen. In dem Übergang von der Wertung eines Zieles zu dessen Erstrebung liegt zweifellos eine Tätigkeit, die eine Veränderung, nämlich die andere Stellung des Subjektes zum Ziel bewirkt. Jeder Willensakt ist eine Stellungnahme und damit eine Tätigkeit des Ich, die eine Veränderung, eine Wirkung herbeiführt. Mag dann auch in der unmittelbaren Übertragung dieser Kausalverhältnisse auf die Muskelbewegungen zunächst ein logischer Fehler unterlaufen, wie das so oft beim naturgemäßen Denken geschieht, die rechtmäßige empirische Basis ist für einen solchen Denkfortschritt in dem inneren Willenserleben geboten. — Es braucht wohl nicht besonders dargelegt zu werden, daß die Kausalbeziehung außerhalb des Ich nur vermittels einer Gleichsetzung der beim Ich beobachteten Verhältnisse mit den in der Außenwelt gefundenen logisch ableitbar ist. Der psychologische Weg dürfte sehr viel kürzer sein.

Von der Verschiedenheitsrelation war schon die Rede. Nach mehrfacher Erfahrung hebt sich aus der Gruppe der Verschiedenheitsrelationen die des Gegensatzes ab. In ähnlicher Weise ist die Verträglichkeitsrelation ein Sonderfall der Zusammengehörigkeit und die Unverträglichkeitsbeziehung ein Sonderfall der Gegensätzlichkeit. Es braucht aber keine neue Art von Kernerlebnissen, um die letztgenannten Relationen zu gewinnen.

Auch die Relation der Ähnlichkeit wird leicht auf ursprünglichere Erfahrungen zurückgeführt. Wir erleben bei Dingen, die man als ähnliche bezeichnet, sowohl Sachverhalte, die bei gleichen vorkommen, wie solche, die bei verschiedenen Gegenständen zu bemerken sind. Und gerade dieses Verbundensein

der sonst getrennten Sachverhalte charakterisiert eindeutig die Ähnlichkeitsbeziehung und gibt dem Wort einen scharf umrissenen Sinn, ohne daß wir zu einem elementaren Inhalt »ähnlich« zurückzugreifen hätten.

Die **E x i s t e n t i a l b e z i e h u n g** endlich findet ihren Ausgangspunkt in dem Sachverhalt des **V o r f i n d e n s** von Inhalten, wie er beim reflexen Bewußtsein erlebt wird; alle **Essentialbeziehungen** in den vorgefundenen Inhalten, wie schon im einzelnen angedeutet.

Damit haben wir die Hauptklassen der Relationen besprochen. Es wird sich nicht leicht eine weitere Relationsart aufweisen lassen, die nicht aus den aufgezählten ableitbar wäre. Damit ist aber erwiesen, daß das reflexe Erleben, in dem wir den Kern des Relationserlebnisses erblickten, ausreicht, um sämtliche Relationen grundzulegen.

8. Die Einteilung der Relationen.

Die Einteilung der Relationen kann sich vom psychologischen Standpunkt aus entweder auf die Betrachtung des Kernerlebnisses oder auf die der anschließenden Sachverhalte gründen. Das Kernerlebnis kann hinsichtlich des Momentes des reflexen Erlebens nicht variieren, wohl aber hinsichtlich der reflex erlebten Inhalte oder Zustände des Ich. Je nachdem nun diese der gleichen Erlebnis- oder Inhaltsklasse angehören, und je nachdem, welchen Erlebnisklassen sie angehören, ließen sich Gruppen von Beziehungen finden. Ein in mancher Beziehung ähnlicher Versuch wurde schon von **S p e n c e r** gemacht. Wir gehen nicht näher auf eine derartige Gruppierung ein.

Schauen wir auf die sich anschließenden Sachverhalte, so gewinnen wir die aus der Gegenstandslehre schon bekannten Einteilungen der Gleichheits-, Ähnlichkeits- usw. Beziehungen, wie sie oben verwertet wurden. Denn der anschließende Sachverhalt, nicht das Kernerlebnis ist hier das letztlich Bestimmende. Das gleiche Kernerlebnis kann sich zur Verschiedenheitserfassung und zur Zeitrelation entwickeln, je nach den anschließenden Sachverhalten; wenngleich bestimmte Sachverhalte sich nur an bestimmte Kernerlebnisse anschließen können. So verstanden, ließe sich auch behaupten, daß die Zahl der Relationen nicht angegeben werden kann. Denn zweifellos würde sich bei hinreichender Beschäftigung mit selteneren Empfindungen, wie etwa den Gerüchen, oder subjektiven Zuständen, wie den Gefühlen,

auch eine Summe von anschließenden Sachverhalten einprägen, isolieren und mit einem Namen versehen, die jetzt wegen allzu seltener Bekanntschaft mit jenen Inhalten nicht im Gedächtnis haften, noch sich zu reproduzierbaren Komplexen zusammenschließen. So bedeutet es ja auch für den Laien etwas Neues, wenn ihm der Maler von kalten und warmen Farben spricht.

Eine Unterscheidung zwischen elementaren und abgeleiteten Beziehungserfassungen ist nicht wohl möglich, da wir den elementaren Vorgang des Kernerlebnisses noch keine Beziehungserfassung nennen wollten, die entwickelte Beziehungserfassung jedoch immer etwas Abgeleitetes ist. Es lassen sich aber bei den entwickelten Beziehungserfassungen je nach der Länge oder Kürze ihrer Ableitungsprozesse verschiedene Schichten unterscheiden. So ist z. B. die Verschiedenheitsrelation unmittelbar auf das Kernerlebnis: Inhalt a — Inhalt b aufzubauen; die Zusammengehörigkeitsbeziehung hingegen muß die Abfolge von a und b als wiederholt erlebte und im Gedächtnis aufbewahrte voraussetzen. Eine noch kompliziertere Entwicklung machen jene Beziehungen durch, die nur mit Hilfe einer früher gewonnenen Beziehungserfassung erarbeitet werden können. So setzt, wie wir oben sahen, die Identifikation die Beziehung der Gleichheit voraus. Und es ist sehr wahrscheinlich, daß die Gewinnung der Gleichheitsbeziehung überhaupt einen hochbedeutsamen Schritt in der geistigen Entwicklung des Kindes besagt, der einmal vollzogen, dem Kinde sprunghaft neue Wege öffnet.

Endlich ist noch eine gewissermaßen horizontale Schichtung zu erwähnen, die entsteht, wenn zu einer Gruppe von anschließenden Sachverhalten weitere hinzutreten. So dürften zu dem Sachverhaltskomplex bei »verschieden« andere Komplexe hinzukommen und die neue Beziehung »Gegensatz« begründen.

II. Teil.

Einige Folgerungen aus der vorgelegten Auffassung.

1. Zur Terminologie.

Nach der älteren Auffassung besteht kaum ein Anlaß, zwischen Beziehungserlebnis und Beziehungserfassung zu scheiden. Wohl schien es notwendig, die (elementare) Entdeckung von Beziehungen der Feststellung von Sachverhalten gegenüberzustellen. Eine Entdeckung liegt vor, wenn man die zwei Objekte A und

B wahrnimmt und ihre Gleichheit erkennt. Eine Feststellung oder Erkennung von Sachverhalten hat statt, wenn man eine früher entdeckte Beziehung nun bei einem noch nicht näher erkannten Sachverhalt wiederfindet. Dazu braucht es nicht notwendig eine originale Entdeckung, es genügt die indirekte Feststellung eines Sachverhaltes vermittels eines Kriteriums.

In der neueren Auffassung muß es Beziehungserlebnisse geben, die nicht ohne weiteres als Beziehungserfassung zu bezeichnen sind. Der einfache, aber reflexbewußte Übergang von dem einem Inhalt zu einem andern ist ein Beziehungserlebnis. Das wesentliche Charakteristikum eines solchen, das »in Beziehung zu« eignet ihm, aber es ist ganz wesentlich von der Beziehungserfassung »sind gleich« verschieden, deren Inhalt erst nach einer namhaften Entwicklung des Denkens erfassbar ist.

Freilich ist die Terminologie sehr willkürlich. Aber da nun einmal der Unterschied ausgedrückt werden muß, so dürfte »Beziehungserfassung« zweckmäßig dem entwickelten Erlebnis vorbehalten bleiben, ganz im Einklang mit dem bisherigen Sprachgebrauch, während »Beziehungserlebnis« im prägnanten Sinn für das Kernerlebnis stehen kann, ohne darum seine Verwendbarkeit im allgemeinsten Sinne einzubüßen.

2. Die Beseitigung alter Schwierigkeiten.

a) Vielleicht haben es auch andere als Schwierigkeit empfunden, wenn sie bei Betonung der wesentlichen Verschiedenheit zwischen Relationen und anschaulichen Inhalten sich bald auf den Inhalt der Relationsbegriffe, bald auf das spezifisch Relative beriefen. Diese Schwierigkeit, dieses Schillern des Begriffes, fällt in unserer Auffassung weg. Etwas Neues gegenüber den rein anschaulichen Inhalten ist nur die relative Betrachtungsweise, das reflexe Erleben der wesentlichen Inhalte; worauf wir aber in dieser Weise schauen, das sind immer nur anschauliche Inhalte. Damit darf man jedoch eine andere Frage nicht verwechseln, nämlich die, ob wir nur anschauliche Dinge erkennen könnten. Nein, wir fassen auch Dinge, die wie die Begriffe Gerechtigkeit, Seele, Gott ihrem Gegenstand nach unanschaulich sind, aber wir erfassen sie nur vermittels des Anschaulichen, wie man sich leicht an beliebigen Beispielen klar machen kann.

b) Eine zweite Schwierigkeit, die nunmehr beseitigt ist, liegt in folgendem Umstand. Grundsätzlich gibt es nach der früheren

Auffassung so viele Beziehungen, als Gegenstände zueinander in Beziehung gesetzt werden können. Ihre Zahl ist praktisch unendlich groß. In Wirklichkeit lassen sich aber nur verhältnismäßig wenige Beziehungsinhalte nennen. Ich suchte dieser Schwierigkeit dadurch zu begegnen, daß ich nur die biologisch wichtigen Beziehungen zu eigenen Bezeichnungen kommen ließ, die andern hingegen »stumme Beziehungen« nannte¹⁾. Noch bedenklicher war die Situation für Meinong, der für einige Relationen eine Vorstellungsproduktion annahm, für andere nicht²⁾. Nach unserer Auffassung sind alle Beziehungen, das Wort im obigen Sinn verstanden, gleich, doch schließen sich nicht an alle gleich viele und gleich markante Sachverhalte an, und andererseits führt uns das Leben nicht alle Beziehungen gleich oft vor. Grundsätzlich ist darum nicht nur die Zahl der elementaren Beziehungen, sondern auch die Zahl der benennbaren Beziehungserfassungen unbegrenzt vermehrbar.

c) Weit prinzipieller erscheint mir die Beseitigung einer dritten Schwierigkeit. Bisher suchte man den Relationen auf vierfache Weise gerecht zu werden. Die sensistische Auffassung bestritt das Vorhandensein von Relationsinhalten, die nicht allein durch die anschaulichen Inhalte der Fundamente gegeben wären. Diese Theorie mußte offenkundige Tatsachen leugnen und psychische Inhalte als Redensarten hinstellen. — Die Wertheimer Richtung gibt das Vorhandensein von Relationsinhalten zu und erklärt sie als gegeben durch die Übergangsempfindungen³⁾. Nun muß sie entweder den in der Übergangsempfindung erlebten Inhalt dem erlebten Relationsinhalt gleichstellen — und dann gerät sie mit der einfachsten Selbstbeobachtung in Widerspruch: denn niemals meine ich nur Übergangsempfindungen, wenn ich »gleich«, »verschieden« usw. denke. Oder sie muß behaupten: wie der durch eine Sinnesreizung hervorgerufene psychophysische Prozeß von der Reizseite her die letzte Bedingung für den parallel laufenden Empfindungsvorgang ist, so ist der bei den Übergangsempfindungen vorhandene psychophysische Prozeß unmittelbar und notwendig von dem Erleben des Relationsinhaltes begleitet. Allein, abgesehen von den früher⁴⁾ geltend gemachten Bedenken, abgesehen auch davon, daß diesem psychophysischen Prozeß dann zwei Erlebnisse entsprächen, die Übergangsempfindungen und

1) Vgl. des Verf. »Umrisskizze zu einer theoretischen Psychologie« S. 36 ff.

2) Vgl. Meinong, Hume-Studien II.

3) Vgl. G. Katona, Psychologie der Relationserfassung, 1924.

4) Vgl. des Verf. »Umrisskizze zu einer theoretischen Psychologie« S. 12 ff.

die Vergleichsinhalte, hätten wir hier das Mißliche, daß der Bereich jener letzten nicht weiter erklärbaren Tatsachen, wie sie der Übergang von Leib zu Seele mit sich bringt, ganz ohne Not ausgeweitet wird. Das, was als unsere Einsicht erscheint, ist dann in Wirklichkeit uns von der Natur geschenkt, nicht von uns erarbeitet.

Dem steht die dritte Auffassung gegenüber: die Relationsinhalte werden als neue Vorstellungen auf Grund der Wahrnehmung der Fundamente produziert, wie Meinong und seine Schule lehrt. Vielleicht hat nur das Wort *Vorstellungsproduktion* wegen seines subjektiven Beigeschmackes so oft Anstoß erregt. Vermutlich wollte Meinong nichts anderes sagen als die vierte Auffassung, die neben das sinnliche ein geistiges Erkennen setzte und lehrte: die sinnlich nicht wahrnehmbaren Relationen werden durch ein unsinnliches Erkenntnisvermögen erfaßt¹⁾. Zweifellos wurde diese Anschauung bisher am besten den Tatsachen gerecht. Denn Relationen sind nicht einfachhin durch Sinnesinhalte wiederzugeben. Somit ist eine Erkenntnisfähigkeit anzusetzen, die über das rein sinnliche Erleben hinausgeht. Andererseits schienen die Relationsinhalte einfache Inhalte zu sein. Somit war die Annahme eigener Erkenntnisakte, die jene einfachen Inhalte erfassen, geboten. Nur sind mit dieser Auffassung alle jene Schwierigkeiten verknüpft, die hier zur Sprache kommen. Erweisen sich aber die Beziehungsinhalte als nicht einfache Erkenntnisse, so kommen wir zwar auch an einer höheren Erkenntnisfähigkeit nicht vorbei, aber wir beschränken ihre Tätigkeit auf eine einfache und jederzeit in der Selbstbeobachtung nachweisbare Funktion, eben auf das reflexe Erleben, auf das Innewerden der eigenen Erlebnisse. Außerdem vermeiden wir alle Bedenken, die mit der älteren Auffassung gegeben sind, und gewinnen den Schlüssel für das Verständnis so mancher Tatsachen und zur Vereinheitlichung der gesamten Erkenntnislehre, wie noch zu zeigen ist.

d) Eine weitere Schwierigkeit, die für uns leicht zu beheben ist, liegt auf einem ganz andern Gebiet. Wer für das Webersche Gesetz eine physiologische Erklärung bevorzugt, ist auch geneigt, die Tatsache der Unterschiedschwelle physiologisch zu erklären. Und doch müßte jeder, der die Relationserfassungen »gleich«,

1) Eine Ansicht, welche die Relationsinhalte apriorischen Anlagen zuweist und sie nur gelegentlich der Wahrnehmung der Fundamente herauspringen läßt, halten wir auf empirisch psychologischem Boden nicht für möglich.

›verschieden‹ als elementare Akte der Einsicht betrachtet, die Unterschiedsschwelle psychologisch erklären. Denn sind ΔR_1 , ΔR_2 , ΔR_3 usf. die unterschwelligen Reizzuwüchse zum Ausgangsreiz R (bzw. $R + \Delta R_1$ und $R + \Delta R_1 + \Delta R_2$) und sind P_1 , P_2 , P_3 usf. die zugehörigen psychophysischen Prozesse, so müssen diese Prozesse als voneinander verschieden angenommen werden. Andernfalls wäre ja $P_3 = P_1$ und es wäre nicht einzusehen, warum P_1 (wie wir voraussetzen) einen andern Bewußtseinsinhalt wecken sollte als P_3 . Sind aber die psychophysischen Prozesse verschieden, so sind auch die zugehörigen Bewußtseinsinhalte I_1 , I_2 , I_3 usf. verschieden. Wird nun doch I_1 nicht als von I_2 , I_2 nicht als von I_3 verschieden erkannt, so kann dies nur am Seelischen liegen. Man hat also eine unerklärliche Eigenart des Seelischen zu fordern, dergemäß solche inhaltliche Differenzen nicht erfaßt werden. Besteht aber die Beziehungserfassung gar nicht in dem Herausspringen eines Beziehungsinhaltes, sondern in dem Anschluß von zunächst physiologisch bedingten Sachverhalten und deren Heraushebung, so begreift man, daß sich an physiologisch allzu geringe Differenzen nicht hinreichend starke Folge- und Begleitprozesse anschließen, sondern Prozesse, die entweder überhaupt noch keine Bewußtseinserscheinungen auszulösen vermögen oder nur so schwache, flüchtige, daß sie nicht eigens beachtet und durch Aufmerksamkeitszuwendung zu Komplexen zusammengeschlossen werden.

3. Vereinfachung des Gestaltproblems.

Gehen wir von den einfachsten Gestalten aus, die wir uns denken können, etwa den Tonschritten und den Farbschritten. Die Abfolge zweier einfacher Töne, die Abfolge zweier Farben können als solche gelten. Auf sie paßt das Kriterium: das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile. Die Töne wenigstens sind außerdem transponierbar, ohne daß die Gestalt zerstört wird. Mit den Farben hat es jedoch seine besondere Bewandtnis.

Die Abfolge zweier Töne kann nun rein sinnlich erlebt werden. Sie kann aber auch in der oben beschriebenen reflexen Weise durchs Bewußtsein gehen. Im ersteren Falle würde ich nicht von Gestalt, sondern nur von dem Nacheinander zweier Töne reden. Im zweiten Falle haben wir das Kernerlebnis, wie es oben beschrieben und später mit dem Namen ›Beziehung‹ im prägnanten Sinne bezeichnet wurde. Auf jeden Fall sehen wir, daß die Gestalten und die Beziehungserfassungen den näm-

lichen Ursprung haben. Damit ist zweifellos eine wertvolle Vereinfachung der ganzen Auffassung gegeben. Es fragt sich nur, ob wirklich mit dem einfachen reflexen Erleben der beiden Töne bzw. der Farben eine Gestalt gegeben ist.

Das Kriterium der Transponierbarkeit trifft ja für einfache Farbenerlebnisse nicht zu. Zwar könnte man eine gewisse Parallele zwischen den Abfolgen rot — blau, gelb — grün entdecken. Allein das wäre weniger eine Transposition der Farben als vielmehr der Helligkeiten oder der Lage im Farbkreis. Andererseits läßt sich nicht verkennen, daß zwischen der reflex erlebten Abfolge zweier Farben und der zweier Töne oder sonstiger Empfindungen eine so große Ähnlichkeit besteht, daß es als gewaltige Willkür erscheint, einen Tonschritt als Gestalt, einen Farbenschritt nicht als Gestalt anzuerkennen. Man darf eben den Satz von der Transponierbarkeit nicht umkehren: wo Transponierbarkeit, da Gestalten, aber nicht: wo Gestalten, da Transponierbarkeit. Denn gäbe es nur die drei Töne c d e, so gäbe es keine Transponierbarkeit von c—e, an dem Erlebnis der großen Terz würde sich jedoch darum nicht das geringste ändern.

Somit dürfte es für die Gestalten einfachster Art nur zwei wesentliche Erfordernisse geben: daß sie aus anschaulichen Inhalten, und daß sie aus anschaulichen aufeinander bezogenen Inhalten bestehen.

Vielleicht könnte man versuchen, in dem reflexen Erleben eines einzigen anschaulichen Inhaltes schon die elementare Gestalt zu erblicken. Allein wenn eine Zeitlang ein Ton oder eine Farbe im Bewußtsein steht, ohne reflex von ihrem Hintergrunde bzw. ihrer Umgebung abgehoben zu sein, so dürfte niemand von einer Gestalt reden. Wenn wir in der Dunkelkammer das Augengrau im Bewußtsein haben, ohne es irgendwie zu ändern anschaulichen Inhalten in Beziehung zu bringen, so dürfte niemand von einem Gestalterlebnis sprechen. Somit scheint das Wesentliche eines Gestalterlebnisses in der Beziehung anschaulicher Inhalte aufeinander zu bestehen. Jedes anschauliche Kernerlebnis ist ein Gestalterlebnis. Am Ausgangspunkt der Entwicklungsreihe, die zu den Beziehungserfassungen und zu den Begriffen führt, steht das Gestalterlebnis. Und zwar ist es nicht erforderlich, so möchte ich nunmehr meine Ansicht präzisieren, daß eine Summe solcher elementarer Beziehungen erfaßt werde, sondern der gesamte eigenartige Inhalt z. B. eines weißen Fünfeckes wird reflex zu einem blauen Hinter-

grund gesehen. Darauf kann eine weitere elementare Beziehung zwischen den Teilen des Fünfeckes einsetzen und etwa Seite zu Seite, Winkel zu Winkel in Beziehung bringen. Allein das sind neue und andere Erlebnisse, die wohl unsere späteren Betrachtungen des Fünfeckes bereichern können, das erstmalige Gestalterlebnis jedoch nicht bedingen. Endlich können zu diesen elementaren Beziehungen der Teile aufeinander noch eigentliche Beziehungserfassungen kommen, die Worte stets in dem prägnanten Sinn von S. 272 gebraucht; wir können erfassen, daß die Seiten und Winkel einander gleich, daß die Winkel 108° sind. Aber das sind keine Gestalterlebnisse, sondern begriffliche Erfassungen, die das Gestalterlebnis eher zerstören.

Von hier aus wird unsere Stellung zur Wertheimerschen Gestalttheorie klar. Sie scheint uns nicht so wohl das Gestalterlebnis als dessen Voraussetzungen zu behandeln. Keine elementare Beziehung, ohne daß in gewissem Sinne zuvor (*ratione prius*) die aufeinander zu beziehenden anschaulichen Inhalte gegeben sind. Von der Art und Abgrenzung dieser anschaulichen Inhalte hängt auch das Gestalterleben ab, ist jedoch nicht unmittelbar und *eo ipso* damit gegeben. Bei derselben anschaulichen Qualität und der nämlichen räumlichen bzw. zeitlichen Abgrenzung können verschiedene Inhalte aufeinander bezogen werden. Doch soll nicht verkannt werden, daß gewisse Arten der anschaulichen Gegebenheit die Aufmerksamkeit herausfordern und eine bestimmte Weise der Beziehung nahelegen, manchmal sogar erzwingen. Für die psychophysischen Prozesse, die die erwähnten anschaulichen Voraussetzungen der Gestalterlebnisse bedingen, mögen in weitem Umfang Gesetzmäßigkeiten gelten, wie sie Wertheimer bei der Querfunktion, Köhler bei den physikalischen Gestalten im Auge hat. Sie mögen oft für unser Gestalterleben wegweisend und ausschlaggebend sein: das Gestalterleben sind sie nicht, noch bedingen sie es ausschließlich.

Es wird der zukünftigen Diskussion gewiß dienen, wenn man die beiden soeben unterschiedenen Probleme mit verschiedenen Bezeichnungen versieht und dem Figurenproblem das Gestaltproblem gegenüberstellt. Das Figurenproblem befaßt sich mit dem Zustandekommen der anschaulichen Grundlage der Gestalt; z. B. mit der Frage, warum im Vieleck angeordnete Lichtreize das Bild eines Kreises ergeben. Das Gestaltproblem fragt, was beim Gestalterleben außer dem anschaulichen Inhalt noch bewußt sei. Mittels dieser Unterscheidung kann man in der Kontroverse Benussi-Koffka jedem der beiden Partner

zu seinem Recht verhelfen: Benussi hat recht, solange er vom Gestalterleben spricht und setzt sich ins Unrecht, sobald er seine Behauptungen auf das Figurenproblem ausdehnt. Das Umgekehrte gilt von Koffka. — Ähnlich wird man bei sehr vielen geometrischen Täuschungen die Frage aufzuwerfen haben, ob sie (physiologisch) als Figuren oder (psychologisch) als Gestalten eine Erklärung finden, eine Scheidung, mit der weitere Möglichkeiten nicht ausgeschlossen sein sollen.

4. Einblicke.

a) Sukzessiv- und Simultanvergleich.

Sind unsere genetischen Auffassungen richtig, so läßt sich das Problem des Sukzessiv- und des Simultanvergleiches ein gutes Stück weiterbringen. Die Antwort auf einen Vergleich erfolgt nicht auf Grund einer elementaren Beziehung, sondern auf Grund einer Beziehungserfassung. Wir haben es somit beim Vergleich nicht mit einem elementaren, am Anfang der geistigen Entwicklung stehenden, sondern mit einem höher entwickelten Vorgang zu tun.

Am Ausgang dieser Entwicklung steht das Kernerlebnis, das naturnotwendig sukzessiver Art ist. Insofern dürfte jeder Vergleich von dem sukzessiven Erleben mehrerer Inhalte ausgehen. Allein mit dem Kernerlebnis ist das Erfassen der Gleichheit oder Ungleichheit noch nicht gegeben. Erst wenn die sich anschließenden Sachverhalte sich entwickelt haben, wie oben beschrieben wurde, kann überhaupt ein eigentlicher Vergleich zustande kommen. Dann aber dürfte der Simultanvergleich, wenigstens unter bestimmten Bedingungen, ebenso wohl möglich sein wie der Sukzessivvergleich. Denn schaue ich, der Erwachsene, auf zwei objektiv verschieden lange Striche, so sehe ich, daß der eine über den andern herausragt, und habe damit das Wissen von dem Sachverhalt ›verschieden‹. Ist mir jedoch der Gesichtspunkt des Vergleiches fern, oder ist aus irgendeinem Grunde die Reproduktion in dieser Richtung gehemmt, so kann ich solche Sachverhalte oder auch die beiden anschaulichen Inhalte selbst wahrnehmen, ohne daß die Beziehung ›gleich‹, ›verschieden‹ erfaßt wird. Somit ergibt sich die Beobachtung Grünbaums, daß zwei objektiv gleiche Figuren wahrgenommen und sogar apperzipiert sein konnten, ohne daß ihre Gleichheit bemerkt wurde, als eine Folgerung aus unserer Theorie.

Auch auf die Rolle der Übergangserlebnisse und der Nebeneindrücke fällt neues Licht. Sie sind nicht die Beziehungs-

erfassung; sie sind auch nicht, wie schon ausgeführt, zu jedem Vergleich notwendig. Aber sie werden häufig einen bedeutsamen Teil der sich anschließenden Sachverhalte bilden, ohne die das Kernerlebnis nicht zur Beziehungserfassung auswächst. Besonders bei schwelennahen Vergleichsreizen wird man sich an sie halten, weil sie allein jenen Komplex herbeiführen können, der die Bedeutung und die Benennung ›gleich‹, ›verschieden‹ begründet. Bei überschwelligem Reizen gelangen wir auf anderem und bequemeren Wege zum Urteil. Es handelt sich also wirklich, wie Bühler sich ausdrückte, um einen Auslösemechanismus, allerdings nicht um ein Nullinstrument, sondern um einen Reproduktionsmechanismus.

Soeben macht Katona den Versuch, die Relationserfassung vom Standpunkt der Wertheimerschen Gestalttheorie aus zu erklären. Jeder wirkliche Vergleich setzt nach Katona Übergangserlebnisse voraus, und in diesen ist uns die gesuchte Beziehung gegeben. Die Schwächen dieser Theorie dürften den Vorteil der hier vorgelegten deutlicher erkennen lassen.

Sehen wir ganz davon ab, daß Katona sich auf verhältnismäßig wenige optische Vergleiche stützt. Er sieht sich schon bei seinen Versuchen gezwungen, ›nicht manifest gewordene‹ Übergangserlebnisse einzuführen, damit sie in allen Vergleichen vorhanden seien. Wir können die Übergangserlebnisse in jeder beliebigen Häufigkeit annehmen, die aus den Versuchen erwiesen wird. Wir brauchen sie aber nicht gegen jede Evidenz hypothetisch einzuführen, da sich an das Kernerlebnis nicht nur Übergangserlebnisse und Nebeneindrücke, sondern auch andere Sachverhalte anschließen können, auf die sich die Beziehungserfassung aufbaut.

Sodann muß Katona die Vergleichstätigkeit in Abrede stellen, wenn sehr verschiedene Dinge verglichen werden, z. B. eine längere Gerade mit einer weit kürzeren zu ihr schräg liegenden. Er spricht dann von einer Unterschiedswahrnehmung. Nach unserer Auffassung ist in solchen Fällen der Vergleichscharakter gewahrt, nur gründet sich das Urteil auf einen anderen Sachverhalt als beim Vergleichen wenig verschiedener Größen.

Unser Hauptbedenken richtet sich aber gegen die Grundauffassung, daß mit den Übergangserlebnissen ohne weiteres der Relationsinhalt bewußt werden soll. Der Inhalt der Übergangserlebnisse und der Relationsinhalt sind zwei ganz verschiedene Bewußtseinsinhalte. Für erstere mag in der Querschnittsfunktion der zugehörige psychophysische Prozeß gegeben sein — das bleibe

dahingestellt — letztere erscheinen jedoch in der Katonaschen Theorie rein wie ein *deus ex machina*.

An dieser Stelle will ich kurz auf die Einwendungen Köhlers¹⁾ eingehen, die er gegen meine Ausführungen erhoben hat. Köhler sucht die Differenz unserer Ansichten am falschen Ort. Weder mache ich die von ihm abgelehnte Konstanzannahme, noch denke ich mir die Übergangserlebnisse als eine Reihe einzelner Empfindungen: das sollte schon durch das hinzugefügte ›kontinuierlich‹ ausgeschlossen sein²⁾. In beiden Punkten sind wir ganz der gleichen Meinung. Der Gegensatz liegt im folgenden.

Gegeben seien zwei anschauliche Inhalte, Farben, Töne, Gestalten u. ä. Wird nun die Gleichheit oder Verschiedenheit oder sonst eine Beziehung zwischen den beiden Inhalten erfaßt, so steht mit dieser Beziehungserfassung mehr im Bewußtsein als zuvor, wo nur die beiden anschaulichen Inhalte gegeben waren. Das wird auch Köhler einräumen.

Nun aber behauptet die Denkpsychologie: dieses Mehr an Inhalt ist nicht durch anschauliche Empfindungen allein wiederzugeben; auch nicht durch eine kontinuierlich sich ändernde Empfindung, die wir Erwachsene bei naiver Bezeichnungsweise als eine steigende, stärker werdende, verblassende usw. schildern würden. Diesen Satz dürfte Köhler nicht unterschreiben. Hier allein liegt der Meinungsunterschied.

Warum kann der Relationsinhalt, das ist eben jenes Plus, was zur reinen Gegebenheit der Fundamente in irgendwelcher Weise hinzutritt, nicht anschaulich wiedergegeben werden? Jenes Plus enthält ein Doppeltes: den spezifischen Relationsinhalt, z. B. ›gleich‹, ›verschieden‹ und das in jeder Relation anzutreffende Zueinander. Keines kann nur vermittels irgendwelcher, wenn auch noch so modifizierter Empfindungen uns bewußt werden.

Was zunächst den spezifischen Beziehungsinhalt betrifft, so hätte ich von meinem früheren Standpunkt aus behauptet, es könne ein Empfindungsinhalt in dieses ›gleich‹ nicht einmal eingehen. Nach der obigen Ableitung vertrete ich diese Ansicht nicht mehr. Empfindungsinhalte gehen auf mannigfache Weise in den Beziehungsbegriff ein, aber sie erreichen ihn für sich allein genommen niemals. Es steckt eben in dem Beziehungs-

1) W. Köhler, Zur Theorie des Sukzessivvergleiches und der Zeitfehler. Psych. Forschung IV (1923) S. 130 ff.

2) s. ›Umrißskizze‹ S. 34.

inhalt schon das ›Zueinander‹. Und keine Empfindung oder Empfindungsmodifikation kann über sich hinausweisen. Das geht schon aus dem Begriff der Empfindung hervor. Man gestatte eine etwas barocke Ausdrucksweise. Die Empfindung ›blau‹ kann nur ›blauen‹, der Ton a nur ›a—en‹. Und wenn sie sich auch irgendwie nach Intensität oder Qualität verbinden oder verschieben, so kommen aus Empfindungen immer nur Empfindungen oder Empfindungsganze heraus. Das ›in Beziehung zu‹ muß auf einem anderen Boden wachsen.

Wenn ich in die Denkart der Strukturpsychologen richtig eingedrungen bin, dann darf ich hier folgende Entgegnung vermuten. Die schlichte Beobachtung zweier aufeinanderfolgender Schalle läßt mich bisweilen — nicht immer — unmittelbar den zweiten als höher, als herkommend von dem ersten erfassen, auch wenn der erste nicht mehr bewußt ist, auch wenn der Hörende nicht die Vergleichseinstellung hatte. Die Tatsache kenne ich, aber sollte sie wirklich in der Diskussion so, wie hier angenommen, verwertet werden, so müßte ich mich nicht wenig wundern, daß die sonst so erfreulich bekundete Umsicht des Beweisverfahrens hier so ganz ausbleibt.

Schließt denn diese Unmittelbarkeit jede vorausgegangene Entwicklung aus? Wir verstehen doch auch das Wort ›Vater‹ unmittelbar und doch nicht ohne einen höchst umständlichen Entwicklungsprozeß als Grundlage des Verständnisses. Doch abgesehen von der vorausgegangenen Entwicklung: wenn es unanschauliche Faktoren gibt, schließt dann ein unmittelbares Verstehen aus, daß anschauliche und unanschauliche Faktoren sofort und gleichzeitig miteinander arbeiten und jenen Eindruck des ›Wachsens‹, des ›Herkommens von‹ hervorrufen?

Aber die unanschaulichen Faktoren, so schreibt Köhler, müssen sich doch ebenso nachweisen lassen wie die anschaulichen, sonst kann man ja mit ihnen beliebig alles erklären. Ganz meine Ansicht, und ich habe sie inhaltlich aufgewiesen in jenem ›Zueinander‹, das mit einem Empfindungsinhalt schlankweg nicht wiederzugeben ist.

Das scheint Köhler selbst zu spüren. Denn er schreibt zu wiederholten Malen, die Beziehung sei uns in solchen Übergangsempfindungen so gegeben, daß sie nur abgelesen zu werden braucht. Den Satz kann ich mir zu eigen machen, aber ein Ablesen braucht es. Anders gesagt: ich kann mir sehr wohl ein Bewußtsein denken, in dem der gesamte anschauliche Inhalt lebt, wie er etwa bei dem Eindruck des

»Schrumpfens« vorliegt, ohne daß jenes Bewußtsein das in dem Begriff »Schrumpfen« enthaltene Zueinander erfaßt. Überhaupt, meine Grundauffassung vom Denken läßt sich mit allen wesentlichen Aufstellungen der Strukturpsychologen vereinigen, wenn ich sagen kann: die Strukturpsychologie liefert die anschaulichen Voraussetzungen für den, der abliest. Das Zueinander erklärt sie jedoch nicht.

Unsere Theorie erklärt ferner, wie falsche Vergleichsurteile möglich sind, und wie es neben den einsichtigen uneinsichtige Vergleichsurteile geben kann. Von den falschen Urteilen interessieren uns hier nur die mit subjektiver Sicherheit abgegebenen Urteile folgender Art: Die Vp hat Tonintervalle als aufsteigend oder absteigend zu beurteilen. Sie urteilt mit Sicherheit bei gutem Gehör einmal: fallend. Der Nachklang zeigt ihr jedoch das Intervall deutlich als steigend. Bei wiederholten Versuchen ergibt sich, daß beim Anschlagen der Metallstreifen öfters ein von anderen Teilen des Apparates herrührendes tieferes Geräusch miterklang. Früher wollte ich diese Versuchserlebnisse als ein falsch bezogenes Urteil bezeichnen: das Urteil sei auf Grund des Nebengeräusches gegeben, jedoch auf die beiden Klänge fälschlich bezogen worden. Allein die falsch bezogenen Urteile sind nicht so blind. Man findet, einmal darauf aufmerksam gemacht, die Urteilsgrundlage im Vergleichsgegenstand vor. Nicht so hier, wo erst später das Nebengeräusch gleichzeitig mit der Tendenz zum Urteil »fallend« entdeckt wurde. Die von uns erwähnten Versuchserlebnisse erklären sich einfach dadurch, daß jenes zufällig auftretende tiefere Geräusch rein reproduktiv das Urteil »fallend« auslöste. Im nachklingenden Tonbild waren indes nur die wirklich gehörten Töne vorhanden, sodaß ein erneuter Vergleich möglich wurde. Uneinsichtige Vergleichsurteile sind somit solche, bei denen ein Erlebnismoment als Reproduktionsmotiv für das Vergleichsurteil wirksam wird, ohne daß man im Augenblick des Urteilens diesen Zusammenhang gewahr würde. Einsichtige Vergleichsurteile hingegen stützen sich auf erkannte Sachverhalte, die ihrerseits wiederum zwei Klassen bilden. Entweder dienen solche Sachverhalte nur als Kriterien, z. B. das Fliegen eines gehobenen Gewichtes: man weiß, daß dieses Fliegen mit dem Heben des leichteren verbunden ist. Oder sie gehören dem geläufigen Gesamtkomplex des betreffenden Relationsbegriffes an. Und hier lassen sich wieder die anschließenden Sachverhalte unterscheiden: man muß etwa die Muskelspannung, mit der man ein Gewicht heben

wollte, verstärken, um es heben zu können, — und die Kern-erlebnisse: auf einen bestimmten Schwereindruck des Gewichtes folgt ein zweiter, der in der Intensitätsreihe der Schwereempfindungen vom Nullpunkt weiter abliegt. Der letzte Fall bietet die tiefste Einsicht in die fraglichen Sachverhalte. Auch dieser relativ unmittelbarste Vergleich ist zwar nicht ohne vorausgehende Entwicklung, wohl aber ohne jede elementare Beziehungserfassung möglich.

Von hier aus wird auch verständlich, wieso »mechanische« Urteile, die nicht auf das Erinnerungsbild des ersten Reizes zurückgreifen, sondern scheinbar blind auftreten, die zuverlässigeren sein können. Es arbeitet da eben selbsttätig der dem Übergangs- oder Nebeneindruck entsprechende psychophysische Prozeß, während im anderen Falle ein modifiziertes Erinnerungsbild das ungenaue Reproduktionsmotiv bildet. Auch die Beobachtung v. Freys leuchtet nunmehr ein, daß wir nämlich beim wiederholten Abwägen eines Gewichtes in der Hand eine feinere Unterschiedempfindlichkeit erzielen als beim einfachen Heben. Die Übergangsempfindungen und Nebeneindrücke werden dadurch mehrfach wiederholt und können so als Reproduktionsmotiv wirken. Dagegen versteht man vom Standpunkt der elementaren Beziehungserfassung aus nicht, warum zwei, durch einmalige Hebungen bewußt gewordene Schwereempfindungen nicht ebenso gut als gleich oder als verschieden erkannt werden sollen.

Das Webersche Gesetz endlich ist auf Grund von Vergleichsprozessen gefunden worden, und zwar auf Grund von Vergleichen ebenmerklich verschiedener Größen. Bei Verwendung nur ebenmerklich verschiedener Größen wird man nicht leicht auf Sachverhalte stoßen von der Art der oben S. 254 erwähnten: die eine Größe für die andere gesetzt, führt auch oder führt nicht zum Ziel; eine läßt sich durch die andere verdecken u. ä. m. Man könnte solche Sachverhalte die makroskopischen nennen. Es bleiben somit nur die Übergangsempfindungen und Nebeneindrücke. Daß diese aber in nahezu gleichem Maße nur durch Reizfolgen des gleichen Verhältnisses ausgelöst werden, ist nur zu begreiflich. Somit gilt hier die physiologische Deutung des Weberschen Gesetzes. Und wir glauben seine tiefere Begründung eben in der Entwicklung der Beziehungserfassung suchen zu dürfen. Wären jedoch die Reizzuwüchse so beschaffen, daß sie makroskopische Sachverhalte schufen, so könnte das Webersche Gesetz nicht gelten. Es wäre nun höchst lehrreich,

unter diesem Gesichtspunkte die Tatsachen nachzuprüfen. Liegen aber makroskopische Sachverhalte vor, so dürfte eine doppelte Einstellung möglich sein: eine absolute und eine relative. Die absolute will nur erkennen, ob ein Empfindungszuwachs vorhanden ist. Halten wir sie ein, so entsprechen die Ergebnisse nicht dem Weberschen Gesetz. In der relativen Einstellung jedoch schauen wir wirklich auf das Verhältnis des neuen Eindruckes zu dem früheren, so wie wir jüngst nicht auf den absoluten Zuwachs des Multiplikators, sondern auf den prozentualen blickten. Ist ein solcher Vergleich möglich, dann dürften sich wieder Werte ergeben, die dem Weberschen Gesetz ungefähr entsprechen. Doch wäre es entschieden ratsam, dann nicht von dem Weberschen, sondern von dem Bernoullischen Gesetz zu reden. In dieser Form könnte der Wundtsche Gedanke wieder aufleben.

b) Begabungsunterschiede in der Beziehungserfassung.

Sah man in der Beziehungserfassung eine elementare Leistung, so hatten Begabungsunterschiede dort keinen Platz: die Gleichheit zweier Dinge wird überhaupt oder sie wird gar nicht erfaßt. Wohl waren mindere Leistungen möglich. Aber die beruhten dann entweder darauf, daß die zu vergleichenden anschaulichen Termini nicht gut geboten waren, oder der Vergleich kein wirklich originärer, sondern eine Beurteilung auf Grund von Nebeneindrücken oder Kriterien war, die natürlich mehr oder weniger vorhanden bzw. bekannt sein konnten. Der Geistesblitz der Beziehungserfassung mußte einem Idioten ebenso zukommen wie einem Goethe.

Nun hat sich uns die Beziehungserfassung als ein Entwicklungsprodukt gezeigt. An die Stelle des geistigen Funkens der Beziehungserfassung, die uns einen neuen Inhalt aufzeigte, der in den anschaulichen Fundamenten nicht gegeben war, ist das reflexe Erleben in der schlichten Beziehung getreten, das wir freilich vorerst nicht in verschiedenen Qualitätsstufen ansetzen können. An die Stelle des neugefundenen Inhaltes rücken die sich anschließenden Sachverhalte. Und hier ist der Punkt, wo Begabungsunterschiede einsetzen können.

Es läßt sich denken, daß nicht jeder Organismus z. B. Übergangsempfindungen und Nebeneindrücke gleichmäßig entstehen läßt. Weiter kann es Unterschiede geben beim Behalten solcher Eindrücke. Endlich kann die unentbehrliche Komplexbildung, bei der sich die anschließenden Sachverhalte mit dem Namen der Relation verknüpfen, individuell verschieden sein.

Es wären daraufhin die psychophysischen Versuche einmal durchzusehen oder zu wiederholen: denn wenn die absolute Empfindlichkeit mehrerer Vpn. eine andere Rangordnung aufwies als die Unterschiedsempfindlichkeit, so wäre etwa ein verschiedener Grad der Deutlichkeit der anschließenden Sachverhalte wahrscheinlich gemacht. Freilich dürfte dann die absolute Empfindlichkeit nicht im Grunde doch als Unterschiedsempfindlichkeit festgestellt sein. Immerhin gewinnt das merkwürdige Ergebnis Spechts, daß Alkoholgenuß die absolute Empfindlichkeit erhöhe, die Unterschiedsempfindlichkeit verringere, von hier aus eine neue Beleuchtung. Auch die Versuche Spearman's und Kruegers, die Unterschiedsempfindlichkeit als einen Intelligenztest heranzuziehen, werden von diesem Standpunkt aus gerechtfertigt.

Es gibt im Leben wohl mancherlei Gelegenheiten, wo sich der hier berührte Begabungsunterschied, bzw. die hier eingeschlossenen Begabungsunterschiede geltend machen. Sollte z. B. die so verschiedene Befähigung zur intuitiven Menschenbeurteilung oder zur Handschriftendeutung nicht eben darauf beruhen, daß wenig ausgeprägte Sachverhalte gedächtnismäßig aufbewahrt und mit andern Sachverhalten zu einem Komplex zusammengeschlossen werden? Die feinen im Antlitz, im Gebaren und in Ausdrucksbewegungen erscheinenden Sachverhalte müssen ja eingepreßt und mit den ebenfalls in der Erfahrung zusammen vorkommenden gröberen Sachverhalten der Art eines Menschen zu einem Komplex vereinigt werden. Ob sich Leute mit guter Menschen- und Handschriftenbeurteilung nicht auch als Leute von hoher Unterschiedsempfindlichkeit erweisen?

Sodann muß es grundsätzlich pathologische Ausfälle der Beziehungserfassung geben. Freilich gehört die Entwicklung der Beziehungserfassungen zu dem ältesten geistigen Bestand des Menschen. Sie sind so tief verankert und durch mannigfachen Ersatz sichergestellt, daß ein sauberer Ausfall kaum nachzuweisen ist. In der Gehirnverletzten-Literatur findet man zunächst nur solche Fälle, wo die Voraussetzungen jeder Beziehungsauffassung, die Darbietung der anschaulichen Fundamente geschädigt sind. Ein Fall direkt geschädigter Beziehungserfassung wird von M. v. Kuenburg¹⁾ geschildert, doch kann man zweifeln, ob dem

1) Über das Erfassen einfacher Beziehungen an anschaulichem Material bei Hirngeschädigten. Zeitschr. f. Neurol. u. Psychiatrie 85 (1923).

betreffenden Patienten die Aufgabe nicht auf anderem Wege hätte beigebracht werden können.

Aber bei tiefstehenden Idioten trifft man solche, die jede Äußerung einer Beziehungserfassung vermissen lassen. Ich empfand es stets als eine Schwierigkeit meiner früheren Auffassung, diesen Ausfall nur aus dem Mangel an Fixierungsfähigkeit der Relationserfassung zu erklären. Die vorgelegte Hypothese kann solche extreme Fälle aus dem Unvermögen zur Beziehungserfassung verstehen.

Endlich muß eine Steigerung der Beziehungserfassung durch Übung in demselben Maße möglich sein wie bei Gedächtnisleistungen. In der Tat läßt sich die Unterschiedsempfindlichkeit, die Befähigung zur Beurteilung von Menschen und zur Deutung von Handschriften durch Übung entwickeln.

5. Das Problem der Tierintelligenz.

Es läßt sich m. E. mit Erfolg die Meinung vertreten, daß die Tiere Relationserfassungen wie die der Gleichheit, Ähnlichkeit, Ursächlichkeit u. a. m. nicht haben. Erblickt man nun in diesen Beziehungserfassungen elementare seelische Leistungen, sieht man in ihnen insbesondere die spezifischen, ja die einzigen Intelligenzfunktionen, so muß man mit ihnen dem Tier auch die Intelligenz absprechen.

Durch die dargelegte Relationstheorie wird aber das Problem der Tierintelligenz auf einen ganz neuen Boden gestellt. Der Ausfall der Gleichheitsrelationen kann einen doppelten Grund haben. Entweder fehlt der dem Kernerlebnis wesentliche Zug des reflexen Überganges von einem anschaulichen Inhalt zum andern: denn daß die reine Abfolge anschaulicher Inhalte nicht fehlt, dürfte klar sein. Oder es versagen jene feinen Gedächtnisfunktionen, die beim Übergang von einem bisher noch nicht erlebten anschaulichen Inhalt zu einem andern gleicher Art die anschließenden Sachverhalte reproduzieren. Ist letzteres der Fall, dann kann man nicht behaupten, dem Tiere gehe eine Erkenntnisfähigkeit ab, die der Mensch habe; von einem wesentlichen Unterschied zwischen der menschlichen und tierischen Erkenntnisleistung kann zwar noch gesprochen werden, aber nicht mehr von einem wesentlichen Unterschied der elementaren Erkenntnisfunktion.

Es wird nun die Aufgabe späterer Forschungen sein, die Gedächtnisfunktionen der Tiere unter diesem Gesichtswinkel zu prüfen.

Stellt sich heraus, daß die Reproduktionsfähigkeiten des Tieres gerade so fein sind wie die des Menschen, so kommen wir zu dem höchst bemerkenswerten Ergebnis, daß dem Tiere das reflexe Erleben seiner Inhalte versagt ist. Erweisen jene Forschungen jedoch Gedächtnismangel beim Tier, so bleiben beide Möglichkeiten offen: der tierische Rückstand kann dann sowohl durch die mangelhafte Gedächtnisfunktion wie durch den Ausfall des reflexen Erlebens erklärt werden. Nur wird man die Frage dann kaum noch empirisch, sondern aus Gründen der Weltanschauung zu beantworten suchen, indem man etwa darauf hinweist, die Fähigkeit zum reflexen Erleben sei in diesem Falle zwecklos, da alle tierischen Leistungen auch ohne sie erklärt werden können. Diese Beweisführung setzt voraus, daß es nichts Zweckloses in der Welt geben könne und daß der einzige Zweck einer solchen Begabung der Tierseele in ihren jetzigen Leistungen zu suchen sei. Das sind aber Anschauungen, die nicht rein empirisch, sondern nur allgemein philosophisch vertreten werden können.

6. Folgerungen für die Theorie des Gedächtnisses.

Wir glaubten beim Beziehungserlebnis ohne eine elementare Einsicht wie »gleich« usw. auszukommen. Einsichtig ist nach unserer Auffassung immer nur der Übergang von einem Inhalt zum andern. Allerdings lassen sich die Ergebnisse der Vergleichen und Beziehungserfassungen in Urteile formulieren. Aber sollen diese Urteile bis zuletzt mit Sinn erfüllt werden, so sind die letzten einsichtigen und sinnhaltigen Inhalte eben diese Übergänge. Ist diese Meinung richtig, dann sieht man nicht recht, wo noch für ein Sachverhaltsgedächtnis im engsten Sinn ein Platz bleibt. Zweifellos können wir noch Urteile und formulierte Sätze über Sachverhalte dem Gedächtnis anvertrauen. Wir können auch all das, was die Grundlage der Beziehungserfassungen ausmacht, uns deponiert denken — eine Einschränkung soll alsbald hinzugefügt werden —, aber da wir keine von den Kernerlebnissen losgelösten Gedanken benötigten und fanden, bleibt für ein gedankliches Gedächtnis gar kein Raum. Das reflexe Erleben selbst ist ja etwas wesentlich Aktuelles, das unmittelbar als solches nicht im Gedächtnis bleiben kann. Unsere Auffassung führt somit ganz von selbst zu einer Gedächtnistheorie, die nur Anschauliches aufbewahren läßt und somit psychische Dispositionen entbehren kann.

Dabei haben wir die reflexen Übergänge zu Willensakten und Gefühlen nicht berücksichtigt. Fassen wir nunmehr diese ins Auge! Rein a priori hönnte man daran denken, die gefühls- und willensmäßigen Termini einem geistigen Gedächtnis anzuvertrauen. Allein es hat noch niemand ein Gedächtnis für Willensakte angenommen, und für ein Gefühlsgedächtnis, insofern es eben nur Gefühle aufbewahren soll, läßt sich kaum ein triftiger Grund geltend machen. Die meisten Psychologen lehnen ein Gefühlsgedächtnis ab. Somit bliebe auch von dieser Seite kein Anlaß, ein geistiges Gedächtnis anzunehmen. Ganz abgesehen davon, daß ein reflexer Übergang von oder zu isolierten Gefühlen und isolierten Willensakten nach unserm heutigen Wissen höchst unwahrscheinlich ist. Denn die Willensakte scheinen sich ähnlich wie die Gefühle mit anderen anschaulichen Inhalten engstens zu verknüpfen.

Können wir ohne geistiges Gedächtnis auskommen und sind alle Gedanken letzten Endes auf die reflexen Übergänge von einem Terminus zum andern zurückzuführen, so ist auch die Frage von den völlig unanschaulichen Gedanken im Prinzip erledigt, und zwar verneint. Aufgabe der weiteren Forschung kann dann nur die Erklärung der scheinbaren Unanschaulichkeit der Gedanken sein. Gleichwohl müssen wir für das Kernerlebnis (und damit für alle Gedanken) eine gewisse Unanschaulichkeit beanspruchen. Denn die reine Abfolge rot-grün ergibt niemals das Kernerlebnis. Das reflex Bewußte dieser erlebten Abfolge jedoch ist etwas, was durch keinen anschaulichen Inhalt begreiflich zu machen ist.

Ausblick. Der Ausgleich zwischen Denk- und Assoziationspsychologie.

Ohne eklektizistischen Tendenzen zu huldigen, kommen wir auf Grund der dargelegten Theorie zu einem Ausgleich zwischen Denk- und Assoziationspsychologie. Jede von beiden Richtungen muß etwas preisgeben, aber jede kann das ihr Wesentliche behalten.

Die Denkpsychologie gibt die völlig unanschaulichen Gedanken preis, wenigstens wie sie in jener älteren Auffassung behauptet werden: Gedanken seien etwas jenseits der Vorstellungen und außer ihnen Liegendes, etwas, was streckenweise ohne alle Vorstellungen erlebt werden könne. Sie lehrt aber auch weiterhin, daß es Gedanken gibt, und damit Inhalte, die aus einfacher

Zusammenfügung von anschaulichen Vorstellungen nicht erhältlich, noch durch einfache Zerlegung allein in anschauliche Vorstellungen und Vorstellungsmomente begreifbar sind. Sie kann auch weiterhin ein Unanschauliches behaupten, eben das Moment des reflexen Erlebens; sie kann endlich auch jetzt noch ein Bewußtsein für möglich halten, das, abgesehen von Gefühlen und Strebungen, nur mit anschaulichen Vorstellungen arbeitet und darum in seiner Funktion und in seinen Leistungen wesentlich von dem menschlichen Bewußtsein verschieden ist. Ob ein solches Bewußtsein beim Tier verwirklicht ist, ob mit anderen Worten dem Tier das reflexe Erleben fehlt, steht heute noch dahin.

Die Assoziationspsychologie braucht nur die eine, gewiß nicht fruchtbare Behauptung zu opfern, es gäbe im Erkenntnisleben nur anschauliche Inhalte. Sie hat statt dessen nur den einen Zug des reflexen Erlebens anzuerkennen. Damit wird sie ihrem Ideal sauberer Analyse nicht untreu. Denn dieser Zug ist beobachtungsmäßig aufzuzeigen, und es wird ihm nicht mehr zugemutet, als auch beobachtbar ist, nämlich nur das reflexe Innwerden der eigenen Erlebnisse und das Hinschauen von dem einen Inhalt auf den andern. Alles weitere besorgt die Entwicklung der Assoziationen. Mag das Opfer der Assoziationspsychologie ein prinzipielleres sein, sie kann sich rühmen, keine ihrer empirisch gewonnenen Positionen preisgeben zu müssen und für die Lehre der Entwicklung des Erkenntnislebens den Löwenanteil bestreiten zu können.

(Eingegangen am 20. März 1924.)

Das Individualitätsproblem und die Subordination der Organe.

Zugleich ein Beitrag zum Descensus der Keimdrüsen der Säugetiere.

Von

Armin Müller (Leipzig).

Inhaltsübersicht.

	Seite
Einleitung	291
1. Die mechanisch-analytische Auffassung vom lebendigen Geschehen	292
2. Die organisch-synthetische Auffassung vom organischen Geschehen; das Ganze und die Teile	295
3. Der Begriff der Ganzheit in der Psychologie und Psychiatrie . .	305
4. Der Begriff der Ganzheit in der Philosophie (Driesch)	309
5. „Verstehende“ Biologie	310
6. Die psychologischen Voraussetzungen des mechanistischen Denkens	313
7. Der Begriff der Ganzheit und die Subordination der Organe . . .	317
8. Die Stellung der Keimdrüsen in der Rangordnung der Organe . .	325
9. Das Dogma von der Erhaltungstendenz	328
10. Das Verhältnis von Soma und Keimplasma	331
11. Die Anerkennung eines außerzweckhaften, künstlerischen Prinzips in der organischen Natur	334
12. Die Herabwanderung der Keimdrüsen und ihre bisherigen Erklärungs- versuche	348
13. Die Subordination der Organsysteme und ihre Lagebeziehung zum Achsensystem des Wirbeltierkörpers	354
14. Die Subordinations- und Raumbeziehungen innerhalb des CNS = Cen- tralnervensystem	358
15. Die Herabwanderung der Keimdrüsen als Ausdruck ihrer negativen Ganzheitsbezogenheit	368
16. Die Lage der Mammарorgane	371
17. Integrations- und Desintegrationsprinzip bei Pflanze und Tier . .	371
18. Epikritische Bemerkungen	372
19. Der Ordnungsgedanke im Weltbild von Plato und Aristoteles . .	377
20. Die Idee der Rangordnung in der deutschen Philosophie der Gegen- wart (M. Scheler und E. Spranger)	379

Einleitung.

Für die theoretische Grundlegung dieser Arbeit entscheidend wird die Erkenntnis zweier einander entgegengesetzter Prinzipien in jeder höheren tierischen Organisation (Kielmeyer, Bergson): eines synthetischen, Individualität oder Ganzheit schaffenden Prinzips, das in erster Linie sich in der Funktion des Zentralnervensystems (CNS) kundgibt, sowie eines jenem diametral entgegengesetzten Prinzips, das zur Lostrennung und Fortpflanzung tendiert. Dieses wird realisiert in dem dauernd wuchernden Keimgewebe der Generationsorgane. So tritt dem Nervensystem als Träger der Integration (Spencer, Sherrington) in polarer Entgegensetzung das Keimplasma als Träger der Desintegration gegenüber. Zunächst wird sich eine genauere Entwicklung des Begriffs der Individualität oder Ganzheit notwendig machen, wie er sich auf den verschiedensten biologischen Einzeldisziplinen sowie in der neuesten Naturphilosophie oft im bewußten Gegensatz zu der wissenschaftlichen Tradition herausgebildet hat. Hieraus wird sich weiter im Anschluß an Vorstellungen von Cuvier eine besondere Rangordnung oder eine Reihe von Subordinationsbeziehungen zwischen den großen Organsystemen besonders des Wirbeltierkörpers ergeben. Der in der Physiologie des CNS allgemein geläufige Begriff der Über- und Unterordnung (eines nervösen Zentrums) wird sich als notwendig erweisen auch in der Anwendung auf das Verhältnis des CNS zum zentralen Motor des Kreislaufsystems und zur Gesamtheit der Kraft- und Stoffwechselorgane. So ergibt sich eine Rangordnung, eine absteigende Reihe hinsichtlich der Bedeutung für die Einheit und den Funktionszusammenhang des Ganzen. Vom CNS abwärts, dem Träger des caractère dominateur (Cuvier), nimmt so der Grad der Ganzheitsbezogenheit ab und wird in den Generationsorganen, deren Fortpflanzungstendenz zum „Feinde der Individuationstendenz“ (Bergson) wird, schließlich zur negativen Ganzheitsbezogenheit. Eine eingehende Prüfung ergibt, daß die in der Hierarchie des CNS am stärksten ausgebildete Rangordnung der nervösen Funktionen in den Hauptzügen wenigstens einen entsprechenden Ausdruck auch in den topographischen Beziehungen der einzelnen Teile zueinander findet. Und zwar sind die funktionell jeweils »höheren« Gebilde im allgemeinen entweder mehr dorsalwärts oder aber kranialwärts gelegen. Dieses in erster Linie für das CNS gültige Strukturprinzip, diese Harmonie der Subordinations- und Lagebeziehungen,

läßt sich im Wirbeltierkörper auch für die Beziehungen der großen Organsysteme untereinander als gültig erweisen. Die erwähnte polare Spannung zwischen CNS und Generationsorganen, die Entgegensetzung der höchsten positiven und der negativen Ganzheitsbezogenheit muß naturgemäß dort am stärksten werden, wo die tierische Organisation ihre vollendetste Geschlossenheit und Individualisiertheit erreicht. Auf dieser Stufe wird das CNS zum eigentlichen Repräsentanten der tierischen Individualität, und andererseits kommen nach Verlust aller ungeschlechtlichen Fortpflanzungsweisen sowie aller stärkeren Regenerationsfähigkeit die Generationsorgane allein für die Abgabe von Keimmaterial in Betracht. Dieser Zustand ist realisiert in der allgemein als die höchste Stufe der tierischen Entwicklung betrachteten Klasse der Säugetiere, in deren philogenetischer Reihe der Descensus der Keimdrüsen sich allmählich vollzogen hat. Die somit erreichte ventro-kaudale Lage der Keimdrüsen wird in Übereinstimmung mit dem oben skizzierten allgemeinen Strukturprinzip als Ausdruck der negativen Ganzheitsbezogenheit dieser Organe angesehen im Gegensatz zur dorso-kranialen Entwicklung des Groß- bzw. Stirnhirns aus dem Telencephalon; in jenem findet das gesamte CNS gewissermaßen seinen funktionellen Brennpunkt. — Die hier vorausgesetzte Existenz von Ausdruckstendenzen sowie von »Organisationsmerkmalen« im Sinne von Nägeli, die mit reinen Zweckmäßigungs- und Nützlichkeitsprinzipien gar nichts zu tun haben, erfordern eine Auseinandersetzung mit zahlreichen Einzelproblemen der theoretischen Biologie, den rein utilitaristischen Voraussetzungen der Darwinischen Lehre, der Frage nach objektiven ästhetischen Prinzipien in der organischen Natur usw.

1. Die mechanisch-analytische Auffassung vom lebendigen Geschehen.

Als Schleiden¹⁾ 1842 unter ausdrücklicher Berufung auf Bacons induktive Methode seine Zellentheorie für die Botanik begründete, war sein Ziel eine rein empirische Erforschung des Pflanzenkörpers. Nach dem Vorbild des Mineralogen, der aus der Anziehung und Abstoßung der Moleküle die Entstehung der Kristallstruktur zu erklären sucht, soll auch der Bau des lebendigen Organismus aus der Kombination der Elementarkräfte abgeleitet werden. Er verwarf durchaus ein »Verstehen«. Die

1) s. RädI, Geschichte der biologischen Theorien Bd. II S. 67.

Einheit des Planes, von der in der idealistischen Morphologie soviel die Rede gewesen war, wird streng verworfen. Das Leben des Gesamtorganismus ist das Resultat aus dem Zusammenarbeiten vieler Zellen.

Schwann¹⁾ sagte 1839: »Einem Organismus liegt keine nach einer bestimmten Idee wirkende Kraft zugrunde, sondern er entsteht nach blinden Gesetzen der Notwendigkeit durch Kräfte, die ebenso durch die Existenz der Materie gesetzt sind wie die Kräfte in der anorganischen Natur. Da die Elementarstoffe in der organischen Natur von denen der anorganischen nicht verschieden sind, so kann der Grund der organischen Erscheinungen nur in einer anderen Kombination der Stoffe liegen.«

Es braucht hier nicht weiter ausgeführt zu werden, in welcher Weise diese Auffassung des Organismus als rein summenhaftes Aggregat von Darwin übernommen und folgerichtig vom Einzelindividuum auch auf das gesamte Reich des Lebendigen übertragen wurde: Er leugnete in der Organismenwelt jede innere Einheit oder Entwicklungstendenz; er verwarf grundsätzlich den Gedanken einer irgendwie gearteten Gesamtbewegung als Träger der aufsteigenden organischen Entwicklung. In völliger Isolierung kämpft jedes Individuum den Kampf ums Dasein, im wesentlichen ein Zufallsprodukt der Variabilität und der Selektionsfaktoren.

In konsequenter Weiterbildung der Selektionstheorie legte dann Roux im Jahre 1881 dar²⁾, wie die Idee des Kampfes ums Dasein zur Erklärung der Feinstruktur der Organe auch auf die »Teile im Organismus« ausgedehnt werden müsse. Er leitete die Entstehung der Knochenspongiosa und ihre den Kraftlinien entsprechende Anordnung aus einem vermehrten Wachstum der funktionell gereizten Osteoblasten und einem entsprechenden Schwunde der inaktiven Elemente ab, denen die Nahrung von jenen im Kampfe ums Dasein entzogen wird.

Die mechanisch eingestellte Denkweise, die durch möglichst sorgfältiges Studium der Konstituenten sich der Wesenserkenntnis des lebendigen Organismus zu nähern suchte, begünstigte naturgemäß die Studien und die Theorienbildung über die Protoplasmastruktur (Flemming, Altmann, Bütschli), die »Elementarstruktur«, das »Metaphänomenale«, was körperlich vorstellbar, aber — vielleicht nur einstweilen — durch die Sinne nicht wahrgenommen werden kann (Plasome, Wiesner). In der Physiologie hat Verworn die analytische Methode in

1) s. Rädgl. I. c. Bd. II S. 72.

2) »Der Kampf der Teile im Organismus«.

der Gestalt des Zellularprinzipes am konsequentesten durchzuführen versucht. Unter ausdrücklicher Berufung auf Virchow, der »in seiner Zellularpathologie das zellulare Prinzip als die Grundlage der gesamten organischen Forschung erklärt hat, eine Grundlage, auf der sich jetzt in der Tat alle unsere medizinischen Vorstellungen aufbauen,« verlangt Verworn neben einer Organphysiologie eine Zellphysiologie. Es sei der natürliche Entwicklungsgang gewesen, zuerst die groben (!) Leistungen der Organe ins Auge zu fassen und erst allmählich tiefer zu dringen, um beim einfachsten Bauelement, bei der Zelle, anzulangen. »Worauf uns die Betrachtung jeder einzelnen Funktion des Körpers immer wieder hindrängt, das ist die Zelle. In der Muskelzelle liegt das Rätsel der Herzbewegung, der Muskelkontraktion; in der Drüsenzelle liegen die Bedingungen der Sekretion; in der Epithelzelle, in der weißen Blutzelle liegt das Problem der Nahrungsaufnahme, der Resorption, und in der Ganglienzelle schlummern die Geheimnisse der geistigen Vorgänge sowie der Regulierung aller Körperleistungen.«¹⁾

Hierdurch wird jene Forschungsrichtung charakterisiert, von der v. Uexküll sagt²⁾: »Ebenso verlor die allgemeine Physiologie immer mehr das Verständnis dafür, daß jedes Lebewesen eine »funktionelle Einheit« ist. An Stelle des Strebens nach Erkenntnis des Bauplanes eines jeden Lebewesens, der allein aus Anatomie und Physiologie erschlossen werden kann, trat das einseitige Studium der möglichst isolierten Teilfunktionen, um diese als rein physikalisch-chemische Probleme behandeln zu können.«

In hervorragendem Maße war Virchow an den Bestrebungen beteiligt, die Morphologie und Physiologie des Organismus gewissermaßen von einem elementaren Organisationsprinzip aus abzuleiten. Er war überzeugt von der Autonomie der Zelle, dem »Elementarorganismus« im »Zellenstaat«. Die Zellularpathologie, die natürlich eine Zellulartheorie alles Lebendigen überhaupt einschließt, »geht davon aus, daß die Zellen, die eigentlich wirkenden Teile des Körpers, die wahren Elemente desselben sind, und daß von ihnen alle vitale Aktion ausgeht«. »Der Charakter und die Einheit des Lebens kann nicht aus einem bestimmten einzelnen Punkte einer höheren Organisation gefunden werden, z. B. im Gehirn des Menschen, sondern nur in der konstant wiederkehrenden Einrichtung, welche jedes einzelne Ele-

1) »Allgemeine Physiologie«, 1909, S. 55.

2) »Umwelt und Innenwelt der Tiere«, 1921, S. 3.

ment an sich trägt. Daraus geht hervor, daß die Zusammensetzung eines größeren Körpers, des sogenannten (!) Individuums, immer auf eine Art von gesellschaftlicher Einrichtung herauskommt, einen Organismus sozialer Art darstellt, wo eine Masse von einzelnen Existenzen aufeinander angewiesen ist, aber so, daß jedes Element (Zelle oder, wie Brücke sehr gut sagt, Elementarorganismus) für sich eine besondere Tätigkeit hat, und daß jedes, wenn es auch die Anregung zu seiner Tätigkeit von anderen Teilen her empfängt, doch die eigentliche Leistung von sich ausgehen läßt« — eine Auffassung vom Organismus, die zweifellos, wie Diepgen¹⁾ glaubt, die demokratisch-liberalistische Denkweise des Autors durchscheinen läßt.

Eine extrem autonome Auffassung der Zelle bzw. der intrazellularen Lebenseinheiten ist dann hinsichtlich des pathologischen Wachstums und der Regeneration von Weigert und zuletzt noch von Herxheimer²⁾ vertreten worden: »Es ist im fertigentwickelten Organismus die geschlossene Struktur der Einzelzelle und der enge Verband der Zellen untereinander, d. h. also die Summe der so gesetzten Widerstände, welche die Betätigung bioplastischer Energie im Wachstums- und Vermehrungssinn zurückhält. Jede Beseitigung jener Widerstände kann somit als Auslösungsursache für ihre freie Betätigung wirken. Eine solche hat statt, wenn Zellen oder Zellteile verloren gehen oder sonstwie der Zellverband gelockert wird, oder wenn in der einzelnen Zelle eine Dekonstruktion ihres chemisch-physikalischen Aufbaues stattfindet.« — Einem verwandten Gedankengang folgte Thiersch in seiner Krebstheorie: durch eine »Nachgiebigkeit« des Bindegewebes soll eine Verschiebung des »statischen Gleichgewichts« zugunsten des Epithels stattfinden, das nunmehr in schrankenlosem Wachstum sich betätigen kann. — Ähnlich legte auch Ribbert zur Erklärung des geschwulstmäßigen Wachstums der Lösung der organischen Verbände durch Entzündungs- oder Vernarbungsprozesse einen erheblichen Wert bei.

2. Die organisch-synthetische Auffassung vom lebendigen Geschehen; das Ganze und die Teile.

Auf zahlreichen Einzeldisziplinen läßt sich in neuerer Zeit ein Umschwung feststellen in dem Sinne, daß die mechanische Auffassung des Organismus in den Hintergrund tritt und wieder

1) D. m. W. 1923 S. 450.

2) »Grundriß der pathologischen Anatomie«, 1922, S. 48.

die »organische« Einheit und Verbundenheit in Gestalt und Funktion betont wird.

Schon frühzeitig wurde Darwin besonders von Spencer und Nägeli entgegengehalten, es sei unverständlich, wie zufällige Variationen der in keinem inneren Zusammenhang stehenden Teile zum Aufbau hochdifferenzierter Organe führen könnten, da doch nicht vereinzelt, sondern nur mehrere, aber gleichgerichtete Variationen einen Vorteil, einen Selektionswert ergeben. Neuerdings hat Bergson¹⁾ zu diesem Koadaptationsproblem bemerkt: »Gesetzt, wir nähmen kleine, dem Zufall verdankte Abweichungen an, die sich unablässig summieren, so ist hierbei nicht zu vergessen, daß alle Teile des Organismus notwendigerweise aufeinander angelegt sein müssen . . . Unbestreitbar ist, daß das Organ keinerlei Dienst leistet und der Auslese keinerlei Handhabe bietet, wenn es nicht funktioniert. Und ob der feine Bau der Netzhaut sich noch so vollkommen entwickle, dieser Fortschritt wird den Sehakt nicht fördern, ja ihn stören, wenn sich nicht die Sehzentren und verschiedene Teile des Sehorgans selbst gleichzeitig entwickeln. Sind aber die Variationen zufällig, dann ist es allzu evident, daß sie sich nicht untereinander dahin verständigen werden, derart gleichzeitig in allen Teilen des Organs aufzutreten, um dieses in Ausübung seiner Funktion fortfahren zu lassen.«

Vor wenigen Jahren hat der Botaniker Fitting seine Ansichten über das Verhältnis des Ganzen zu den Teilen ausführlich geäußert. Er sagt u. a. ²⁾. »Bei den tropistischen Reizkrümmungen, namentlich solchen, die auf Wachstum beruhen, arbeiten die Zellen der Organe so einheitlich zusammen, als ob das Organ überhaupt nicht aus Zellen zusammengesetzt wäre. Z. B. krümmen sich die Ranken infolge einer ganz leisen lokalen Berührung einer kleinen Stelle ihrer Oberfläche haptotropisch nach dem Berührungsreiz hin ein, indem das Wachstum der Ranke, und zwar von der konvex werdenden Seite nach der sich konkav krümmenden (berührten) allmählich abnehmend beschleunigt wird. Das kann nur erreicht werden, daß 1. der Reiz von der Berührungsstelle durch den Querschnitt des ganzen Organs geleitet wird, und daß 2., falls die Zellen durch ihr Zusammenwirken die Reaktion des Organes ausführen, die Zellen untereinander durch ihre uns noch völlig unklaren engen Wechselbeziehungen die Intensitäten ihrer Einzelleistungen gegeneinander aufs feinste

1) »Schöpferische Entwicklung«, 1912, S. 70.

2) »Die Pflanze als lebender Organismus«, 1917, S. 24.

abgleichen. Noch mehr sind solche Vorstellungen nötig, wenn das Perzeptionsorgan und das Reaktionsorgan voneinander weit getrennt sind, ja wenn in diesem eine einheitliche Reaktion auch dann noch eintritt, wenn man den Reiz durch Einschnitte zwingt, »um die Ecke« sich in die Reaktionszone auszubreiten . . . Es sieht hier und bei vielen anderen Reizvorgängen, z. B. beim Gegeneinanderwirken gleicher oder verschiedener Reize so aus, als ob ein sogenannter »einheitlicher Reizzustand«, dem alle lebenden Zellkomponenten des Organs unterliegen, die Leistungen (Reaktionen) dieser Komponenten quantitativ und oft auch qualitativ bestimmten. . . . Wie fein müssen die Reizzustände in benachbarten Protoplasten aufeinander harmonisch abgestimmt sein, um das Wachstum in den Schichten der sie trennenden Zellwände in gleichem Ausmaß bei der Krümmung zu lenken!« Zusammenfassend sagt Fitting: »Die Zellen sind auch z. B. bei der Entwicklung des Körpers die aktiven, die bildenden, die reagierenden Teile, weil ja die lebende Substanz auf sie verteilt ist. Doch arbeiten sie meist in so enger Abhängigkeit voneinander und vom Ganzen, daß sie mit ihresgleichen zu den einheitlichen Leistungen der Organe physiologisch mehr oder weniger vollständig »zu verschmelzen« scheinen. Die Bedingungen nämlich dafür, welche der in der lebenden Substanz der Zellen schlummernden Leistungsmöglichkeiten geweckt werden, kommen vom Zellverband, vom Ganzen, und zwar von seinem Zustand in einem jeden Augenblick der Entwicklung. Verständlich aber wird uns das Verhalten der Einzelzellen im Leben der Pflanze überhaupt nur durch das Ganze. Nur die fertige Pflanze nämlich liefert uns die nötige Einsicht in die spezifischen Reaktionsmöglichkeiten der lebenden Substanz der Zellen. Nur das Ganze verschafft uns ferner Einsicht in die nicht weniger spezifischen Systembedingungen, von denen die Reaktionen der Zellen an den verschiedenen Stellen des Körpers abhängen. Nur das Ganze endlich macht uns verständlich, was eine jede Zelle im Körper während seiner Entwicklung und während seines ferneren Lebens leisten wird. Das merkwürdigste aber ist, daß die Zellen im Lebensgange des Lebewesens neue spezifische Reaktionsmöglichkeiten erwerben können, die oft nur als neue erbliche Eigenschaften des vielzelligen Ganzen sichtbar werden und Bedeutung gewinnen . . . Das Ganze und der Teil, mag er nun eine Einzelzelle oder eine Zellgruppe sein, wirken eben bei einem vielzelligen Lebewesen physiologisch immer in einer sehr eigenartigen, besonderen Weise aufs allerinnigste zusammen, und

zwar so, daß die Zellen meist gar keine physiologische Individualität in dem vielzelligen Organismus besitzen.«

Eine gegenüber der ›analytischen‹ vielmehr ›synthetische‹ Theorie des tierischen Körpers ist in jüngster Zeit von dem Tübinger Anatomen Heidenhain¹⁾ entwickelt worden. H. verlangt gegenüber der bisher fast ausschließlich zergliedernden analytischen Anatomie eine ›morphologische Systemlehre oder Synthesiologie‹, die der Natur auf ihrem ›Wege einer wahren schöpferisch zu nennenden Synthese‹ zu folgen hat. Diese neue Wissenschaft hat nachzuweisen, ›wie die auf dem Wege der Analyse erhaltenen Elementarbestandteile entsprechend der aufsteigenden Form der Entwicklung sich zu Verbänden oder Systemen oberer Ordnung gruppieren, ihre Funktionen und Reaktionen zu beschreiben und das Abhängigkeitsverhältnis zwischen System und eingeschlossenem Teile klarzulegen‹. Als einen schweren Irrtum der analytischen Zellentheorie, der auf Schwann zurückgeht, bezeichnet es H., die Gewebezellen, in Analogie zu den einzelligen Pflanzen und Tieren, den Zellpersonen, ebenfalls als im hohen Grade selbständige Organismen aufzufassen. ›In dieser Verwechslung von Gewebezellen und Zellpersonen liegt ein Grundfehler der analytischen Theorie, da sie den Tier- und Pflanzenkörper in ein Aggregat einzelliger Organismen verwandelt.‹ ›Der ganze Bauplan wurde so gründlich in seine Bestandteile zerlegt, daß von ihm selbst nicht mehr viel zu sehen war.‹ Da nun die Zellen schlechthin zu ›den Bausteinen des Organismus‹ wurden, wurde die Vitalität der Interzellulärsubstanzen irrtümlicherweise bestritten, denen aber eine Selbständigkeit in der Assimilation, im Wachstum und in der Differenzierung zweifellos zukommt. Der Zellularphysiologie wirft H. vor, die Untersuchung der Systemfunktionen unterlassen zu haben, ›welche gewissermaßen analytisch gespalten und auf die einzelnen Zellen ausgeteilt wurden‹. Auch die Hirnphysiologie sei ein Opfer der Zellenlehre geworden, ›da sich die Zustände und Leistungen der Seele nicht als eine Mosaikarbeit von Einzelwesen erklären lassen‹. H. geht davon aus, daß bereits alle sichtbaren Strukturgebilde der Zelle (Kern, Chromosomen, Zentren, Chlorophyllkörner) sich teilende und vermehrende ›Teilkörpersysteme‹ darstellen, die in der Zelle als einem ›Teilkörpersystem höherer Ordnung‹ zusammengefaßt sind. Die Gewebezellen treten nun ihrerseits „stufenweise zu Verbänden oberer Ordnung zusammen,

1) M. m. W. 1918 Nr. 22; D. m. W. 1922 Nr. 37.

welche ihre eigne Art zu funktionieren und zu reagieren besitzen, so daß wir mithin dem Körper eine entwicklungsphysiologische Gesamtverfassung zuschreiben, vergleichbar der Gliederung der Heeresverbände, deren Gruppen, Züge, Kompagnien, Bataillone usw. übereinandergestellte Dienstkreise bedeuten. Daß hier tatsächlich System- und nicht Partialfunktionen vorliegen, zeigt H. an den Fortpflanzungserscheinungen. Wie sich bereits die Teilkörpersysteme innerhalb der Zellen sowie die einzelnen Zellen als Ganzes fortpflanzen können, so können sich auch die aus den Zellen durch wahre Synthese hervorgegangenen Zellverbände oder Histosysteme als Ganze wiederum vermehren. So wird eine massenhafte Nachkommenschaft z.B. von Zungenpapillen, Leberläppchen, Lungenalveolen erzeugt. Speziell das Wachstum der Speicheldrüsen gleicht demjenigen eines Polypenstocks, »da an den Enden der Drüsenzweiglein teilungsfähige Individuen sitzen durch deren fortgesetzte Spaltung im Laufe der Entwicklung Hunderttausende von Nachkommen entstehen.« H. spricht hier von geweblicher Stockbildung (Histocormus). Über die Untersuchung der Geschmacksknospen aus der Papilla foliata des Kaninchens gibt H. folgende Zusammenfassung ¹⁾: »Die rundlichen Knospen sind in das geschichtete Mundhöhlenepithel eingesetzt und ihre dichtgedrängten Zellen konvergieren gegen den sogenannten Geschmacksporus. Dieser führt in eine kleine Höhlung hinein, welcher bereits im Knospenscheitel gelegen ist, die Ampulle, und in der freien Oberfläche der letzteren endigen die sämtlichen Sinneszellen mit stark verschmälerten Spitzen, welche ihrerseits die Träger der Sinneshaare sind. Die Knospen zeigen nur ein begrenztes Wachstum, da die Ampulle nur eine gewisse Menge von Sinneszellen fassen kann. Wächst die Zahl der Zellen, so muß die Ampulle sich schließlich durch Teilung zerlegen, um dadurch ihre Oberfläche zu vergrößern. Diese Verdoppelung der Ampulle führt zunächst zu einer »inneren Teilung« der Knospe, und dieser folgt eventuell die äußere Teilung, indem die Zellen des indifferenten Epithels der Umgebung in Form einer Scheidewand von der Basis der Knospe aus in die Höhe wachsen und sie in zwei Individuen zerlegen. Das wesentliche wäre also zunächst, daß die Teilungsformen festgestellt wurden. Außerdem fanden sich massenhafte Mehrlingsbildungen als Folgen der ausgebliebenen äußeren Teilung, also Zwillinge, Drillinge, Vierlinge usf. mit zwei, drei, vier Geschmacksporen

1) M. m. W. 1918 S. 579.

bezw. Ampullen. Also bilden sich hier durch Synthese zusammengesetzte Systeme oberer Ordnung, in einer Weise, wie dies bei den Dünndarmzotten schon vorher von mir beobachtet wurde. In meiner Theorie werden die Glieder solcher Reihen als Monomer, Dimeren, Trimeren usf. bezeichneten; sie fanden sich hier aufsteigend bis zum 6. Gliede, bis zur Hexamere. Unter den Geschmacksknospen sind viele mittlere und alle größeren Exemplare solche Mehrlingsbildungen, und im Ganzen bilden sie etwa ein Drittel des gesamten Knospenbestandes der Sinnesfelder. Da nun während mehrerer Teilungen die Teilungsrichtung erhalten bleibt, so liegen die mehrfachen Poren der Mehrlingsbildungen in einer Reihe; sie sind linear oder monoserial geordnet, also etwa wie die Zellen eines Algenfadens linear geordnet sind, weil die Teilungsrichtung der Zellen dauernd erhalten bleibt. Aus dem gleichen Grunde findet man die Knospen in den Sinnesfeldern zu parallelen Querreihen oder »Stäben« geordnet, welche gewöhnlicherweise 3 bis 5 Individuen enthalten. Es ist mithin auch die gesamte topographische Zusammenordnung der Knospen in den Sinnesfeldern ein Effekt der Teilungsvorgänge... Das Verhältnis der einzelnen Sinneszelle zu der Knospe im Ganzen ist mithin völlig klar geworden. Sie ist morphologisch nichts anderes als ein Bruchstück einer übergeordneten durchaus spezifischen Form oder eines Systems, welches an sich selbst eine einheitliche Formerscheinung ist und auf Grund seiner besonderen Verfassung zu einer besonderen solidarischen Funktion, der Fortpflanzung durch Teilung befähigt ist.«—Der Grundsatz, daß alles Lebendige von Lebendigem abstamme, wurde seit Remak und Virchow für die Zelle allgemein anerkannt. Seine Gültigkeit wurde sodann auch für Zellorgane nachgewiesen. H. fordert seine Gültigkeit auch für die Zellverbände als »systematisierte Zweckverbände«, die ebenfalls mit dem Vermögen der Fortpflanzung begabt sind. In diesen Erfahrungen erblickt H. »das konstitutive Element im Bauplan des Organismus«¹⁾.

In der Embryologie hat wohl am erfolgreichsten Driesch die Lehre von der Zelle als dem alleinigen Organisationsprinzip des Körpers wie auch besonders alle mechanistischen Maschinentheorien und Präformationslehren in bezug auf die Eistruktur bekämpft. Seine Lehre von den harmonisch-äquipotentiellen und komplex-äquipotentiellen Systemen sowie dem immateriellen ganz-

1) Heidenhains jüngste Publikation »Formen und Kräfte in der lebenden Natur« konnte leider nicht mehr berücksichtigt werden.

machenden Werdefaktor, der Entelechie, kann in diesem Zusammenhang nur erwähnt werden. Verwandt sind die Anschauungen von T. H. Morgan¹⁾, der sich folgendermaßen äußert: »Der Haupt- einwand gegen alle diese Versuche, das Ganze aus der Wirksamkeit seiner Teile zu erklären, ist der, daß die Entwicklung der einzelnen Teile ja in steter Beziehung zueinander erfolgt. Das heißt doch wohl, daß das Ganze die Entwicklung seiner Teile reguliert, und nicht umgekehrt.« Angesichts der neueren Forschungsergebnisse glaubt Morgan²⁾, daß »sich der Embryo als Ganzes nach einem festliegenden Bauplan, ohne Rücksicht auf die Zellgrenzen entwickelt«... »Die Entwicklung einer typischen Seeigel- oder Amphioxuslarve aus der Hälfte oder sogar nur einem Viertel der normalen Zellzahl läßt die Unbrauchbarkeit der Zellentheorie für die Erklärung ontogenetischer Vorgänge erkennen.« In ähnlicher Weise hat sich E. B. Wilson mit entwicklungs- physiologischen Argumenten gegen die Zellentheorie im Sinne Schwanns ausgesprochen.

Der Grundauffassung Heidenhains ist unter den Pathologen Hueck³⁾ in weitem Maße gefolgt. Auch er erblickt in der Zelle nur eines neben sehr verschiedenen anderen Organisationsprinzipien der Natur; aber keinem dieser Systeme kommt Autonomie zu. »Wir haben einsehen gelernt, daß die Tätigkeit der einzelnen Zelle beherrscht wird vom einheitlichen Ganzen des Organismus, und zwar durch ein kompliziertes System fein abgestimmter Regulationen teils nervöser, teils chemischer Art.« Und im Hinblick auf gewisse neuere Erfahrung der Embryologie heißt es: »Man kann also wohl sagen, daß sich die gestaltenden Kräfte bei der Entwicklung nicht um Zellgrenzen kümmern, sondern daß sie die Keimmassen gestalten ohne Rücksicht auf die Art und Weise der Aufteilung in Zellen. Jedes Teilsystem und mithin der ganze Organismus reagiert in Gemeinschaftshandlungen.« So wird die Tatsache angeführt, daß sich z. B. in gewissen Teilsystemen Fibrillen differenzieren, die sich in gar keiner Weise um Zellgrenzen kümmern, sondern durch das System als Ganzes verlaufen: Epithelfasern, Muskelfibrillen, Bindegewebe, Glia. Hierher dürfte meiner Meinung nach auch eine Erscheinung gehören, auf die der Wiener Entomologe Brunner von Wattenwyl⁴⁾

1) „Regeneration“, deutsch 1907, S. 384, zit. n. Fitting l. c. S. 41 u. 42.

2) Zitiert nach Fitting l. c. S. 350.

3) M. m. W. 1922 S. 1325.

4) »Betrachtungen über die Farbenpracht der Insekten«, 1897.

aufmerksam gemacht hat: Während bei manchen Schmetterlingen die Bänderung von der anatomischen Struktur durchaus abhängig ist und z. B. nur eine Färbung der Queraderung darstellt, ist bei zahlreichen Insekten die Anordnung der Streifen, Bänder und Augenflecken durchaus nicht an bestimmte Körperteile gebunden, vielmehr ist die ganze Oberfläche des Tieres maßgebend. So verläuft bei einem javanischen Bombyciden, dem Schmetterling *Aloa Lactinea*, eine leuchtende rote Linie von einer Flügelspitze über den Thorax zur anderen Spitze. An der Vorderseite des Kopfes erfolgt eine Ausbiegung gegen die Brust und erfaßt hier die eingezogenen Schenkel der Vorderfüße. Von einem Augenfleck oder Ocellus heißt es¹⁾: »Bei der bekannten *Pygaera Bucephala* L. ist ein Ocellus dem Vorderteil des Thorax aufgesetzt. Derselbe besteht aus einem großen gelben Flecken, welcher von einem rostbraunen Doppelringe umsäumt ist. Dieser Ring umfaßt den Vorderteil des Pronotum und den oberen Teil des Kopfes, indem er unmittelbar unter den Augen geschlossen ist. Dieser Ocellus steht sonach in keinem Zusammenhang mit der Abgrenzung der Körperteile, sondern gleicht einer Mütze, die dem Tier von vorn über die Stirne geworfen wurde.«... »Striche, Bänder und Flecken erstrecken sich über die verschiedensten Körperteile, um ein einheitliches Bild zu erzeugen.« Die Zeichnung ist »holotypisch«. Aus sehr zahlreichen prinzipiell gleichartigen Erscheinungen glaubt B. sogar auf die Existenz nicht nur besonderer morphologischer, sondern auch ästhetischer Gesetze schließen zu müssen. — Speziell für die Pathologie ergibt sich nach Hueck aus dieser — übrigens bisher in der Klinik schon stets angewandten — synthetischen Denkweise die Folgerung, daß die Krankheit nicht nur in der Erkrankung der einzelnen Zellen, Zwischensubstanzen, Kernen, Plastosomen usw., sondern neben diesen auch in einer Störung der Beziehungen dieser einzelnen Teile aufeinander besteht. Demnach hat auch die Konstitutionslehre nicht nur die Reaktion der einzelnen Teilkörper, sondern auch die Reaktion der zusammengefügt Systemen, deren Gemeinschaftshandlungen, und schließlich des Systems höchster Ordnung, des Individuums, und seiner persönlichen Einheit zu studieren. Es gibt eine Pathologie der Zelle und eine »Pathologie der Person«.

Eine besondere Rolle spielt die Frage der »mechanischen« oder »organischen« Auffassung in dem Streit um den Begriff der

1) l. c. S. 6.

Entzündung. Nachdem schon Virchow anerkannt hatte, daß »antagonistische oder reaktive Einrichtungen im Körper bestehen, welche die gewöhnlichen Wege der Ausgleichung von Störungen darstellen«, hat die überwiegende Mehrzahl der Pathologen in der Entzündung einen im wesentlichen regulatorischen Vorgang erblickt und hat sich damit grundsätzlich der »biologischen« oder »organischen« Auffassung angeschlossen. Aschoff sagt: »Wenn etwas »reguliert« werden soll, dann muß ein vorbildliches Ganze, ein bestimmtes Ergebnis vorausgesetzt werden, der Vorgang auf dieses Ganze hin gerichtet, d. h. zweckmäßig sein.«

In seiner Rede »Die führenden Ideen in der Physiologie der Gegenwart« bemerkt von Tschermack ¹⁾: »Mit dem Prinzip der biologischen Differenzierung und Autonomie kombiniert sich das Integrationsprinzip, die Idee der zentralistischen Wechselwirkung oder Korrelation der verschiedenen Teile des Organismus.« Als Vermittler einer solchen sieht er in erster Linie das Nervensystem (Sherrington), sodann die Vorgänge der inneren Sekretion an. Eine besondere Äußerung »der biologischen Integration im Gesamtorganismus« erblickt von T. in den zahlreichen Anpassungs- und Regulationserscheinungen.

In einem Übersichtsartikel »Neuere Forschungen und Anschauungen über Reflexe und ihre physiologische Bedeutung« hat sich von Weizsäcker ²⁾ folgendermaßen geäußert: »Daß die Reflexe irgendwie Elemente oder Bausteine sensomotorischer Gesamtfunktionen sind, diesen Satz kann man jetzt unbedenklich an die Spitze stellen. Die gegenwärtige Aufgabe ist demnach: Aufstellung der Art und Weise, wie Reflexe in normale (oder pathologische) Gesamthandlungen, also letzten Endes in die Integralfunktion des intakten Organismus eingebaut sind. Damit aber lebt überhaupt wieder das biologische Problem der Erklärbarkeit organischen Geschehens, ein Problem von höchstem wissenschaftlichen Rang, neu auf: Ist der Reflex in dem Sinne die Elementarfunktion der nervösen Substanzen, daß man hoffen darf, allein durch Zusammensetzung von Reflexen zu jeder beliebigen höheren Funktion aufzusteigen? — Man wird sich des Eindrucks nicht ganz erwehren können, daß Sherringtons bedeutendes Buch »die integrierende Aktion des Nervensystems« in dem Fernerstehenden unerfüllte Erwartungen hervorrufen kann.

1) M. m W. 1913 S. 2328.

2) Kl. W. 1922 Nr. 45.

Einzelfunktionen werden zusammengesetzt zu komplexen Funktionen ja; aber durch Zusammensetzung von Reflexen zu einer der Tätigkeit des Gesamtorganismus gleichen Bewegung zu gelangen, dies gelingt in der Tat nicht« ... »So fruchtbar sich also gerade in den Händen des englischen Forschers die Methode erwiesen hat, am Enthirnung- oder Rückenmarkspräparat durch Zusammensetzung von Einzelreflexen zu komplexen Funktionen aufzusteigen, so notwendig ist anderweitig das Verfahren, am unversehrten Individuum einen integren Gesamtzustand voraussetzen und zu belassen und nun zu sehen, wie hier sich unter und innerhalb dieser Voraussetzung der Reflex verhält.« — »Bisher pflegt man den Tatbestand, daß wir auch in dunkler Nacht ziemlich störungslos über einen Sturzacker mit seinem unberechenbaren Niveau gehen und laufen können, eben so zu beschreiben: Der Organismus wähle von den zu Gebote stehenden Reflexmechanismen die in jedem Augenblick zweckdienlichen aus und modifiziere ihre Stärke. Anscheinend gelangt die Forschung hier nur so weit, zu zeigen, daß in den Reflexen geeignete Mittel zur Durchführung des Bewegungserfolges vorhanden sind. Den Bewegungsplan selbst aber vermag sie aus den allgemeinen Gesetzen der Reflexphysiologie niemals hinreichend aufzubauen.« »Immer aber muß jener synthetisch niemals reproduzierbare Gesamtzustand des Zentralnervensystems gegeben sein, jener Zustand, der bald als Willkürbewegung, bald als Willkürhaltung, bald als willkürliche Spannung oder Erschlaffung, Widerstand gegen oder Hingabe an äußere Kräfte, bald mit hellem, bald mit unbestimmtem Bewußtsein von Bewegungsform und Bewegungserfolg, oft genug auch ohne jedes nachweisbare Bewußtsein stattfindet — immer muß dieser originale Gesamtzustand gegeben sein. Erst wenn er vorausgesetzt ist, schon von der Natur produziert ist, erst dann vermögen wir analytisch das Spiel der gesetzmäßigen Reflexe in ihm, niemals das ungesetzliche Spiel mit diesen Reflexen uns begreiflich zu machen.«

Dieser kurze Überblick, der besonders Arbeiten der jüngsten Vergangenheit berücksichtigte, zeigt unzweifelhaft, daß zahlreiche Forscher wohl mehr oder weniger unabhängig voneinander auf den verschiedensten Gebieten, oft im bewußten Gegensatz zur Tradition, eine grundsätzliche Neuorientierung zum Ganzheitsproblem vornahmen. Immer mehr hat sich die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß aus einer mechanischen Verknüpfung der Elementarbestandteile unmöglich die Eigenschaften des Ganzen abgeleitet werden können, daß vielmehr aller Synthese im Bereich

des Organischen noch ein spezifisch schöpferisches Moment zukommt, das über den summarischen Effekt der Konstituenten hinausweist: Das Ganze geht den Teilen voran.

3. Der Begriff der Ganzheit in der Psychologie und Psychiatrie.

Auch auf dem Gebiete der Psychologie ist die ganz grundsätzliche Frage nach dem Verhältnis der Teile zum Ganzen wieder in Fluß gekommen und hat neuartige Beantwortungen erfahren. Nur wegen dieser prinzipiellen Verwandtschaft der Fragestellung soll hier ein an und für sich heterogenes Gebiet in den Kreis biologischer Betrachtungen hineingezogen werden. Es handelt sich hier um das Verhältnis der ›physiologischen Psychologie‹ oder Psychophysik, der ›Psychologie der Elemente‹, wie sie Spranger nennt, zu der Strukturpsychologie oder Psychologie der Persönlichkeit, wie sie sich besonders unter den Händen von Dilthey und seinen Schülern herausgebildet hat. Von jener ersten, an dem methodischen Ideal der Naturwissenschaften des Anorganischen orientierten Psychologie sagt Spranger¹⁾: ›Wie die Physik alle körperlichen Erscheinungen aus eindeutigen Elementen in gesetzlichen Verbindungen aufzubauen strebt, so sucht auch die ihr angegliederte Psychologie von Elementen aus den Komplex des seelischen Geschehens zu begreifen. — Man versucht aus einfachen Empfindungen oder aus angeblich scharf abgegrenzten und selbständigen ‚Vorstellungen‘ das Seelische aufzubauen.‹ In Nachahmung der naturwissenschaftlichen Methode bediente man sich dabei sogar des Bildes von psychischen Atomen (=Bewußtseinspartikelchen). Bei Wundt, dem alles Seelische zu einem prozeßartigen Geschehen wird, treten einfachste Vorgänge an die Stelle einfachster Elemente. Sp. erkennt das Recht dieser zergliedernden Methode durchaus an, aber er glaubt, daß die Psychologie noch Höheres zu leisten vermag. ›Es ist und bleibt etwas anderes, ob ich einen komplexen seelischen Vorgang in seine Elemente zerlege, oder ob ich ihn als ein Ganzes in weitere sinnvolle Zusammenhänge hineinstelle.‹ ›Da zeigt sich die eigentümliche Tatsache, daß mit dem bezeichneten Verfahren für das Verständnis seelischer Vorgänge keineswegs das Wichtigste geschehen ist. Niemand zweifelt daran, daß der Dichter, der Historiker, der Seelsorger und der Erzieher gute Psychologen

1) ›Lebensformen‹ 2. Aufl. S. 8 ff.
Archiv für Psychologie. XLVIII.

im landläufigen Sinne sein müssen, aber es ist auffallend, daß diejenigen, die auf diesen Gebieten das Höchste geleistet haben, oft von einer solchen Psychologie der Elemente nicht das mindeste wußten. « »Das geisteswissenschaftliche Denken geht also in der Regel nicht bis in die letzten unterscheidbaren Elemente zurück, sondern bleibt in einer höheren Begriffsschicht stehen und nimmt den inneren Vorgang gleich als ein sinnbestimmtes Ganzes, das einer geistigen Gesamtsituation angehört und von ihm aus seine Bedeutung empfängt. « »Überhaupt scheint darin die wissenschaftliche Grenze der Psychologie der Elemente zu liegen, daß sie den sinnvollen Zusammenhang des Seelischen zerstört. « »Wer den Frosch zerschneidet, lernt seinen inneren Bau und durch Nachdenken auch die physiologische Funktion seiner Organe kennen. Er darf aber nicht erwarten, daß er die Teile wieder zusammensetzen und daraus einen lebendigen Frosch erzeugen könne. Ebensowenig kann man durch Synthese der psychischen Elemente das Seelenganze mit seinem auf die ganze geistige Umgebung bezogenen sinnvollen Lebenszusammenhang herausbringen, sondern der sinnvolle Zusammenhang ist das Erste, und an ihm erst unterscheidet die Analyse jene Elemente, die aber keineswegs den Verständnisgrund für das Ganze abgeben. «

Im Hinblick auf das, was Heidenhain unter einer »wahrhaft schöpferisch zu nennenden Synthese der Natur« versteht, ist es lehrreich, sich Wundts Begriff der »schöpferischen Synthese« zu vergegenwärtigen. W. beginnt den Aufbau des seelischen Geschehens mit den »Elementen«; über die psychischen Gebilde«, »Komplexe« gelangt er schließlich zu den »seelischen Entwicklungen«. W.¹⁾ sagt von dem »Prinzip der Resultanten«, an dem das »Prinzip der schöpferischen Synthese« zur Geltung kommt: »Es findet seinen Ausdruck in der Tatsache, daß jedes psychische Gebilde Eigenschaften zeigt, die zwar, nachdem sie gegeben sind, aus den Eigenschaften seiner Elemente begriffen werden können, die aber gleichwohl keineswegs als die bloße Summe der Eigenschaften jener Elemente anzusehen sind. Ein Zusammenhang von Tönen ist nach seinen Vorstellungs- und Gefühlseigenschaften mehr als eine bloße Summe von Einzeltönen. Bei den räumlichen und zeitlichen Vorstellungen ist die räumliche und zeitliche Ordnung zwar in durchaus gesetzmäßiger Weise in dem Zusammenwirken der Elemente begründet, die

1) »Grundriß der Psychologie«, 1907, S. 398.

diese Vorstellungen bildet; dabei können aber jene Ordnungen keinesfalls als Eigenschaften angesehen werden, die den Empfindungselementen selbst bereits inhärieren. Die nativistischen Theorien, die das voraussetzen, verwickeln sich vielmehr in unlösbare Widersprüche und müssen, indem sie nachträgliche Veränderungen der ursprünglichen Raum- und Zeitanschauungen infolge bestimmter Erfahrungseinflüsse zulassen, schließlich selbst in einem gewissen Umfang eine Neuentstehung von Eigenschaften annehmen. Bei den apperzeptiven Funktionen endlich, den Phantasie- und Verstandestätigkeiten, kommt das nämliche Prinzip in einer klar bewußten Form zum Ausdruck, da nicht nur die durch apperzeptive Synthese verbundenen Bestandteile neben der Bedeutung, die sie im isolierten Zustande besitzen, eine neue Bedeutung in der durch ihre Verbindung entstehenden Gesamtvorstellung gewinnen, sondern da namentlich auch die Gesamtvorstellung selbst ein neuer psychischer Inhalt ist, der zwar durch jene Bestandteile ermöglicht wird, darum aber doch in ihnen noch nicht enthalten ist. Dies zeigt sich wieder am augenfälligsten an den verwickelteren Erzeugnissen apperzeptiver Synthese, wie an dem Kunstwerk, an dem logischen Gedanken-zusammenhang.<

Eine Verwandtschaft zu der ›Strukturpsychologie‹ Sprangers zeigen auch neueste Strömungen in der Psychiatrie. So erklärt Bumke¹⁾, daß die experimentelle Psychologie, ohne den Wert dieser als solcher zu verkennen, insofern sie sich nur physiologischer Untersuchungsarten bedient, nur bis an die Schwelle der Bewußtseinserscheinungen führen kann. Die Assoziationspsychologie oder allgemein ›die Psychologie der Elemente‹ hält er für zusammengebrochen. Dem anatomisch eingestellten Mediziner erschien die Zerlegung auch des ›Seelischen‹ für ein Studium komplexer seelischer Vorgänge fast selbstverständlich, — eine Grundanschauung, die durch die Erfolge der Aphasie- und Apraxielehre zunächst scheinbar gestützt wurde. ›Die Gehirnanatomie und die Aufdeckung physiologischer Mechanismen führen uns höchstens wieder in den Vorhof der Psychologie, und daß man durch die Erforschung der sogenannten seelischen Elemente den Grund für die Errichtung höherer Stockwerke des Seelischen legen, ja daß man überhaupt Empfindungen, Wahrnehmungen, Gedanken, Gefühle und Willensimpulse aus dem Strom des psychischen Erlebens fein säuberlich heraus-

1) Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 5.

kristallisieren könnte, um nachher durch die Synthese dieser Einzelemente das Bewußtsein doch wieder zusammzusetzen, davon ist gar keine Rede. Was bedeutet denn Wundts Aufstellung der ‚Apperzeption‘? Doch nichts anderes, als daß alle Mühen der Assoziationspsychologie vergeblich gewesen sind, und daß, wer mit seelischen Elementen arbeitet, schließlich immer noch eine wirkliche Seele einführen muß — nur daß man dann nicht ‚Seele‘, sondern eben ‚Apperzeption‘ zu ihr sagt. Wenn Monakow, dessen Worte Bumke zitiert, sagt: ›Daß die meisten cerebralen Funktionen nur mit Bezug auf einige wenige Komponenten in scharf abgegrenzten Rindenteilen repräsentiert sind, in der Hauptsache aber, wenn auch örtlich sehr ungleich, in der ganzen Rinde«, so wird man sagen dürfen, daß die Bewußtseinsvorgänge, soweit die Tätigkeit nervöser Zellelemente für diese in Betracht kommt, in einer bestimmten Zuordnung zu ›Gemeinschaftshandlungen« dieser Elemente stehen. In diametralem Gegensatz zu allen zellulär-physiologischen Interpretationen spricht Hoche¹⁾ die Möglichkeit aus, ›daß sich in denselben Struktursystemen mit demselben Aufwand von chemischem Umsatz und evtl. anatomisch nachweisbaren Veränderungen je nach der Form des ablaufenden Erregungsvorganges sehr verschiedenartiges psychisches Geschehen abspielen könne«. Er gebraucht ein Bild und ›erinnert daran, daß man mit einem bestimmten Aufwande von Kraft auf einem gegebenen Musikinstrumente mit der gleichen Anzahl physikalisch zu bestimmender Schwingungen, nur in anderer Anordnung, die inhaltlich verschiedenartigsten Musikgestaltungen hervorbringen könne«. Ganz wie Spranger fordert auch Bumke für die Beurteilung der menschlichen Persönlichkeit — wenn auch wissenschaftlich geformt und ausgebaut — die Psychologie des täglichen Lebens, ›die Psychologie der Dichter und Geschichtsschreiber, der Diplomaten, Seelsorger und Ärzte«. Den ungeheueren Erfolg der Freudschen Schule schreibt Bumke, ohne sich im einzelnen ihren Lehren anzuschließen, einerseits der wirklichkeitsfremden Auffassung der offiziellen Wissenschaft zu, während andererseits die Freudsche Schule als einzige die Richtung vertrat, ›die das Seelische als Ganzes zu erfassen suchte«. Endlich heißt es, ›wir erwarten für die Psychiatrie von der ›Psychologie der Elemente« nichts mehr, und wir bekennen uns mit Nachdruck zu einer psychologischen

1) zit. n. Bumke, ›Psychologische Vorlesungen«, 1923. S. 33.

Arbeitsrichtung, die die normalen wie die pathologischen Bewußtseinserscheinungen nicht mehr zu zerpfücken, sondern als Ganzes zu verstehen versucht.

4. Der Begriff der Ganzheit in der Philosophie (Driesch).

Im bisherigen Verlauf der Darstellung war grundsätzlich die Frage offen geblieben, ob hinsichtlich des Ganzheitsproblems nur eine methodische Umstellung, ein veränderter Standpunkt der Betrachtung, eine bloße »Fiktion« im Sinne Vaihingers vorliegt, oder ob bei zahlreichen Forschern — ausgesprochen oder nicht — auch eine Wandlung der naturphilosophischen Anschauungen im tieferen Sinne stattgefunden hat. Da der Begriff der Ganzheit von Driesch in weitestem Maße vertieft und geklärt worden ist, so, daß er zum Zentralbegriff seiner Lehre erwachsen konnte, soll hier an seine Grundgedanken, soweit sie für die vorliegende Arbeit wichtig sind, kurz erinnert werden.

Driesch vermeidet die Worte »Zweckmäßigkeit«, »Teleologie«, »Zielstrebigkeit« ihres psychologischen Nebensinnes wegen und gebraucht an ihrer Stelle bei der Erörterung von Naturvorgängen, wo von Bewußtseinserscheinungen im empirischen Sinne gar keine Rede sein kann, den Ausdruck Ganzheit oder Ganzheitsbezogenheit, der jeder »Subjektivität« und alles Psychologischen entbehrt. Der Begriff Ganzheit deckt sich mit dem Begriff Individualität. Der Begriff Ganzheit oder das korrelative Begriffspaar »das Ganze und die Teile« kann nun weder abgeleitet, noch definiert werden. Es gehört zu jenen Urbedeutungen oder Urordnungszeichen, wie z. B. »etwas«, »dieses«, »nicht«, »Beziehung«, die nur in der »Schau« ergriffen werden. Ganz ist etwas, dem kein Teil genommen werden kann, ohne sein logisches Wesen zu zerstören. Der Teil gehört zur logischen Wesenskonstitution des Ganzen. In diesem Sinne ist jeder Organismus, jedes Artefakt, aber auch ein Gefühl, ein Charakter, ganz; nicht aber ist ein Berg oder eine Insel oder ein Steinhäufen ganz. Für Kant hatte alle Zweckmäßigkeits- oder Ganzheitsbetrachtung keinen wirklichen Erkenntniswert; im Gegensatz zu den Kategorien der Substanz, Kausalität und Wechselwirkung, die »konstitutiv« für die Erkenntnis sind, hat die Zweckbetrachtung auch im Sinne einer immanenten Teleologie nur den Wert einer »regulativen« Idee. Sie bedeutet ein moralisch-ästhetisches Verhalten, das in der Wissenschaft, wo nur kausale Erklärung gilt, kein Existenzrecht hat. Gegenüber dieser Versubjektivierung der Kategorie Ganzheit oder Individualität

faßt Driesch sie grundsätzlich als konstitutive Kategorie auf, die ›im Rahmen der Erfahrung als inhaltlich erfüllt geschaut wird‹, in erster Linie in bezug auf den personalen Organismus. Die Kategorie kann Anwendung finden auf bloße Begriffe, aber auch auf empirische Sachverhalte und Naturdinge. So unterscheidet sich ›Begriffs-‹ von ›Sachganzheit‹. Alle personalistische Biologie oder Psychologie, die von der tatsächlichen Ganzheit des physischen Organismus und des seelischen Geschehens überzeugt ist, glaubt nicht nur an Begriffs-, sondern an Sachganzheit in bezug auf die betreffenden Objekte. Neben die ›mechanische‹ Einzelheitskausalität der unbelebten Natur tritt in der organischen Natur die Ganzheitskausalität; sie wird repräsentiert durch einen besonderen Werdefaktor, die Entelechie. Sie wirkt formbestimmend in jeder Individualentwicklung. Doch bestehen auch für die Phylogenie Anzeichen einer überpersönlichen Ganzheit, einer echten entelechialen Entwicklung.

5. ›Verstehende‹ Biologie.

Der Begriff des Verstehens, der auf geisteswissenschaftlichem Gebiet, in der Psychologie und Psychiatrie neuerdings eine so große Rolle spielt, ist in der bisherigen Darstellung mehrfach aufgetaucht. Er soll in seiner grundsätzlichen Bedeutung auch für die Biologie in folgendem erörtert werden. Spranger sieht die Grenze der Psychologie der Elemente darin, daß sie den sinnvollen Zusammenhang des Seelischen zerstört. Es ist aber eine Eigentümlichkeit der seelischen Totalität, daß sie einen Sinnzusammenhang darstellt¹⁾. ›Sinn ist immer ein Wertbezogenes.‹ Ein Funktionszusammenhang ist sinnvoll, ›wenn alle in ihm enthaltenen Teilvorgänge aus der Beziehung auf wertvolle Gesamtleistungen verständlich werden.‹ ›Eine Maschine z. B. kann sinnvoll heißen, weil alle ihre Einzelleistungen zu einem Gesamteffekt zusammenwirken, der irgendwie Wert hat. Ein Organismus ist sinnvoll, weil alle seine Eigenfunktionen auf die Erhaltung seines Bestandes unter gegebenen Lebensbedingungen eingestellt sind, und weil diese Selbsterhaltung als für ihn wertvoll beurteilt werden kann.‹ Der Akt des Verstehens beruht nun darauf, daß die individuelle sinnerzeugende und sinnerlebende Seele über die Grenzen ihrer eigenen Individualität hinüberreicht und sich in den ob-

1) l. c. S. 13 ff.

jektivierten Sinn z. B. eines Kunstwerks, eines technischen Produktes hineinlebt. Es entsteht in ihr »ein entsprechender, d. h. dem Sinne nach gleichgerichteter geistiger Akt«.

Die Bedeutung dieses Verstehens durch Sichhineinversetzen in Seelisches im Gegensatz zu bloß kausaler Erklärung hebt Jaspers¹⁾ für die Psychopathologie nachdrücklich hervor. Die Naturwissenschaft, sagt er, kennt nur kausale Zusammenhänge, ihr Ideal ist der Ausdruck von Kausalgesetzen in mathematischen Kausalgleichungen. Diese quantifizierende Betrachtung hat auch für die Psychopathologie ihre Bedeutung. Auch sie forscht nach kausalen Zusammenhängen (z. B. keine Paralyse ohne Syphilis). Außerdem gibt es aber für die Psychologie noch ein ganz anderes Erkennen, ein »genetisches Verstehen«, das eine ganz andere Art von Zusammenhängen erfaßt. Seelisches »geht« aus Seelischem in einer für uns verständlichen Weise »hervor«. Der Angegriffene wird zornig und macht Abwehrhandlungen, der Betrogene wird mißtrauisch usw. Dieses Auseinanderhervorgehen des Seelischen aus Seelischem verstehen wir genetisch.

Es ist unverkennbar, daß diese Art des Verstehens mit dem Aufkommen jener Bestrebungen, die den Organismus in seiner Gestalt und seiner Funktion wieder als Totalität, als einen Funktionszusammenhang auffassen, auch eine erneute Legitimierung für die Biologie gewonnen hat. Das geht z. B. besonders deutlich hervor aus Aschoffs Kampf um eine »organismische« oder »biologische« Auffassung der Entzündung, deren Berechtigung er z. B. neben einer »Entzündungstheorie« (Attraktionstheorie, primäre Gefäßwandschädigung, Reizung der Gefäßnerven usw.) vertritt. »Wenn etwas reguliert werden soll, dann muß ein vorbildliches Ganze, ein bestimmtes Ergebnis vorausgesetzt werden, der Vorgang auf dieses Ganze hin gerichtet, d. h. zweckmäßig sein.« Da nun nach dem Grunddogma der modernen Biologie der »Sinn« alles Lebendigen in der »Erhaltung« liegt, werden alle Regulations-, aber auch alle Entwicklungsvorgänge von einer Tendenz zur Selbst- oder Art-erhaltung oder zur »Dauerfähigkeit« (Roux) aus verstanden. Wie die Abwehrhandlung des Angegriffenen genetisch verstanden wird, so wird die entzündliche Abwehrreaktion des infizierten Organismus in ihrer biologischen Bedeutung erfaßt: Beides mal liegt eine Reaktion eines lebendigen Ganzen vor — wenn auch

1) »Allgemeine Psychopathologie« 1913, S. 145 ff.

von außerordentlich verschiedenem Vollkommenheitsgrade der Individualisiertheit. Der Wert einer solchen verstehenden Biologie, die sich auf den Standpunkt einer immanenten Teleologie stellt, wird dadurch nicht geschmälert, daß sehr viele biologische Vorgänge dieser supponierten Tendenz nur sehr unvollkommen entsprechen und einer streng rationellen Kritik die Möglichkeit zu zahlreichen Einwendungen erlauben. Es ist selbstverständlich, daß biologische Vorgänge auf dem Stadium der Unreife, der Seneszenz, unter der übermächtigen Einwirkung äußerlicher Schädlichkeiten, z. B. Abwehrvorgänge bei der infektiösen Entzündung unter dem modifizierenden Einflusse von Parasiten im Sinne der fremddienlichen Zweckmäßigkeit¹⁾ sehr unvollkommen verlaufen. Aber auch von Haus aus sind die verschiedensten Grade der Anpassung zu unterscheiden. Erinnerung sei an Helmholtz' Urteil über die Unvollkommenheit des optischen Apparates des menschlichen Auges vom Standpunkt der Optik aus. Kuczynski²⁾ hat den Organismus im Hinblick auf den tatsächlichen Effekt der entzündlichen Reaktion »einen armseligen Gegenspieler der Wirklichkeit« genannt, der die Fülle des Tatsächlichen nur sehr unvollkommen erlebt, sie nicht in seinen körperlichen Reaktionen in ihrer Differenziertheit auszudrücken vermag. Komplizierte Instinkthandlungen (z. B. Lähmung von Beutetieren durch Raubwespen) werden bei verwandten Arten auf den verschiedensten Stufen der Ausbildung angetroffen. Bei der Ontogenese werden auf einzelnen Etappen der Entwicklung oft merkwürdig zäh aber durchaus nicht zweckmäßig ancestrale Formen vorübergehend aufgebaut und wieder zerstört. Erwerbungen des einen Geschlechts können in durchaus unzweckmäßiger Weise auch auf das andere Geschlecht übertragen werden. Meisenheimer³⁾ spricht von dem »Widersinn« einer Übertragung der Mammarydrüsenanlage als eines spezifisch weiblichen Merkmales auch auf das männliche Geschlecht und einer »noch sehr viel widersinnigeren Erscheinung« ähnlicher Art, der Wiederkehr des spezifisch männlichen Penis bei dem Weibchen als Clitoris, die bei manchen Formen durchaus die Form und Größe des männlichen Gliedes erreichen kann. Das alles spricht aber nicht gegen die prinzipielle Berechnung

1) Vergl. meine Arbeit »Die sog. fremddienliche Zweckmäßigkeit und die menschliche Pathologie«, Virchows Arch. Bd. 244.

2) Virchows Arch. Bd. 234 S. 300.

3) »Geschlecht und Geschlechter« Bd. I (1921) S. 741 ff.

gung einer rationalen verstehenden Biologie; erst von ihrem Standpunkt aus erhalten Begriffe wie Jugend, Alter, Reife, Normen, Störung, Krankheit, Widersinnigkeit ihren über die bloß menschliche Zwecksetzung hinausgehenden objektiven Sinngehalt. Es gibt auch in der Biologie objektiv begründete Werturteile. Damit erhebt sich durchaus nicht die Gefahr einer zu engen anthropomorphistischen Betrachtung, und das Arbeiten mit dem Begriffe Sinn oder Zweck bedeutet noch lange nicht eine Einführung von seelischen Faktoren da, wo von Bewußtseinsvorgängen gar keine Rede sein kann. Wohl aber bringt eine verstehende, nach Sinnzusammenhängen fragende Biologie alle Objekte der lebendigen Natur in größere seelische Nähe als eine nur kausalmechanistische Betrachtung. Ihre prinzipielle Berechtigung leitet sie her aus der fundamentalen Erkenntnis, daß alles Seelische gleich allem Lebendigen überhaupt im Gegensatz zur unbelebten Natur nicht ein Summenhaftes, nicht den Effekt eines ›kumulativen‹ (Driesch) Geschehens, sondern einen Sinnzusammenhang, ein Ganzes darstellt, in dem ein jedes — sofern es sinnvoll ist — wechselseitig Mittel und Zweck ist. Nur Verwandtes kann Verwandtes ›verstehen‹.

6. Die psychologischen Voraussetzungen des mechanistischen Denkens.

Betrachtet man jene in der gesamten Biologie nachweisbare Hinwendung zu einer organischen Auffassung der Lebensvorgänge in größerem geistesgeschichtlichen Zusammenhang, so zeigt sich, daß die Lehren von Schwann und Schleiden, von Virchow, Verworn usw. ungefähr in die Periode des wissenschaftlichen Materialismus fallen, und daß die entgegengesetzten Anschauungen nicht nur in zeitlicher Nähe, sondern oft auch in einer gewissen inneren Verwandtschaft mit der Reaktion gegen die materialistische Geistesströmung überhaupt entstanden. Von jeher hat auf die grundsätzliche Fragestellung und Methodik der Biologie der Typus der Weltanschauung (Dilthey) der Forscher oft unbewußt entscheidenden Einfluß ausgeübt. Hier soll versucht werden, der Psychologie eines Grunddogmas der modernen Biologie nachzugehen, dessen Geburt mit der quantifizierenden Naturbetrachtung überhaupt zusammenfällt. Es gilt als unbedingtes Ideal, auch alles biologische Geschehen als Resultante streng mathematischer Gesetzmäßigkeiten nach dem großen Vorbild der Physik und Chemie dar-

zustellen; und die ganze Fülle bisher quantitativ nicht reduzierbarer Qualitäten gilt nur als Ausdruck des unvollkommenen Standes der Forschung. Ihr Werk fände seine Krönung in der Aufstellung der Laplaceschen Weltformel. Das Vorhandensein objektiver Qualitäten, »Formen«, »Ganzheiten«, »Sinneinheiten«, die auf ihre Komponenten nicht zurückführbare neue Merkmale besitzen, wird nicht anerkannt. In besonders schroffer Form hat in jüngster Zeit der Pathologe Ricker¹⁾ diese extrem-mechanistische Auffassung vertreten. Auch er bekämpft die Zellularpathologie, aber nicht im Sinne Huecks oder Marchands, der gegenüber der zellularpathologischen Auffassung »an der Einheitlichkeit des Organismus, also auch an dem einheitlichen Leben desselben festhält«²⁾. Ricker hält den Begriff des Lebens für naturwissenschaftlich unbrauchbar. Er gebraucht daher Leben nur im Laiensinne als Gegensatz zu Tod. Da nun die Zellulartheorie in der Tätigkeit ein Charakteristikum des Lebens erblickt, von aktivem oder passivem Verhalten spricht, sieht R. in Virchows Lehre einen ausgesprochenen Anthropomorphismus mit einem »starken, philosophischen, metaphysischen Element«. R. nennt die Virchowsche Zelle, das angebliche Individuum, einen Homunculus. Er verwirft jede immanente Teleologie, die die Zelle als ein nach Zwecken handelndes Individuum auffaßt. Die Aufgabe der Naturwissenschaft ist die rein kausale Verknüpfung der Beobachtung, sie ist »von der philosophischen, wertenden Behandlung der physio- und pathologischen Vorgänge als einem Teil der Naturphilosophie (ich nenne ihn Biologie)« streng zu trennen. — Eine lebensfremdere, jede lebendige Form und Gestaltung zerstörende, sogen. Objektivität ist nicht denkbar. Hier gilt jede Individualität wissenschaftlich als nicht existent. Selbst der Begriff des Teilkörpersystems Zelle als Zentrum einer lebendigen Tätigkeit wird als unwissenschaftlich »mythologisch, anthropomorphistisch« verworfen; er hat nur Geltung als Hilfsbegriff, der im letzten Sinne gegenstandslos ist und nur der Leistung des Denkens und seiner zusammenfassenden Tätigkeit sinnlicher Elementarerkenntnisse verdankt wird. Es ist im Grunde der Streit des Nominalismus in modernem Gewande. — Goethe sagt: »Der Hauptbegriff, welcher, wie mich dünkt, bei jeder Betrachtung eines lebendigen Wesens zum Grunde liegen muß,

1) »Grundlinien einer Logik der Physiologie als reiner Naturwissenschaft« 1912. Ferner Virchows Arch. Bd. 237.

2) Virchow Arch. Bd. 237.

von dem man nicht abweichen darf, ist, daß nichts Mechanisches, gleichsam von außen gebauet und hervorgebracht werde, obgleich Teile nach außen zu wirken und von außen Bestimmung annehmen.« Er bekämpft mit Entschiedenheit eine Lehre, die »dasjenige, was höher als die Natur, oder als höhere Natur in der Natur erscheint, zur materiellen schweren zwar bewegten, aber doch richtungs- und gestaltlosen Natur verwandelt, und dadurch recht viel gewonnen zu haben glaubt«. Der psychologischen Motivation, die zu dieser eigentümlichen, »das Leben des Lebens« (Nietzsche) zerstörenden Auffassung geführt hat, ist besonders Dilthey in seiner genial sich einfühlenden, verstehenden Art nachgegangen. Ich folge hier in der Hauptsache der Darstellung Max Schelers¹⁾. Wie oben schon angedeutet, hatte Dilthey — und nach ihm sein Schüler Spranger — die Grenzen einer »naturwissenschaftlichen Psychologie« festgelegt und statt ihrer als Grundlage der Geisteswissenschaften eine verstehende, den Motivationszusammenhängen und Erlebnis-einheiten folgende Psychologie gefordert. Daß jene mechanistische Auffassung des seelischen Geschehens nur eine Teilansicht des mechanischen Weltbildes überhaupt darstellt, das seit der Renaissance für die verschiedensten Kulturzusammenhänge maßgebend wurde, sucht Dilthey nachzuweisen. Einer Psychologie, die nach bloßen »Assoziationsgesetzen« ohne die zentrale Bindekraft des »Ich« den Wiederaufbau der in ein »Bündel« von Vorstellungen und Trieben zerpfückten Seele versuchte, entsprach die mechanistische Naturansicht der Organismen. »An Stelle der ‚Formen‘ — eine Idee, der die scholastische Weltauffassung auch die Seele (forma corporeitatis) und die gesellschaftliche Wirklichkeit (in der organischen ständischen Staatsauffassung) unterordnete — traten gesetzliche Beziehungen zwischen möglichst qualitätslos gedachten punktuellen Realitäten (Atomen, Empfindungen), während aller Anschein von Formeinheit in der Natur, auch der Formeinheit des ‚Organismus‘ als ein Werk, eine Leistung des Denkens angesehen wurde, welches die sinnlichen Bestände kraft seiner Tätigkeit zu Einheiten zusammenfaßt (Nominalismus der Begriffe). Also wich ‚Vernunft‘, ‚Form‘, ja ‚lebendige Einheit‘ zunächst aus dem All der Natur« (Scheler²⁾). Inwieweit auch die »Vertragsidee« vom Staate sowie die liberalistischen Lehren der

1) »Abhandlungen und Aufsätze« Bd. II: »Versuche einer Philosophie des Lebens«.

2) l. c. S. 190.

klassischen Nationalökonomie vom freien Spiel der Kräfte und der gottgewollten natürlichen Harmonie der Interessen ohne regulierende Eingriffe übergeordneter Mächte strukturspsychologisch zu jenem Weltbild gehören, kann hier nicht weiter verfolgt werden. Schon Dilthey hatte den psychologischen Zusammenhang dieser mechanischen Ansicht von der Natur der Organismen wie besonders des seelischen Geschehens und dem ungeheuren Betätigungsdrange des modernen Menschen, der sein Weltbild so formt, daß ihm »die möglichen Angriffspunkte zu Bearbeitung und Umformung des Seins« gegeben werden, erkannt. Für die Seele sucht er in möglichster Objektivierung »ein solches Bild zu gewinnen, das diese Seele durch die Mittel der Disziplin, der Erziehung, der staatlichen Tätigkeit und der Politik in analoger Weise beherrschbar mache, wie die mechanische Naturansicht die Natur«. Wird diese zunächst nur methodische Auffassung dogmatisiert, so entsteht jenes rein mechanische Weltbild, von dem Goethe sagte¹⁾: »Es kam uns so grau, so cimmerisch, so totenhaft vor, daß wir Mühe hatten, seine Gegenwart auszuhalten, daß wir davor wie vor einem Gespenste schauderten«. Es ist diametral entgegengesetzt der Anschauung eines kontemplativeren, vielleicht weniger aktiven Menschentypus, der sich dem Sinngehalt des Gegebenen, der Formenwelt der Dinge anschauend, verstehend, hinzugeben vermag. — Für die Biologie ergibt sich hieraus zunächst die Einsicht, daß bei der denkenden Bearbeitung des empirisch Ermittelten und bei der mechanischen oder organischen Konzeption des lebendigen Geschehens von vornherein eine gewisse »persönliche Gleichung« mit im Spiele ist, die nicht nur der Erlebnisstruktur des Forschers, sondern auch ganzer Kulturperioden ihren Ursprung verdanken kann. Über den Erkenntniswert einer mechanischen oder organischen Naturbetrachtung ist damit noch gar nichts ausgemacht. Wird aber von vornherein der mechanische Standpunkt über seine methodische Bedeutung hinaus als der wissenschaftlich letzthin entscheidende zum Dogma erhoben, dann läuft die Forschung Gefahr, sich a priori evtl. weiter Erkenntnismöglichkeiten zu verschließen, die »Qualitäten« betreffen könnten, die einer ganz anderen Seins- oder Geschehenssphäre angehören als die Prozesse des Weltbilds der Physik und Chemie. — E u c k e n ²⁾ sagt hierzu: »Am Mechanismus

1) Dichtung und Wahrheit Buch XI.

2) »Geistige Störungen der Gegenwart«, 1913, S. 147.

scheint verfehlt, daß er die Welt wie ein gegebenes und geschlossenes System behandelt, nicht als etwas in Fluß Befindliches, daß er daher alle Bewegung von innen her, sowie alle Möglichkeit eines wesentlichen Fortschritts leugnet, daß er den Verbindungen der Elemente nichts anderes zuschreiben will, als was jedem einzelnen zukommt, daß seine Erklärungen den Elementen beizulegen pflegen, was ihr Zusammensein aufweist, daß er nicht genügend beachtet, wie die genauere Erkenntnis des Lebensprozesses immer mehr die vermeintliche Isolierung der Elemente aufhebt.« — Goethe¹⁾ sagt einmal: »Was ist auch im Grunde aller Verkehr mit der Natur, wenn wir auf analytischem Wege bloß mit einzelnen materiellen Teilen uns zu schaffen machen und wir nicht das Atmen des Geistes empfinden, der jedem Teile die Richtung vorschreibt und jede Ausschweifung durch ein inwohnendes Gesetz bündigt oder sanktioniert.« In der »Bildung und Umbildung organischer Naturen« heißt es: »Diese trennenden Bemühungen, immer und immer fortgesetzt, bringen auch manchen Nachteil hervor. Das Lebendige ist zwar in Elemente zerlegt, aber man kann es aus diesem nicht wieder zusammenstellen und beleben. Dieses gilt schon von vielen anorganischen, geschweige von organischen Körpern. Es hat sich daher auch in den wissenschaftlichen Menschen zu allen Zeiten ein Trieb hervorgetan, die lebendigen Bildungen als solche zu erkennen, ihre äußeren sichtbaren, greiflichen Teile im Zusammenhange zu erfassen, sie als Andeutungen des Innern aufzunehmen und so das Ganze in der Anschauung gewissermaßen zu beherrschen. Wie nah dieses wissenschaftliche Verlangen mit dem Kunst- und Nachahmungstriebe zusammenhänge, braucht wohl nicht umständlich ausgeführt zu werden.«

7. Der Begriff der Ganzheit und die Subordination der Organe.

Die hier zitierten Anschauungen Goethes deckten sich weitgehend mit den Grundüberzeugungen der deutschen Naturphilosophie. Die Idee vom organischen Funktionszusammenhang fand in der deutschen wie auch französischen idealistischen Morphologie ihren Ausdruck in der Lehre vom »einheitlichen Bauplan«, der jedem Lebewesen zugrunde liegt. Zu diesem Gedanken der Ganzheit gesellte sich als weiteres sehr wesentliches Moment die Vor-

1) Gespräche mit Eckermann, Insel-Ausgabe, S. 691.

stellung von der Subordination der Teile. Der Ordnungsbegriff im Funktionszusammenhang der Teile des Zentralnervensystems ist heute Gemeingut. Der Begriff eines über- und untergeordneten Zentrums, eines obersten Regulationszentrums ist allgemein geläufig. Inwiefern dieser Subordinationsbegriff außerhalb der nervösen Funktionen auch auf das Verhältnis der allgemeinen Grundfunktionen des Körpers zur Zeit der Naturphilosophie angewandt wurde, soll nunmehr dargelegt werden.

In erster Linie sei Kiehmeyer genannt, der »tiefsinnige und geniale Physiologe« wie ihn A. von Humboldt nannte. In seiner Rede »Über die Verhältnisse der organischen Kräfte untereinander in der Reihe der verschiedenen Organisationen« (1793), die bei ihrem Erscheinen ein großes Aufsehen in der wissenschaftlichen Welt erregte, hat er in programmatischer Weise seine Grundanschauungen entwickelt. Die drei Hauptfunktionen des Lebensprozesses sind Empfindung, Bewegung sowie Selbst- und Arterhaltung; unter letzteren beiden wird Ernährung, Wachstum und Fortpflanzung verstanden. Ihnen entsprechen die Grundkräfte der »Sensibilität«, das Vorstellungsvermögen, ferner die »Irritabilität«, das Vermögen, auf Reize mit Muskelkontraktionen zu reagieren, schließlich die »Reproduktionskraft«, die Fähigkeit, »sich selbst ähnliche Wesen teilweise oder im ganzen nach- und auszubilden«. Letztere ist die allen Lebewesen gemeinsame Grundkraft, aus der alles Leben überhaupt ersteht, und die selbst aus der anorganischen Natur hervorgeht. »Sekretions-« und »Propulsionskraft« können hier als unwesentlich übergangen werden. Ganz im Geiste der damaligen Naturphilosophie ist Kiehmeyer von der Idee der Einheit des Organismus durchdrungen. Er glaubt daher, daß »auf eine gemeinschaftliche Ursache dieser Kräfte gefolgert werden kann«, daß ihnen »eine einzige Kraft« zugrunde liegt, »die hier wie das Licht in verschiedene Strahlen gespalten erscheint und deren Strahlen dort in unendlich verschiedene Verhältnisse gemischt werden«. Die Kräfte müssen aber noch getrennt behandelt werden, »solange die Unterscheidung der Klassen durch einen höheren Witz nicht aufgehoben und in Ähnlichkeiten verkehrt sind«. Als Maßstab, nach dem das Verhältnis der Kräfte in den einzelnen Organismen gemessen wird, gelten überwiegend quantitative Eigenschaften: »Zahl- und Häufigkeit der Wirkungen, . . . Mannigfaltigkeit derselben . . . Permanenz der Wirkungen«. Die Kräfte sind nun im Organismenreich in durchaus ungleichem Maße verteilt, so daß der Zunahme auf der einen eine Abnahme auf der anderen

Seite entspricht. Die Verschiedenheit der Kräfteverteilung bedingt die Verschiedenheit der Organisation. Die stufenweise Zu- oder Abnahme der Kräfte macht die Mannigfaltigkeit der Organismen aus. Die Kräfte selbst verhalten sich zueinander wie entgegengesetzte Größen. Es ergibt sich folgender Plan der Natur für die Abänderungen der Verhältnisse dieser Kräfte: »Die Empfindungstätigkeit (Sensibilität) nimmt vom Menschen abwärts immer mehr ab und wird in der Reihe der Organisationen allmählich durch Reizbarkeit (Irritabilität) und Reproduktionskraft verdrängt, und endlich weicht auch Irritabilität der letzteren; je mehr die eine erhöht ist, desto weniger ist es die andere, und am wenigsten vertragen sich Sensibilität und Reproduktionskraft zusammen.« Die Verteilung in der aufsteigenden Organismenreihe wiederholt sich auch in der Ontogenese des Individuums: Anfangs regt sich nur die Reproduktionskraft (im Sinne des Wachstums), dann hebt sich auch die Irritabilität, »erst späterhin schließt sich ein Sinn nach dem anderen ... auf«. Zusammenfassend sagt Kuno Fischer¹⁾: »Der Grundgedanke Kielmeyers, der in die Naturphilosophie eingeht und in deren Anlage die vollste Empfänglichkeit finden mußte, ist die Idee der Entwicklung, die aus der anorganischen Natur sich zur organischen erhebt und durch das Reich der Organisationen stufenmäßig und stetig fortschreitet zur Erzeugung des Geistes. Er konstruiert den organischen Entwicklungsgang aus dem Begriff der organischen Kräfte, aus dem Gesetz der Verteilung, aus der Natur ihres Gegensatzes, wonach die Kraft in der einen Erscheinungsform in demselben Maße verschwindet, als sie in der anderen hervortritt und sich ausbreitet. Die Art seiner Konstruktion ist bedingt durch die dynamische Vorstellungsweise. Weiter heißt es: »Diese von der Idee der Entwicklung im großen, von der Vorstellung der Natur als der Entwicklungsgeschichte des Geistes ganz erfüllte Weltanschauung war die Naturphilosophie.«

Diese Grundgedanken Kielmeyers sind von Schelling in sein eigenes System ziemlich unverändert übernommen worden, und den die organische Natur betreffenden Teil desselben hat er in enger Anlehnung an Kielmeyer ausgestaltet. Windelband²⁾ gibt hiervon folgende Darstellung: »Bei den niederen Organismen überwiegt die Reproduktion nicht nur in der un-

1) Bd. Schelling S. 345.

2) »Geschichte der neueren Philosophie« 1911 Bd. II S. 256.

geheuren Masse der Vermehrung, sondern auch darin, daß das einzelne Individuum fast nichts anderes als ein Durchgangspunkt in der Kontinuität der Gattung ist, und daß seine selbständige Funktion und noch mehr seine Empfindungsfähigkeit von der allergeringsten Ausdehnung ist. In dem Stufenreich der Organisation kehrt sich dies Verhältnis allmählich um; die Reproduktion nimmt immer mehr ab, sowohl hinsichtlich ihrer Masse, als auch hinsichtlich ihrer Bedeutung, welche sie im Leben des Individuum einnimmt, dagegen wächst um so mehr die Verschiedenheit in der Reaktion auf äußere Einflüsse, und die Fähigkeit der spezifischen Reaktion auf spezifische Reize gipfelt endlich in der bewußten Empfindung. In den höchsten Organismen überwiegt deren Sensibilität derartig, daß die beiden anderen Funktionen untergeordnet erscheinen.« — »Es ist eine Organisation, die durch alle diese Stufen herab allmählich bis in die Pflanze sich verliert, und eine ununterbrochen wirkende Ursache, die von der Sensibilität des ersten Tieres an bis in die Reproduktionskraft der letzten Pflanze sich verliert.« ... »Verfolgen wir diese Stufenreihe aufwärts, so steigt die Sensibilität, bis sie ihr Maximum erreicht, und nur auf dem Gipfel aller Organisation tritt sie in absoluter Unabhängigkeit von den untergeordneten Kräften als Beherrscherin des ganzen Organismus hervor¹⁾.« — Während bei Kielmeyer das Kräfteverhältnis vorwiegend quantitativ bestimmt wird, tritt bei Schelling ein prinzipiell neues Moment hinzu: es wird die »Bedeutung« der jeweiligen Kräfte für das ganze Individuum bestimmt und hieraus ein Subordinationsverhältnis, eine »Gradation« der Kräfte konstruiert.

Der Gedanke der Subordination, der u. a. durch Leibniz' Lehre von der Zentralmonade und passiveren niederen Monaden bereits der Aufklärung geläufig war, ist auch in Goethes »Bildung und Umbildung organischer Naturen« ausgesprochen: »Je unvollkommener das Geschöpf ist, desto mehr sind diese Teile einander gleich oder ähnlich und desto mehr gleichen sie dem Ganzen. Je vollkommener das Geschöpf wird, desto unähnlicher werden die Teile einander ... Je ähnlicher die Teile einander sind, desto weniger sind sie einander subordiniert. Die Subordination der Teile deutet auf ein vollkommeneres Geschöpf.«

Dieser Gedanke der Subordination, der die deutsche Naturphilosophie ganz besonders erfüllte, wurde von G. Cuvier zu

1) zit. n. K. Fischer, Schelling S. 420.

fruchtbarer Anwendung gebracht. Cuvier hatte mit Kielmeyer als dessen Schüler in Stuttgart vor seiner Übersiedlung nach Paris längere Zeit in enger Verbindung gestanden. Unverkennbar besteht eine innere Verwandtschaft zwischen Kielmeyers Lehre von dem wechselseitigen Verhältnis der Grundkräfte und Cuviers Lehre der Korrelation der Formen, nach der jeder Teil des Körpers nach gesetzmäßigem Verhältnis zur Gesamtleistung des Körpers beiträgt, derart, daß kein Teil sich verändern kann, ohne daß andere auch mit verändert würden¹⁾. Das gleiche gilt für Geoffroy de St. Hilaires Gesetz des Gleichgewichts der Organe (»balancement des organes«). Doch insofern geht Cuvier über die Kielmeyerschen Gedanken hinaus, als bei ihm, wie bei Schelling, die Funktionen je nach dem Grade von Einfluß, den sie auf den Gesamtorganismus ausüben, in eine besondere Ordnungsbeziehung treten. Flourens (Analyse raisonnée des travaux de G. Cuvier²⁾) sagt bei der Darstellung von Cuviers rationeller Methode für eine Grundeinteilung der Tiere: »Un être organisé est un tout: ses différentes parties ont donc entre elles des rapports nécessaires. Or, plus une partie est importante, c'est-à-dire essentielle, par l'ordre de ses fonctions, plus ses modifications en entraînent de correspondantes dans toutes les autres. Tout consiste donc à connaître l'importance relative des parties, et à les subordonner les unes aux autres dans la méthode comme elles le sont dans l'organisation elle-même. C'est là le principe rationnel de la méthode.« Besonders bemerkenswert ist, daß diese Subordination als ein konstitutives Moment in dem Organismus selbst gesucht wird, und nicht bloß als eine subjektive Zutat logischer Reflexion aufgefaßt wird. »Es kommt jetzt darauf an«, sagt Cuvier im Règne animal,³⁾ »zu wissen, welches bei den Tieren die Charaktere vom größten Gewicht sind, um daraus die Basis ihrer Grundeinteilung zu bilden. Es ist klar, daß es die sein müssen, welche man von den tierischen Funktionen, nämlich denen der Bewegung und der Empfindung, entlehnt, denn nicht nur machen diese das Wesen eines Tieres aus, sondern sie bestimmen gewissermaßen auch den Grad der Animalität.« So wurde die Form des Nervensystems, als »Mittelpunkt der animalischen Funktionen«, als »caractère dominateur«

1) s. hierzu Ràdl l. c. I S. 312.

2) 1841, S. 124.

3) Bd. I S. 29 (Deutsche Übers. 1831).

in erster Linie entscheidend für die Abgrenzung der großen Hauptgruppen des Tierreichs. Vom Nervensystem heißt es, — soweit es überhaupt in deutlicher Ausprägung vorhanden ist¹⁾: »Le système nerveux est le même dans chaque forme; or, le système nerveux est au fond tout l'animal; les autres systèmes ne sont là que pour le servir ou pour l'entretenir; il n'est donc pas étonnant que se soit d'après lui qu'ils se règlent.« An zweiter Stelle in der Rangordnung der Organe steht »das Herz und die Organe der Zirkulation, eine Art von Mittelpunkt für die vegetativen Organe, wie das Gehirn und der Stamm des Nervensystems für die animalischen²⁾«. Erst an dritter Stelle stehen die Verdauungsorgane, die der Erhaltung des Lebens dienen, während die Generationsorgane überhaupt keine Erwähnung finden. »Diese Beziehung der allgemeinen Formen, welche aus der Anordnung der Bewegungsorgane, der Verteilung der Nervenmassen und der Energie des Zirkulationssystems hervorgeht, muß daher den Hauptabschnitten, die man im Tierreich zu machen hat, zur Basis dienen.« Wie im einzelnen die Anwendung dieses Prinzips der Subordination der Charaktere auf die Systematik erfolgt, kann hier nicht weiter erwähnt werden. Ràdl³⁾ sagt von Cuviers Lehre: »Vom Begriffe der Einheit des Bauplanes ging Cuvier logisch ganz folgerichtig zu dem der Subordination der Charaktere über, den er (dem Beispiel des jüngeren Jussieu folgend, der diesen Begriff in die botanische Morphologie vor Cuvier einführte) zur Grundlage der Systematik machte. Die Bedeutung der verschiedenen Teile eines Organismus ist nach diesem Prinzip von ungleichem Werte, d. h. der eine Teil ist für die Einheit der Form und Funktion wesentlicher als ein anderer. Nach ihrer morphologischen und funktionellen Bedeutung zusammengestellt, würden die Teile des Organismus eine Hierarchie bilden, welche sich für klassifikatorische Zwecke am besten verwerten läßt. Als weniger bedeutend sind diejenigen Merkmale der Tiere aufzufassen, die nur engeren Kreisen der Tierformen angehören; je allgemeiner ein Merkmal in der Tierreihe vorkommt, desto höher steht es in der Hierarchie der Teile.« Es ist bemerkenswert, daß die Konzeption dieser höchst-
 aristokratischen Verfassung des tierischen Organismus in Frank-

1) »Sur un nouveau rapprochement« etc., Annal. du Muséum d'histoire naturelle 1812 T. 19.

2) Règne animal T. I S. 29.

3) l. c. I S. 316.

reich etwa zu der Zeit erfolgte, als eben die Lehre von der *égalité* ihre stärksten revolutionären Auswirkungen gezeitigt hatte. Aus den Worten »le système nerveux est au fond tout l'animal« glaubt man deutlich den Geist des »l'état c'est moi« herauszuhören.

Die gleiche absolutistische Auffassung vom tierischen Körper wie bei Cuvier kommt auch in folgenden Worten Bergsons¹⁾ zum Ausdruck: Man könne der Kürze halber behaupten, »daß der höhere Organismus im wesentlichen aus einem auf Verdauungs-, Atmungs-, Zirkulations-, Sekretions-Apparaten usw. aufgesetzten sensorisch-motorischen System besteht, das nachzubessern, zu reinigen und zu schützen, dem konstante Lebensbedingungen zu schaffen, und dem endlich und vor allem potentielle, in Ortsbewegungen umsetzbare Energie zuzuführen, die Rolle all jener Apparate ist«.

Auch bei Driesch findet sich der Gedanke einer Rangordnung, ohne indes eine systematische Durchführung zu erfahren. Am Organismus spielen verschiedene Arten von Entelechie ihre Rolle. Neben die Entelechia morphogenetica tritt später die Entelechia psychoidea, die sich je nach der Lenkung von Instinkten oder Handlungen trennen läßt. Von den motorisch-nervösen Funktionen heißt es, daß »gleichsam mehrere Bewegungsentelechien, einander übergeordnet, existieren«²⁾. »Auch während der Formbildung und bei Restitutionen hat offenbar jedes einzelne in Frage kommende harmonisch-äquipotentielle System seine eigene Unterentelechie.«... »So können wir denn in der Tat von einer Ordnung der Entelechien nach Rang oder Wert sprechen, einer Ordnung, die vergleichbar ist der Rang- oder Wertordnung in einem Heere oder einer Verwaltung. Alle Entelechien leiten aber ihren Ursprung von der einen anfänglichen her und können in dieser Beziehung doch wieder alle zusammen eine heißen«³⁾.« An anderer Stelle taucht der Gedanke, die Rangordnung auch auf die anderen großen Organsysteme zu übertragen, flüchtig auf, wird aber nicht weiter verfolgt. In einer Anmerkung der Abhandlung »Der Begriff der organischen Form«⁴⁾ heißt es von der Entelechie als der Leiterin bei der Handlung und der Formbildung: »Sie ist ja allein die Leiterin, alle Organe dienen der Ausführung. Man könnte versucht sein, das Nervensystem als Leitungs-, die

1) »Schöpferische Entwicklung«, S. 180.

2) »Der Vitalismus als Geschichte und als Lehre«, 1905, S. 226.

3) »Philos. d. Organ.«, 1921, S. 410. 4) S. 60.

Muskel- und Drüsensysteme als Ausführungsorgane zu bezeichnen; aber im tiefsten Sinne dienen alle Organe bloßer Ausführung.«

Der Subordinationsgedanke spielt auch bei Sapper¹⁾ eine erhebliche Rolle. Auf der Zentralentelechie, der Trägerin der Bewußtseinsinhalte, beruht die morphologische und die funktionelle Einheit der Organismen²⁾. Ihr untergeordnet sind in den verschiedensten Graden und Stufen die die Organsysteme und Organe bildenden Entelechien, die in ihrer Gesamtheit ein unermeßlich kompliziertes System von Entelechiengruppen darstellen. Als zentralste Entelechiengruppe fungiert diejenige, die durch bestimmte Partien des Zentralnervensystem, »vermutlich die Großhirnhemisphären oder bestimmte Teile derselben« repräsentiert wird³⁾.

Die Rangordnung oder Hierarchie, von der hier die Rede ist, unterscheidet sich wesentlich von dem, was Heidenhain mit demselben Worte belegt. H. spricht von einer entwicklungsphysiologischen Gesamtverfassung auf Grund des stufenweisen Zusammenschlusses der Zellen zu Verbänden oberer Ordnung entsprechend den »übereinandergestellten Dienstkreisen«⁴⁾ eines Heeresverbandes (Gruppen, Züge, Kompagnien, Bataillone usw.). Hier handelt es sich nicht um eine Zusammenfassung gleichartiger Elemente in immer allgemeineren, umfassenderen Verbänden, sondern um eine Abstufung zwischen ungleichartigen Elementen innerhalb eines Teilkörpersystems oder des Gesamtsystems der tierischen Person. In dem Bilde H.s gesprochen, handelt es sich also nicht um übereinandergestellte Dienstkreise, sondern um das Verhältnis des im Range Höherstehenden gegenüber dem Untergebenen. Im weiteren Sinne handelt es sich um das Verhältnis der Subordination oder jeweiligen Ganzheitsbezogenheit, das ein notwendiges Attribut der logischen Kategorie der Ganzheit oder des Ganzen und der Teile darstellt. Die Kategorie und mithin das Subordinationsverhältnis offenbart sich an den Bildungen der organischen Natur um so reiner, je höher die Individualität entwickelt ist. Die Subordination der Teile entspricht dem Grade der Vollkommenheit eines Geschöpfes (G o e t h e). Soweit die bisherigen Untersuchungen einen Schluß zulassen, darf

1) »Das Element der Wirklichkeit und die Welt der Erfahrung«, München 1924. 2) l. c. S. 183.

3) Vergl. hierzu die »Stufenordnung der seelischen Faktoren und ihrer Führerfunktionen« bei E. Becher, »Die Führerrolle des Seelischen im Großhirn«, Ann. d. Philos. 1922.

4) D. med. Woch. 1922 Nr. 37.

wahrscheinlich bereits dem Zellkern gegenüber dem Protoplasma ein regulierender ganzmachender Einfluß zugeschrieben werden. Zum mindesten im logischen Sinne besteht dieses Subordinationsverhältnis überall dort, wo von Haupt- und Nebenfunktionen gesprochen wird. Beide sind gleich notwendig für das Ganze, keine ist irgendwie entbehrlich; aber nur der Hauptfunktion kommt eine zentrale und unmittelbare Bedeutung für das Ganze zu. Die Histologie unterscheidet zwischen spezifischen oder parenchymatösen Bestandteilen im Gegensatz zu dem nicht-spezifischen oder interstitiellen Stroma. Jene sind hauptsächlich bestimmend für den Charakter sowie die Ganzheitsbezogenheit des Organs, dieses hingegen hat nur eine indirekte, mittelbare Bedeutung für das Ganze. Während sich die Bedeutung der Glia auf die Stützfunktion beschränkt, zu der vielleicht noch eine gewisse Ernährungsfunktion kommt, ist an die Funktion des Nervenparenchyms alles das geknüpft, was das Wesentliche am CNS ausmacht. An einer Blüte erfüllen Deck- und Hüllblätter, Kelch, Krone, Nektarien, untergeordnete, dienende Funktionen gegenüber den Sexualorganen, die in erster Linie Träger der Wesenseigentümlichkeit der Blüte sind. Sie wirken nicht nur im räumlichen, sondern auch im physiologischen Sinne zentrierend auf die Funktionen der Hilfsorgane. Am Auge nehmen die lichtperzipierenden Elemente eine »zentrale« Stellung ein, der sich die übrigen Teile unterordnen; teils sind sie als Hilfsapparate am Sehakt mit unmittelbar beteiligt, teils kommt ihnen nur eine Stütz- und Ernährungs- oder auch Schutzfunktion zu. Ihre reinste Ausprägung findet die Subordinationsbeziehung dort, wo es zur höchsten Ausbildung der Individualität und zur Bildung eigentlicher Zentralorgane, eines CNS, eines Herzens, kommt. Der sprachbildende Genius hat in tiefer Erkenntnis seine Wortsymbole besonders markanten Trägern solcher Subordinationsbeziehungen in der organischen Natur entlehnt: man dringt zum »Kern« einer Sache vor und hebt das Wesentliche als »Haupt«-Sache hervor.

8. Die Stellung der Keimdrüsen in der Rangordnung der Organe.

Es war oben bemerkt worden, daß in der Rangordnung Cuviers die Generationsorgane überhaupt nicht erwähnt werden. Kielmeyer hatte gesagt: »Am wenigsten vertragen sich Sensibilität und Reproduktionskraft zusammen.« Entscheidend für die Beurteilung des Verhältnisses der nervösen und der Fortpflanzungsfunktionen und damit der Ordnungsbeziehung der Keim-

drüsen im Funktionszusammenhang des ganzen Organismus sind die Gedanken Bergsons: ein jeder Organismus ist ein aus heterogenen, sich gegenseitig ergänzenden Teilen zusammengesetztes Individuum, dessen verschiedene geartete Funktionen sich gegenseitig voraussetzen. Diese Individualität läßt eine Unendlichkeit von Graden zu, und es zeigt sich, daß sie nirgends, auch beim Menschen nicht, vollkommen realisiert ist. Es handelt sich um einen Wesenszug des Lebens, der immer nur auf dem Wege der Verwirklichung angetroffen wird, nicht um einen Zustand, vielmehr um eine Tendenz. Diese Tendenz zur Individuation, die überall in der organischen Welt gegenwärtig ist, wird ebenso überall von der Tendenz zur Fortpflanzung bekämpft. »Wäre die Individualität vollkommen, kein vom Organismus abgetrennter Teil dürfte gesondert zu leben vermögen. Doch würde damit die Fortpflanzung unmöglich. Denn was in der Tat ist diese, wenn nicht Aufbau eines neuen Organismus aus einem abgetrennten Bruchstück des früheren? Im eigenen Hause also herbergt die Individualität ihren Feind. Eben das empfundene Bedürfnis nach Fortpflanzung in der Zeit verurteilt sie dazu, im Raume niemals vollständig zu sein. Aufgabe des Biologen ist es, in jedem gegebenen Fall beiden Tendenzen genug zu tun 1).«

Cuvier hatte demjenigen Organsystem den caractère dominateur beigelegt, das für die Einheit der Form und Funktion des Organismus am wesentlichsten ist, das am vornehmlichsten eine ganzmachende, zentralisierende, integrative Funktion ausübt. Daß in dieser Hinsicht das CNS durch sein Verhältnis zum Empfindungsmaterial der Sinnesorgane, zum gesamten motorischen Apparat, zur Gesamtheit der vegetativen Funktionen den ersten Rang in der Ordnung der Organsysteme beanspruchen darf, ist ohne weiteres klar. Mit Recht stellt Cuvier das Zirkulationssystem an zweite Stelle, das mehr im räumlichen Sinne das Integrationsprinzip des Körpers repräsentiert. Die primitiven Leitungsbahnen im Pflanzenkörper, bei dem der Flüssigkeitstransport noch in weitgehendster Abhängigkeit von den physikalischen Bedingungen der Außenwelt steht, gestatten nur ein sehr verlangsamtes und unvollkommenes Einanderinbeziehungtreten der einzelnen Teile. Der tierische Kreislauf, der bei den höheren Formen ein geschlossener ist, stellt mit seinem zentralen Motor ein weit vollendetes Kommunikationsmittel dar und ermöglicht eine chemische Wechselwirkung der entferntesten Teile in kürzester

1) »Schöpferische Entwicklung«, S. 20.

Zeit. Es tritt daher in engste Beziehung zu dem nach dem CNS zweitwichtigsten Prinzip der Koordination des tierischen Körpers, der hormonalen Regulation. Erst durch ein hochentwickeltes Zirkulationssystem ist die prompte Funktion der aufs feinste aufeinander abgestimmten endokrinen Apparate gewährleistet. Demgegenüber entbehrt die Pflanze überhaupt noch des einheitlichen Mittelpunktes (*μεσότης*) für ihr Leben (Aristoteles), sie ist in viel geringerem Grade »Individualität«; sie verfügt nur über reinvegetative Organe, nicht aber über ausgeprägte Zentralorgane.

Man hat oft darüber gestritten, was denn im Pflanzenreich überhaupt als Individuum zu gelten habe. Einen Baum hat man als einen Pflanzenstock, als einen Komplex von einzelnen Sprossen, Einzelindividuen bezeichnet und ihn mit Recht mit einem Polypenstock verglichen. Cuvier führt die vegetativen, mit dem Kraft- und Stoffwechsel unmittelbar betrauten Organe als Energiespender für den Lebensunterhalt erst nach den animalischen Organen an dritter Stelle in der Rangordnung an.

Es ist klar, daß im allgemeinen mit steigender Organisationshöhe der Tiere die Keimdrüsen im Vergleich zu der immer reicher werdenden Fülle der übrigen Organsysteme relativ immer geringere Ansprüche an den Stoff- und Energiehaushalt des Körpers zu stellen brauchen. Zugleich pflegt mit einer höheren Organisationsstufe auch eine immer ökonomischere Verwendung des Keimmaterials einherzugehen. Dadurch, daß der elterliche Organismus als Ganzes sich immer intensiver im Dienste der Fortpflanzung betätigen kann, daß das Sichfinden der Geschlechter erleichtert wird, an Stelle der äußeren Befruchtung eine innere tritt, und durch Ausbildung von allerlei Brutorganen sowie Entwicklung von Brutpflegeinstinkten der Nachkommenschaft immer weiterer Schutz zuteil wird, gelingt es, die Vernichtungsziffer der Keime außerordentlich herabzudrücken. In diesem Sinne darf von einem Bedeutungswechsel der Keimdrüsen im quantitativen Sinne innerhalb der Kraft- und Stoffwechselbilanz des Individuums gesprochen werden. Aber auch im qualitativen Sinne findet eine Bedeutungsverschiebung im Rahmen des Ganzen statt, insofern, als mit steigender Entfaltung des Somas die polare Spannung zwischen dem Prinzip der Individuation und Zentralisation, am stärksten verkörpert im CNS, und der desintegrierenden Tätigkeit der Keimdrüsen immer mehr wächst. Bringt man die

Organsysteme nach Maßgabe ihrer ganzmachenden Bedeutung in eine Reihe, so ergibt sich mit steigender Organisationshöhe ein gewissermaßen immer steileres Gefälle. Es wächst das Potential zwischen CNS und Keimdrüsen, deren Ganzheitsbezogenheit negativ ist, zwischen »Sensibilität und Reproduktionskraft, die sich am wenigsten zusammen vertragen« (Kielmeyer). Es wird das Gleichgewicht zwischen zentrifugalen und zentripetalen Kräften immer mehr zugunsten der letzteren verschoben. Die bindenden, gemeinschaftbildenden Kräfte gewinnen immer mehr die Herrschaft gegenüber den Teilungs- und Loslösungstendenzen, die im primitiven Organismus überwiegen und den Aufbau einer größeren Zellgemeinschaft verhindern. Nur in dieser Abgabe keimfähigen Materials besteht die eigentliche Leistung der Keimdrüsen. Das Fortpflanzungsgeschäft und Geschlechtsleben hingegen umfaßt eine immer reichere Fülle von tierischen Handlungen, in denen sich die höheren Kräfte der Individualität, besonders die seelischnervösen Funktionen, betätigen, evtl. bis zur Aufopferung der eigenen Individualität.

Es ist hier von stärkerer positiver oder negativer Ganzheitsbezogenheit die Rede als Eigenschaften von Teilen, die innerhalb eines Ganzen in korrelativer Abhängigkeit voneinander stehen. Eine gewisse Berührung mit Wundts Prinzip der Resultanten oder schöpferischen Synthese liegt darin, daß auch hier den Teilen Eigenschaften zugeschrieben werden, die sie niemals als solche besitzen, sondern die ihnen nur in der organischen Verbundenheit mit anderen Teilkörpersystemen erwachsen.

9. Das Dogma von der Erhaltungstendenz.

Es wurde oben bei der Entwicklung des Begriffs einer verstandenen Biologie darauf hingewiesen, daß das biologische Denken der Gegenwart bis in seine feinsten Verzweigungen hinein von dem kaum je bezweiferten Dogma beherrscht wird, alle Lebenserscheinungen, alle lebendige Formbildung müsse unter dem Gesichtspunkt der Nützlichkeit und der Erhaltung verstanden werden. Ganz besonders befestigt wurde diese Grundüberzeugung durch die Selektionstheorie, die Lehre vom Überleben des Passendsten. Nach der Lehre von der Allmacht der Naturzüchtung ist Selektionswert identisch mit Erhaltungs- oder Nutzwert für Individuum oder Art. Darwin¹⁾ kommt zu dem Schlusse, »daß der Bau jedes lebenden Geschöpfes direkt

1) »Entstehung der Arten«, Übers. v. S. Carus, 9. Aufl. S. 224.

oder indirekt seinem Besitzer entweder jetzt noch von Nutzen ist, oder früher von Nutzen war«. Roux beschreibt die Grundfunktionen des Lebens mit Einschluß der Entwicklung und der Selbstregulation im Hinblick auf die Herstellung und Steigerung der »Dauerfähigkeit«. Auch Spencers Definition: »Leben ist die fortwährende Anpassung innerer Relationen an äußere Relationen« ist so zu verstehen, daß alle Entwicklungsvorgänge nur als Reaktion auf Reize im Sinne steigender Erhaltungsfähigkeit zu deuten sind. v. Hansemann¹⁾ sagt: »Die Zweckmäßigkeit im Sinne der Nützlichkeit oder des Wertes geht eben immer nur gerade so weit, als zur Erhaltung der Art notwendig ist.« Und bei der Diskussion über die Entzündung, sowie die Anpassungs- und Regulationsfähigkeit der Organismen überhaupt, sagt Aschoff²⁾: »In dieser ‚Selbstsicherung‘ ist auch für den Biologen aller ‚Zweck‘, d. h. Leistung, Aufgabe, Funktion des Lebens erfüllt.« Bleuler³⁾ schreibt in seinem Lehrbuch der Psychiatrie: »Dem ‚Zweck‘ des psychischen Apparates gemäß, sich, resp. das Genus zu behaupten, die Umgebung zu benutzen oder abzuwehren, steckt in jedem Psychismus eine Tendenz zu reagieren, eine Strebung.« Für die Auffassung der Lebenserscheinungen als »statische« nur auf Erhaltung gerichtete Vorgänge spricht schon das häufig gebrauchte Bild vom »vitalen Gleichgewicht«. Scheler⁴⁾ weist darauf hin, daß diese Auffassung des Lebens im Anschluß an die Philosophie Descartes' und seine mechanistische Lebenslehre dadurch entstand, daß »die Grundbegriffe und Grundprinzipien der Mechanik und hier besonders die Erhaltungsprinzipien auf die Lebenserscheinungen übertragen wurden«. Die als ein Ableger der mechanistischen und utilitaristischen Philosophie seit Bacon in England herrschend gewordene Auffassung des Lebens führt alle Entwicklungs- und Wachstumserscheinungen auf Tendenzen der »Erhaltung« zurück, sodaß diese zu Epiphänomenen von Erhaltungsprozessen bzw. zu »Anpassungen an die Umgebung« werden⁵⁾. Statt dessen behauptet Scheler, daß »allem Leben selbst und unabhängig von seiner besonderen, wechselnden Umwelt und deren Reizen eine Tendenz zur Steigerung, zum Wachstum und zur Entfaltung seiner Mannigfaltigkeitsarten (Organ, Funktion usw.)

1) »Descendenz und Pathologie« S. 228.

2) Berl. klin. Woch. 1917 S. 51.

3) Lehrb. d. Psychiatr. 8. Aufl. S. 87.

4) »Der Formalismus in der Ethik usw.« S. 285.

5) »Abhandlungen und Aufsätze« I, S. 253.

inne wohnt. Gleichzeitig und durch die gleichen Agentien bestimmt, betätigt sich diese Tendenz in Organbildung bezw. Organ-differenzierung und in Erweiterung sowie Herausformung einer der Artorganisation entsprechenden ›Umwelt‹ aus dem Gesamtdasein der toten Welt. Dieser Tendenz aber sind jene Momente, die Darwin und Spencer zu den alleinigen Wesenszügen des Lebens machen, nämlich ›Daseinserhaltung‹ und ›Anpassung innerer Beziehungen an äußere der Umwelt ganz untergeordnet¹⁾‹. Im ähnlichen Sinne sagt Nietzsche²⁾: ›Die demokratische Idiosynkrasie gegen alles, was herrscht und herrschen will, dieser Misarchismus (um ein schlechtes Wort für eine schlechte Sache zu gebrauchen) hat sich allmählich dermaßen ins Geistige, Geistigste umgesetzt und verkleidet, daß er heute Schritt für Schritt bereits in die strengsten anscheinend objektivsten Wissenschaften eindringt, eindringen darf; ja er scheint mir schon über die ganze Physiologie und Lehre vom Leben Herr geworden zu sein, zu ihrem Schaden, wie sich von selbst versteht, indem er ihr einen Grundbegriff, den der eigentlichen Aktivität escamotiert hat. Man stellt dagegen unter dem Druck jener Idiosynkrasie die Anpassung in den Vordergrund, d. h. eine Aktivität zweiten Ranges, eine bloße Reaktivität, ja man hat das Leben selbst als eine immer zweckmäßigerere innere Anpassung an äußere Umstände definiert (H. Spencer). Damit ist aber das Wesen des Lebens verkannt, sein Wille zur Macht; damit ist der principielle Vorrang übersehen, den die spontanen, angreifenden, übergreifenden, neuauslegenden und gestaltenden Kräfte haben, auf deren Wirkung erst die Anpassung folgt; damit ist im Organismus selbst die herrschaftliche Rolle der höchsten Funktionäre abgeleugnet, in denen der Lebenswille aktiv und formgebend erscheint‹. — Von anderen ›Lebensphilosophen‹ sei nur noch Bergson genannt. Schon die Ausdrücke, ›Evolution créatrice‹, schöpferische Entwicklung und ›élan vital‹ oder Lebensschwungkraft zeigen, wie weit er sich von der Grundconception der traditionellen Biologie entfernt, Er spricht ferner von einer in der organischen Welt überall gegenwärtigen ›Tendenz zur Individuation‹. — Den Biologen früherer Jahrhunderte bis einschließlich der Epoche der deutschen Naturphilosophie war es selbstverständlich, in der Natur nicht nur Erhaltungstendenzen, sondern in erster Linie den

1) ›Der Genius des Krieges und der deutsche Krieg‹ S. 86.

2) ›Genealogie der Moral.‹ Werke (Kröner) 1910, Bd. VII, S. 371.

Ausdruck immer reicherer Vervollkommnung und Schönheitsverwirklichung zu erblicken. Scheler¹⁾ bezeichnet die Lebensauffassung, die von der neueren englischen Biologie vertreten wird, als »ein Hineinsehen der Struktur menschlicher Nützlichkeitszivilisation in die natürliche Lebewelt«.

Aus diesen Erwägungen und Spekulationen, zu denen auch die früher erwähnten Diltheyschen Gedanken in näherer Beziehung stehen, erwächst der Biologie als Naturwissenschaft zunächst kein unmittelbarer Gewinn. Es geht aber unzweifelhaft daraus hervor, daß gewisse zumeist axiomatische Grundüberzeugungen oft unbewußt, zum mindesten unkritisch die biologische Theoriebildung entscheidend bestimmen können. Ähnlich wie bei der Entstehung des mechanistischen Weltbildes, so sind auch beim Dogma von der Erhaltungstendenz sittlich-soziale Einflüsse und zwar von spezifisch englischer Herkunft von besonderer Bedeutung gewesen. Diese Einwirkung aus der kulturellen, geistesgeschichtlichen Atmosphäre muß zum mindesten den Verdacht einer starken Subjektivität erwecken. Jedenfalls bedarf es aller Kritik, die durch eine solche »persönliche Gleichung« etwa verursachten Fehler überhaupt zu erkennen und zu korrigieren. Dies gilt für die Biologie, worauf Scheler hinweist²⁾, ganz besonders, da in ihr die reinen Verstandeskategorien, mit denen die Mathematik und die anorganischen Naturwissenschaften arbeiten, bereits eine geringere Rolle spielen; dafür macht sich aber eine größere personale und nationale Bedingtheit geltend, die dann am höchsten gesteigert ist im Bereiche der Philosophie.

10. Das Verhältnis von Soma und Keimplasma.

In eine besondere Beziehung wurden das Soma und das Dogma von der Erhaltungstendenz insofern gebracht, als dem Keimplasma, dem Repräsentanten der Arterhaltung, ein ganz besonderer Akzent zuerteilt wurde. Über ihr gegenseitiges Verhältnis äußert sich Doflein³⁾ folgendermaßen: »Wie ein Seitenzweig wächst aus den Keimzellen die Zellenfolge hervor, welche den zu ihnen gehörigen Körper, das Soma bildet. Er umhüllt und schützt sie; er ernährt sie und beseitigt, was ihnen schaden könnte. Für all diese Aufgaben ist er in tausendfältigen Formen ausgebildet. Da er nur die unsterblichen

1) »Abhandlungen und Aufsätze« I, S. 254.

2) »Krieg und Aufbau«, S. 54.

3) »Das Problem des Todes und die Unsterblichkeit bei den Pflanzen und Tieren«, 1919, S. 115.

Keimzellen durch die Schwierigkeiten des Lebens zu führen hat, so kann er selbst ohne Schaden sterblich sein. Wenn nur der Körper geeignet ist, die Keimzellen vor all jenen Katastrophen zu bewahren, die auch ihren Tod bedingen können, so erfüllt er seinen Zweck. Wenn er nur solange lebt und funktioniert, daß die weitere Existenz der in den Keimzellen enthaltenden lebenden Substanz gesichert ist, dann hat er seine Aufgabe erfüllt . . . Der Körper hat sein Ziel erreicht, wenn in den Keimzellen ein Teil seines Lebens in die Welt entsandt ist, um da weiter zu leben und wieder neues Leben zu erzeugen. Im ähnlichen Sinne äußert sich Korschelt¹⁾, nachdem er die zweifellos sehr innigen, wenn auch im einzelnen oft schwer durchschaubaren Beziehungen zwischen Fortpflanzung und Lebensdauer erörtert hat. Er sagt, »daß der Lebensgang der Organismen dahin gerichtet ist, ihre Fortpflanzung zu sichern; ist dieses Ziel erreicht, und alles damit zusammenhängende erledigt, so kann der Organismus vom Schauplatz abtreten, was entweder plötzlich oder nach lange andauernden, ganz allmählichen Veränderungen, den Alterserscheinungen, geschieht. Gegenüber einer solchen rein utilitaristischen Interpretation bemerkt Driesch mit Recht²⁾: »Die Lehre von der Kontinuität des Keimplasmas scheint manche zu verführen, das ‚Soma‘ als gleichsam überflüssige Beigabe zur Generationsfolge der Keimzellen anzusehen. Das ist aber (zumal, wie sich zeigen wird, metaphysisch) ganz absurd. Und in der Philos. d. Organ.³⁾ heißt es: »Auf dem Boden der Weismannschen Lehre von der Kontinuität des Keimplasmas und besonders von der Bedeutung spezifischer Keimbahnen konnte leicht der Eindruck entstehen, als seien eigentlich nur die Keimbahnen ‚wesentlich‘, das Soma aber eine Art Luxus. Wir setzen das Soma an seine bedeutsame Stelle, aber nicht nur als ‚Soma‘, sondern als Ausdruck und Mittel desjenigen, was das eigentlich ‚Wesentliche‘ an jedem Organismus ist: Sein Seele-sein.« An einer anderen Stelle (Begriff d. organ. Form⁴⁾) sagt er vom Soma: »Als Wissensvermittler wäre es die Hauptsache!« — Diese etwas intellektualistisch klingende Deutung Drieschs erinnert an Leibniz' Lehre von den Monaden als vorstellenden Kräften,

1) »Lebensdauer, Altern und Tod«, 1922, S. 250.

2) »Der Begriff der organ. Form«, S. 81.

3) S. 574.

4) S. 78 Anm.

deren jede ein Spiegel der Welt ist, und die sich in eine Stufenreihe ordnen, in der die untersten Monaden nur unklare und verworrene Vorstellungen, die oberen zunehmend klare und deutliche Vorstellungen hervorbringen. Für Driesch beschränkt sich das Wesen des Organismus nicht auf sein Formsein in räumlich materieller Hinsicht; vielmehr sind alle organischen Wesen im gewissen Sinne psychophysische Personen. So stellt jedes einen bestimmten Typus des Wissens dar im weitesten Sinne des Wortes, der zugleich die Erfüllung des als Aufgabe geschauten umfaßt.

Die Ablehnung des bloßen Nützlichkeitsstandpunktes kommt auch in folgender Bemerkung des Anatomen Braus¹⁾ zum Ausdruck: »Die Art des Aufstieges der Organismen ist nur analog dem Psychischen im Menschen zu begreifen. Man hat lange verkannt, daß Bakterien in ihrer Unkompliziertheit weit mehr Aussicht haben, am Leben zu bleiben und nicht auszusterben, als kompliziert gebaute Organismen. Wenn die organischen Lebewesen, anstatt im bisherigen Zustand nach Nützlichkeitszwecken konservativ zu beharren, nach Variation und Vervollkommnung drängen, so wird jeder Schritt trotz der darin steckenden Gefahren gewagt. Wie das Geistige plötzliche Evolutionen macht—man denke an die Entstehung der Philosophie im Altertum und an die damalige explosive Anwendung aller geistigen Möglichkeiten, von der wir heute noch zehren —, so auch das organisch Körperliche. Unter größten Opfern und Gefahren für die Art werden einige vorgetrieben, und wird der Wurf nach höherer Organisation und Leistungsfähigkeit gewagt. Das Erfassen der günstigen Gelegenheit unter gegebenen Bedingungen ist wie bei Erfindungen das Geheimnis, welches die Neuschöpfung im Organischen umgibt. Der Newton des Grashalms wird nicht kommen.«— Diese Ideen sind verwandt mit den Grundanschauungen des großen Kritikers des englischen Utilitarismus, von J. M. Guyau. [Vergl. auch die Ausführungen Schellers, »Ethik« in Jahrbücher der Philosophie von Frischeisen, — Köhler, 2. Jahrgang. Der Zoologe Viktor Franz zeigt sich in seiner Arbeit »Die Vervollkommnung in der lebenden Natur« (1920) durchaus in der Darwinschen Nützlichkeitsdoktrin befangen.]

Unter der Voraussetzung, daß dem Individualitäts- oder Personenwert, dem »Wissen« gegenüber der bloßen Erhaltung im Sinne einer objektiven, an sich gültigen Wertrangordnung der

1) Lehrbuch der Anatomie I, Einleitung.

Vorzug gegeben wird, wäre über das Verhältnis von Soma und Keimplasma folgendes zu sagen. Die Tatsache, daß vielfach der Tod kurze Zeit nach Abgabe der Geschlechtsprodukte erfolgt, darf nicht so gedeutet werden, als wäre das Soma gewissermaßen nur ein Hilfsorgan für den gesamten Generationsprozeß. Zweifellos überwiegt bei niederen Formen die Reproduktionskraft im Vergleich zu höheren Formen. Das Individuum ist gleichsam nur ein Durchgangspunkt in der Kontinuität der Gattung. Bei parasitären Organismen kann der Fortpflanzungsapparat infolge eines ungeheuren Bedarfs an Geschlechtsprodukten dermaßen in der Gesamtorganisation quantitativ überwiegen, daß man solche Tiere im ausgebildeten Zustand als bloße Genitalschläuche bezeichnen konnte (Korschelt¹⁾). Bei allen differenzierten Organismen aber gestaltet sich das Verhältnis zwischen Soma und Keimplasma so, daß all die Leistungen, die das Geschlechtsleben vom Suchen der Geschlechter an bis zur Brutpflege erfordert, mit die hauptsächlichste Betätigungsmöglichkeit für alle höheren Kräfte der Individualität darstellt. Mit der Unterbindung des Geschlechtslebens wird ihr ein ganz wesentliches Objekt ihrer Aktivität entzogen. Dieses Verhältnis erstreckt sich auch noch bis ins Bereich des Menschen, obwohl hier der Personenwert, das Wissen im Geistesleben zu einem ungeheuren selbständigen Reiche angewachsen ist.

11. Die Anerkennung eines außerzweckhaften, künstlerischen Prinzips in der organischen Natur.

Nach diesen Abschweifungen auf metaphysisches Gebiet soll eine Frage aufgeworfen werden, die ebenfalls zu dem Utilitätsprinzip engste Beziehungen hat, die aber die Biologie als empirische Wissenschaft unmittelbar zu berühren vermag — die Frage, ob im Sinne einer verstehenden Biologie außer reinen Zweckmäßighkeitsbeziehungen und technischer Vervollkommnung, die die jeweilige Entfaltungsstufe erheischt, und die einer rein vitalen Notwendigkeit dienen, auch noch andere ›Sinnzusammenhänge‹ im Bau und in der Funktion der Lebewesen zum Ausdruck kommen. Solange es eine denkende Naturbetrachtung gibt, ist immer wieder versucht worden, in der Natur auch die

1) Scheler hat einmal Schmarotzer, die ihre Bewegungsorgane samt Nervensystem und vieles andere durch Anpassung verloren haben und fast nur noch ihre Verdauungsorgane zurückbehielten, einer menschlichen Gesellschaft verglichen, die nur noch Handels- und Industriegesellschaft wäre.

Manifestation objektiver ästhetischer Beziehungen zu entdecken. Erst im vergangenen Jahrhundert, das eine Versubjektivierung und Relativierung aller ethischen und ästhetischen Werte und dazu eine Ökonomisierung aller Lebensverhältnisse in einer bisher ungeahnten Weise mit sich brachte, wurden derartige Versuche als Anthropomorphismen zumeist von vornherein verurteilt. Erst eine grundsätzlich gewandelte Geisteshaltung, die den reinen Utilitarismus überwunden hat, und die es wieder wagt, bei aller Kritik und nur im Sinne einer ›induktiven Metaphysik‹ (Driesch) sich wieder dem Wesensgehalt der Naturdinge anschauend hinzugeben, anstatt allein ›durch den Verstand der Natur die Gesetze vorzuschreiben‹ (Kant) — eine solche Geisteshaltung, die in den ›Formen‹ der Organismen wieder substanzialen Gehalt, nicht nur begriffliche Zutat des Menschen erblickt, darf auch nach einem objektiven ästhetischen Sinngehalt der organischen Formen fragen. Rád1¹⁾ spricht in dem Kapitel über die Schönheit in der lebendigen Natur die Erwartung aus, daß man es mit seinem wissenschaftlichen Gewissen vereinbar finden wird, ernstlich nach den ästhetischen Gesetzen der Farben, Formen, Zeichnungen, Bewegungen bei Tier und Pflanze, in der belebten und unbelebten Welt zu fragen, und daß man in sich Kraft genug fühlen wird, eine neue Wissenschaft, eine objektive Ästhetik zu entdecken. Den Glauben an objektive, wenn auch wissenschaftlich nicht faßbare Schönheitswerte in der Natur vertritt auch Oliver Lodge: ›Den Geltungsbereich und die volle Bedeutung der Schönheit kann der Naturwissenschaftler nur dunkel fassen. Wenn er versuchen würde, sie in Ausdrücken der ›geschlechtlichen Zuchtwahl‹ oder anderer dürftiger naturalistischer Begriffe wiederzugeben, so erklärt er gar nichts. Er zeigt nur, wie die Empfindung der Schönheit in gewissen Fällen wirkt. Aber die innere Natur und das Vermögen, durch das sie aufgefaßt wird, liegen ganz außer seinem Bereich. Nur fühlen läßt sich, daß die unbewußte und unaufdringliche Schönheit von Feld- und Wiesenrain entstanden sein muß in Auswirkung eines immanenten Instinktes oder eines innewohnenden Verlangens, eines Triebes, weit erhaben über menschliche Art und Schranke‹ (Leben und Materie S. 70).

Schon bei dem Erwachen der Naturforschung auf deutschem Boden hat eine ästhetisch-deduktive Naturauffassung eine bestimmende Rolle gespielt und zur Entdeckung wichtigster exakter

1) ›Geschichte der biolog. Theorien‹ II.

Resultate geführt. Joh. Kepler war, wohl in Anlehnung an die spekulative Zahlenmystik der Pythagoräer, erfüllt von dem Gedanken der Weltharmonie, die sich in dem zahlenmäßig fixierbaren Verhältnis der Zahl der Planeten, der Größe der einzelnen Bahnen und der Umlaufzeiten der Planeten offenbart. In solchen zahlenmäßigen Proportionen, analog der Reihe der einfachen Tonintervalle, soll die Sphärenmusik dem Ohre der Gottheit vernehmbar werden. Die Mathematik wie die Himmelsmechanik steht bei ihm durchaus im Dienste ästhetischer Zielverwirklichung (Siegel¹⁾). —

In moderner Zeit hat der Wiener Entomologe Brunner v. Wattenwyl versucht, sich auf ästhetischem Wege dem Verständnis der Farben und Zeichnungen der Insekten zu nähern. In seinem Festvortrag in der Wiener zool.-bot. (Gesellsch.²⁾) »über die Hypertelie in der Natur« bezeichnet er als hypertelische Erscheinungen solche »Manifestationen, welche schlechterdings nicht mit einem materiellen Nutzen in Verbindung gebracht werden können«. Gegenüber Darwin, der die Form und Farbenpracht, »welche zu dem bloßen Dasein vollständig entbehrlich sind,« für die geschlechtliche Bewerbung in Anspruch genommen hat, weist Brunner auf die luxuriöse Entwicklung jener niederen Tiere hin, bei welchen eine geschlechtliche Bewerbung gar nicht stattfindet, z. B. bei den Raupen des Oleanderschwärms oder der Weinschwärmer. Auch von einer Vorbildung zu dem vollkommenen Insekt kann keine Rede sein, da das letztere die Zierde garnicht besitzt. »Man gebe einem Unterrichtsministerium oder einer Akademie der Wissenschaften eine organische Welt zu konstruieren, so zweifle ich nicht, daß die Mehrzahl der typischen Formen erzeugt würde, allein ich vermute, daß eine beträchtliche Zahl von Formen, die wir in der Natur beobachten, nicht zum Vorschein käme, weil das Gesetz der Mannigfaltigkeit ohne Nutzen, der Profusion der Formen ohne Notwendigkeit keine Berücksichtigung fände.« Aus einer zweiten Arbeit desselben Autors »Betrachtungen über die Farbenpracht der Insekten«³⁾ war oben schon einiges berichtet worden. Sie verfolgt den Zweck, die Prinzipien der künstlerischen Ausdruckstätigkeit in Zeichnung und Farbe der Insekten darzulegen. So scheint es unter Außerachtlassung der natürlichen Abgrenzung der Organe

1) »Geschichte der deutschen Naturphilosophie.«

2) Verhdl. d. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 23, 1873, S. 133.

3) Leipzig 1897.

auf die Erzeugung eines einheitlichen Bildes, einer holotypischen Zeichnung anzukommen. »Das Bild erscheint vollständig nur bei einer bestimmten Lage der Körperteile, oder — wenn ich mich koloristisch ausdrücken darf — die Unterlage für das einheitliche Gemälde ist einmal das Insekt in ausgebreiteter Flügellage, ein anderes Mal bei geschlossenen Flügeln oder auch halbgeschlossener Lage, und diese Mannigfaltigkeit erstreckt sich noch weiter, indem die Unterseite in einer anderen Lage gemalt erscheint als die Oberseite, oder — um fortzufahren in der koloristischen Sprache — daß die Malerei ein und desselben Objektes verschiedentlich angesetzt wurde.« Sollte wirklich die oft nur außerordentlich feine Linienführung, die nur bei einer bestimmten Flügelstellung sich zu einem Totaleindruck ergänzt, überhaupt vom Insektenauge als Einheit wahrgenommen werden? Ràdl bemerkt: »Man findet leicht heraus, daß sowohl Darwin als auch die angeführten Bekämpfer der geschlechtlichen Zuchtwahl unter Schönheit etwa dasjenige verstanden, was ein schlichter Mann vom Lande: bunte Farben, schreiende Verzierungen, Hörner, Geweihe, lange Federn, Schöpfe u. ä., überhaupt ungewöhnliche, in die Augen fallende Erscheinungen. Auf solche sind ihre Theorien berechnet, weniger jedoch auf wirkliche Schönheit, wie sie sich in feinen (wenn auch nicht auffallenden) Zeichnungen und Schattierungen, in eleganten Linien, in der Harmonie und Abtönung der Farben, der Bewegungen, des Gesangs usw. offenbart.«

1906 veröffentlichte der Botaniker M. Möbius in den Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. Bd. 24 einen Aufsatz »über nutzlose Eigenschaften an Pflanzen und das Prinzip der Schönheit«. Er sagt u. a.: »Was die Form betrifft, so haben wir meistens nur im allgemeinen einen Begriff von ihrer Zweckmäßigkeit: Nährwurzeln müssen dünn und lang sein, für Stammorgane als Träger von Blättern und Blüten erscheint die Säulenform, für die Blätter als Assimilationsorgane die Form einer dünnen Lamelle zweckmäßig und dergleichen. Insofern diese Eigenschaften als Anpassungen an die Umgebung angesehen werden, sind sie von Sachs Photomorphosen, Mechanomorphosen und andere -morphosen genannt worden. Wir verstehen auch in vielen Fällen die Abweichungen vom Typus, z. B. die Schmalheit der Blätter oder die Succulenz als Anpassungsformen an Trockenheit und ähnliches. Wir sehen ferner in der Symmetrie ein den Bau der Pflanzen beherrschendes Prinzip und halten darum einen aufrechten zylindrischen und allseitig gleich ausgebildeten Stamm für ebenso normal, wie das zygomorphe, flache, seitlich ansitzende

Blatt. Wir suchen schon nach einer Erklärung, wenn die Blätter schief sind, wie bei Begonien und anderen. Was nun aber der Grund für die Ausgestaltung des Blattes in seiner spezifischen Eigentümlichkeit ist, warum ein Blatt ei-, herz-, lanzett-, pfeilförmig ist, einfach oder zusammengesetzt, einen glatten, gezähnten, gesägten oder gebuchteten Rand hat, davon haben wir in den meisten Fällen keine Ahnung. Einige dieser Eigenschaften, so besonders die Randbeschaffenheit, können wir vorläufig wohl zu den nutzlosen rechnen, wenn auch die Möglichkeit einer Erklärung, wie sie z. B. kürzlich für die Träufelspitze gegeben ist, nicht ausgeschlossen ist. Sehr viel schwieriger aber ist es, an die Möglichkeit einer Erklärung für die verschiedenartigen, zierlichen Gestalten der Desmidiaceen und Diatomeen zu glauben, denen wir vielleicht noch die Peridineen anschließen können: alle sind winzige Wasserpflanzen, bei denen die geringen Unterschiede in der Lebensweise in gar keinem Verhältnis zu der Mannigfaltigkeit ihrer Formen stehen. Deshalb genügt auch für mich die Existenz der so verschieden geformten etwa 3700 Arten von Desmidiaceen und etwa 6000 Arten von Diatomeen, um zur Überzeugung zu gelangen, daß bei der Entstehung der Arten das Nützlichkeitsprinzip nicht die entscheidende Rolle gespielt hat, die ihr die Darwinsche Theorie von der natürlichen Zuchtwahl zuschreibt, und daß schon aus diesem Grunde die genannte Theorie hinfällig ist, ganz abgesehen davon, daß wie Nägeli längst bewiesen hat, nie etwas Neues durch natürliche Zuchtwahl geschaffen werden kann! — An die einzelligen Algen schließen sich die anderen Algen und die Pilze an, von deren zum Teil entzückend zierlichen Gestalten, wie sie uns bei der Betrachtung eines größeren Algenwerkes oder etwa von Cordas ‚Prachtflora europäischer Schimmelbildungen‘ entgegentreten, schwerlich jemand sagen könnte, welchen Nutzen die einzelnen Arten von ihrer Gestalt haben. An den Blüten ist es nicht bloß die Färbung, sondern oft nicht minder die Gestalt, die sie uns so anziehend erscheinen läßt. Auch hier gilt wieder das Prinzip der Symmetrie als oberstes Gesetz, und zwar so, daß im allgemeinen frei auf dem Ende eines Stengels nach oben stehende Blüten strahlig, seitlich an der Achse stehende Blüten zygomorph ausgebildet werden. Viele Eigentümlichkeiten des Blütenbaues sind durch die Bestäubungsverhältnisse zu erklären, aber keineswegs möchte es gelingen, etwa jede der wunderbaren Blütenformen der Orchideen aus diesen beiden Prinzipien zu erklären. Bei Früchten und Samen können wir dieselben Be-

trachtungen anstellen, die ich nicht weiter ausspinnen will.« ... Weiter heißt es, »daß die Einrichtungen für den Insektenbesuch viel einfacher sein könnten, daß wir uns keinen Begriff davon machen können, was alles die wunderbaren Zeichnungen und Gestaltungen etwa einer Stanhopea-Blüte (einer Orchidee) zu bedeuten haben«. Möbius weist besonders darauf hin, daß vieles, was uns als nutzlos erscheint, gerade für die menschliche Auffassung unter den Begriff des Schönen fällt. »... Es handelt sich hierbei um einen besonderen Schmuck im Gegensatz zu derjenigen Schönheit, die wir etwa an einem Baum¹⁾ bewundern, und die teils auf architektonischen Prinzipien, teils auf der Freude an der Entwicklung des Lebendigen beruht. Etwas anderes ist auch das ästhetische Wohlgefallen, das durch die Zierlichkeit und Regelmäßigkeit der inneren Struktur, z. B. bei Betrachtung eines Blattquerschnitts, erregt wird. Wir können also vielleicht die Schönheit, die ich hier meine, als ornamentale Schönheit bezeichnen.« M. führt weiter aus, daß zwar ästhetische Betrachtungen über die Gründe, aus denen uns Tiere und Pflanzen schön erscheinen, verschiedentlich vorliegen, daß aber Erklärungsversuche, warum Tiere und Pflanzen durch schöne Formen und Farben geschmückt sind — abgesehen von reinen Zweckmäßigkeitsrücksichten —, nur sehr wenige gemacht wurden. Die exakte Naturwissenschaft muß seiner Ansicht nach auf eine Erklärung der ornamentalen Schönheit verzichten und muß dies einer metaphysischen Betrachtung überlassen.

Die von Möbius aufgeworfene Frage nach dem Verhältnis des Formenreichtums zur Notwendigkeit und Nützlichkeit hat K. Goebel als »ein Grundproblem der Organographie« folgendermaßen formuliert: »Ist die Mannigfaltigkeit der Organbildung größer als die Mannigfaltigkeit der Lebensbedingungen?« Es ist die Meinung der naiven Teleologie (von C. K. Sprengel, aber auch des Neodarwinismus im Sinne von Wallace), »daß die Mannigfaltigkeit der Gestaltung der Mannigfaltigkeit der Lebensbedingungen entspricht, daß also alle Gestaltungsverhältnisse einen bestimmten Nutzen haben müssen«. »Es ist aber auch möglich, daß die Natur in ihren Gestaltungen sozusagen künstlerisch verfährt, d. h. frei und ungebunden, namentlich ohne Rücksicht auf den Nutzen Gestaltungen hervorbringt, teils nützliche, teils gleichgültige, teils unvorteilhafte.« G. betont die

1) Vergl. Goethes Äußerung über den Schönheitsbegriff gegenüber Eckermann, Insel-Ausgabe S. 805.

große Schwierigkeit der Entscheidung eines solchen Problems. Seite 39 seiner Organographie der Pflanzen Band 1 kommt er zu dem Resultat, daß nicht alle Gestaltverschiedenheiten innerhalb einer natürlichen Gruppe einen ganz bestimmten »Nutzen« zu haben brauchen. »Die Mannigfaltigkeit der Formen ist vielmehr größer als die Mannigfaltigkeit der Lebensbedingungen.« Ähnlich dem von Möbius geäußerten Gedanken sagt G. (S. 32): »Eine Orchideenblüte mit ihren oft wunderbaren Einrichtungen zur Bestäubung, speziell Fremdbestäubung, ist gewiß etwas sehr Merkwürdiges. Wer aber nur vom Nützlichkeitsstandpunkt ausgeht, wird mit Recht fragen: Wozu denn der ganze sinnreiche Apparat, während andere Pflanzen mit viel einfacheren Mitteln dasselbe erreichen? Offenbar ist das nur verständlich, wenn den Organismen das zukommt, was man früher ‚Gestaltungstrieb‘ genannt hat. Dessen Resultate, die je nach den Fähigkeiten der einzelnen Pflanzengruppen für den Ablauf bestimmter Funktionen nützlich, gleichgültig oder ungünstig sein werden, bedingen die (in der Einleitung) erwähnte Mannigfaltigkeit.« G. zitiert dann Goethes Worte (Briefwechsel mit Zelter 1830): »Es ist ein großes Verdienst des alten Kant um die Welt, und ich darf sagen um mich, daß er in seiner Kritik der Urteilskraft Kunst und Natur nebeneinander stellte und beiden das Recht zugesteht, zwecklos zu handeln. Natur und Kunst sind zu groß, um auf Zwecke auszugehen, und haben es auch nicht nötig, denn Bezüge gibts überall, und Bezüge sind das Leben.« — In dem Aufsatz »Die Grundprobleme der heutigen Pflanzenmorphologie« (Biol. Zentr.-Bl. 1905 Bd. 25) wird dieselbe Frage von Goebel wieder aufgenommen. Der Darwin-Spencerschen Auffassung hatte H. Scott Ausdruck gegeben mit den Worten: »All the characters which the morphologist has to compare are, or have been adaptive.« G. fragt: »Sind die Gestaltungsmerkmale lediglich fixierte Anpassungsmerkmale, oder haben wir zu unterscheiden zwischen Organisations- und Anpassungsmerkmalen?« Die letztere Unterscheidung wird als zu Recht bestehend anerkannt und Scotts Annahme, daß die spezifischen Merkmale durch Anhäufung nützlicher fluktuierender Variationen infolge Überleben des Passendsten entstanden seien, verworfen. G. weist ausdrücklich nach, daß in zahlreichen Fällen spezifische Merkmale nicht adaptiv, nicht nützlich sind. »Verfolgen wir z. B. die systematische Gliederung der Liliifloren, so sehen wir, daß die einzelnen Gruppen derselben sich namentlich dadurch unterscheiden, ob der Fruchtknoten ober-

oder unterständig ist und später zu einer Kapsel oder Beere wird, und wenn Kapsel Früchte vorhanden sind, ob diese sich loculicid oder septicid öffnen. Von diesen Merkmalen könnte man allenfalls die Frage, ob Beerenfrucht oder Kapsel frucht, mit der Frage der Anpassung dann in Zusammenhang bringen, wenn sich nachweisen ließe, daß die beerenfrüchtigen Liliifloren vorzugsweise in Gegenden vorkommen, oder entstanden seien, wo viele Vögel sich vorfinden, welche die Beeren verzehren und so die Samen verbreiten. Eine solche Beziehung läßt sich aber derzeit nicht nachweisen, und wer würde wohl die Frage, ob eine Kapsel sich septicid wie bei den Colchicaceen oder loculicid wie bei den Liliaceen öffnet, als eine, die mit Anpassung in Beziehung steht, betrachten wollen? Die Öffnungsweise ist bedingt durch den Fruchtbau der Colchicaceen und der Liliaceen, für die Ausstreuung der Samen aber ist es offenbar ganz gleichgültig, wie die Kapseln sich öffnen. G. lehnt also die Entstehung der spezifischen Merkmale durch Häufung kleiner nützlicher Variationen ab, sondern nimmt mit de Vries eine sprungweise Neuentstehung an. Die Selektion kann somit auf die durch Mutation entstandenen spezifischen oder Organisationsmerkmale nur insofern einwirken, als sie die unvorteilhaften ausjätet. So wird es verständlich, daß »ein und dieselbe Aufgabe auf so verschiedene Weise gelöst werden kann«.

In grundsätzlicher Übereinstimmung mit Nägeli betont auch Oscar Hertwig, daß zahlreichen rein morphologischen Merkmalen bei Tieren und Pflanzen jeglicher Selektions-, d. h. Nutzwert fehlt. »Bei den Pflanzen ist es für die Chlorophyllfunktion ganz gleichgültig, ob die Blätter rund oder oval oder lanzettförmig, ob sie glattrandig, gezackt oder gesägt, ob sie am Zweig gegenständig oder spiral angeordnet sind. Auch die Formen der Blüten, die Zahl und Anordnung der Staubfäden, welche Linné einst als Einteilungsprinzip für sein System benutzt hat, bieten dem Nützlichkeitsforscher nur wenig Angriffspunkte, da Lippen-, Glocken- und anders geformte Blüten Eier und Pollen in genügender Menge produzieren und von Insekten, welche die Befruchtung vermitteln, aufgesucht werden. Bei den Fischen kann es wohl auch nicht über Leben und Tod entscheiden, ob ihre Haut mit Plakoidschuppen, wie bei Selachiern, mit Schmelyschuppen, wie bei Ganoiden, oder mit Ktenoid- und Zykloidschuppen, wie bei Teleostiern, bedeckt ist. Solche Beispiele würden sich leicht in die Hunderte vermehren lassen. Wenn dies schon vom ausgebildeten Organ gilt, um wieviel mehr von allen

kleinen Veränderungen, welche im Laufe der Stammesgeschichte dem jetzt bestehenden Zustand vorausgegangen sind!«¹⁾

Hierher gehören auch Gedanken, die der Neurologe O. K o h n - s t a m m freilich nur wenig systematisiert entwickelt hat. (»Zweck-
tätigkeit und Ausdruckstätigkeit« in Arch. f. ges. Psychol. Bd. 29,
1913, sowie »Außerzweckhaftigkeit und Form in Leben und
Kunst« 1916.) K. trennt alle Lebensäußerungen nach den polaren
Gegensätzen: Zweckhaftigkeit und Ausdruckstätigkeit. Zweck-
haft ist alles, was die Existenz eines Organismus unmittelbar
wahrt und fördert, außerzweckhaft ist hingegen alle Ausdrucks-
tätigkeit, in der ein von uns mit Denkwang in den Organismus
hineingelegtes Lebensgefühl zum Ausdruck kommt, wie in dem
Gesichtsausdruck oder der Haltung eines Menschen. Zweck-
tätigkeit gipfelt in der technischen Vollendung, Ausdruckstätigkeit
in der Schönheit, beide hängen im tiefsten Grunde und in der
letzten Erfüllung zusammen. Eine Ausdruckstätigkeit, die ein
Gefühlserlebnis, eine Gemütsbewegung zum Ausdruck bringt,
kann erst in einem höheren Sinne zweckmäßig genannt werden,
insofern sie der Entladung der Affekte dient und ferner dadurch
eine soziale Funktion erfüllt, als sie von Artgenossen wahr-
genommen wird und Gefühlserlebnisse kundgibt. »Die Ausdrucks-
tätigkeit ist nicht immer sichtbare Bewegung, sie kann auch
visceraler Art sein, d. h. sich an Eingeweiden, Kreislaufs-,
Atmungs-, Verdauungsapparat, an Schweiß-, Speichel-, Tränen-
drüsen, Pupillen abspielen. Sie kann schließlich psychischer
Natur sein, in Gestalt symbolischer Erlebnisse der verschiedenen
Sinnessphären. Wenn diese in Worten, in Noten, in Farben
niedergeschrieben werden, sodaß Ausdruckstätigkeit zu selbst-
ständiger und verständlicher Erscheinung gelangt, so haben wir
»Kunst als Ausdruckstätigkeit«. Unbedingte Außerzweckhaftig-
keit ist ein Kriterium für die Echtheit aller Kunst. Nur in
der angewandten Kunst werden Zwecke mitbedingend. Eine
besondere Beziehung gewinnt die Ausdruckstätigkeit dadurch,
daß sie formbildend wirkt. »Ein Mensch, dessen Ausdrucks-
tätigkeit darin gipfelt, daß sie ihm eine stolze Haltung verleiht,
gewinnt eben dadurch eine bestimmte Form.« Da sich nun
dem Leben gegenüber der Denkwang geltend macht, daß wir
ein Gefühl lebendiger Betätigung hineinverlegen müssen, so
tragen wir nicht nur in Tierformen, sondern auch in pflanzliche
Gebilde ausdrucksmäßige Beseelung hinein. Dieser außerzweck-

1) O. Hertwig, das Werden der Organismen, 1916, S. 674.

haften Ausdruckstätigkeit schreibt somit K. durchaus Objektivität zu. »Beispiele von reinen ausdrucksmäßigen Bildungen bietet die Biologie in den Schmuckformen und Schmuckfarben der Lebewesen. Ihre zweckhafte Erklärung im Sinne der geschlechtlichen Zuchtwahl ist stark bestritten und kann jedenfalls für ihre Entstehung nicht in Betracht kommen. Der zweckhafte Zusammenhang der Blütenfarben mit der Befruchtung durch Insekten ist seit Hess' Nachweis von deren Farbenblindheit fraglich geworden. Warum soll auch der Rhythmus des Lebens sich bei Pflanzen und Tieren nur in räumlicher Gliederung und nicht auch im Farbenkleid aussprechen bei der noch unübersehbaren Bedeutung des Lichtes für das Spiel der Lebensvorgänge vom Blattgrün bis zur Negerhaut. Wenig bemerkt ist die kunstvolle Technik, die in der Anordnung der Federn erforderlich ist, um etwa das Prachtgewand des Pfauen oder der männlichen Wildente hervorzubringen. Hier stellt sich wie bei der Kunst des Menschen wieder Zwecktätigkeit in den Dienst der Ausdruckstätigkeit, der wir den organisch gewordenen oder organisch gewählten Schmuck zurechnen.« Diese Schmuckorgane weisen eine vielfache Ähnlichkeit mit dem Schmuck des Menschen auf, der, um geschmackvoll zu wirken, den Anschein erwecken muß, als wenn er durch ein Ausdrucksstreben bedingt sei. »Von der unendlichen Mannigfaltigkeit der pflanzlichen und tierischen Formbildungen, soweit sie nicht zweckhaft bedingt sind, ist aber nur zu sagen, daß sie außer-zweckhaft sind. Sie sind nicht unzweckmäßig, stehen aber außerhalb der Kategorie der Zweckhaftigkeit. Dem teleologischen Utilitarismus, der von Kant als das für alles Leben gültige, regulative Prinzip aufgestellt wurde, besonders aber unter dem Einflusse des Darwinischen Ausleseprinzips zur Herrschaft gelangte, sind also schon innerhalb des Lebensbereiches Grenzen gesetzt. Auch die empirische Forschung läßt das Bestreben erkennen, die Kompetenz des Utilitarismus einzuschränken. In der Zoologie erheben sich starke Zweifel an der ausschließlich zweckhaften Deutung der Schutzfärbung und auch in der Botanik erweist sich der teleologische Anthropomorphismus als unzureichend. Mehrere Forscher weisen auf Beispiele von Pflanzen hin, deren lebhaft gefärbte Blütenblätter im Raume derartig angeordnet sind, daß sie zur Anlockung von Insekten ungeeignet sind. Es gilt also für die morphologischen und funktionellen Lebensformen ein außerzweckhaftes Prinzip, innerhalb dessen die Ausdruckstätigkeit vielleicht nur einen unter vielen Fällen verwirklicht. In der Erzeugung außer-

zweckhafter Formen schafft die Kunst — als Ausdruckstätigkeit — nach organischem Formprinzip wie das Leben selbst und deutet in dieser Gemeinsamkeit auf eine geheimnisvolle und ursprüngliche Verwandtschaft, die wir ahnungsvoll zu ehren alle Ursache haben.«

Auch Prinzhorn (›Bildnerei der Geisteskranken‹) faßt ›das Leben überhaupt als eine Hierarchie von Gestaltungsvorgängen auf.‹ Jede äußere Zwecksetzung ist aber dem Wesen der Gestaltung — jedenfalls primär — fremd. Den Sinn der Gestaltung sucht er eben in der Gestaltung selbst. ›Wir glauben Vollkommenheit eines Werkes nicht anders ausdrücken zu können als: Höchste Lebendigkeit in vollendeter Gestaltung.‹ Wenn hier zunächst an das Kunstwerk des Menschen gedacht ist, so gilt der gleiche Gedanke auch für die Werke der Natur. Das Ausdrucksbedürfnis, das einem dunklen, triebhaften Drange zugeschrieben wird, offenbart sich in spielerischer zweckfreier Betätigung und Gestaltung.

›Das Lied, das aus der Kehle dringt, ist Lohn, der reichlich lohnet.‹

Solche noch sehr allgemein gehaltenen philosophisch inspirierten Spekulationen haben zwar einen erheblichen Wert für die Grundlegung der theoretischen Biologie, und sie sind sicherlich sehr geeignet, zu weiterer Fragestellung anzuregen. Aber zu einer wirklich wissenschaftlichen Fassung der Probleme bedarf es weit exakterer Grundlagen, die in dem Maße an Wert gewinnen, als sie einer mathematischen Behandlung zugänglich werden. Bekanntlich hat das Problem des goldenen Schnittes, dessen objektiven Nachweis an zahlreichen Gebilden der organischen Natur besonders Zeising versucht hat, in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine gewisse Rolle gespielt. Wenn Zeising namentlich in den Kreisen der exakten Naturforschung keine dauernde Anerkennung gefunden hat, und seine tatsächlich verdienstvollen Leistungen zur Zeit anscheinend ganz vergessen sind, so liegt das daran, daß seine Lehre, wie Fechner bemerkt, mindestens an Übertreibung und Mängeln der Kritik leidet. Es ist zweifellos eine Übertreibung, wenn er den goldenen Schnitt als ›ein die ganze Natur und Kunst durchdringendes morphologisches Grundgesetz‹ bezeichnet. Noch entscheidender dürfte aber der Zeitgeist gewesen sein, der ganz erfüllt war von der Darwinschen Lehre und der rein mechanistischen Auffassung der organischen Natur. Zu ihr standen von vornherein in diametralem Gegensatz alle Versuche, objektive mathematisch-ästhetische Gesetze, die durchaus keinen Selektionswert reprä-

sentieren, in der Natur nachzuweisen. Ihre innere Verwandtschaft mit den Bestrebungen der so verpönten idealistischen Morphologie, die ebenfalls nach inneren Strukturgesetzen fahndete, ließen sie überhaupt nicht ernstlich diskutabel erscheinen. Aus dem Jahre 1885 stammt eine Schrift »Der goldene Schnitt und dessen Erscheinungsformen in Mathematik, Natur und Kunst« von Fr. X. Pfeifer, die merkwürdigerweise aus dem wissenschaftlichen Bewußtsein der Gegenwart gänzlich verschwunden zu sein scheint. Sie zeichnet sich, was den naturwissenschaftlichen Teil betrifft, durch nüchterne Sachlichkeit und Kritik aus und bringt ein sorgfältig verwertetes Beobachtungsmaterial, das freilich im Verhältnis zur Bedeutung der Sache noch wesentlich umfangreicher und genauer protokollarisch belegt sein müßte. Ergänzt wird die Arbeit durch vorzügliche Lichtdrucktafeln. In dem Abschnitt, der die organische Natur behandelt, ist der bei weitem größte Teil dem Pflanzenreich gewidmet. Der g. Sch. kann daselbst in drei Modifikationen auftreten: 1. im Verhältnis von Strecken auf ein und derselben Graden, z. B. Internodien von Stengeln oder Abstände der Insertionen von Fieder-Blättchen an der Blattachse. 2. im Verhältnis parallel laufender Strecken, z. B. von parallelen Seitenästen an derselben Hauptachse. 3. im Verhältnis von mehreren Strecken untereinander, die strahlenförmig von einem Punkt ausgehen, z. B. von mehreren quirlförmig ausgehenden Seitenästen samt dem nächsthöheren Internodium der Hauptachse. Wie schon diese Beispiele andeuten, hat Pf. sich hauptsächlich auf Stengel- und Blattgebilde als Träger des g. Schn. beschränkt. Je vollkommener und regelmäßiger eine Blattform gegliedert ist, wie z. B. bei den gefiederten Blättern, um so frequenter und exakter tritt der g. Sch. auf. Daher wurde er besonders häufig bei Doldenblütlern und Farnen nachgewiesen. Abgesehen von der Disposition, die gefiederte Blätter geben, scheinen unter den Kryptogamen die Alismaceen, unter den Dicotylen die Labiaten besonders den g. Sch. zu bevorzugen. Eine besondere Variation kann dadurch entstehen, daß die Strecken, die nach dem g. Sch. im Verhältnis des Major zum Minor stehen, nicht unmittelbar aufeinander folgen, sondern durch Zwischenglieder getrennt sind. So entstehen z. B. Gruppen von je vier Internodien: das jeweils 1., 2., 3., 4. Internodium der einen Gruppe steht zu dem entsprechenden Internodium der folgenden Gruppe im Verhältnis des g. Sch. Dadurch, daß Pf. auch auf solche kompliziertere Manifestationen des g. Sch. aufmerksam wurde, gelang es ihm, ihn unerwartet

häufig nachzuweisen. — Pf. macht darauf aufmerksam, daß bei solchen Pflanzenfamilien, die der Ausbildung der Proportion des g. Sch. an Blättern und Stengeln nicht günstig sind, der g. Sch. dafür besonders häufig in den Divergenzverhältnissen, d. h. in der Teilung des Stengelumfangs durch den Ansatz der Blätter zutage tritt. In der Blattstellungslehre, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, ist die Existenz des g. Sch. seit jeher anerkannt worden. Freilich ist weder sein mechanisches Zustandekommen (im Sinne Schwendners) noch seine biologische Bedeutung in befriedigender Weise aufgeklärt (siehe Goebel, Organographie I, S. 212). Unzweifelhaft gebührt Pf. das Verdienst, das viel häufigere Vorkommen des g. Sch. einwandfrei nachgewiesen zu haben. Dabei gelang ihm auch der Nachweis zahlreicher anderer einfacher mathematischer Beziehungen in der Architektur des Pflanzenkörpers, zahlreicher arithmetischer und geometrischer Progressionen, die mit der Laméschen Zahlenreihe (deren Glieder sich wie Major zu Minor im g. Sch. verhalten) nichts zu tun haben. Zweifellos wird aber das Verhältnis der Sectio aurea in der Natur ganz besonders bevorzugt. — Merkwürdigerweise ließ sich in der botanischen Literatur nur ein einziger Hinweis auf Pfeifers Arbeit entdecken. Fr. Ludwig schreibt in seinem Lehrbuch d. nieder. Kryptogamen 1892 (S. 608) anlässlich besonderer Teilungsverhältnisse der Diatomee *Melosira arenaria*, die hierbei der Laméschen Zahlenreihe (2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 usw.) folgt, über den g. Sch. und seine ästhetische Bedeutung: »Woher haben wir aber dieses Schönheitsmaß? Offenbar aus der Natur. Es beweist diese unbewußte Auswahl nach dem g. Sch., daß dieses Verhältnis in der Natur noch viel weiter verbreitet ist, als es der Fachgelehrte heute weiß. Untersuchungen mit dem g. Sch.-Zirkel, wie sie X. Pfeifer angestellt hat, dürften dies lehren.« — Von den Untersuchungsergebnissen an zoologischen Objekten sei nur erwähnt, daß der g. Sch. häufig an Insekten sowie an Conchylien nachgewiesen wurde, bei letzteren besonders an den spitzkegeligen Formen (z. B. Gattung *Terebra*), deren spirale Windungen in ihren Abständen sehr exakt und konstant die Proportion aufwiesen. — In seinen Schlußreflexionen versucht Pf. eine Erklärung für das frequente Auftreten des g. Sch. in Natur und Kunst zu geben. In Anlehnung an Fechners Ästhetik geht er von dem Prinzip der einheitlichen Verknüpfung des Mannigfaltigen aus, dem zugleich das Prinzip der Kontinuität und der Verknüpfung der Gegensätze zugrunde liegt. In der Natur sind nun die organischen Lebe-

wesen im besonderen Maße Manifestationen der Gliederung und der Mannigfaltigkeit in der Einheit. »Wie beim g. Sch. das Ganze früher ist als die Teile, so auch bei der Gliederung. Der g. Sch. entsteht nicht synthetisch, nicht durch Zusammensetzung, sondern analytisch, durch Teilung, und so entsteht auch in der Natur ein gegliedertes Ganze nicht durch mechanische Zusammensetzung, sondern durch innere Differenzierung. Es ist daher nicht zufällig, daß gerade in organisch gegliederten Naturwesen der g. Sch. so frequent auftritt, sondern es hat dies in einer inneren Wesensverwandtschaft des g. Sch. mit organischer Gliederung seinen Grund. Beiderseits, im g. Sch. und in der organischen Gliederung, ist das Ganze vor den Teilen gegeben.« Wie Pf. weiter nachweist, ist der g. Sch. in besonderem Maße der mathematische Ausdruck vollkommener Stetigkeit und Vermittelung. In dem frequenten Vorkommen des g. Sch. in der Natur glaubt Pf. einen vollkommenen Ausdruck der auch sonst in der Natur vorhandenen Gesetze der Stetigkeit und Vermittelung (*natura non facit saltus*) erblicken zu dürfen.

Wahrscheinlich beeinflußt durch Pfeifers Schrift, bringt Langbehn in seinem »Rembrandt als Erzieher« (das Buch erschien 5 Jahre nach Pfeifers Arbeit 1890) ein Kapitel, das er »Tektonik der Natur« betitelt. Er fordert, daß auch die Naturwissenschaft gewissen künstlerischen Tendenzen folge, was zur Erschließung einer ganz neuen Disziplin, eben der Tektonik der Natur führen soll. Diese wird sich, eben auf Grund der reinen Mathematik, mit den mathematisch-künstlerischen Strukturverhältnissen der Naturwesen zu beschäftigen haben; die Formen und Formenverhältnisse eines jeden organischen Wesens, nach deren tektonischem und künstlerischem Werte, fallen in ihren Bereich. In dem Kapitel »Darwin« heißt es unter offensichtlicher Bezugnahme auf Pfeifers Arbeit: »Innerhalb der Botanik sind rein mathematische Formengesetze, so das des g. Sch., als weitverbreitet und von hoher Bedeutung für die Gesamtentwicklung der Pflanzenwelt erst neuerdings nachgewiesen worden. Ein vollendeter Wohlklang der Formen-, Maß- und Zahlenverhältnisse des Naturlebens gibt sich hier in überraschender Weise kund. Er bewegt sich in regelmäßigen Kadenzen, in harmonischen Akkorden, in streng gesetzmäßiger Folgerung und eröffnet so für eine künftige Naturforschung die allermerkwürdigsten Perspektiven.« An einer anderen Stelle heißt es: »Einzelne, aber unter sich ganz zusammenhanglose Versuche sind auf diesem Gebiete bereits gemacht worden, Ansätze zu

einer späteren einheitlichen Auffassung desselben, aber auch nicht entfernt der wirkliche Anfang einer solchen.«

In diesem kurzen Überblick sollte Rechenschaft abgelegt werden über einige Versuche, neben der reinen Zweckhaftigkeit noch ein außerzweckhaftes Prinzip in der organischen Natur nachzuweisen. Zunächst wurde versucht, die psychologische Bedingtheit des Utilitätsprinzips in seiner Anwendung auf die organische Natur darzulegen und dadurch seine alleinige Geltung für die biologischen Theorien mindestens in Frage zu ziehen. Dann wurde im Sinne Goebels (und Nägelis) zwischen Organisations- und Anpassungsmerkmalen unterschieden und dadurch eine viel größere Formenfülle erwiesen, als es die bloß vitale Notwendigkeit gegenüber den Umweltsbedingungen erfordert. Daher spricht Goebel von einer Art »Gestaltungstrieb«, an dessen Produkten erst sekundär die Selektion sich im Sinne der reinen Zweckmäßigkeit ausmerzend betätigt. Endlich wurde von den Arbeiten von Brunner von Wattenwyl, von M. Möbius, O. Kohnstamm, F. X. Pfeifer und Langbehn berichtet, die positiv den mathematisch-ästhetisch-künstlerischen »Sinngesamt« der Naturobjekte zu »verstehen« trachten. Driesch wirft einmal die Frage auf: »Wie, wenn man die organische Mannigfaltigkeit auch ästhetisch faßte?... Fragen können wir wohl, aber Antworten geben können wir nicht.«

12. Die Herabwanderung der Keimdrüsen und ihre bisherigen Erklärungsversuche.

Von den bis hierher gewonnenen Voraussetzungen aus soll nunmehr der Versuch gemacht werden, der Lösung eines ebenso dunklen wie schwierigen Problems näherzukommen: der Lageveränderungen der Keimdrüsen der Säugetiere, dem Descensus testicularum et ovariorum. Es soll das Problem nicht nur als ein isoliertes Phänomen der Keim- und Stammesgeschichte des Urogenitalsystems betrachtet werden, vielmehr soll unter ausdrücklicher Anerkennung eines Primats des physiologischen gegenüber dem anatomischen Standpunkt das Fortpflanzungsvermögen in eine »organische« Beziehung zur Lebensbetätigung des Gesamtorganismus gesetzt werden und hieraus ein »Verstehen« jener merkwürdigen Erscheinung angestrebt werden.

Im folgenden kann nur an die wichtigsten hier in Betracht kommenden Tatbestände erinnert werden; ein Hinausgehen über eine rein referierende Stellungnahme ist nicht beabsichtigt.

Mit Felix und Bühler¹⁾ ist anzunehmen, daß sich bei den Vertebraten die Genitalanlage über die ganze Leibeshöhle erstreckte und auch aus ebenso viel Teilstücken zusammengesetzt war, als Rumpfsegmente vorhanden waren. In der Anlage wird diese Ausdehnung noch von den meisten Vertebraten festgehalten, in der Ausbildung aber eingeschränkt. Während so bei den niedrigsten Wirbeltieren die Gonaden sich oft noch fast durch die ganze Coelomhöhle erstrecken, findet bei den höheren Formen entsprechend einer regionalen Differenzierung längs der Körperhauptachse eine Beschränkung auf die mittlere oder hintere Körperregion statt. Bis zu den Reptilien und Vögeln bleiben die Geschlechtsdrüsen noch am Orte ihrer embryonalen Entstehung, dem Lumbalabschnitt der hinteren Körperwand liegen; erst in der Reihe der Säuger tritt der Descensus ein und kann von niederen zu höheren Formen aufsteigend auf den verschiedensten Stadien seiner Ausbildung verfolgt werden. Wie besonders Neuhäuser²⁾ ausführt, unterscheidet sich die Topographie der Keimdrüsen bei Reptilien von der bei Säugern dadurch, daß bei jenen die Keimdrüsen regelmäßig noch kranialwärts von den bleibenden Nieren liegen. Dagegen findet sich bei den erwachsenen Säugern die Keimdrüse regelmäßig weit kaudalwärts von der Niere, und nur in wenigen Fällen unter den testiconden Säugern, bei denen die Testikel zeitlebens in der Bauchhöhle bleiben, >liegt der kraniale Pol der Keimdrüse in unmittelbarer Nähe des kaudalen Nierenpols, niemals jedoch reicht derselbe (wie bei den Reptilien) weiter kopfwärts als der kraniale Nierenpol<. Neuhäuser hat, einer Anregung Schwalbes folgend, versucht, diesen inneren Descensus der Keimdrüsen durch eine Beckendrehung zu erklären, die allein den Säugern, nicht aber den Reptilien zukommt. Bei diesen bilden die Längsachsen der Darmbeine noch einen spitzen Winkel mit dem Achsenskelett; bei den Säugern wird dieser Winkel zu einem stumpfen. Die Drehung erfolgt um die Mitte der Ileosakralverbindung um eine transversale Achse, wobei das Acetabulum den annähernd größten Bogen kaudalwärts beschreibt. Dieser innere Descensus ist übrigens von Felix gelegnet worden mit dem Hinweis, daß das kaudale Hodenende von Anfang an am inneren Leistenring liege. >Was bei beiden Organen (Hoden- und Eierstock) den Descensus vortäuscht, ist einmal die Rückbildung des kranialen Abschnittes, die eine Verkürzung des

1) Hdbch. der Entwicklungslehre der Wirbeltiere v. Hertwig III, 1 S. 822.

2) Ztsch. f. Morpholog. 1901, S. 225.

Gesamtorganes und damit eine Verschiebung des kranialen Endes bedingt, ferner ist die Rückbildung der angelegten Teile schon an der Arbeit, wenn die Anlage selbst kaudalwärts noch fortschreitet. (Cornig, Lehrb. d. Entwickl.-Gesch. 1921, S. 420). Eine weitere charakteristische Differenz besteht darin, daß bei Reptilien, wie Vögeln, der Nebenhoden und der mit ihm verbundene Hoden hinter dem Bauchfell fest an der hinteren Leibeshöhlenwand fixiert ist; bei den Säugern, auch bei den Testiconden, ist er dagegen an einer Bauchfellduplikatur, einem Derivat des nach der Schrumpfung der Urniere restierenden Urnierenligaments, mehr oder weniger verschieblich aufgehängt (O. Frankl). Erst auf Grund dieser großen Beweglichkeit dank dem nur den Säugern eigenen Aufhängeapparat kann überhaupt eine Verschiebung der Keimdrüsen stattfinden. — Unter den echten Testiconden, bei denen der Testikel niemals die Leibeshöhle verläßt, und bei denen es noch nicht zur Bildung eines Inguinalkanales und lig. inguinale kommt, werden zunächst solche Formen unterschieden, wo die Testikel, bez. Eierstöcke in nächster Nähe der Nieren an der hinteren Bauchhöhlenwand fixiert bleiben. Es sind das meist primitive Säuger, die Monotremen, unter den Insektenfressern die Centetiden, Macroscelididen, Chrysochloriden, ferner Elephas und Hyrax (Klipp-schliefer). Bei einer zweiten Gruppe ist ein partieller Descensus eingetreten; die Hoden liegen auch hier in einer dem Urnierenligament entsprechenden Peritonealduplikatur, werden aber weiter kaudalwärts angetroffen zwischen Blase und Rektum. Es sind das die Ameisenfresser und die Faultiere. Schließlich gibt es im Gegensatz zu den genannten primären noch eine Gruppe sekundärer Testiconden, deren Vorfahren zweifellos einen echten Descensus besaßen; so liegen bei den Walen in Anpassung an das Wasserleben die Hoden intraabdominal der vorderen Bauchwand an. Dasselbst liegen die Hoden auch bei den Gürteltieren, bei denen ein weiter Inguinalring mit einem hervorragenden kleinen Cremastersack noch an einen früheren vollständigen Descensus erinnert. Dort, wo ein echter Descensus auftritt, ist das ursprüngliche Verhalten, wie es bei Insektivoren, Nagern, Chiropteren und einzelnen Affen beobachtet wird, so, daß die Hoden bis zur Reife noch in der Leibeshöhle liegen, bei erwachsenen Tieren aber in einen nach außen vorgestülpten Teil der inguinalen Bauchwand zu liegen kommen, während der Brunst aber durch die Wirkung des *M. cremaster* in die Bauchhöhle zurückkehren. Bei anderen Säugern, so auch bei den

Primaten, haben die Hoden eine dauernde extraabdominale Lagerung schon während der Ontogenese gewonnen. — Bekanntlich ist der eigentliche Mechanismus des Descensus noch bei beiden Geschlechtern problematisch. Wahrscheinlich übt das »in seiner ursprünglichen Bedeutung gänzlich dunkle« (Wiedersheim) lig. inguinale durch Schrumpfungsprozesse eine gewisse Traktionswirkung aus. Noch wesentlicher sind wohl ungleiche Wachstumsvorgänge; das Leitband wächst nicht mit und bleibt klein, die umgebenden Organe zeigen erhebliches Längenwachstum und schieben sich an dem Hoden vorbei, der durch das am Leistenring befestigte Gubernaculum festgehalten, einen zu seiner Umgebung relativen Lagewechsel vollzieht. Auf die Rolle, welche jenes werkwürdige, von Klaatsch als Conus inguinalis bezeichnete Gebilde spielt, das als Einstülpung eines Teils der vorderen Bauchmuskulatur sich dem Hoden gewissermaßen entgegenstreckt und sich mit dem hinteren Ende des Leistenbandes verbindet, soll nicht weiter eingegangen werden. Nach Frankl entsteht es nicht durch eine bloße Einstülpung der vorderen Bauchwand, sondern »durch förmliches Hineinwachsen der Zellen aus der Myoblastenzone der vorderen Bauchwand ins lig. inguinale«. Noch weit problematischer als die Erklärungsversuche der Ontogenie sind die der Phylogenie des Descensus. Die einzige, auf umfangreichem vergleichend-anatomischen Material basierende, wenn auch viel umstrittene Theorie ist die von Klaatsch¹⁾, die vom weiblichen Geschlecht ihren Ausgang nimmt. Die Mammarorgane der Inguinalgegend, wie sie jetzt noch bei Monotremen angetroffen werden, sollen eine Wirkung auf tiefere Teile in der Bauchhöhle ausgeübt haben. Der periodisch mächtig anschwellende Drüsenkörper führte zu einer Verdrängung der seitlichen Bauchmuskulatur an umschriebener Stelle, zu einer »Einstülpung«, einem primitiven Conus inguinalis. Die Ursache des Auftretens des lig. inguinale, das sich mit diesem Conus verbindet, ist auch nach Klaatsch unbekannt. Die starke Ausbildung des lig. inguinale beim weiblichen Geschlecht, sein Zusammenhang mit dem Uterus, seine periodische Größenzunahme mit der Gravidität und ganz besonders seine nahe örtliche Beziehung zum Conus inguinalis und damit zum Mammarorgane machen es sehr wahrscheinlich, daß dies Gebilde im weiblichen Geschlecht entstand und mit den anderen zum Mammarorgan

1) Morphol. Jahrb. Bd. 16, 1890.

gehörenden Einrichtungen (der Milchdrüsenmuskel der weiblichen Beuteltiere, das Homologon des männlichen Cremastermuskels) auf das männliche Geschlecht übertragen wurde. Der entsprechend der periodischen Mammarfunktion periodisch sich einstülpende Conus gewinnt mit den ebenfalls periodisch stark anschwellenden Hoden Verbindung, die infolge ihres Bandapparates einer besonderen Exkursion fähig sind, während die Ovarien durch die starke Entwicklung der Müllerschen Gänge von der vorderen Bauchwand geschieden sind. Die erwähnte Verbindung soll schließlich im Verein mit anderen mechanisch wirksamen Momenten zu der Verlagerung, wie sie heute vorliegt, geführt haben. — Die hier nur skizzenhaft wiedergegebene Theorie von Klaatsch ist von Gegenbaur und M. Weber angenommen worden, Wiedersheim nimmt eine abwartende Stellung ein. Neuhäuser sucht die Theorie in zahlreichen einzelnen Punkten als irrig zu erweisen u. a. durch den Nachweis, daß z. B. bei Kaninchen und Meerschweinchen die Milchdrüsenanlage keinerlei Zusammenhang mit der Basis des Conus hat. Eine andererseits befriedigende Erklärung kann aber auch Neuhäuser nicht geben. Meisenheimer¹⁾ sagt von Klaatschs Theorie: »Das alles ist rein hypothetisch, befriedigt in seiner Ausdeutung nur wenig und steht zum Teil sogar in direktem Gegensatz zu tatsächlichen Befunden, insofern beispielsweise bei trächtigen Meerschweinchen und Kaninchen keine Spur eines Leistenbandes vorhanden ist, trotz voller Ausbildung desselben im männlichen Geschlecht.« Meisenheimer versucht daher die Hoden selbst zum Ausgangspunkt zu nehmen. Bei den Vögeln ist eine erhebliche Volumenzunahme während der Brunst bekannt, die beim Sperling das Tausendfache des ruhenden Hodens erreicht. Dieser von sauropsidenartigen Vorfahren ererbte Zustand ist auch noch bei niedrigen Säugetieren festzustellen. Da nun bei Säugern die Hoden von vornherein sehr weit nach hinten kaudalwärts von den Nieren verlagert sind, und sie ferner durch den Bau ihres Aufhängeapparates eine ganz besondere Beweglichkeit haben, wurden die in der hinteren Bauchregion gelegenen Organe zur Brunstzeit gegen die vordere Bauchwand gedrängt. An der Berührungsstelle kam es zur Ausbildung eines Leistenbandes und durch den Druck der anschwellenden Hoden zur Bildung einer Tasche, eines primitiven Cremastersackes, der sich weiterhin mehr und mehr ver-

1) l. c. S. 471.

vollkommnete. Die einzelnen Stufen der Phylogenese dieses Vorgangs sind einigermaßen noch zu verfolgen an den verschiedenen Zuständen bei den [Insektenfressern. Die primitiven Formen, echte Testiconde, zeigen den Hoden noch unmittelbar hinter den Nieren, bei *Oryzoryctes* und *Microgale* liegen sie bereits neben der Harnblase, bei *Potamogale* erreichen sie die vordere Bauchwand, die sie zur Brunstzeit etwas vorwölben. Erst bei den Maulwürfen tritt ein Leistenband auf, durch das die Hoden mit der Wand des noch seichten Cremastersacks verbunden sind.

Die bisherigen Ausführungen zeigten, daß über die Verlagerung der Keimdrüsen, »diesen nach der mechanischen, phylogenetischen und bionomischen Seite hin schwer erklärbaren Vorgang« (Wiedersheim), »dessen mechanische Seite dem Verständnis Schwierigkeit bereitet, dessen morphogenetische, mehr noch seine bionomische Bedeutung dunkel ist« (M. Weber), in keiner Weise allgemein befriedigende, geschweige denn übereinstimmende Anschauungen bestehen.

Während alle bisherigen Erklärungsversuche, besonders der von Klaatsch, nur die rein mechanische Seite des Problems behandelten, hat Meisenheimer versucht, die letzte Etappe des *Descensus testicularum*, die Ausbildung des Scrotums, biologisch verständlich zu machen¹⁾. »Was hat diese so weitgehende Verlagerung der Geschlechtsdrüsen veranlaßt, was hat sie ihren gesicherten Platz in der Bauchhöhle definitiv aufgeben lassen und sie den zweifellos bestehenden Gefahren einer derart exponierten Lage aussetzen lassen?« ... »Wenn aber« — nach einmal bis zur ventralen Bauchwand vollzogenem *Descensus* — »die vergrößerten Geschlechtsdrüsen zur Brunstzeit sich so weit vordrängten, daß sie äußerlich sichtbare Vorwölbungen der Bauchhaut hervorriefen, nun dann mußten diese Zeichen reifer Sexualität in stärkerer Weise als irgend etwas anderes dem Weibchen die geschlechtsbereite vollwertige Männlichkeit des andersartigen Geschlechtsgenossen vor Augen führen. Und damit gewann die Verlagerung der Hoden an die Außenfläche des Körpers eine biologische Bedeutung, dieselbe mußte um so bedeutsamer werden, je mehr sich diese Verlagerung äußerlich ausprägte, je mehr sie zur Ausbildung eines sexuellen Schauzeichens führte. Mehr als irgend ein sonstiger sexueller Körperanhang mußte doch ein solcher, der in sich die Wesensbestandteile

1) l. c. S. 473.

der gesamten Männlichkeit seines Trägers barg, eben diese Männlichkeit zu demonstrieren imstande sein.« Meisenheimer führt aus, wie in einigen Fällen bei altweltlichen Affen durch besonders leuchtende Farben und kontrastreiche Umgebung oder durch einen förmlichen Bart langer Haare sich die auffällige Form noch mit einem auffälligen Zierat verbindet. »Alles in allem würde also das Scrotum der Säugetiere in seiner ausgebildeten augenfälligen Form den äußeren männlichen Schaumerkmalen zuzurechnen sein.« Meisenheimer führt weiterhin aus, wie bei Naturvölkern durch Zieraten des Penis selbst die Augenfälligkeit der Genitalgegend noch erhöht wird. — Mir scheint, daß diese Auffassung von der biologischen Bedeutung des Scrotums dort zutreffend ist, wo, wie bei den erwähnten Affenarten, deutliche Schaumerkmale sekundär hinzutreten. Betrachtet man aber schon das durch keinerlei Ornamente hervorgehobene Scrotum als einen sexuellen Anreiz für das weibliche tierische Auge, so läuft man zweifellos Gefahr, menschliche Vorstellungen in intellektualistischer Weise der tierischen Seele zu imputieren. Das Weibchen dürfte ganz außerstande sein, den Gesichtseindruck des zumeist unauffälligen Hodensacks — sofern der Eindruck überhaupt zustande kommt — in irgend einer Weise mit seinem Sexualinstinkt in Verbindung zu bringen. Eine primäre Bedeutung als sexuelles Schaumerkmal kann dem Scrotum im allgemeinen nicht zuerkannt werden.

13. Die Subordination der Organsysteme und ihre Lagebeziehung zum Achsensystem des Wirbeltierkörpers.

Am Ende des 18., zu Anfang des 19. Jahrhunderts bemühte sich die idealistische Morphologie in Frankreich wie in Deutschland, den einheitlichen »Plan« der Organismen zu erforschen, wie er sich in ihren räumlich-geometrischen Verhältnissen ausspricht; daher spielte die gegenseitige Lagebeziehung der Organe bei Cuvier eine so besondere Rolle und wurde grundlegend für die Abgrenzung der Typen. Wie P. De Candolle den Pflanzenkörper, so betrachtete Bronn die tierischen Formen nach Analogie von Kristallen: Man forschte nach Symmetrieebenen sowie nach festen Lagebeziehungen zu idealen Achsensystemen. Von jener Epoche herstammend sind u. a. die Lehre von der Homologie und Analogie, von der Metamorphose, von der Spiraltheorie oder Blattstellung in den dauernden Besitz der Wissenschaft übergegangen. Eben daher rührt auch das, was seit Haeckel Promorphologie oder die Lehre von den organischen Grundformen

genannt wird. In seiner generellen Morphologie, in der Haeckel zuerst seine Ideen über die geometrischen Grundformen der Organismen mitteilte, beruft er sich ausdrücklich auf H. G. Bronn als seinen Vorläufer. Seitdem werden, wie bekannt, folgende Grundformen unterschieden (nach Hertwig, Lehrbuch der Zool. 1907):

1. asymmetrische, irreguläre,
2. allseitig symmetrische, sphärische,
3. radial symmetrische (eine Hauptachse mit ungleichen Polen, um die die meisten Organe in größerer Anzahl gleichmäßig in der Richtung der Radien verteilt sind),
4. zweistrahlig symmetrische (3 aufeinander senkrechtstehende Achsen; die Pole der Hauptachse sind verschieden, die der Sagittal- und Transversalachse gleich),
5. bilateral-symmetrische (Hauptachse und Sagittalachse heteropol, Transversalachse als einzige gleichpolig).

In seinen »promorphologischen Thesen« sagt Haeckel¹⁾
»36. Alle verschiedenen Grundformen... lassen sich je nach der fortschreitenden Differenzierung ihrer Achsen und deren Pole in eine aufsteigende Stufenleiter ordnen, deren Stufenordnung zugleich die stufenweis fortschreitende Vollkommenheit der Form bezeichnet.«

In den »Thesen von der Vollkommenheit der organischen Grundformen«²⁾ bringt Haeckel folgende Sätze:

67). Die Grundform der organischen Individuen ist um so vollkommener, je ungleichartiger ihre konstanten Achsen sind.

69). Die Grundform ist um so vollkommener, je ungleichartiger die beiden Pole ihrer Achsen sind.

70). Die Grundform ist um so vollkommener, je größer die Zahl der ungleichartigen Pole und je geringer die Zahl der gleichartigen Pole ihrer Achsen ist. (s. als Ausnahme hierzu die Dysdipleuren S. 523.)

Auf die engen Beziehungen, die zwischen Form und Bewegung bestehen, wie sie schon von Bergmann und Leuckart nachgewiesen wurden, und weiterhin auf die Wechselbeziehung zwischen Form und Lebensweise überhaupt (Dollo, Abel, »Paläobiologie«) braucht hier nicht näher eingegangen zu werden. Sphärische sowie radialsymmetrische Formen finden sich ausschließlich bei Wasserbewohnern. Bilateralsymmetrie mit horizontalgestellter

1) »Generelle Morphologie«, 1866, I S. 545.

2) l. c. S. 550.

Längsachse, deren eines Ende als Kopf bei der Bewegung vorangeht, charakterisiert besonders dann gut bewegliche Landformen, wenn deren Körper seitlich komprimiert ist.

Beim Typus der Wirbeltiere, wie ihn schon Cuvier umschrieben hat, findet sich bekanntlich auf einem Querschnitt senkrecht zur Hauptachse folgende Lagebeziehung, die das Grundschema des Wirbeltierkörpers charakterisiert: Um den dorsalen Pol der Sagittalachse gruppiert sich das CNS mit der Hauptmasse der in einen hypaxonen und epaxonen Teil zerfallenden quergestreiften Muskulatur; die letztere greift an am Achsenskelett, das zugleich die Schutzfunktion für das CNS übernimmt. An diese, animalischen Funktionen dienenden Organsysteme schließen sich in der Richtung des ventralen Pols der Sagittalachse die großen Blutgefäße an und schließlich die Gesamtheit der den Kraft- und Stoffwechselfunktionen dienenden Organe. Diese grundsätzliche Lagebeziehung erleidet nur insofern eine Ausnahme, als in der Höhe des Herzens der Abschnitt des Verdauungsröhres, der die Passage zwischen Mundhöhle und Magen vermittelt, dorsal vom Zentrum des Kreislaufsystems zu liegen kommt. Die oben erwähnte Lagebeziehung zu den Polen der Sagittalachse ist nun nicht nur auf diese beschränkt, sondern findet ihre Parallele auch in den Beziehungen zur Hauptachse, insofern man die hauptsächlichste Entfaltung und den Schwerpunkt der einzelnen Systeme in Betracht zieht. In diesem Sinne finden das CNS in der Kopfregion, das Kreislaufsystem in der Brust- und die Kraft- und Stoffwechselorgane in der Bauchregion ihre Kulmination. Das der Lokomotion dienende Muskelsystem, das keine selbständige Zentralisation besitzt, kommt wegen seiner Ubiquität für eine regionale Gliederung längs der Körperhauptachse nicht in Betracht.

Die in der Kopfregion gelegenen Teile des Verdauungs- und Respirationstractus sind insofern vor den übrigen hervorgehoben, als sie an der Laut- und Sprachbildung mehr oder weniger eng beteiligt werden und durch diese Beziehung zu seelischen Ausdrucksfunktionen eine höhere Ganzheitsbezogenheit gewinnen. Das gleiche gilt auch noch für die der Brustregion angehörenden Lungen als Spender des Anblasestromes bei der Phonation. Mehr oder weniger unabhängig von jener grundsätzlichen Lagebeziehung zu den Polen der Längsachse erweisen sich unter den Stoffwechselorganen nur die endokrinen Drüsen. Während sie in Übereinstimmung mit dem topographischen Grundschema des Wirbeltierkörpers in der Sagittalachse — mit Ausnahme der Epiphyse — hauptsächlich ventral vom CNS und den großen

Blutgefäßen liegen, sind sie in der Längsachse über alle drei Körperregionen annähernd gleichmäßig verstreut. Es handelt sich in der Kopfregion um Epi- und Hypophyse, in der Brustregion um die Gl. thyreoidea und parathyreoidea sowie die Thymus, in der Bauchregion um die Nebennieren und das chromaffine System überhaupt sowie die innersekretorischen Anteile von Pankreas und Keimdrüsen.

Sie nehmen gegenüber den der Aufbereitung und Resorption sowie Speicherung der Nahrung dienenden Organen eine gewisse Sonderstellung ein. »Es scheint nicht bloß die Bereitung chemischer Reiz- und Bedingungsstoffe, sowie ihre Abgabe an das Blut unter dem tonischen Einfluß des vegetativen Nervensystems zu stehen, auch die Wirkung selbst kommt wenigstens zum Teil durch Vermittlung nervöser Elemente zustande« (von Tschermak¹⁾). Insofern besteht ein grundsätzlicher Unterschied zwischen beiden, als z. B. Darm und Leber hauptsächlich »Nährstoffe«, die endokrinen Drüsen aber »Regulierstoffe« (Asher) in die Blutbahn abgeben. Dadurch aber gewinnen diese hervorragenden Anteil an dem »aufbauenden Prinzip, welches man gemeinhin als dasjenige der Koordination und gegenseitigen Regulation bezeichnet« (Asher²). Diese Grundfunktion ist aber in erster Linie an die Tätigkeit des CNS geknüpft. — Vielleicht darf man auch der Leber, dem am weitesten cranialwärts gelegenen abdominalen Stoffwechselorgan, gegenüber dem Darmrohr selbst eine mehr übergeordnete Stellung zuschreiben; sie stellt, wenigstens für den Eiweiß- und Kohlehydratstoffwechsel, das größte Zentralorgan des Körpers dar.

Die hier gekennzeichneten Lagebeziehungen lassen sich kurz dahin charakterisieren, daß die Subordination der Organsysteme, ihre Ganzheitsbezogenheit annähernd ihren räumlichen Ausdruck findet in der Anordnung längs zweier Körperachsen: die jeweils übergeordneten oder zentraleren Systeme oder Systemteile liegen in der Sagittalachse mehr nach dem dorsalen, in der Längsachse mehr nach dem kranialen Pole zu. Die Beziehungen gelten, was die Längsachse anbetrifft, hauptsächlich nur für das Verhältnis der großen Körperregionen untereinander, wie sie als Kopf, Brust und Bauch unterschieden werden. Jeder dieser drei Regionen gehört ein Teil des CNS, Kreislauf- sowie Kraft-

1) M. m. W. 1918, S. 2328.

2) Klin. W. 1922, Nr. 3.

und Stoffwechselsystem an; der jeweils dominierende Teil zeigt die erwähnte Lagebeziehung.

14. Die Subordinations- und Raumbeziehungen innerhalb des CNS.

Es soll nun dargelegt werden, daß diese Korrespondenz von Subordination und Raumbeziehung innerhalb des CNS selbst jedenfalls in weitem Umfange realisiert ist: das funktionell relativ übergeordnete Gebilde liegt entweder mehr dorsal- oder mehr frontalwärts. Eine ganz grundlegende Voraussetzung hierfür ist darin gegeben, daß erst im CNS im größten Maße Verhältnisse der Unter- und Überordnung zur Ausbildung kommen, deren Abstufung sich so scharf ausprägt, daß eine wahre Hierarchie zentralnervöser Funktionen entsteht. Einige wichtige Einschränkungen müssen jedoch von vornherein betont werden. Die Kenntnis der Physiologie zahlreicher nervöser Organteile ist noch längst nicht weit genug gediehen, um ihre Beziehungen zu anderen Teilen mit Sicherheit als über-, gleich- oder untergeordnet zu bezeichnen. Das gilt z. B. für das gegenseitige Verhältnis zahlreicher Teile der grauen Massen des Hirnstammes, so z. B. für das Verhältnis zwischen Striatum und Pallidum. Ferner darf der obige Satz in seiner Umkehrung durchaus nicht Allgemeingültigkeit beanspruchen. Es wäre also absurd, etwa schließen zu wollen, weil irgend ein nervöses Zentralgebilde relativ zu einem anderen Zentrum ventral- oder kaudalwärts liegt, es daher auch zu diesem im Verhältnis der funktionellen Unterordnung stehen müsse. Es dürfen daher räumliche Verschiebungen, die gewisse Nervenkerne phylogenetisch erfahren, nicht notwendig auch als Verschiebung der Subordinationsbeziehungen gedeutet werden. So wandert nach *Ariens-Kappers* der ursprünglich dorsalgelegene Facialiskern und der für die willkürliche Muskulatur bestimmte Teil des Vaguskerneln bei höheren Tieren ventralwärts, der Abducenskern aber in umgekehrter Richtung, wobei erstere in Abhängigkeit von der Pyramidenbahn geraten. Der Satz von der Übereinstimmung der funktionellen und der räumlichen Subordination gilt nur für das Verhältnis der größeren Hirnabschnitte zueinander, sofern überhaupt von einer Subordinationsbeziehung gesprochen werden kann, dann aber — wenigstens für die menschliche Physiologie — mit auffallender Regelmäßigkeit. Die Zentralorgane für das gesamte vegetative Nervensystem liegen, wie besonders die Forschungen der letzten Jahre ergeben haben, überwiegend nach

dem Vorderende des Hirnstamms zu im Zwischenhirn, vornehmlich in der Umgebung des 3. Ventrikels, also überwiegend ventralwärts von den rein animalischen Funktionen dienenden Stammganglien. Es sind die phylogenetisch älteren Teile des Diencephalon, der Archithalamus, der bei primitiven Vertebraten nach Edinger noch das höchste nervöse Zentrum überhaupt darstellt. Sicher sind hier bei den höheren Säugern die obersten Zentren für das sympathische, wahrscheinlich auch für das parasymphatische System lokalisiert. Es dürfte sich nach den vorliegenden Untersuchungen vor allem um Zentralorgane für den Kohlehydrat-, Salz- und Wasserhaushalt, die Wärmeregulation sowie die Schweiß- und Speichelsekretion handeln. Die Existenz eines umschriebenen Vasomotorenzentrums, wie sie früher von Ludwig und seiner Schule im oberen Teile des verlängerten Marks angenommen wurde, scheint nach neueren Untersuchungen fraglich (Glaser¹⁾). Wahrscheinlich befindet sich im Zwischenhirn auch ein nervöser Apparat, der bei Vermehrung der kristalloiden Stoffe im Blut gereizt wird und irgend wie mit der Entstehung der Durstempfindung zusammenhängt. Mit Ausnahme eines kortikalen Blasen-zentrums sind in weiter vorn oder dorsalwärts gelegenen Hirnteilen keine vegetativen Zentren nachgewiesen. Die von E. Frank vertretene Annahme eines etwas dorsalwärts im Linsenkern gelegenen parasymphatischen Zentrums für den Tonus der quergestreiften Muskulatur, das somit in engster Beziehung zu einer animalischen Funktion steht, würde mit der hier vertretenen Anschauung von den grundsätzlichen Lagebeziehungen durchaus in Einklang stehen. Bechterew's Aufstellungen über mehrere vegetative Zentren (Erektion, Schweißdrüsen, Darmbewegungen), die in der Hirnrinde gelegen sein sollen, sind nicht bestätigt worden. Ebenso wenig liegen nach Glaser sichere Beweise vor, daß vasomotorische Zentren sich in der Hirnrinde befinden.

Die Lage der höchsten vegetativen Zentren nahe dem kranialen Polende des Medullarrohres entspricht jener Korrespondenz von Subordination und Lagebeziehung in der Längsachse. Als Teile des Zwischenhirns verdanken sie ihre Entstehung dem vordersten der drei primären Hirnbläschen, dem Prosencephalon, in dessen vordersten Derivat, dem Endhirn, auch die höchsten sensorischen Funktionen ihre Lokalisation finden. In der Sagittalachse scheint wenigstens für Rückenmark, Medulla

1) L. R. Müller, »Das sympathische Nervensystem«.

oblongata und Mittelhirn die allgemeine Lagebeziehung folgende zu sein: Am weitesten dorsal entwickeln sich die sensibeln Abschnitte, am weitesten ventral die motorischen, in der Mitte jedoch die vegetativen Anteile. Die den Zwischenhirn-Zentren untergeordneten Zentren der einzelnen Rückenmarkssegmente liegen auf dem Rückenmarksquerschnitt sehr wahrscheinlich in den Seitenhörnern der grauen Substanz zwischen Vorder- und Hinterhorn. Sie folgen also nicht den oben angeführten Lagebeziehungen der animalischen und vegetativen Organsysteme zu den Polen der Sagittalachse. Wohl aber stimmt damit durchaus die Lage des Stammes des autonomen Systems, des Truncus sympathicus, überein, dessen zelluläre Elemente in embryonaler Zeit — nach den umfassenden Untersuchungen von Kuntz — aus dem Verband des Medullarrohres durch die vordere und hintere Wurzel ventralwärts in die Gegend des Grenzstranges auswandern.

Aus der Gesamtheit der die Tätigkeit der quergestreiften Muskulatur zusammenordnenden Zentren sollen hier als wichtigste Repräsentanten der rote Kern, das Kleinhirn, die großen Stammganglien und die motorischen Rindenzentren in ihren gegenseitigen Beziehungen berücksichtigt werden. Gerade durch die klinisch-pathologische Forschung der jüngsten Vergangenheit ist das Verständnis für den äußerst komplizierten »Aufbau der Willkürbewegung«¹⁾ ganz wesentlich gefördert worden. Man hatte seit der Entdeckung der großen cortico-muskulären Leitungsbahn eben der Pyramidenbahn überwiegend sein Interesse zugewandt; zahlreiche andere zentrifugale Bahnen waren — mit Ausnahme der aus dem Kleinhirn und aus dem roten Kerne kommenden Bahnen — in ihrer physiologischen Bedeutung zu meist noch unbekannt geblieben. Die nähere Kenntnis alles dessen, was zum »amyostatischen Symptomenkomplex« gehört, hat die Einsicht erschlossen, daß auch die großen Stammganglien, das Striatum und Pallidum durchaus unentbehrliche Funktionen für die Totalität der Willkürhandlung erfüllen. Sie stellen gewissermaßen Seitenschaltungen zur cortico-muskulären Hauptbahn dar, die ihre Funktionen unabhängig von aller Bewußtseinstätigkeit vollziehen. Schon länger war bekannt, daß das Kleinhirn das Organ des »Statotonus«, der allgemeinen Erhaltung des Körpergleichgewichts beim Gehen und Stehen ist. Es stellt das komplizierte Zentrum eines Reflexbogens dar,

1) vergl. Quensel, Med. Klin. 1922, S. 1017.

dessen zentripetaler Schenkel von den spino-cerebellaren und den vom Vestibularis- und Deiters'schen Kerne kommenden Bahnen gebildet wird. Sein zentrifugaler Schenkel, der sowohl fördernde wie hemmende Regulationen leitet, führt zu dem ihm untergeordneten, annähernd ventralwärts gelegenen roten Kern (s. hierzu Bostrom, Amyostatischer Symptomenkomplex, 1922, S. 163). Mit großer Wahrscheinlichkeit darf angenommen werden, daß dieser gesamte Kleinhirnapparat — abgesehen vom Stirnhirn — noch einem anderen weiter vorn gelegenen Apparat untergeordnet ist, dem Linsenkern, der vermittelt des Kleinhirns durch hemmende und fördernde Impulse den gesamten Tonus der quergestreiften Muskulatur beeinflußt.

Anmerkung: Die jüngsten Erfahrungen der Neurologie haben dazu geführt, gewisse Teile der großen basalen Ganglien als »Striatum« und »Pallidum« zusammenzufassen. Nucl. caudatus und Putamen (der äußere Teil des Linsenkerns) bilden nunmehr das Striatum, während der Globus pallidus, der innere Teil des Linsenkerns, nur noch als Pallidum bezeichnet wird. Das Pallidum gehört phylogenetisch zu den ältesten Teilen des Hirnstammes und ist schon bei den Fischen ausgeprägt. Erst bei den Reptilien entwickelt sich oral- oder frontalwärts von ihm das Striatum. Nur dieses gehört wenigstens nach Spatz dem Endhirn, jenes aber dem Zwischenhirn an. Das phylo- und embryogenetisch ursprünglich vor dem Pallidum gelegene Striatum erfährt nun eine Verschiebung kaudal- und zugleich lateralwärts sodaß aus der ursprünglichen Hintereinanderlagerung eine teilweise Nebeneinanderlagerung wird. Die Verschiebung erfolgt durch das enorme Wachstum der Hemisphärenbläschen des Endhirns auch nach rückwärts, was bei den höheren Säugtieren schließlich zu einer Überlagerung des Zwischen-, Mittel- und Hinterhirns führt. Es ist bedeutungsvoll, daß nach den neuesten Ergebnissen der Neurologie recht wahrscheinlich das Striatum regulierende, hemmende und fördernde Impulse dem Pallidum zusendet. Dieser funktionellen Beziehung der Subordination würde die räumliche Anordnung zum mindesten in der ursprünglichen Anlage entsprechen, wobei die spätere Verschiebung letzten Endes mit der überragenden Großhirnentwicklung und den gegebenen Raumverhältnissen der Schädelkapsel in Zusammenhang zu bringen ist.

Die Erfahrungen über den amyostatischen Symptomenkomplex, besonders auch über den Parkinsonismus haben gezeigt, wie bei gewissen Erkrankungen die normalerweise automatisch

ablaufenden Hilfs- und Mitbewegungen ausfallen und zum Teil durch Willkürbewegungen ersetzt werden. Eben diese Erfahrungen der Pathologie haben erst das außerordentlich komplizierte Zusammenspiel der verschiedensten nervösen Funktionen näher erkennen lassen, das zum Zustandekommen einer geordneten Handlung, eines Ganzen einer motorischen Reaktion notwendig ist. Zu dieser geht die entscheidende Initiative von den »höchsten« Koordinationszentren aus, in ihrem Gesamtverlauf sind aber sehr zahlreiche unbewußt arbeitende, »tiefere« Zentren eingeordnet oder zwischengeschaltet. Unsere Aufmerksamkeit ist außerstande, sich bei einer Willkürbewegung jeder einzelnen überhaupt nötigen Innervation zuzuwenden. Entsprechend der Differenziertheit der Bewegungsmöglichkeiten ist eine weitgehendste Arbeitsteilung der nervösen Zentralfunktionen erfolgt. »Bei den meisten bewußt gewollten, einem bestimmten Zweck dienenden Bewegungen, insbesondere bei allen ‚Hantierungen‘, d. h. bei all den zahlreichen Zweckbewegungen mit unseren Händen ist die Zahl der an der Ausführung der gewollten Zweck- oder Zielbewegung unmittelbar beteiligten Muskeln eine verhältnismäßig geringe. Unsere direkte, auf die auszuführende Bewegung gerichtete Aufmerksamkeit beschäftigt sich dementsprechend nur mit einer kleinen Zahl von Muskeln, welche die Hand und die Finger in der bestimmten zweckentsprechenden Weise zu bewegen haben. Daß aber diese Bewegungen in der gewollten Weise vollkommen richtig und mühelos ausführbar sind, wird nur durch die gleichzeitige völlig gesicherte statische Fixation des ganzen Armes und ebenso fernerhin des ganzen Körpers ermöglicht« (Strümpell¹⁾). Außer diesen »myostatischen« Innervationen laufen aber auch noch andere Bewegungsimpulse einher, die der Willkür ebenfalls normalerweise mehr oder weniger entzogen sind. Es sind das außer den synergischen Mitbewegungen, die der möglichst ökonomischen Gestaltung des Bewegungsvorganges dienen, noch zahlreiche Hilfs- oder Nebenbewegungen, die die Hauptbewegungen ergänzen (siehe hierzu und zum folgenden Bostroem²⁾). So ist beim Einschlagen eines Nagels die Aufmerksamkeit in erster Linie auf das zu treffende Ziel gerichtet, diesem gilt die Hauptbewegung, das Auf- und Abwärtsschwingen des Hammers. Daneben gehen zahlreiche automatische, oft nicht geahnte Hilfs-

1) Neurol. Centralbl. 1920 Nr. 1.

2) Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1922, S. 444.

bewegungen einher, die das ›Spielen‹ des Hammergriffs in der Faust, den Ausgleich einer evtl. Verdrehung desselben, die Regulierung der den Antrieb bewirkenden Muskelkraft usw. betreffen. In sehr charakteristischer Weise fallen bei zahlreichen Kranken mit Parkinsonismus infolge der Schädigung subcorticaler Zentren, besonders von Teilen der großen Stammganglien, alle jene erwähnten Hilfs- und Nebenbewegungen aus. ›Die Kranken sind darauf angewiesen, ausgefallene normaliter automatisch ablaufende Bewegungen durch Willkürbewegungen zu ersetzen. Sie sind so genötigt, jeder an sich belanglosen Hilfsbewegung ihr besonderes Augenmerk zuzuwenden. Dadurch, daß der Ausführung von Haupt- und Nebenbewegungen dieselbe Beachtung geschenkt werden muß, verliert die Hauptbewegung an Bedeutung, es tritt eine gewisse Nivellierung der Bewegungen ein‹ (Bostroem l. c. S. 459). Man darf hier von einer Analogie zu einer Erscheinung aus der Pathologie der Sinnesorgane sprechen: Patienten mit hochgradiger konzentrischer Gesichtsfeldeinschränkung vermögen nur mit der Macula zu sehen. Um den Ausfall der peripheren Netzhautgebiete zu kompensieren, muß mit Hilfe einer dauernden Stellungsveränderung der Gesichtslinie jeder Gegenstand im Blickfeld gewissermaßen Punkt für Punkt abgetastet werden. Die Totalität eines lebendigen Gesichtseindrucks mit seinen verschiedenen Deutlichkeitsgraden der einzelnen Bildkomponenten je nach ihrer Entfernung vom Netzhautzentrum wird in ein mosaikartiges Nebeneinander unzusammenhängender Detailsindrücke aufgelöst. So wird bei gewissen Erkrankungen der großen Stammganglien das Harmonische, gleichzeitige, subordinierte Zusammenwirken corticaler und subcorticaler Zentren zerlegt in ein höchst unvollkommenes Nacheinander einzelner Elementarhandlungen. Das in diesem Zusammenhang Bedeutungsvollste ist, daß normalerweise alle sogen. myostatischen Innervationen sowie die Leitung von Hilfs- und Nebenbewegungen zum größeren Teil jedenfalls von ›tieferen‹ Zentren ausgehen, die eigentliche Hauptbewegung jedoch ihre Impulse vom ›höchsten‹ Koordinationszentrum im Cortex empfängt. Jedoch wird nicht nur die Innervation der Hauptbewegung vom Cortex geleitet, sondern es wird von hier aus offenbar auch der gesamte motorische Plan, wie er aus der überschauenden Beurteilung der jeweiligen Gesamtsituation des Individuums entspringt, durch bestimmte Impulse den niederen Zentren mitgeteilt, die nunmehr im Rahmen des Ganzen ihre Teilfunktion mehr oder weniger selbständig unter der Schwelle

des Bewußtseins ausführen. Ja, dieser cortical bedingte Gesamtplan übt offenbar noch eine entscheidende Wirkung auf den Ablauf primitiver Rückenmarksreflexe aus. Hieraus erhellt die alles überragende, ganzmachende Funktion desjenigen Hirnabschnitts, der dem Endhirn, dem Telencephalon, in dorsaler Richtung entwachsen, ist und das vordere Polende der Körperlängsachse bezeichnet. Das Neencephalon mit der Großhirnrinde hat insbesondere beim Menschen immer mehr subcorticale Funktionen, die auf primitiveren Stufen noch relativ selbständig sind, unter seine Herrschaft gezwungen, so daß Steiner von einem Gesetz der ›Wanderung nach dem Kopfende‹ sprechen konnte. Das Sehen, die willkürliche Motilität ist bei niederen Wirbeltieren noch an die Tätigkeit niederer Zentren allein geknüpft. ›Beim Menschen haben alle diese Leistungen ihre Hauptvertretungen im Cortex, wenigstens eine solche Vertretung, welche für das Zustandekommen der Funktion unerläßlich ist. Der Fisch ›erkennt‹ ohne Vierhügel, der rindenblinde Mensch sieht, aber er ›erkennt‹ nichts mehr. Der rindengelähmte Hund kann nach wenig Wochen wieder von seinen Extremitäten Gebrauch machen, der rindengelähmte Mensch bleibt lahm‹ (H. Vogt¹). Während die Olfactoriusbahnen bei den Fischen noch im Hyposphärium (corpus striatum) endigen, geht die Riechstrahlung von den Reptilien an zu einem großen Teil zu einem bestimmten Abschnitt des Palliums. — Bei niederen Vertebraten ist nur der geringste Teil der psychischen Funktionen cortical lokalisiert; bei den höheren Formen wandern diese mehr und mehr in die Stirnrinde hinauf. Beim Menschen endlich scheint nur noch die Affektivität gewisse Beziehungen zum Hirnstamm zu haben; das seelische Leben ist ganz überwiegend an die Tätigkeit des Großhirns und seiner Rinde gebunden.

Die hier dargelegten Beziehungen zwischen physiologischer Dignität und Topographie der motorischen Zentren finden eine wichtige Ergänzung in den Lagebeziehungen, die die hauptsächlichste Auswirkung des Motoriums, die Sprechwerkzeuge in der Kopf- und Halsregion, denen sich die Lungen anschließen, sowie die obere und untere Extremität betreffen. Den Sprechapparaten kommt in der gesamten Motilität des Menschen eine besonders nahe ›Ganzheitsbezogenheit‹ zu. Die Sprache darf wohl mit Recht als der individualisierteste und unmittelbarste

1) Medic. naturwiss. Arch. Bd. II, 1910, S. 81.

Ausdruck aller höheren seelischen Tätigkeit, insbesondere des begrifflichen Denkens angesprochen werden. Die Bedeutung des Wortes, des Wortsymbols für alles Denken ist so groß, daß man früher an ein Denken ohne mehr oder weniger deutliche sprachliche Formulierung überhaupt nicht glaubte. Erst die neuere Denkpsychologie hat es wahrscheinlich gemacht, daß es neben dem anschaulichen in Wortsymbolen erfolgenden Denken auch ein unanschauliches noch nicht sprachlich gefaßtes Denken gibt. Alle Bewegungen der Hand, wohl auch noch durch Übung erworbene Handfertigkeiten, die an den individuellen Besitz des einzelnen gebunden sind und nicht vererbt werden, bleiben immer in engster Abhängigkeit von der Hirnrinde. Dagegen werden Stehen, Gehen und Laufen, durchaus gattungsmäßige Leistungen, die in der Kindheit zwar unter unmittelbarer Einwirkung des Cortex erworben werden, einmal erlernt, weitgehend automatisiert und mechanisch, sodaß etwa nur Beginn, Tempo und Richtung corticaler Regelung unterliegt (H. Vogt l. c.). Die Tatsache, daß nach Hemiplegien die Ausfälle im Arm meist viel weniger reparabel sind als jene im Bein, hat sicher zum Teil ihren Grund darin, daß dem Bein von viel mehr subcorticalen, bei Zerstörung der inneren Kapsel in ihrer peripheren Verbindung nicht unterbrochenen Zentren Impulse zugehen, die eine leidliche Gehfunktion auch nach Ausfall corticaler Innervation noch ermöglichen. Die obere Extremität hingegen ist vielmehr ein direktes Ausführungsorgan der Hirnrinde. Dem verschiedenen Abstand von Hand und Fuß vom obersten nervösen Zentrum entspricht ihr verschiedener Wert als seelisches Ausdrucksorgan. Die Tätigkeit der Hand wird wirklich zum Prototyp aller »Handlung«, aller räumlichgestaltenden Einwirkung auf die Umwelt.

Während der Anteil der hauptsächlichsten motorischen Zwischenstationen für die gesamte Willkürhandlung wenigstens in gröberen Zügen bekannt ist, ist die Bedeutung der in den Verlauf der allgemeinen Körpersensibilität sowie der Leitungsbahnen der Sinnesorgane eingeschalteten Zentren zum großen Teil noch unerforscht. Sicher stellt das Kleinhirn ein zwischen Peripherie und Zentrum eingeschaltetes nicht selbständig arbeitendes Organ dar, das die ihm reichlich zuströmenden zentripetalen Einflüsse synthetisch verarbeitet, und das als eine Art intermediäres Sinnesorgan zu den Raum- und Lageempfindungen in engster Beziehung steht. Ebensowenig wie für das Kleinhirn kann für den weiter vorn gelegenen Thalamus, die große Um-

schaltestelle sensibel-sensorischer Eindrücke, die genauere funktionelle Bedeutung in bezug auf den bewußten Akt der Empfindung angegeben werden. Die neuere Forschung macht es wahrscheinlich, daß die Bewußtseinsvorgänge nicht ausschließlich an nervöse Funktionen der Hirnrinde gebunden sind, vielmehr scheint unter den subcorticalen Gebilden dem Thalamus in erster Linie ein gewisser Anteil zuzukommen — besonders soweit es sich um das Affektleben handelt. Die höchste Verwertung der den einzelnen Sinnesorganen entstammenden Eindrücke sowie das ›Erkennen‹ wird wenigstens beim Menschen allein durch die Tätigkeit des Cortex vermittelt. So wird die abschließende Verarbeitung, die die Eindrücke der Oberflächen- und Tiefensensibilität in den zentralen Projektionsfeldern der Körperfühlsphäre erfahren, ersichtlich aus den Ausfällen bei Erkrankungen der betreffenden Rindengebiete. Es leidet die Wahrnehmung elementarer Sinnesqualitäten nur relativ wenig, umsomehr dagegen die zusammenfassende Verwertung zu größeren Komplexen, die sich aus elementaren Berührungs-, Druck- und Lageempfindungen zusammensetzen. Die sogen. Stereoagnosie besteht in dem Unvermögen, ganze Gegenstände oder wenigstens wichtige Formeigenschaften oder Oberflächenbeschaffenheiten zu erkennen. Der Stellung der Agnosien im weiteren Sinne unter den Sensibilitäts- und sensorischen Störungen entspricht die der Apraxien unter den Motilitätsstörungen. Beide Male fällt eine letzte zentrale Zusammenordnung aus, die an die Funktion bestimmter Rindengebiete gebunden ist, während die nachgeordneten Zwischenzentren als solche in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt sind.

Die bisherigen Betrachtungen galten den Abhängigkeitsbeziehungen von corticalen und subcorticalen Zentren oder von subcorticalen Zentren untereinander. Für das Verhältnis der einzelnen Rindenteile untereinander ist zunächst an die dominierende Stellung der linken über die rechte Hemisphäre zu erinnern, wie sie die Aphasie- und die Apraxielehre überhaupt ergeben hat. Es liegt also hier eine zweifellose Subordination vor, ohne daß ihr eine räumliche Lagebeziehung in der Längs- oder Sagittalachse des Körpers entspricht. Eine solche Übereinstimmung wäre aber dann festzustellen, wenn man berechtigt ist, dem Stirnhirn, das die dorsale Begrenzung des vorderen Poles der Körperachse bildet, eine gewisse Sonderstellung gegenüber den übrigen Rindenabschnitten im Sinne der Überordnung zuzuerkennen. Es ist wohl Gemeingut der modernen Gehirnphysiologie, daß alles psychische Geschehen an die Funktion

des gesamten Rindenapparates gebunden ist. Und sofern von einer Lokalisation gewisser Funktionen die Rede ist, so kann das nur bedeuten, daß die Erregung bestimmter Rindengebiete für das Zustandekommen der betreffenden Vorgänge durchaus unentbehrlich ist, keineswegs aber ausschließlich in Betracht kommt; vielmehr ist zumeist mehr oder weniger eine »Gemeinschaftshandlung« aller Rindenteile anzunehmen. Für die Annahme einer engeren Beziehung des Stirnhirns zu den höchsten seelischen Funktionen sprach vor allem, daß mit der Zunahme der intellektuellen Eigenschaften in der Reihe der Säugetiere eine annähernd parallele Entwicklung des Stirnhirns einhergeht (Eddinger), während die Erfahrungen der Pathologie zu nicht eindeutigen Resultaten geführt hatten. Ein besonderer Anteil an den höheren seelischen Funktionen war dem Stirnhirn u. a. von Flechsig, Oppenheim, Hitzig zugesprochen worden. In jüngster Zeit hat Goldstein¹⁾ das Stirnhirn als höchstes Regulationszentrum angesprochen. Auch er verwahrt sich gegen das Mißverständnis einer umschriebenen Lokalisation psychischer Vorgänge. Auch er nimmt eine Leistung der Gesamtrinde an, »in der die einzelnen Abschnitte nur einzelne Momente liefern, die wir nur durch Abstraktion voneinander trennen«. G. weist auf »die engen anatomischen und funktionellen Beziehungen des Stirnhirns zum Kleinhirn, dem Stammganglienapparat, den sensomotorischen Apparaten der Rinde sowie der besonders den psychischen Leistungen vorstehenden gesamten Rinde« hin. »Das Stirnhirn reguliert die durch diese abhängigen Apparate vermittelten reflektorischen und automatischen Leistungen nach den Erfordernissen der gesamten psychischen Situation.« Das Stirnhirn ist »eine Art Stellapparat, vermöge dessen der Organismus die Möglichkeit hat, auf einen Reiz immer unter Berücksichtigung der ganzen früheren und gegenwärtigen Reize so zu reagieren, daß daraus eine der subjektiven und objektiven Gesamtsituation entsprechende sinnvolle Reaktion erfolgt«.

Alles was bisher über die Übereinstimmung von Ordnungs- und Lagebeziehungen zu der Längs- und Sagittalachse des Wirbeltierkörpers gesagt worden ist, läßt sich dahin zusammenfassen: mit auffallender Regelmäßigkeit, wenn auch nicht mit exakter Gesetzmäßigkeit, ist eine Topographie der großen Organismen, ganz besonders aber der hauptsächlichlichen Gliederung des CNS in dem Sinne nachweisbar, daß die Teile mit größerer

1) D. m. W. 1923, S. 836. Medic. Klinik 1923, Nr. 28 u. 29.

Ganzheitsbezogenheit jeweils dorsal- oder besonders kranial- bzw. frontalwärts gelegen sind. Für die vegetativen Funktionen gilt dies für die Beziehungen der »segmentalen« Rückenmarkszentren zu den höchsten »globalen« vegetativen Zentren im Zwischenhirn, für die sensiblen Funktionen für das Verhältnis des Kleinhirns als sensibles Zwischenorgan zum Thalamus und schließlich der Körperfühlsphäre in der Rinde. Für die Bewegungsfunktionen ist das Verhältnis der motorischen Rindenzentren zur Gesamtheit der subcorticalen Hilfsapparate entscheidend. Innerhalb dieser gilt sehr wahrscheinlich eine Subordinationsbeziehung zwischen Linsenkern (wahrscheinlich auch zwischen Striatum und Pallidum), Kleinhirn und rotem Kern. In der Rinde selbst kommt wahrscheinlich dem Stirnhirn der höchste regulierende, ganzmachende Einfluß zu. Dieses Strukturgesetz äußert sich beim Menschen besonders auch in der räumlichen Anordnung der Sprachregion, der oberen und unteren Extremität entsprechend ihrem Werte als Ausdrucksorganen corticaler Funktionen.

Es kann sich im Rahmen dieser Arbeit nur darum handeln, diese Eigentümlichkeit als Tatsache festzustellen. Vielleicht dürfte ihr vom Standpunkt der gesamten Biologie der Wirbeltiere eine ebensolche Zweckmäßigkeit zukommen wie den prinzipiell anderen Lagebeziehungen in anderen Tierstämmen, z. B. dem ventralen Strickleiternervensystem und dem dorsalen Herzschlauch bei den Arthropoden. Wie weit hier Organisations- oder Anpassungsmerkmale im Sinne Nägelis vorliegen, soll hier nicht weiter verfolgt werden.

15. Die Herabwanderung der Keimdrüsen als Ausdruck ihrer negativen Ganzheitsbezogenheit.

Es dürften nunmehr die Voraussetzungen gegeben sein, um die oben ausführlich erörterten Lageveränderungen der Keimdrüsen vom Standpunkt der »verstehenden Biologie« in Betracht zu ziehen und ins rechte Licht zu setzen. Es ist offenbar, daß es in keiner Weise gelingt, die große Verschiebung von einem Orte, der noch kranialwärts von den Nieren zu suchen ist, bis an das kaudale Ende des Körpers in irgend einer Weise als zweckmäßig zu erweisen. Daß die Topographie für die Funktion der Keimdrüsen an und für sich gänzlich bedeutungslos ist, geht daraus hervor, daß z. B. beim Elefanten, dem einzigen Beispiel eines phylogenetisch in jeder Hinsicht ursprünglich höheren Säugetieres, bei dem der Descensus unterbleibt und die Keimdrüsen in nächster Nachbarschaft der Nieren verbleiben,

sie ihre Funktion offenbar genau so zweckentsprechend erfüllen wie bei Vertretern mit vollständigem Descensus. Dem Hinweis, daß durch Wanderung an die Stelle der unmittelbaren Verwertung des Keimmaterials eine Verkürzung der Leitungswege gewonnen würde, muß entgegengehalten werden, daß dieser Gewinn durch Verlängerung der zu- und abführenden Blutgefäße vom ursprünglichen Entstehungsorte aus zum mindesten wettgemacht wird. Daher beruhen denn auch die bisherigen Erklärungsversuche, besonders die von K l a a t s c h, auf rein mechanischen Voraussetzungen. Dem Versuche Meisenheimers, dem äußeren Descensus der Hoden und der Bildung des Skrotums eine biologische Bedeutung im Sinne eines sexuellen Schaumerkmales zu vindizieren, konnte nicht allgemein zugestimmt werden. Nur sekundär erhält das Skrotum nach Entwicklung besonderer ornamentaler Schaumerkmale eine solche von Meisenheimer angenommene Bedeutung. Wohl aber wird der ganze Vorgang der Keimdrüsenverschiebung dann »sinnvoll« und »verständlich«, wenn man sich entschließt, außer der Wirksamkeit eines reinen Zweckmäßigkeitprinzipis auch noch ein künstlerisch-architektonisches Prinzip anzunehmen. Beide können sich in der Natur durchdringen wie die Intentionen der reinen Zweckmäßigkeit und der Schönheit in der angewandten Kunst. Zugleich muß die Voraussetzung anerkannt werden, daß entsprechend W u n d t s Prinzip der schöpferischen Synthese auch auf biologischem Gebiet durch die synthetische Verbundenheit der Organe neue Eigenschaften entstehen, die den isolierten Resultanten noch abgehen, d. h. in diesem Fall die Merkmale der positiven und negativen Ganzheitsbezogenheit. — Schon die Anordnung der übrigen Organsysteme, vor allem aber der Aufbau des in sich am reichsten abgestuften CNS bringt die in ihnen waltenden inneren Ordnungsbeziehungen — wenn auch nicht völlig adäquat — zum räumlich-sinnlichen Ausdruck. Diesem eigentümlichen Bau mit seinem inneren Strukturgesetz, das wahrscheinlich einem reinen Zweckmäßigkeitbedürfnis entspricht, fügt sich — einem rein außerzweckhaften künstlerischen Prinzip folgend — durchaus harmonisch und sinnvoll die Lagerung der Keimdrüsen ein. Polarität und Steigerung sind die zwei großen Triebkräfte der Natur, sagt G o e t h e. Das CNS, die Verkörperung des synthetischen oder Integrationsprinzips, der eigentliche Träger der tierischen Individualität, wird mehr und mehr zum beherrschenden Organsystem in der aufsteigenden Reihe der Säugetiere-, subjektiv offenbart in dem beim Menschen zum

Durchbruch kommenden Ich- oder Persönlichkeitsbewußtsein. Seinen Brennpunkt findet das CNS am dorsokranielen Ende der Körperlängsachse. In gleichem Ausmaß wächst die natürliche Spannung zu dem ihm entgegengesetzten Prinzip der Desintegration oder Teilung, verkörpert in den männlichen und weiblichen Keimdrüsen. Beide Prinzipien wirken in polar entgegengesetzter Richtung. Ganglienzellen verlieren wahrscheinlich schon in der Embryonalzeit ihre Teilungsfähigkeit und zeigen unter allen Körpergeweben das Minimum von Regenerationsfähigkeit. Eben darum fordern sie geradezu das ihnen entgegengesetzte Prinzip fortwährender Teilung und Verjüngung. Die Begrenzung der Individualität in der Zeit, der Tod, setzt die Unsterblichkeit des Keimplasmas voraus. Diese polare Gegensätzlichkeit, die in der Gruppe der Säugetiere ihre stärkste Spannung findet, kommt räumlich sichtbar zum Ausdruck in der Verlagerung der Keimdrüsen zum aboralen Pol. Wie der gewissermaßen immer stärker positiven Ganzheitsbezogenheit des CNS die negative Ganzheitsbezogenheit der Keimdrüsen gegenübersteht, so entspricht der Wanderung der entscheidenden Regulationszentren nach dem Kopfende die Wanderung der Keimdrüsen nach dem kaudalen Körperende. Aber auch in sagittaler Richtung erfolgt wenigstens bei den männlichen Keimdrüsen eine Lageverschiebung, die dem oben erörterten Strukturgesetz entspricht und die durch den äußeren Descensus bis auf den Grund des Skrotums noch eine Verstärkung erfährt. Beim Weibe finden die Keimdrüsen ihre definitive Lagerung in nächster Nähe des Genitalschlauches zwischen Blase und Rektum. Vielleicht darf die Lage des Uterus und seiner Adnexe mit einem Schutzbedürfnis der sich entwickelnden Frucht in Zusammenhang gebracht werden.

Eine einzige Ausnahme, die mit der hier gegebenen Erklärung des Descensus nicht übereinstimmt, bilden die Elefanten, die trotz ihrer hohen Entwicklungsstufe gleich den primitivsten Säugetieren eine echte Testicondie aufweisen: ihre Keimdrüsen bleiben zeitlebens am Orte ihrer Entstehung in nächster Nähe der Nieren. Auch die mechanische Theorie von Klaatsch vermag nicht anzugeben, warum die sonst als wirksam angenommenen mechanischen Faktoren hier nicht ebenfalls zu einem Descensus geführt haben. Es muß jedoch hervorgehoben werden, daß die Elefanten nicht nur an den weiblichen Genitalien (uterus bicornis), sondern auch an anderen Organen (z. B. Bau

des Handskeletts, das Kleinhirn bleibt vom Pallium fast unbedeckt) primitive Merkmale aufweisen.

16. Die Lage der Mammarorgane.

Zum Schluß mögen noch einige Bemerkungen über die Mammarorgane und ihre Lagebeziehungen Platz finden. Ihr Verhältnis zur Individualität des Organismus unterscheidet sich grundsätzlich von dem der Keimdrüsen dadurch, daß durch sie nicht lebendiges mit außerordentlicher Vitalität begabtes Zellmaterial zur Ausscheidung gelangt, sondern toter Stoff. Ihre Lage zeigt zumeist engste Beziehungen zu ihrer embryonalen Entstehung aus den von den Achselhöhlen zur Leistenbeuge konvergierenden Milchleisten. Es können alle Anlagen in kontinuierlicher Reihe fortbestehen oder aber pectorale und inguinale Gruppen isoliert oder in Kombinationen restieren. »Maßgebend für Zahl, Anordnung und Lage der Zitzen sind zweifellos die allgemeinen Lebensformen des betreffenden Tieres nach Aufenthalt, Bewegung, Nahrungserwerb, Jungempfege« (Meisenheimer¹⁾). »So stehen die Zitzen bei manchen Fledermäusen achselständig, sie sind bei einem Halbaffen, Hapalemur, auf die Schultern verschoben, sie finden sich bei gewissen Nagetieren, wie vor allem bei Myopotamus, rückenwärts, bei einem anderen Nager, Capromys, auf den Oberschenkeln, bei einem Insektenfresser, Solenodon, auf den Sitzhöckern. Erleichterte Zugänglichkeit für die Jungen mag wohl überall hier die Absonderlichkeit der Lage hervorgerufen haben, wie es leicht einleuchtet für die an der Brust der Mutter angeklammerten Jungen von Fledermäusen und Halbaffen, für die auf dem Rücken der schwimmenden Mutter sitzenden Jungen von Myopotamus.«

17. Integration und Desintegration bei Tier und Pflanze.

Vielleicht darf an dieser Stelle auf ein merkwürdig polar entgegengesetztes Verhalten der pflanzlichen und tierischen Organisation hingewiesen werden. Goethe sagt einmal zu Eckermann²⁾: »Etwas will ich Ihnen vertrauen und mich wunderlich ausdrücken«: Die Pflanze geht von Knoten zu Knoten und schließt zuletzt ab mit der Blüte und dem Samen. In der Tierwelt ist es nicht anders. Die Raupe, der Bandwurm geht von Knoten

1) l. c. S. 593.

2) Insel-Verlag 1921, S. 443.

zu Knoten und bildet zuletzt einen Kopf; bei den höher stehenden Tieren und Menschen sind es die Wirbelknochen, die sich anfügen und anfügen und mit dem Kopf abschließen, in welchem sich die Kräfte konzentrieren. Was so bei einzelnen geschieht, geschieht auch bei ganzen Korporationen. Die Bienen, auch eine Reihe von Einzelheiten, die sich aneinanderschließen, bringen als Gesamtheit etwas hervor, das auch den Schluß macht und als Kopf des Ganzen anzusehen ist, den Bienenkönig¹⁾. Wie dieses geschieht, ist geheimnisvoll, schwer auszusprechen, aber ich könnte sagen, daß ich darüber meine Gedanken habe. So bringt ein Volk seine Helden hervor, die gleich Halbgöttern zu Schutz und Heil an der Spitze stehen.◀ Mit tiefbegründetem Recht setzt Goethe die Blüte, den Träger der Generationsorgane, mit dem Kopfe, »in welchem sich die Kräfte konzentrieren«, in Parallele²⁾. In der Blüte erfahren die Seitenorgane des Stammes (siehe Goethes Metamorphose der Pflanze) ihre stärkste Arbeitsvereinigung und zugleich Differenzierung in Kelch-, Blüten-, Staub-, Fruchtblätter usw. Bei den Kompositen können sogar die in einem Köpfchen zusammengefaßten Einzelblüten noch untereinander different werden. Wie nun die Blüte innerhalb der einzelnen Pflanze den reichsten Funktionszusammenhang, den höchsten der Pflanze erreichbaren Mannigfaltigkeits- und Individualitätsgrad darstellt, so erreicht das CNS in der Schädelkapsel — wenn auch in ungleich potenziertem Maße — die stärkste Differenzierung, den höchsten Individualitätsgrad aller tierischen Gestalt. Während aber diese beim Tier an das Prinzip der Integration geknüpft ist, verbindet sich jene höchste Vollkommenheit bei der Pflanze mit dem der Desintegration.

18. Epikritische Bemerkungen.

Es ist eine Grundvoraussetzung dieser Arbeit, daß dem Begriff der Subordination als einen Wesensbestandteil der korrelativen Begriffe das Ganze und die Teile nicht nur eine transzendente Bedeutung zukomme im Sinne der Kategorien der kritischen Philosophie, sondern vielmehr, daß mit diesem Begriffe eine Wesenseigentümlichkeit der lebendigen Naturdinge »an sich« erfaßt werde. Nur unter jener Voraussetzung ergaben sich jene eigentümlichen Parallelen zwischen Lage- und Subordinationsbe-

1) Gemeint ist die Königin.

2) Von der Heranziehung der irrtümlichen „Wirbeltheorie des Schädels“ soll hier abgesehen werden.

ziehungen, die dazu führten, neben dem allgemein anerkannten Zweckmäßigkeit-Prinzip noch die Wirksamkeit eines künstlerischen, von Ausdruckstendenzen geleiteten Prinzipes anzuerkennen. — Neben der grundsätzlichen Anerkennung der Kategorie Ganzheit, die »im Rahmen der Erfahrung als inhaltlich erfüllt geschaut wird« (Driesch), verlangt die fundamentale These Kiehmeyers von der Entgegensetzung der organischen Grundkräfte unbedingte Geltung: »am wenigsten vertragen sich Sensibilität und Reproduktionskraft zusammen«, eine Erkenntnis, die Bergson — offenbar ganz unabhängig von K. — durch das Bild ausdrückt, daß die Individualität im eignen Haus ihren Feind, die Fortpflanzungstendenz, beherberge. Dieser Satz von der polaren Entgegensetzung von Integrations- und Desintegrationsprinzip betrifft die tiefste Wesenskonstitution aller höhern animalischen Individualität. —

Über die Anwendung dieser Grundvoraussetzungen mögen folgende epikritische Bemerkungen Raum finden. Die bisherigen Theorien über den Descensus, die von Klaatsch und von Meisenheimer, sind noch durchaus kontrovers und in vielen Voraussetzungen angreifbar. Meisenheimer nennt die Theorie von Klaatsch rein hypothetisch und zum Teil im direkten Gegensatz zu tatsächlichen Befunden stehend. Beide Theorien vermögen über die auffällige Tatsache keine Rechenschaft abzulegen, daß die Keimdrüsen noch bei den Reptilien an der hinteren Bauchwand festgeheftet sind, bei den Säugetieren aber durch eine Bauchfellduplikatur eine besondere Verschieblichkeit gewinnen. Ferner bleibt nach Klaatsch die Entstehung des Leistenbandes, das sicher eine nicht unerhebliche Rolle beim Descensus zu spielen berufen ist, gänzlich unerklärt. Wiedersheim sowie M. Weber bezeichnen den Descensus in mechanischer Hinsicht als schwer verständlich, seine morphogenetische und bionomische Bedeutung als dunkel. Meisenheimers Auffassung von der allgemeinen Bedeutung des Skrotums als sexuellem Schaumerkmal auch ohne sekundäre Zierrarten muß aus tierpsychologischen Gründen zurückgewiesen werden. Die oben vorgetragene Auffassung knüpft an die unverkennbare Harmonie der topographischen und der Subordinationsbeziehungen in der Längs- wie in der Sagittalachse, die das Verhältnis der großen Organsysteme beim Wirbeltier untereinander betrifft, wie ganz besonders auch den hierarchischen Aufbau des CNS. Bei diesem offenbart sich jene Harmonie auch an den vornehmlichsten Objekten des Psychomotoriums: den Werkzeugen der

Laut- und Sprachbildung, der oberen und unteren Extremität. Gewisse oben erwähnte Abweichungen, wie vor allem das ventral vom Darmtraktus gelegene Herz können jenes Strukturprinzip des Wirbeltierkörpers ebensowenig verneinen lassen wie gewisse Abweichungen vom Prinzip der Symmetrie. Bei dieser Sachlage muß es sehr auffallen, daß bei den Säugetieren auch die Topographie der Keimdrüsen mit jenem Strukturgesetz auf Grund ihrer negativen Ganzheitsbezogenheit übereinstimmt, und zwar bei den männlichen Keimdrüsen besonders auch in der Sagittalachse: der dorso-frontalen Lage des Palliums bez. Stirnhirns entspricht die ventro-kaudale Lage der Hoden. Es wäre jedenfalls sehr merkwürdig, wenn diese harmonische Einfügung in ein allgemeines Strukturgesetz, wie sie durch den Vollzug des Descensus dargestellt wird, den zufälligen Bedingungen rein mechanischer Gesetzlichkeit verdankt würde. Ferner ergibt sich eine auffällige Korrelation zwischen dem phylogenetisch verfolg- baren Descensus der Keimdrüsen und dem »Gesetze der Wanderung nach dem Kopfende« (Steiner), das besagt, daß im Laufe der Phylogenie jeweils stärker ganzheitsbezogene nervöse Funktionen mehr und mehr kranialwärts bez. rindenwärts lokalisiert werden. Dabei darf keineswegs erwartet werden, schon bei niedrigen Tierklassen feste topographische Beziehungen im Sinne einer polaren Entgegensetzung zwischen Nervensystem und Keimdrüsen anzutreffen. Wo die Funktion des Nervensystems sich in der Vermittlung eines mehr oder weniger einfachen Reflexvorganges erschöpft, wo nur ein netzförmiges Nervensystem oder ein Nervenring vorhanden ist, auch statt eines Gehirns nur ein Zerebralganglion ausgebildet wird, hinter welchem die Bauchganglien oft an Größe kaum zurückstehen, kann von einem caractère dominateur nur in sehr beschränktem Sinne gesprochen werden. Erst wo es zu einer stärkeren Konzentration des Nervengewebes kommt, wo sich innerhalb eines CNS ein eigentliches Gehirn herausgebildet hat, in welchem schließlich sämtliche animalischen und vegetativen Funktionen ihre zentrale Repräsentation finden, kann von einem eigentlichen Träger des Integrationsprinzips gesprochen werden. Während die niederen Wirbeltiere ein relativ kleines Gehirn besitzen, dessen Masse von der des Rückenmarks bedeutend über- troffen wird, zeigen die höheren Formen das umgekehrte Ver- hältnis, und zwar um so entschiedener ausgeprägt, je mehr sich ihre Organisations- und Individualitätsstufe hebt. Die sich immer stärker ausprägenden Subordinationsverhältnisse finden

ihren Ausdruck in der topographischen Gliederung nach dem Achsensystem. Andererseits können die Generationsorgane bei den niederen Formen in bezug auf ihre negative Ganzheitsbezogenheit nicht ohne weiteres mit denen der höheren Formen auf eine Stufe gestellt werden. Bei den niederen Metazoen, wo die ungeschlechtliche Fortpflanzung durch Teilung, Knospung, Stolonenbildung bis herauf zu den Tunikaten weit verbreitet ist, tritt die Bedeutung der Generationsorgane für die Fortpflanzung noch relativ zurück. Erst bei den höheren Formen, wo das Gefüge der tierischen Individualität weit mehr gefestigt, und durch entwickeltere Zentralorgane ein innigerer Verband geschaffen ist, und zugleich das Regenerationsvermögen sich mehr auf bloße Wundheilung reduziert, übernehmen die Generationsorgane endlich ausschließlich das Fortpflanzungsgeschäft und werden dann erst zum eigentlichen Repräsentanten der Desintegration. Demnach kann von einer stärkeren polaren Entgegensetzung überhaupt erst bei höheren Formen die Rede sein, bei denen ein stärkeres Relief der Subordinationsverhältnisse hervortritt. Auf die Frage, warum erst in der Phylogenie der Säugetierreihe jene allmählich wachsende polare Spannung ihren topographisch-morphologischen Ausdruck findet, kann nur allgemein entgegnet werden, daß erst in der Klasse der Säugetiere als der höchsten Individualitätsstufe, die sich vor allem in der Entwicklung des Gehirns bez. der psychischen Funktionen kundgibt, jene Spannung ihren höchsten Grad erreicht. Überdies würde bei niederen Wirbeltieren wie den Fischen, wo die Hoden als voluminöses Organ von der Schwanz- bis nahe an die Kopfregion reichen, die Möglichkeit einer Verlagerung von vornherein ausscheiden. — Was oben für die phylogenetische Verschiebung von Teilen des CNS gesagt wurde, muß hier, um Mißverständnissen zu begegnen, in anderem Sinne nochmals wiederholt werden: Durchaus nicht jede Verschiebung eines Organes längs einer bestimmten Achse darf mit veränderten Subordinationsbeziehungen in Verbindung gebracht werden. So liegen bei zahlreichen Reptilien, sowie allen Vögeln die Nieren in der Beckengegend, bei den Vögeln insbesondere in die Vertiefungen des Kreuzbeines eingesenkt. Offenbar spielt hier die Anpassung an veränderte Raumverhältnisse, bei den Vögeln auch die Einwirkung der voluminösen abdominalen Luftsäcke eine entscheidende Rolle. Etwas anders dagegen dürfte der Descensus des Herzens zu beurteilen sein. Bei niederen Vertebraten (dem größten Teil der Anamnier) sowie im Embryonalstadium auch noch bei höheren

Wirbeltieren gehört das Herz der vordersten Körperregion an und liegt in nächster Nachbarschaft der Kiemendarmhöhle. Je mehr sich bei höheren Formen eine stärkere Sonderung der einzelnen Körperregionen herausbildet, und besonders die Kopfregion durch Ausbidung eines Halses von der Brustregion geschieden wird, erfolgt eine Verlagerung des Herzens samt dem Respirationsapparat in kaudaler Richtung. Gleichzeitig konzentrieren sich in dem dadurch erst freibeweglich gewordenen Kopfabschnitt mehr und mehr die wichtigsten zentralnervösen Funktionen, die allmählich eine solche allgemeine Präponderanz gegenüber den vegetativen Funktionen gewinnen, daß tatsächlich die ganzmachende Bedeutung des Herzens, »des Gehirns der vegetativen Organe« (Cuvier), demgegenüber zurücktritt. —

Wie bekannt, hat der Botaniker Nägeli in seiner »mechanisch-physiologischen Theorie der Abstammungslehre« 1884 im Gegensatz zu Darwinschen Anschauungen ein »Vervollkommnungsprinzip«¹⁾ aller Entwicklung zugrunde gelegt, durch welches das Leben zu höheren und höheren Formen emporgetrieben wird. Im Anschluß an die idealistische Morphologie vertrat N. die Lehre vom Plan als organisatorischem Prinzip der Organismen, von dem er die bloße Anpassung an Anforderungen des Milieus unterschied. So trennte er »Organisations- und Anpassungsmerkmale« (siehe oben die entsprechenden Anschauungen G o e b e l s). Nur bei den letzteren, z. B. der gleichförmigen Beschaffenheit der Stammsucculenten aus den ganz verschiedenen Familien der Cactaceen, Euphorbiaceen und Asclepiadaceen in Anpassung an das Trockenklima, spielt Nützlichkeit oder Schädlichkeit eine entscheidende Rolle. »Der Plan ist es, was die Rose zu einer Rosacee, die Mistel zu einer Loranthacee, die Tulpe zu einer monokotyledonen Pflanze macht; unter Anpassung sollen die Farbe der Rosenblüte, die eigenartigen Wurzeln der Mistel verstanden werden; Eigenschaften, welche der Pflanze durch äußere Umstände eingeprägt werden«²⁾. An »Organisationsmerkmale« denkt auch Driesch³⁾, wenn er dem Darwinismus vorwirft, »daß er prinzipiell niemals die Besonderheit solcher Eigenschaften aufhellen kann, die für ihren Träger indifferent und bloße Charakterzüge der Organisation im Sinne einer Ordnung der Teile sind«. Unter diesem Gesichtspunkt darf auch die

1) was etwa der „Zielstrebigkeit“ bei K. E. v. Baer entspricht.

2) s. Rád1, l. c. II S. 370.

3) Phil. d. Org. 1921, S. 265.

Verlagerung der Keimdrüsen als der Erwerb eines ordnungshaften, sinnvollen Organisationsmerkmals betrachtet werden. — Wenn anfänglich nützliche Anpassungsmerkmale durch übermäßige Weiterentwicklung ihrem Träger verderblich werden, so spricht man von Exzeßbildung. Bei dem jungtertiären Säbeltiger *Machairodus* ist die anfänglich vorteilhafte Vergrößerung der Eckzähne über das nützliche Maß hinausgegangen und der ganzen Art verhängnisvoll geworden. Bei den paläozoischen Fischen *Campyloprion* und *Helicoprion* sind Zähne zu monströsen spiralförmigen Gebilden verschmolzen, die die Tiere zum Aussterben brachten. Ähnliches scheint bei manchen Riesenbildungen von Hörnern und Geweihen stattgefunden zu haben⁸⁾. Diese Betrachtung dürfte auch für die Bildung des Skrotums in gewisser Hinsicht zutreffend sein. Das Auswandern der Hoden in ventrokaudaler Richtung aus der Bauchhöhle heraus stellt ein sinnvolles Organisationsmerkmal dar. Da nunmehr aber die Hoden zweifellos traumatischer Schädigung viel leichter ausgesetzt sind, und somit die Skrotalbildung — sofern nicht sekundär sexuelle Schaumerkmale hinzutreten — sicher mehr oder weniger un Zweckmäßig ist, liegt hier vom Standpunkt der bloßen Nützlichkeit die Entwicklung eines zunächst indifferenten Organisationsmerkmals zu einer wenn auch geringfügigen Exzeßbildung vor. In einem gewissen Zusammenhang hiermit steht auch die durch den äußeren Descensus in den Hodensack bewirkte Disposition zur Hernienbildung.

Die in dieser Arbeit entwickelte Theorie von der Bedeutung des Descensus würde eine ganz wesentliche Stütze finden, wenn es gelänge noch andere außerzweckhafte »Sinnzusammenhänge«, Organisationsmerkmale als sinnvolle Produkte des künstlerischen »Gestaltungstriebes der Natur« (Goebel), »als Andeutungen des Innern« (Goethe), reine Formengesetze im Sinne einer objektiven Ästhetik in der Biologie zu entdecken.

19. Der Ordnungsgedanke im Weltbild von Plato und Aristoteles.

Die Idee einer Harmonie von topographischen und Rangbeziehungen, die oben entwickelt wurde, knüpft an an alte Vorstellungen von Plato sowie von Aristoteles. Plato lehrt in seiner Staats- und Seelenlehre, daß drei scharf geschiedene Stände im Staate zu einer höheren Einheit verbunden sind: der

8) s. Nußbaum-Karsten-Weber, Lehrb. d. Biologie, 1914, S. 393.

Stand der Könige und Weisen, der Philosophen, deren vornehmste Tugend die Weisheit ist, der Stand der Wächter und Soldaten, denen die Tapferkeit ziemt, und drittens die erwerbenden und produzierenden Stände, die zu Unterordnung und Gehorsam verpflichtet sind. Entsprechend dieser dreifachen Abstufung des Staatsganzen unterscheidet Plato auch an der Einzelseele drei subordinierte Teile, denen er eine bestimmte Lokalisation zuschreibt: die Vernunft, das eigentliche Wesen der Seele, ihr göttlicher und unsterblicher Teil, hat ihren Sitz im Kopf; der vorwärts drängende muthafte Wille in der Brust; das Reich der sinnlichen Begierden im Unterleib.

Der antike Geist war in den Vertretern seiner klassischen Philosophie erfüllt von dem Gedanken eines wahrhaftigen ›Kosmos‹, dem Werke einer übermenschlichen ordnenden Vernunft. So kam es, daß ihm die Vorstellung der ›Welt‹ mit der sichtbar gewordenen sinnvollen ›Ordnung‹ in eins verschmolz. Dasselbe Prinzip, das sich in der Verknüpfung der seelischen Rangordnung mit den Grundgliederungen des menschlichen Körpers aussprach, fand seine großartigste Ausprägung in dem Bilde, das Aristoteles vom physischen Kosmos entwarf. Er stellt eine einzige große Subordinationstotalität dar, eine systematische Hierarchie, die ihre ersten Bewegungsimpulse vom ›unbewegten Bewegter‹, der Gottheit, empfängt. Die sichtbare Welt zerfällt in einen himmlischen und irdischen Teil, die Welt über und unter dem Monde. Die himmlische, aus dem Äther bestehende Welt ist durch die vollkommeneren kreisförmige Bewegung charakterisiert, die ihr allein ›natürlich‹ ist. Der irdischen Welt kommt die gradlinige Bewegung zu im Sinne der Auf- und Abwärtsbewegung je nach der Leichtigkeit und Schwere der Elemente. In ihr bewegen sich die Stoffe des Irdischen, vor allem die Erde selbst, deren natürlicher Ort ›unten‹, d. h. im Mittelpunkt des Weltgebäudes liegt. Ihrem Wesen als schwerer Körper folgend, fällt sie nach unten. Das Feuer hingegen, dessen natürlicher Ort ›oben‹ gelegen ist, wird durch die ihm einwohnende natürliche Aufwärtsbewegung gezwungen, bis an die Peripherie des Himmelsgewölbes aufzusteigen. Die Erde ruht im Mittelpunkt der Welt. Ihr schließt sich nach außen an das Wasser, dann die Hohlkugel des Luftraumes und schließlich die des Feuers. Nach außen vom Feuer sind in ewiger unveränderlicher Umdrehung begriffen die Sphären der himmlischen Welt, der Sterne. Ihr Stoff soll um so reiner sein, je ferner sie der Erde sind. Der erste unbewegte Bewegter gibt den Anstoß zur Bewegung des äußersten himmlischen

Kreises, der Sphäre des Fixsternhimmels, der somit seiner Vollkommenheit am nächsten steht. Von diesem wird der Bewegungsimpuls auf die jeweilig inneren Kreise übertragen. Schließlich wird er, fortgeleitet, auch zur Ursache der Auf- und Abwärtsbewegung der irdischen Elemente. — Die Auffassung des Aristoteles von der Fallbewegung mit ihrer Lehre vom »oben« und »unten«, dem »natürlichen« und dem »geliehenen« Orte gehört durchaus der Geschichte an. Und doch ist eine gewisse Verwandtschaft zu dem Strukturgesetz des Wirbeltierkörpers und besonders seines CNS unverkennbar. Aristoteles irrte, wenn er glaubte daß es zum »Wesen« des Steines gehöre, nach unten zu fallen und damit eine besondere räumliche Beziehung zu leichteren Elementen zu gewinnen, deren »natürlicher« Ort höher liegt als der seinige. Wohl aber trifft es zu, daß die Keimdrüsen, sofern sie beim Säugetier nach dem kaudalen Pol der Körperlängsachse wandern, ihren »natürlichen«, d. h. den ihnen auf Grund ihrer negativen Ganzheitsbezogenheit zukommenden Ort aufsuchen. Es gibt einen »natürlichen« Ort, freilich nicht für die Welt des Anorganischen, sondern nur innerhalb des Achsensystems des Wirbeltierkörpers.

20. Die Idee der Rangordnung in der deutschen Philosophie der Gegenwart (M. Scheler und E. Spranger).

Oben war als grundsätzliche Voraussetzung dieser Arbeit die objektive Geltung des Ganzheits- und Subordinationsbegriffs bezeichnet worden. Zugleich wurde darauf hingewiesen, daß damit auch eine Überschreitung der von Kant gezogenen Erkenntnisgrenzen gefordert wird. Hierdurch ist prinzipiell eine gewisse Beziehung zu Entwicklungsrichtungen der neuesten deutschen Philosophie gegeben, die nur angedeutet werden soll, aber auch nicht verschwiegen werden darf, da jene Richtungen zwar nicht den Anstoß, wohl aber eine wesentliche Förderung und Ermutigung zu der vorliegenden Arbeit gegeben haben. — In bewußtem Gegensatz zu der die Neuzeit beherrschenden Auffassung von der Subjektivität oder Relativität aller Werte versucht Scheler die Ethik »auf die Idee einer apriorischen Gesetzmäßigkeit des intentionalen Fühlens und Vorziehens und einer ihr entsprechenden objektiven Rangordnung der Werte selbst aufzubauen.«¹⁾ Die höchste materiale Wertstufe, der sich die übrigen unter-

1) »Ethik« in Jahrbücher d. Philosophie v. Frischeisen-Köhler Bd. II, S. 92.

ordnen, ist für ihn der Personenwert. Wie diametral er aller bloßen Nützlichkeitsphilosophie und allen Erhaltungsmaximen gegenübersteht und wie auch für ihn der Wert der Individualität der entscheidende wird, zeigt folgender Satz aus dem Vorwort seines Werkes »Der Formalismus in der Ethik und die materiale Wertethik«: »Daß der Endsinn und Endwert dieses Ganzen Universums sich in letzter Linie ausschließlich bemesse an dem puren Sein (nicht an der Leistung) und dem möglichst vollkommen Gut sein, in der reichsten Fülle und der vollständigsten Entfaltung, in der reinsten Schönheit und der inneren Harmonie der Personen, zu denen sich alle Weltkräfte zuweilen konzentrieren und emporschwingen, das ist sogar der wesentlichste und wichtigste Satz, den dieses Werk möglichst vollständig begründen und übermitteln möchte.« — Eine weitere Beziehung ergibt sich zu Eduard Spangers Anschauungen, wie sie in seinen »Lebensformen« niedergelegt sind. Er unterscheidet als »die idealen Grundtypen der Individualität«: den theoretischen, ökonomischen, ästhetischen, sozialen Menschen, den Machtmenschen und den religiösen Menschen sowie die diesen abstrakten Typen entsprechenden Werte. Auch er lehrt eine objektive Rangordnung der Werte, wie sie in dem adäquaten Erleben, d. h. in einer nicht nur subjektiven Erlebnisweise, sondern in einer normgemäßen, sein sollenden Realisierung des objektiven Gehalts eines Wertgebildes, eines Wertzusammenhanges zum Ausdruck kommt.¹⁾ Wesentlich in diesem Zusammenhang ist, daß alle Werte sich auf dem Boden ein und desselben seelischen Ganzen treffen. Auf ihrer Bedeutung für das einheitliche Ich beruht die Vergleichbarkeit der einzelnen Wertklassen. Daher ist für die jeweilige Werthöhe entscheidend die Ganzheitsbezogenheit eines Wertes. Je mehr ein Werterlebnis bedeutet für das Lebensganze, umso höher steht der betreffende Wert. Je tiefer ein Werterlebnis in das Sinngefüge des ganzen Lebens eingreift, den Gesamtsinn des Menschen betrifft, um so näher steht es dem religiösen Wert. Das Entscheidende für die religiöse Sinngebung ist umgekehrt die Totalität des Lebens. Das Religiöse tritt somit an die Spitze gleichsam einer Wertpyramide und teilt sich als religiöser Gehalt den anderen Wertklassen in dem Maße mit, je weiter sie von der Basis entfernt, der Spitze genähert liegen. »Je mehr Weltanschauungswert in einem ästhetischen Erlebnis liegt, je weniger es bloß flüchtigen Stimmungs-

1) l. c. II. Aufl. S. 282.

charakter trägt, um so höher rückt es in der Gesamtordnung ¹⁾.«
Werner Sombart schreibt zu Beginn seines Buches: »Der Bourgeois«: »Der vorkapitalistische Mensch, das ist der natürliche Mensch. Der Mensch, wie ihn Gott geschaffen hat. Der Mensch, der noch nicht auf dem Kopfe balanciert und mit den Händen läuft (wie es der Wirtschaftsmensch unserer Tage tut), sondern mit den Beinen fest auf dem Boden steht und auf ihnen durch die Welt schreitet.« Sombart will damit die Perversion des Werterlebens bezeichnen, die die gegenwärtige Gesellschaft charakterisiert und darin zum Ausdruck kommt, daß Nutz- und Wirtschaftswerte im Gegensatz zu früheren Kulturepochen von einer mehr oder weniger dienenden Stellung zu fast absoluter Herrschaft gelangt sind. In verwandtem Sinne spricht Scheler von einem »Umsturz der Werte« — gemessen an einer objektiven an sich gültigen materialen Wertrangordnung. Zum Symbol dieses in rein ökonomischen Kategorien denkenden Menschen wird die Darwinsche Lehre mit ihren bloß utilitaristischen Voraussetzungen. Vom Nützlichkeitsstandpunkte aus machte man das Soma zu einem »Seitenzweige« des Keimplasmas (Doflein), dieses aber zur »Haupt«sache und stellte somit den Menschen auf den Kopf. Die Biologie hatte sich zur Dienerin des Zeitgeistes gemacht.

1) l. c. S. 290.

(Eingegangen am 2. April 1924.)

(Aus dem philosophisch-psychologischen Seminar der Universität
Bonn. — Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. med. et phil. Gustav Störring.)

Psychologie der sittlichen Selbstachtung und ihre Beziehung zur Ethik seit Kant.

Von

Herbert Jancke (Bonn).

(Dieser Aufsatz referiert über die Ergebnisse meiner Dissertation gleichen
Titels, die eingehender namentlich die historische Abwandlung der Selbst-
achtung und die praktische Bedeutung der Selbstachtung behandelt. Die
Dissertation ist einzusehen auf der Staatsbibliothek in Berlin und auf der
Universitätsbibliothek in Bonn.)

Inhaltsverzeichnis.

1. Definition der sittlichen Selbstachtung	383
2. Überblick über die Geschichte der philosophischen Behandlung der sittlichen Selbstachtung	384
a) Vor Kant. Im Ausland. Bei Dichtern	384
b) Kant	385
c) Kritik an Kant durch seine Nachfolger	386
d) Metaphysiker	387
e) Vorwiegend Empiriker	388
f) Empiriker	388
3. Allgemeines über die psychologischen Methoden der zu behandeln- den Autoren	389
4. Die Psychologie der sittlichen Selbstachtung seit Kant	390
a) Kant	390
b) Fichte	392
c) Wundt und Aars	395
d) V. Hartmann	400
e) Lipps	401
f) Störring	403
5. Die psychologische Beziehung der Selbstachtung zur Sympathie	408
6. Methodik der Systematisierung der Ethik bezgl. der sittlichen Selbst- achtung	409
a) Metaphysiker	410
b) Persönlichkeitsethiker	410
c) Wundt	411

7. Die Einbettung des Prinzips der Selbstachtung in die ethischen Systeme	411
a) Formale Persönlichkeitsethiker	411
b) Versuche, die Persönlichkeitsethik materiell zu gestalten . .	412
c) Die materiale Persönlichkeitsethik Störrings	413
d) Störrings Beweis der Gültigkeit der sittlichen Selbstachtung	415
e) Über pädagogische und religiöse Bedeutung der Selbstachtung	416
8. Die Selbstachtung als praktischer Lebenswert	416
a) Fichte	416
b) Goethe	417
c) Nietzsche	418
9. Literaturverzeichnis	421

1. Definition der sittlichen Selbstachtung.

Das Gefühl der Achtung eines Menschen vor sich selbst beruht auf der Erfahrung sittlicher Überlegenheit der eigenen Persönlichkeit. Diese wird gewonnen bei Fällen solcher sittlichen Konflikte, bei denen die Intensität der Gefühle, die zur Entscheidung drängen, eine sehr starke ist. Das Bewußtsein sittlicher Überlegenheit der eigenen Persönlichkeit über sich selbst aber ist das Bewußtsein, daß der eigene Wille kraftvoll genug ist, sich da gegenüber Augenblicksimpulsen durchzusetzen, wo es sich um eine eigene sittliche Einsicht handelt, die man, wenn sie sich mit aktiven Gefühlen verbindet, einen autonomen sittlichen Imperativ nennt. Die sittliche Selbstachtung ist das stolze Gefühl, daß diese sittlich sich selbst überlegene Persönlichkeit in sich erhalten bleibt; sittliche Selbstverachtung ist das deprimierende Gefühl, daß sie sich durch Willensschwäche zerstört hat. Sittliche Selbstachtung ist so eine typische sittliche Einstellung, die das Verhalten einer sittlich höher entwickelten Persönlichkeit bedingt. Sie ist scharf zu scheiden von jeder sittlich indifferenten Selbstachtung.

Es ist für die Psychologie der sittlichen Selbstachtung nicht gleichgültig, ob man sich vorher über die Psychogenese der sittlichen Wertschätzungen überhaupt Rechenschaft gegeben hat. Denn die sittliche Selbstachtung ist eine emotionale Stellungnahme zu den sittlichen Wertschätzungen, oder, wie man auch sagen kann, sie superponiert sich über ihnen. Die Psychologie der sittlichen Wertschätzungen lehrt uns, daß das psycho-ethische Geschehen unter den Individuen ein gleichförmiges ist, abhängig von den gleichen psychischen Faktoren. Sie zeigt uns auch die vorwiegend individuelle, d. h. autonome Bedingtheit der sittlichen Wertschätzungen. Dennoch hüten wir uns, die Frage der Gültig-

keit der sittlichen Wertschätzungen und der sittlichen Selbstachtung damit entschieden sein zu lassen.

Aber in der Auffassung, daß man fruchtbar Ethik nur treiben kann, wenn man psychogenetische Entwicklungen heuristisch für die Ethik ausnutzt, schließen wir uns G. Störring an.

Ich gehe nun so vor, daß ich von moralpsychologischen und moralphilosophischen Gesichtspunkten aus Querschnitte durch die philosophische Geschichte der sittlichen Selbstachtung ziehe, den modernsten Standpunkt (Störring) am ausführlichsten darstellend. Anschließend skizziere ich die Bedeutung der Selbstachtung bei Goethe und Nietzsche, als solchen Autoren, die Ethik nicht als abstrakte Gelehrte (»Denker«) treiben, wie das heute noch zum mindesten alle nicht psychologisierenden Moralisten tun, nicht ein erdachtes Wissen empfangen und es ihrerseits nur modifizieren, sondern die ihre sittlichen Erfahrungen unmittelbar dem Leben selbst entnehmen und als Kenner des Lebens und ihrer selbst das Leben und sich selbst zu meistern suchen. Es gibt zu denken, wenn man die Übereinstimmung der Resultate solcher bedeutenden Menschen und moderner Empiriker, die mit ungleichen Methoden arbeiten, entdeckt.

Diese Arbeit soll zeigen, daß die moderne Psychologie auf weit sichrerer Grundlage, als jene sie besaßen, die Durchleuchtung des sittlichen Tatbestandes leistet, und wie auf Grund des empirischen Vorgehens nun auf einmal die außerordentliche Bedeutung der sittlichen Selbstachtung beleuchtet wird, die vorher nur als Problem die Gemüter in Bewegung versetzt hat, wie man an Hand der Geschichte und der Weltliteratur zeigen kann, aber in seiner scharfen Umgrenzung unerkannt geblieben ist. Sie mag nunmehr auch in ihrer eminenten Bedeutung für die notwendige kulturelle Wandlung unserer Stellungnahme zum Leben erkannt werden.

2. Überblick über die Geschichte der philosophischen Behandlung der sittlichen Selbstachtung.

a) Vor Kant. — Ausland. — Dichtung.

Die Griechen behandeln die Selbstachtung nicht systematisch. Sie ist Demokrit und Euripides bekannt; bei Sokrates klingt sie an. In der gelehrten platonischen Tugendtafel scheint sie mir in Beziehung zu setzen zu sein mit der Tugend der Tapferkeit. Jesus ist persönlich von ihr stark geleitet. Die Stoiker gründen sie auf die Möglichkeit des freien Willensgebrauches und auf die Würde des Menschen als Vernunftwesen, wie später die von ihnen abhängigen Descartes und Gracian. Das Mittelalter vermag keinen selbständigen Kontakt mit dem Wirklichen aufzunehmen; aber zu

den Zeiten, in denen der Mensch wieder in stärkerem Maße Föhlung mit sich selbst nehmen mußte, wird auch das Gefühl der Selbstachtung und der Gedanke der Würde des Menschen bewußt. Das ist in der Renaissance und in der französischen Revolution. Hier seien u. a. Pico von Mirandola, Cervantes, Shakespeare, Rousseau und Condorcet genannt. — Die psychologisierenden Engländer Hume, A. Smith und J. St. Mill erfassen die Bedeutung der Selbstachtung nicht, wenngleich sie sie kennen. — Von geringerer Wichtigkeit für uns sind: J. A. Eberhard, Gleim, Klopstock, Lessing, Herder, Schiller, Hebbel, Ibsen, Guyau, Dostojewski, Solowjeff. — Mit Ausnahme des Norwegers deutscher Schule Birch-Reichenwald-Aars wird die Selbstachtung seit Kant, soweit ich sehe, nur von Deutschen behandelt.

b) Kant.

Im Prinzip der sittlichen Selbstachtung zeigt sich Kant nicht abhängig von den Stoikern. Er wie Fichte und Nietzsche halten die Selbsthochachtung der Stoiker für affektiert-theatralisch. Kant geht vielmehr aus vom persönlichen Erlebnis des Geföhls der Selbstachtung. Die Deutung dieses Geföhls ist ihm nach eigenen Worten durch Rousseau ermöglicht worden. Als Erbe des Rationalismus war Kant für eine rationale Deutung sehr empfänglich. Aus dem Gefühl der Selbstachtung wird eine Idee der Würde der Person. Andererseits war Kant zu kritisch, als daß er das real erlebte Gefühl nun einfach leugnete. Die Selbstachtung kommt fortan bei ihm, was man bisher wenig bemerkte, in zweierlei Bedeutung vor: der rationalen und der empirischen. Die Nachfolger Kants stießen sich z. T. an dieser Unebenheit und suchten sie zu korrigieren.

Diesen historischen Verlauf will ich im Anschluß an H. Höföding aufzeigen. — Kant erklärt sich die Würde des Menschen als Folge eines kosmischen Zusammenhanges, auf den ihm geschichtliche und entwicklungsgeschichtliche Erwägungen hinzudeuten schienen. Hier schien man eine Entwicklung der Menschheit beobachten zu können. Wohin ging sie? Der Mensch mußte a priori teilhaben an einer höheren Welt, zu der allein er hinstrebte, die ihm seinen Zweck, seine »Bestimmung«, vorschrieb. Kant nennt sie die intelligible oder Vernunftwelt, die Welt des absoluten Seins und der absoluten Werte. Sie wirkt teleologisch ein auf die Welt der Erscheinung. Bei Entwicklung und Vervollkommnung kann es sich für uns nur um Wertbestimmungen handeln. Der einzige absolute Wert aber, den Kant kennt, ist der sittliche Wert. Der Endzweck ist also ein sittlicher, und sein antizipierender Ausdruck im Menschen ist die erlebbare Tatsache der Autonomie, des Sittengesetzes, der Kampf des Intelligiblen, der Vernunft, gegen die Erscheinung, die Geföhle, die sinnlichen Antriebe. Das Sittengesetz erscheint uns als heilig, der Mensch selbst, der Anteil am Heiligen zu haben gewürdigt ist, hat Würde. Dieses Glückes soll er sich würdig erweisen. Das höchste Gut ist daher die »Glückseligkeit« und Vollkommenheit jenes erstrebten letzten Zustandes; die kantische Glückseligkeit ist nicht eudämonistisch gemeint.

Durch Nichtbefolgung des Sittengesetzes kann der Mensch wohl zeitweise seine Selbstachtung verlieren, aber nicht seine Würde als Mensch, da er Anteil an der intelligiblen Welt ohne sein Zutun hat. Nicht er, sondern die Gattung ist des Endzweckes gewürdigt. »Der Mensch ist zwar unheilig genug, aber die Menschheit in seiner Person muß ihm heilig sein.« »Alle

Achtung für eine Person ist immer eigentlich nur Achtung fürs Gesetz.« »Stets zwingt das Gesetz in ihm unvermeidlich Achtung für sein eigenes Wesen ab, und dieses Gefühl (welches von eigener Art ist, — es ist vernunftgewirkt) ist ein Grund der Pflichten.« Die Selbstachtung, empirisch genommen, ist auch kein sittlicher Antrieb, sondern nur reaktives Gefühl, »Erscheinung«, das beeinflussend wirkt auf eine nachträgliche Reflexion. Hat das Individuum unsittlich gehandelt, »so muß es sich selbst verachten, sobald es sich mit dem sittlichen Gesetz vergleicht«. Selbstverachtung aber ist ein Unlustgefühl, kann also nicht sittlich motivierend wirken, das kann nur die dadurch angeregte Reflexion über das Sittengesetz, die Überlegung, ob diese Tat sich mit der Idee der Menschheit (in der Person) verträgt, die Besinnung auf die Vernunft. Das Sittengesetz hat bei Kant bekanntlich formalen Charakter; wird es aber praktisch interpretiert, dann lautet es: »Handle so, daß du die Menschheit sowohl in deiner Person als in der Person eines jeden anderen jederzeit zugleich als Zweck, niemals als bloßes Mittel gebrauchst.« Die Nachfolger Kants nennen diese Interpretation zuweilen die Materie des Sittengesetzes. Nicht Selbstachtung in unserem Sinne ist es, die den Menschen vom Selbstmorde abhalten soll, sondern der Gedanke, daß man im Begriffe ist, die Menschheit in seiner Person als Mittel zu benutzen zur Flucht aus einem unerträglichen Zustande. Die Gültigkeit dieser sittlichen Forderung war für Kant mit der absoluten Wertschätzung des Sittlichen und der Vernunft gegeben.

Die Selbstachtung bei Kant also schließt sich an sittliche Handlungen an, aber motiviert sie nicht. Sie ist eine Wirkung der Achtung vor dem Sittengesetz.

c) Kritik an Kant durch seine Nachfolger.

Die Nachfolger Kants kritisieren hauptsächlich die einseitige Rationalisierung der Selbstachtung und damit das ausschließlich Vernunftmäßige beim sittlichen Handeln überhaupt.

Fries hat noch denselben Ausgangspunkt wie Kant. Er erkennt auch in der Würde der Person einen »idealen Wert«, ein »Gesetz des Zweckes für die Welt«. Aber die Formulierung Kants »betrifft lauter negative Bestimmungen dessen, was ich unterlassen soll oder worin ich meine Handlung zu beschränken habe, positiv hingegen ist es mein Fall gar nicht, einem Wesen Würde zu geben, welches diese noch nicht hat«. »Wir geben Wert überhaupt dem Leben in der Geschichte der Menschheit, der Erscheinung und Ausbildung der Vernunft. Jeder einzelne gilt nur so viel, als er in diesem Ganzen der Gesellschaft ist, aber nicht als Mittel zum Zweck, sondern als integrierender Teil.« Ob eine Handlung vernunftgemäß ist, entscheidet nicht die Vernunft selbst, sondern der Verstand. Der Mechanismus der sittlichen Handlung wird also von Fries auf das Gebiet des Psychischen, die Welt der Erscheinung, übertragen und dort mittels der Selbstbeobachtung untersucht. Leider identifiziert er Selbstbeherrschung und Verstand, so daß die Mitwirkung der Gefühle beim sittlichen Handeln wieder übersehen wird. Die Selbstachtung wird von ihm zur »Tugend« gestempelt und diese z. T. mit »Ehrgefühl« verwechselt. Über Fries' System später.

Fichte treibt die teleologische Ausdeutung des Prinzips der persönlichen Würde auf die Spitze. Den Beweis der Apriorität der sittlichen Selbstachtung sucht er kinderpsychologisch zu führen. Nur der Theorie

zuliebe hält er an dem Satz fest, daß Sittlichkeit Intelligenz ist. Er kann seine Beobachtungen mit der Theorie nicht in Übereinstimmung bringen. Bedeutsam bei ihm ist, so in den Reden an die deutsche Nation, der Versuch, durch Erregung der Selbstachtung die Hörer zu kraftvoll-sittlicher Tätigkeit, hier zugunsten des Staates, anzuspornen.

Vor ihm schon meinte F. H. Jakobi, daß, wenn man beobachte, daß »der Tugendhafte mit dem köstlichen Gefühl der Selbstachtung doch in einem hohem Grade unglücklich sein könne«, die Sittlichkeit etwas Drohendes an sich habe, und man darum den Glauben an die Notwendigkeit des Sittlichen für ein »Hirngespinnst« halten müsse, wenn man nicht damit den Glauben an die »Notwendigkeit einer moralischen Regierung Gottes« und an ein anderes Dasein verbinden könne. Nicht der Mensch ist sittlich, sondern »die Natur in ihm ist sittlich«.

»Der Mensch ist von Natur sittlich« — ist auch der erste Grundsatz Fichtes. Alle Erziehung kann den Menschen nur dahin fördern, daß er sich bewußt wird als Glied einer sittlichen Weltordnung. Im kosmischen Sinne ist die Würde des Menschen und mithin seine Selbstachtung eine unverlierbare; »für das Empirische ist es hinlänglich, wenn wir uns nur nicht verachten müssen, positive Achtung kommt ihm nie zu, denn er kann sich nie über die Forderung erheben«.

d) Metaphysiker.

Diese negative Formulierung der Selbstachtung findet sich nicht bei Kant; bei ihm ist auch nicht das Gefühl der Selbstachtung habituell, sondern nur die Idee der persönlichen Würde. Die Negativität der Selbstachtung findet sich aber bei fast allen Nachkantianern einschl. R. Nelson als Zeichen unglücklicher Verquickung ethischer und metaphysischer Entwicklungen. Bei Fichte ist z. B. die Reue »das Bewußtsein des fort-dauernden Strebens der Menschheit in mir, verbunden mit dem unannehmen Gefühl, daß es besiegt worden«. — Das ist Theorie, aber nicht empirisch gewonnene Einsicht. Jenes positive Gefühl, das in dem Mikrokosmos des Ich dessen Würde als »integrierenden« Teil des Makrokosmos verehrt, ist für Fichte wie für Goethe das mehr religiöse Gefühl der »heiligen Ehrfurcht vor sich selbst«.

Ganz ähnlich faßt K. C. F. Krause die Selbstachtung. Ihn zwingt zur Selbstachtung die Vereinigung von Gott, Natur und Vernunft im Ich; sie soll in Kontemplation und Handeln die Selbstintuition, die Erkenntnis des »Wesens« aller Dinge im Selbst fördern. Das Leben ist eine »stete Wiedergeburt in Gott«.

Metaphysische Bahnen, auf denen die Ansichten natürlich sehr verschieden sind, wandeln auch Schopenhauer und E. v. Hartmann. Schopenhauer, auch von dem kosmischen Zusammenhang begeistert, sieht darin gerade die durch »Leiden, Not, Angst, Schmerzen« begründete Armseligkeit des Menschen hervorstechen, aber gar nicht seine »Würde«. Er polemisiert heftig gegen die »Leerheit« der kantischen Behauptung. Statt der Selbstachtung empfiehlt er einen ästhetischen Selbstgenuß.

Das kosmisch-»mystische« Einheitsgefühl erlebt auch v. Hartmann. Er legt ihm teleologische Bedeutung bei. Selbstachtung ist zwar starkes sittliches Ausdrucksmittel, aber die sittliche Persönlichkeit hat nur relativen

Wert, sie ist nur Mittel zur Erreichung des Endzwecks, des Nirwana. Im übrigen geht v. Hartmann weitgehend empirisch (Selbstbeobachtung) vor.

e) Vorwiegend Empiriker.

Eine andere Reihe von Philosophen, die man als Nachfolger Kants bezeichnen kann, sucht die Würde des Menschen mehr empirisch zu erklären; aber nur C. F. Beneke kommt ohne a priori aus. Er hält es für natürlich, jedem Menschen Achtung entgegenzubringen, aber wahre sittliche Würde muß durch sittliches Verhalten erworben sein und kann auch wieder verloren werden. Selbstachtung lehnt er nicht gerade ab, aber er verhält sich zurückhaltend, weil man sie nicht genügend abgrenzen könne.

Dasselbe meinte vor ihm schon der Apriorist J. Salat. Einmal läßt sie Beneke jedoch als Motiv zu: da, wo er sie in Verbindung gebracht weiß mit dem Vertrauen in die eigene sittliche Entwicklung.

In ähnlicher Weise steht Herbart zu ihr.

G. W. Block fragt exakt: »Warum soll der wirkliche Wert des Menschen aus einem idealischen Verhältnis hergeleitet werden?« »Alle Paradoxie fällt weg, wenn man die Würde der Menschheit nicht eine bloße Idee, den vermeintlichen Anteil an einer allgemeinen Gesetzgebung setzt, sondern, worin sie wirklich besteht, in einen realen Vorzug, diesen nämlich, daß der Mensch seinen Zweck in sich selbst hat, oder in einen realen Zweck, nämlich den des unbedingten Wertes der persönlichen Beschaffenheit.« Kann man sich aber die Wahrung der Würde zum Zweck setzen, so muß Selbstachtung auch Motiv sein können.

f) Empiriker.

Die neuere empirische Behandlung der Selbstachtung beginnt etwa mit v. Hartmann und W. Wundt gleichzeitig. Während v. Hartmann sich auf Selbstbeobachtung verläßt, benutzt Wundt für seine Ethik auch die Völkerpsychologie, ohne jedoch schon die experimentalpsychologischen Ergebnisse unmittelbar für die Selbstachtung auszunutzen.

Wundt baut die Ethik von unten auf, ohne metaphysische Voraussetzungen. Er weist die außerordentliche Bedeutung der Gefühle beim sittlichen Handeln nach und polemisiert gegen die einseitige Vernunftethik: »Ohne Überlegung richtig zu handeln, ist schließlich das Hauptmerkmal der sittlichen Reife«. Infolge einer gewissen Einseitigkeit der objektiven Methode kommt jedoch bei ihm die Selbstachtung psychologisch und methodisch nicht ganz zu ihrem Recht.

Ähnlich wie Wundt die allgemeine Ethik, behandelt K. B. Aars die Selbstachtung im besonderen völkerpsychogenetisch. Er ist jedoch kein Systematiker.

Von geisteswissenschaftlichen und kulturpsychologischen Überlegungen aus beleuchtet E. Spranger das Sittlich-Typische der Selbstachtung. A. Storch bezieht sie in phänomenologisch-beschreibende Untersuchungen über das Selbstwerterlebnis ein (Bd. 37 dieser Zeitschrift).

Von A. Döring und Th. Lipps wird die Selbstachtung übermäßig in den Vordergrund ihrer Betrachtungen gerückt. Döring sucht sie eudämonistisch umzudeuten, ohne daß er sich dabei genügend an Tatsachen hält; Lipps sieht in ihr den schlechthin absoluten sittlichen Wert, wie Kant in der Achtung vor dem Sittengesetz. Man könnte seine Entwick-

lungen modernisierte kantische nennen; sie leiden auch an voreingenommener Schätzung dessen, worauf er hinaus will.

Für Störring bedeutet die Moralpsychologie die Vorhalle der eigentlichen Ethik. Er benutzt zum erstenmal in großem Umfang individualpsychologisches Material zur Bestimmung der Stellung, die den einzelnen sittlichen Gefühlen und Prinzipien im ethischen System zukommt. Zunächst deduktiv vorgehend, erweist er schließlich die Übereinstimmung dieser Resultate mit induktiv gewonnenen. Die Ethik zeigt volle kritische Weite gegen die Einseitigkeiten der Älteren. Zum erstenmal wird hier auch die Gültigkeit der sittlichen Werte bewiesen und die Selbstachtung in pädagogische Entwicklungen einbezogen.

In neuerer Zeit wird die Selbstachtung, jedoch mit wenig prinzipieller Bedeutung, behandelt von Mehlis, Schwarz, Koppelman, Höffding, Adickes, Verweyen, Meumann und Unold.

Als prinzipielle Skeptiker in bezug auf die Selbstachtung kann man bezeichnen: Hegel, Feuerbach, Schopenhauer, Sigwart, Stumpf und, da sie nur eine religiös bedingte, heteronome Selbstachtung anerkennen: Deutinger und Scheler.

3. Allgemeines über die psychologischen Methoden der zu behandelnden Autoren.

Die psychologischen Abhängigkeitsbeziehungen der sittlichen Selbstachtung werden festgestellt an Hand von Untersuchungen über ihre Psychogenese. Es ist nicht uninteressant zu beobachten, wie die Ethiker diese Untersuchung verschieden betreiben, meist je nach dem systematischen Zweck, den sie verfolgen. Auch Störring stellte zunächst deduktive Überlegungen an. Es wurde das sittliche Wollen auf Grund einer Vorüberlegung, nämlich daß ein Betrachter »Sympathie mit dem subjektiven sowohl wie mit dem objektiven Tatbestande der Willenshandlung« (Wollen selbst und Effekt) eines anderen empfindet, in seine einzelnen Faktoren analysiert, aus denen dann wieder bestimmte Seiten als mitwirkend beim sittlichen Tatbestand abgeleitet wurden. So erhielt man allgemeine Eigentümlichkeiten des sittlichen Tatbestandes, die man später in Komplikation mit anderen Faktoren in komplizierten Arten sittlicher Funktionen wieder erkannte. Ging man nun umgekehrt von elementaren psychischen Vorgängen aus, die induktiv in der Vorstellungs-, Gefühls- und Willenspsychologie festgestellt worden waren, so mußten sich die deduktiven Überlegungen bestätigen, wenn man zugleich in der Komplikation der Elemente mit anderen Faktoren in synthetischer Genese die Einsicht in einen regelrechten sittlich-genetischen Stufenbau gewann, der wertvolle Fingerzeige für ein Moralprinzip ergab. Stets war die Frage der Gültigkeit noch hintangestellt.

Fichte kam es darauf an, das Angeborensein des »Triebes nach Selbstachtung« zu zeigen, und was war natürlicher, als daß er seine psychogenetischen Untersuchungen am Kinde demonstrierte. Psychische Abhängigkeitsbeziehungen waren ihm nur so lange wesentlich, bis er sozusagen die pädagogischen Reizmittel erkannt hatte, die das latente Bewußtsein der eigenen Würde aktuell machten. Die Systematik ist ihm dann die Hauptsache.

Vom Standpunkt seiner Aktualitätstheorie aus hält W u n d t den Gesamtwillen für ebenso real wie den individuellen Willen. Da nun die Entwick-

lung des Gesamtwillens zum mindesten einer steten Änderung unterworfen ist, wie sich völkerpsychologisch zeigen läßt, so gibt es »kein noch so heiliges Sittengesetz, das nicht im einzelnen Fall um der wirklichen oder vermeintlichen größeren Heiligkeit allgemeinerer sittlicher Aufgaben willen . . . gefissentlich verletzt werden müßte«. Individuale Normen (sittliche Motivationssätze) können nicht zeitlos-allgemeingültig aufgestellt werden. Sie wechseln mit dem Wechsel der »allgemeinen Erfassung sittlicher Lebensaufgaben«. Diese aber sind außerpersönliche »objektive geistige Erzeugnisse«. Wundt kommt es also auf die Untersuchung der Psychogenese der Selbstachtung nicht an.

Aars untersucht gerade die subjektive Seite des sittlichen Tatbestandes völkerpsychogenetisch. Aber er untersuchte aus zu großer Ferne, sah oder suchte nur die persönlichen Sozialwertgefühle (aller Wert, den ich mir selber geben dürfe, sei abhängig von dem Wert, den ich für andere habe) und übersah die individuelle Bedingtheit sittlicher Funktionen.

v. Hartmann, von vornherein egozentrisch eingestellt, legt den Schwerpunkt auf die Beschreibung individual bedingter sittlicher Funktionen.

Th. Lipps endlich, der die Gültigkeit der sittlichen Werte voraussetzt, geht rein deduktiv vor und paßt genetische Erörterungen seinen Feststellungen an.

4. Die Psychologie der sittlichen Selbstachtung seit Kant.

a) Kant.

Kant macht auf folgendes aufmerksam: »Hat nicht jeder auch nur mittelmäßig ehrlicher Mann bisweilen gefunden, daß er eine sonst unschädliche Lüge, dadurch er sich entweder selbst aus einem verdrießlichen Handel ziehen, oder wohl gar einem geliebten und verdienstvollen Freunde Nutzen schaffen konnte, bloß darum unterließ, um sich insgeheim in seinen eigenen Augen nicht verachten zu dürfen?« — Die Betätigung der Lüge also wird hier gehemmt durch die Vorstellung eines unlustvollen Zustandes nach der Tat. »Man muß wenigstens auf dem halben Wege schon ein ehrlicher Mann sein, um sich von jenen Empfindungen auch nur eine Vorstellung machen zu können.« — Nun ist das eigentlich »moralische Gefühl« das »Gefühl der Zufriedenheit mit sich selbst«, das hier also gestört werden würde. (Wir sahen ja, daß bei Kant die Sittlichkeit der Persönlichkeit, ihre Würde, eine habituelle ist.) Selbstzufriedenheit bedeutet aber »nur ein negatives Wohlgefallen an seiner Existenz, in welchem man nichts zu bedürfen sich bewußt ist«. Es ist das Bewußtsein der »Unabhängigkeit von Neigungen« oder der Übereinstimmung mit der Pflicht, dem Sittengesetz, der Würde der Person. Der »Trost«, daß man »sich nicht vor sich selbst zu schämen und den inneren Anblick der Selbstprüfung zu scheuen

Ursache habe ..., ist nicht Glückseligkeit«. »Diese innere Beruhigung ist ... die Wirkung einer ... Achtung für unsere höhere Bestimmung.« Diese höhere Selbstachtung ist also nicht mit dem Lustmaßstabe zu messen, empirische Selbstachtung und -verachtung (Lust und Unlust) sind nur das sinnliche Zeichen, ob unsere Handlungen mit jener Idee übereinstimmen. Ein Zustand empirischer Selbstachtung ist eigentlich auf unserer Entwicklungsstufe nicht wünschenswert, »weder in moralischer noch in pragmatischer Hinsicht. Die Natur hat den Schmerz zum Stachel der Tätigkeit in den Menschen gelegt, dem er nicht entgehen kann, um immer zum Besseren fortzuschreiten«.

Der Schmerz des Individuums ist kein unmittelbarer, sondern es »muß sich selbst verachten, sobald es sich mit dem moralischen Gesetz vergleicht«. So ist auch Selbstachtung nicht unmittelbar, sie ist »nicht empirischen Ursprungs, sondern kann nur auf das Bewußtsein eines moralischen Gesetzes, als Wirkung desselben aufs Gemüt, folgen«. — »Auf die Selbstachtung, wenn sie wohlgegründet ist, wenn der Mensch nichts mehr scheut, als sich in der inneren Selbstprüfung in seinen eigenen Augen geringschätzig und verwerflich zu finden, kann jede gute sittliche Gesinnung gepfropft werden; weil dieses der beste, ja der einzige Wächter ist, das Eindringen unedler und verderbender Antriebe vom Gemüt abzuhalten.« Nichts ist falscher, als das Gefühl der Selbstachtung mit dem Gedanken an ein eigenes Verdienst betr. des sittlichen Handelns in Verbindung zu bringen. Dieser Gedanke ist »schon mit Eigenliebe etwas vermischt«.

Nach Kant ist also die Selbstachtung nicht selbst ein sittliches Motiv, sondern die Grundlage für alle sittlichen Motive. Sie selbst hat Wert in bezug auf das Bewußtsein der eigenen Würde als Wesen mit einer höheren Bestimmung. Sie ist das Gefühl, das sich einstellt bei Übereinstimmung der Handlung (nicht des Willens) mit der Idee der Würde. Sie ist transzendente Wirkung des Gesetzes auf die Sinnlichkeit. Aus Selbstachtung handeln, hieße nach Kant eine Umkehrung von Ursache und Wirkung vollziehen. Selbstachtung ist der durch ein Lustgefühl bewußtgewordene Zustand moralischer Einstimmigkeit.

Selbstverachtung kann auch nicht hemmend auf die Ausführung einer Tat wirken, hemmend kann wirken nur der Gedanke, durch die Handlung könne Selbstverachtung erzeugt werden.

Kant weiß nicht, daß wir es hier nicht mit einer »Vorstellung einer Empfindung« zu tun haben, sondern mit einer Unlustgefühlsproduktion, die ein Gefühl reproduziert, das sich in einer ähnlichen Situation wie die, in die sich zu begeben man gerade im Begriffe ist, eingestellt hatte. Kant leugnet in der Kritik der praktischen Vernunft, daß Selbstverachtung eine »praktische Wirkung« habe; dazu steht aber die Stelle der späteren Anthropologie, die den Schmerz einen »Stachel der Tätigkeit« nennt, in Widerspruch. Diese letztere richtige psychologische Beobachtung Kants ist geeignet, die ältere Vernunftkonstruktion zu entwerten. Etwas Richtiges ist aber daran, wenn Kant sich gegen die Mitwirkung der Gefühle bei der »Pflichthandlung« sträubt: Die höheren sittlichen Motive, mit denen es Kant zweifellos zu tun hat, sind derart, daß sie sich nicht mit dem Lustmaßstabe messen lassen. Aber man muß doch behaupten, daß in der Selbstachtung sowohl wie in der Achtung vor dem Sittengesetz ein Lustfaktor enthalten ist. Er ist es jedoch nicht, der eigentlich gewollt wird, wenn ich mir bei einer Handlung als unmittelbaren letzten Zweck setze die Behauptung meiner sittlichen Selbstachtung. Gewollt wird hier die so und so beschaffene sittliche Willensbetätigung, die ich ansehe als Ausdruck meiner sittlich so und so bewerteten Persönlichkeit.

Die Frage, die hier zunächst offen bleibt, ist die: Wenn es wahr ist, daß Schmerz, Unlust vom Handeln abhält, oder andererseits sogar unmittelbar zum Handeln drängt, in der Selbstverachtung aber ein wesentlicher Unlustfaktor enthalten ist, kann dann nicht die Selbstachtung eine sittlich selbständigere Rolle spielen, als ihr Kant zugesteht? Worauf gründet sich aber die Selbstachtung, wenn sie nicht die Wirkung einer transzendenten Idee ist? —

b) Fichte.

Nach Fichte ist das erste Auftreten der empirischen Selbstachtung durch das Verhalten der Erzieher, also sozial, anders als bei Kant, bestimmt. Sie manifestiert sich erst später in individueller Bedingtheit. Fichte sagt so: »Selbstliebe«, durch den Selbsterhaltungstrieb angeregt, d. h. sittlich indifferent, ist zweifellos das erste »dunkle Gefühl«, das sich beim Kinde konstatieren läßt. Das Sittliche in seiner reinsten Form (a priori) zeigt sich im »Trieb nach Achtung«. Dieser ist zunächst erkenntlich »als Trieb, auch geachtet zu werden von dem, was ihm die höchste Achtung einflößt«: Vater und Mutter. Die Fremd-

achtung erzeugt im Kind Selbstzufriedenheit bezw. Selbstunzufriedenheit. Bei richtiger Erziehung wandelt sich die sozial bedingte Selbstzufriedenheit in individual bedingte Selbstachtung, sobald das Bewußtsein eigener sittlicher Leistungsfähigkeit wohlbegründet aktuell wird. Aber falsche Erziehung kann unter Umständen das Selbstachtungsgefühl noch schneller hervorbrechen lassen: Wenn man z. B. »einen durch Unvorsichtigkeit verursachten Verlust als ein Hauptverbrechen behandelt. Das Kind sieht sich sodann als ein bloßes Werkzeug betrachtet, und dies empört sein zwar dunkles, aber dennoch nicht abwesendes Gefühl, daß es durch sich selbst einen Wert haben müsse.

Was ist es doch, das dem Schmerze der Züchtigung beim Kinde noch die Scham hinzufügt, und was ist diese Scham? Offenbar ist sie das Gefühl der Selbstverachtung, die es sich zufügen muß, da ihm das Mißfallen seiner Eltern und Erzieher bezeugt wird.« »Dies Vertrauen auf einen fremden und außer uns befindlichen Maßstab der Selbstachtung ist auch der eigentliche Grundzug der Kindheit und Unmündigkeit, auf dessen Vorhandensein . . . sich ganz allein . . . die Möglichkeit aller Erziehung gründet. Der mündige Mensch hat den Maßstab seiner Selbstschätzung in sich selbst und will von anderen geachtet sein, nur inwiefern sie selbst erst seiner Achtung sich würdig gemacht haben; und bei ihm nimmt dieser Trieb die Gestalt des Verlangens an, andere achten zu können und Achtungswürdiges außer sich hervorzubringen.«

Die übrigen Entwicklungen Fichtes sind denen Kants ganz ähnlich, trotzdem ihn doch seine schönen Beobachtungen von der Unmittelbarkeit der sittlichen Gefühlswirkung hätten überzeugen müssen. — Er lehnt den Lustmaßstab bei der Bewertung der Selbstachtung ab: Die »Zufriedenheit mit sich selbst« birgt einen »unfreiwilligen« Lusteffekt, der »weniger rauschend, aber inniger« als Sinnenlust ist. Für die Entwicklung der individual bedingten Selbstachtung des Erwachsenen wird dessen intellektuelle Entwicklung vorausgesetzt; denn man kann nur dann wirklich sittlich handeln, wenn man vorher den »Begriff des Sittlichen gebildet« hat und das Motiv jeder Handlung begrifflich vorher fixiert hat. Rein gefühlsmäßiges Handeln (»Genie zur Tugend«) lehnt Fichte ab; wir haben gar keinen Grund, uns nach einer sittlich geglückten Tat über unsere sittliche Tüchtigkeit zu wundern und zu freuen. »Allenthalben, wo man von positiver Selbstachtung spricht, meint man und kann man nur meinen die Abwesenheit der Selbstverachtung.«

Warum fordert Fichte keine emotionelle Entwicklung? Es ist sehr auffallend, daß Fichte keine Beobachtungen über die Entwicklung von Sympathiegefühlen gemacht hat. Wenn auch zugegeben sei, daß Sympathiegefühle allein nicht ohne weiteres eine Form »rein sittlichen Verhaltens« darstellen, so ist anderseits darauf hinzuweisen, daß Fichte übersieht, daß es auch eine sittlich indifferente Selbstachtung gibt, die sich über dem Bewußtsein physischer und psychischer Fähigkeiten superponiert; Lipps macht auf sie aufmerksam, und Aars nennt sie »dynamische Selbstachtung«. — Aber Sympathiegefühle stellen doch jedenfalls einen wesentlichen Faktor innerhalb der emotionell-sittlichen Funktionen dar, der sich früh entwickelt und nicht von der Entwicklung der Selbstachtung abhängig zu sein scheint. So gänzlich im Irrtum konnten die älteren Ethiker des Sympathieprinzips nicht gewesen sein. In welchem Verhältnis steht nun aber die Selbstachtung zur Sympathie? Ohne weiteres läßt sich nur eine Verbindung feststellen, das ist die Sympathie mit der Selbstachtung anderer. Genauer kann aber nur eine sittlich-psychogenetische Entwicklung lehren, die auf die psychischen Elemente zurückgeht.

Fichte hat den Unterschied zwischen sozial und individual bedingter Selbstachtung festgestellt. Soziale Bedingtheit (Wirkung von Lob, Strafe und Tadel) soll auf kindlicher Entwicklungsstufe eine Bedingung bilden für spätere individuelle Bedingtheit. Sie wirkt hier so stark, weil sie von Persönlichkeiten angeregt wird, denen das Kind Achtung, event. Ehrfurcht entgegenbringt. Ein Tadel solcher Persönlichkeiten wirkt besonders deprimierend, es werden also starke Gefühlsmassen mobil gemacht, die, wie schon Kant zeigte, erheblich wieder zur Tat drängen. Sagt Fichte nun aber selbst, dem Kinde wohne ein »dunkles Gefühl« des Eigenwertes inne, das doch nur individual bedingt sein kann, wenn dies auch autonom noch nicht so stark zur Tat drängt wie die auf sozialen Anstoß hin entstandene Selbstachtung, so läßt sich besser sagen, die sozial bedingte sittliche Selbstachtung prävaliere in der Kindheit. Im späteren Leben hält man es nicht mehr als mit der Selbstachtung vereinbar, von so primitiven Faktoren wie Lob und Tadel in seinem sittlichen Verhalten abhängig zu sein, die ursprüngliche Autonomie der Selbstachtung kommt jetzt deutlicher zum Ausdruck. Wohl aber faßt man noch im Interesse der Selbstachtung liegend auf die Befolgung gewisser heteronomer Vorschriften, die aber sittlich geschätzt werden auf Grund eigener Erfahrung, auch wenn sie

nicht individuell-bedingt entstanden sind. Im Staat z. B. tritt uns ein Organismus entgegen, der sich zweifellos auch durch sittliche Erfahrung von ganzen Generationen gefügt hat. Unbeschadet der Kritik, die event. im einzelnen einzusetzen hat, ist doch der ganze Organismus ein sittlicher. Fichte, der persönlich so großen Wert gerade darauf legte, hat das in diesem Zusammenhang übersehen.

Was bei Fichte hauptsächlich abzulehnen ist, ist, daß er den Intellekt beim sittlichen Handeln eine zu große Rolle spielen läßt.

Block und Krause sind die ersten, die die Förderung der Selbstachtung anderer fordern. Beneke erkannte zuerst, daß Selbstachtung etwas qualitativ Verschiedenes ist von anerkannt anderem sittlichen Verhalten. Aber er läßt sie nur als regulative Idee gelten. Herbart betonte die stärkere Gefühlsintensität der Selbstverachtung gegenüber anders bedingter Reue.

c) Wundt und Aars.

Wundt stellt völkerpsychogenetisch fest, daß sich solche sittlichen Gefühle, die sich auf Personen und auf Über- und Unpersönliches richten, also auch Sympathiegefühle, früher entwickelt haben als solche, die sich auf das eigene Selbst beziehen. Ich glaube, daß er damit nicht ganz recht hat, daß es sich hier vielmehr um eine zeitliche Folge des Bewußtwerdens solcher Gefühle als solcher Gefühle handelt. Es haben heteronom bedingte Hemmungen vorgelegen, Gefühle, die sich auf das Ich bezogen, als sittliche anzuerkennen. In ihrem Handeln wurden die geistig weniger als wir entwickelten Völker viel mehr als wir von kräftigen Persönlichkeitsgefühlen bestimmt; aber Wild-Egoistisches und in unserm Sinne Sittlich-Selbstvolles unterschied man wenig, da vor allem ein Gefühl vorherrschend gewesen zu sein scheint: das Gefühl der Freude an der eigenen kraftvollen Betätigung. Eigene kraftvolle Betätigung aber kann leicht dem andern unbequem werden, es entsteht ein nicht zur Übereinstimmung zu bringendes Gemisch von Lust- und Unlustgefühlen in der Gesellschaft. Man wendet sich bei der Fixierung dessen, was sittlich sein soll, vielmehr, was »Sitte« und Gesetz sein soll, von diesem lauten Tumult des Undurchsichtigen ab und neigt sich jenen stillen und sanften (Kontrast)-Idealen zu, die mit den religiösen Ehrfurchtsgefühlen und den Überlegungen über das, was nützlich ist für ein friedliches gesellschaftliches Zusammenleben, das auch dem Schwachen Schutz gewährt, über-

einstimmen. So stempelt man vor allem die Sympathiegefühle zu den hauptsächlich sittlichen Gefühlen, gibt doch auch der Gott hierfür das Vorbild, fühlen die ihm Untertänigen vor allem seine Sympathie und Antipathie. Es bildet sich weiter der Begriff der Gerechtigkeit, der noch in mancher Ethik unserer Tage eine dominierende Rolle spielt, ob wir gleich viel feiner in sittlichen Dingen zu fühlen gelernt haben und nicht mehr auf ein solches objektives Hilfsprinzip angewiesen sind. Die Sittlichkeit wird jedenfalls in Fesseln geschlagen von der Sitte, d. i. dem Recht, dem Staat und der Religion. Aber nicht eigentlich dadurch wird ihre Entwicklung gehemmt. Gehemmt wird sie vielmehr durch die Tradition, den starren Konservatismus, der, genährt von falschen Pietätsgefühlen, nicht eine Entwicklung über das Gegebene hinaus, sondern eine solche in die Breite, eine Verästelung und Komplizierung des Gegebenen besorgt. Daher entwinden sich immer einzelne der Tradition und kämpfen mit sittlichem Heroismus gegen die bestehende Sitte. Diese sind es nun, und leider nicht mehr das Volk selbst, denen der sittliche Fortschritt zu danken ist. Leider, denn was sonst Sache einer ruhigen, harmonischen Entwicklung wäre, fällt nun dem über das Ziel hinauschießenden Enthusiasmus einzelner anheim, deren nicht gleichbegabte Anhängerschaft oft viel wirklich Wertvolles verdirbt. Das zeigen auf rein reflektorischem Gebiet die ersten »Ethiker«, die Sophisten.

Es scheint mir also Wundt geirrt zu haben, wenn er meint, es seien sittliche Selbstgefühle auf niederen Kulturstufen nicht vorhanden gewesen; sie waren vielmehr nur nicht als sittlich anerkannt. Das Sittliche scheint mir nicht das Produkt völkerpsychischer, sondern individualpsychischer Entwicklung zu sein. Nach Wundt jedoch nehmen »individuelle Normen« sittlichen Verhaltens die unterste Wertstufe in der Normenreihe ein.

Wundt stellt nun ferner für unseren Belang fest, daß außer der Grundverschiedenheit von Selbstgefühl und Mitgefühl an sich ersteres ein Zentrum sehr vieler Vorstellungen und Gefühle aus verschiedenen Zeitpunkten des Lebens bildet. Diese bilden eine Erfahrungskette von unmittelbarer Wirkung, die im konkreten Fall auch verwickelten Eindrücken gegenüber einen sicheren Takt gewährleisten, den höchstens nachträgliche Reflexion trüben kann. Wir werden diese Feststellung präziser gefaßt als »Summationszentrum der Gefühle« bei Störing wiederfinden.

Aars ist geradeso wie Wundt der Ansicht, daß sich völkerpsychogenetisch die Selbstkritik, auch die Selbstachtung, später entwickelt habe als die Kritik der anderen. Hier ist zu erwidern, daß sittliche Selbstkritik (Reue und Stolz) doch komplizierter ist als einfaches kritisches Selbstgefühl. Aars versteht unter Selbstkritik das Sichmessen an anderen oder die Selbstbewertung bezüglich des Wertes, den das Individuum für andere hat. Aber, wie wir noch sehen werden, aus dem Sichmessen an anderen kann niemals Selbstachtung entstehen, diese ist völlig autonom, und die Reflexion über den eigenen Wert für andere ist in der Selbstachtung nicht eingeschlossen. Bei einigen Autoren besteht eine merkwürdige Scheu, die autonomen, individual bedingten sittlichen Werte anzuerkennen. Auch Scheler z. B. erscheint jedes unmittelbare sittliche Hinarbeiten auf die Förderung des eigenen Selbst (Förderung der eigenen sittlichen Selbstachtung) als eine Hemmung für die Entwicklung »der sonst möglichen Personwerte«.

Die Sympathie mit anderen, hauptsächlich Mitleid, reproduzierte Unlust, ist es nun nach Aars gewesen, die den ursprünglichen Egoismus niedergerungen und eine »heterozentrische Selbstbewertung« erzeugt hat. (Hier müssen wir ebenso wie bei Wundt entgegenhalten, daß Selbstachtungsgefühle ebenso ursprünglich sein können wie egoistische.) Dies könne aber nur möglich gewesen sein dadurch, daß die einfache Sympathie (»Altruismus«) unterstützt worden sei durch eine schon vorhandene gefühlsmäßige Kritik der anderen in Form von »Bewunderung oder Hochachtung vor dem fremden Willen«. Diese sei schon so früh vorhanden gewesen, weil sie »biologisch nützlich gewesen« sei. »Selbstachtung im Sinne der Zufriedenheit mit dem eigenen Willen ist bereits auf primitiven, rein egoistischen oder egozentrischen Wertungsstadien denkbar.« Aber auf diese kritiklose Selbstachtung kommt es im Sinne des sittlichen Tatbestandes nicht an. Diese Zufriedenheit mit dem eigenen Willen hat sich mehr auf ein Kraftbewußtsein (»dynamische Selbstachtung«) als auf einen »guten Willen« bezogen.

Die egozentrische Selbstbewertung des eigenen guten Willens ist abhängig von der Wahl »zwischen klar vorgestellten Zwecken«. Sie bezieht sich unmittelbar auf dieses Wählen, nicht auf ein Wissen bezüglich der Effekte. »Ich selbst wähle allerdings seltener mit klarem Bewußtsein meinen eigenen Schaden. Nur in einem Sinne kommt dies vor, nämlich wenn ich zwischen den näheren und ferneren Folgen meiner Handlung deutlich unter-

scheide und nun entweder den augenblicklichen Schmerz wähle, um späteres Glück zu erzielen, oder umgekehrt, die Lust des Augenblicks wähle, und dabei ruhig meinem späteren Ich die nachher kommende Unlust überlasse.« Wenn das spätere Ich sich durch das eigenmächtige Auftreten des »Ich von gestern« »moralisch indigniert fühlt« und dazu eine »abgespannte Demut« tritt, so entsteht Reue. Es muß sich aber bereits »die Idee des guten und schlechten Willens ausgebildet« haben, damit hier nicht doch Selbstzufriedenheit entsteht, wie dies auf rein egoistischem Boden der Fall wäre.

Dieser egozentrischen Selbstachtung fehlt aber noch jeglicher moralisch imperativische Charakter, hier unterscheidet sich das »Ich will« noch nicht von dem »Ich soll«. Soziales Interesse kann dem eigenen zu ähnlich sein, um als durchgängige Abhängigkeitsbeziehung des imperativischen Charakters der Selbstachtung (Stolz und Reue) zu dienen. Soziales Interesse liegt etwa vor bei Furcht vor dem gemeinsamen Feind, Furcht vor Strafe, Wechsel von Sympathie und Eifersucht unter den Mitgliedern der Gesellschaft, Suggestion und dynamischem Stolz vor anderen. Als imperativischer Antrieb hat vielmehr allein zu gelten »das Bestreben, die Achtung der Genossen sich zu bewahren«. Biologische Nützlichkeit kann auch hier die Mitursache sein. »Die Idee, daß die Genossen mich achten, gesellt sich dann zur egozentrischen Wertung, um die Stimmung der Selbstzufriedenheit noch zu verstärken.« Der Vorgang wird dann nicht mehr seiner Nützlichkeit wegen gewertet, sondern erhält Selbstwert, verknüpft mit »unmittelbarer Freude«. »D. h. aber, daß ich die Achtung, die die anderen mir zeigen, mir aneigne; daß ich dieses ihr Gefühl mit ihnen teile, indem ich mich dadurch größer und besser fühle; meine Selbstachtung ist eine heterozentrische geworden.« Ebenso wird die Reue heterozentrisch. Mit dieser Selbstachtung können sich assoziieren individuell- oder universell-eudämonistische Motive.

Zu den Aarsschen Darlegungen ist folgendes zu sagen. Aars läßt eine egozentrische Selbstachtung entstehen aus den Gefühlsreaktionen des Kampfes der Augenblicksimpulse mit vorhandener besserer Einsicht in die Effekte der Handlungsweisen. Es handelt sich dabei offensichtlich um eudämonistische Effekte. Aars erkennt richtig, daß diese egozentrische Selbstachtung nicht ohne weiteres sittlich sein kann. Aber er sieht nicht, daß dieser Kampf gar nicht immer eudämonistisch auslegbar zu sein braucht. Das wahre eigene Wohl des Individuums kann, wie

schon Kant wußte, auch mit Effekten von Handlungsweisen verbunden sein (nicht daraus bestehen!), bei denen eudämonistische Zwecke und unmittelbare Lustgefühle keine Rolle spielen. Lust soll ja hier gerade an den Augenblicksimpuls gebunden sein.

Wenn jetzt aber die Realisierung der Augenblickslust starke Unlusteffekte nach sich zieht, so wird rückschauend von dem Individuum, wenn es sich die Diskrepanz des Impulses und der besseren Einsicht nochmals vergegenwärtigt, eine andere Wertung vollzogen werden und die Vorstellung des Gegenstandes der Augenblicksimpulshandlung mit starken Unlustgefühlen erlebt werden, für die eben die Unlusteffekte verantwortlich zu machen sind. Das Individuum faßt den Entschluß, das nächste Mal der besseren Einsicht zu folgen, und Unlustgefühle, die das nächste Mal zusammen mit der Vorstellung der Realisierung des Augenblicksimpulses auftreten, verhindern vielleicht diese Realisierung. Die Vorstellung der der besseren Einsicht entsprechenden Handlung wird sich unmittelbar aufdrängen und sich mit Lust verbinden, die mit der vorherigen Unlust kontrastierend ein kräftiges Wollen veranlaßt. Die Sympathie mit diesem Wollen drängt dann zur Tat.

Biologische Nützlichkeit scheint mir im Bereiche des Sittlichen nicht immer maßgebend zu sein, jedenfalls braucht sie kein im deutlichen Bewußtsein vorhandener Faktor zu sein. Der Begriff der biologischen Nützlichkeit scheint mir überhaupt eine *causa ficta* zu sein.

Reue entsteht nun, wenn ein Sieg des Augenblicksimpulses rückschauend von dem Individuum als Schwäche des eigenen Willens erlebt wird. Wie ist das möglich, da doch mit kraftvollem Wollen stets sympathisiert wird? Einmal spielen hier unlustbetonte Vorstellungen über die ferneren Effekte eine Rolle, und dann nahmen wir ja an, daß das Individuum bereits zur Einsicht in sein besseres, wahres Wohl gekommen war, und so wird es rückschauend diese Handlung als ein »widerspruchvolles Verhalten der eigenen Persönlichkeit« (Störring) auffassen. Es werden sich starke Unlustgefühle entwickeln, die nun zu einem autonomen Imperativ hindrängen, dem Entschluß, in Zukunft das eigene wahre Wohl entgegen Augenblicksimpulsen zu realisieren. An diese Vorgänge kann sich später Selbstachtung bzw. Selbstverachtung anschließen.

Es kam mir darauf an, die Entstehung des imperativischen Charakters bei den Vorgängen der Entstehung der Selbstachtung zu zeigen. Dieser braucht nicht von außen zu kommen, wie

Aars will. Was ist es denn anderes als »soziales Interesse«, wenn ich mir die Achtung der Genossen bewahren will? Dies soziale Interesse steht zwar auf keinem so primitiven Niveau wie die Furcht vor Strafe; aber das feinere sittliche Bewußtsein nimmt die Maßstäbe seiner Selbstkritik nur aus sich selber.

Es sei übrigens darauf hingewiesen, daß R. Nelson in einer Polemik den Kampf des rationalen Strebens mit Augenblicksimpulsen, wie er von Persönlichkeitsethikern beschrieben wird, ebenso wie Aars fälschlich eudämonistisch auslegt und so sich selbst das Verständnis der Genesis der sittlichen Selbstachtung erschwert.

d) v. Hartmann.

Durch die Selbstbeobachtung psychologisch vorgehend, gewinnt v. Hartmann einen Einblick in die Genesis der Selbstachtung und weist vor allen Dingen zum ersten Mal psychologisch ihre individuelle Bedingtheit nach, wie überhaupt die ausschließliche Autonomie des Sittlichen.

Er warnt aber vor Überschätzung des Prinzips. So mächtig die Illusion, als sei Selbstachtung unter allen Umständen die ultima ratio aller sittlichen Konflikte, in gewissen Fällen von Wirkung sein kann, so muß sie doch »rechtzeitig beseitigt werden, weil der Mensch, der sich in dieselbe verbissen hat, seinen ganzen sittlichen Halt verliert, wenn er früher oder später, was nicht ausbleiben kann, diese Stütze einer großen Versuchung gegenüber verliert«. Selbstverachtung kann gefährlich wirken »dadurch, daß sie eine Depression des sittlichen Selbstgefühls bewirkt, d. h. das sittliche Selbstvertrauen, den Glauben an die eigene sittliche Kraft ... erschüttert ... und dadurch die Energie in den ferneren Kämpfen lähmt. Die Zuversicht in die eigene sittliche Kraft dagegen erhöht die Spannkraft«.

Hier irrt v. Hartmann. Nicht in die Selbstachtung kann man sich verbeißen, sondern in den Glauben an die Unfehlbarkeit der Wirkung eines sittlichen Willensentschlusses. Augenblicksimpulse schöpfen ihre Gefühlsintensität aus immer neuen das Individuum überraschenden und lockenden Situationen, und die Intensität dieser Gefühle kann außerordentlich stark sein, so daß ein Sieg des rationellen Strebens keineswegs garantiert ist. Die augenblicklich entstehenden Unlustgefühle der Selbstverachtung können jedoch nur bei Hypochondern und von außen her etwa religiös oder ungeschickt erzieherisch Beeinflußten eine solche Intensität gewinnen, daß daraus eine Verzweiflung an die Zweckmäßigkeit des Fassens von neuen Vorsätzen entspringt. Selbstachtung ist

im Beginne ihrer Entstehung immer mit einem gewissen Gefühl der Unruhe verbunden; aber Selbstachtung als Entwicklungsprodukt macht auch nach ihrer Entstehung noch eine Entwicklung durch.

Goethe moniert einmal etwas Ähnliches: Er erzählte von einem Knaben, der sich über einen begangenen Fehler nicht habe beruhigen können. »Es war mir nicht lieb, dieses zu bemerken«, sagte er, »denn es zeugt von einem zu zarten Gewissen, welches das eigene moralische Selbst zu hoch schätzt, daß es ihm nichts verzeihen will. Ein solches Gewissen macht hypochondrische Menschen, wenn es nicht durch eine große Tätigkeit balanciert wird.«

Die übrigen Ausführungen v. Hartmanns, soweit er in den sittlichen Tatbestand eindringt, decken sich ungefähr mit Entwicklungen von Störring.

e) Th. Lipps.

Lipps grenzt zunächst die Selbstachtung ab gegen den Begriff des Egoismus. Der Egoist sucht in seinem Handeln »für sich selbst etwas«, sucht sich »ein dingliches Gut zu eigen zu machen«. Der sich selbst Achtende sucht in sich selbst etwas, ihm schwebt als erstrebenswert vor »die Weise, wie er sich in seinem Handeln betätigt und demgemäß darin sich fühlen darf ... Es gibt ... keinen fundamentalen Gegensatz als den ... , was wir sind, und den, was wir haben«.

Sodann hat man zu unterscheiden eine sittliche Selbstachtung von einer sittlich indifferenten Selbstachtung, wie sie gegeben ist, wenn ein Gefühl des Stolzes sich einstellt im Gedanken an die Leistungsfähigkeit der eigenen Person bei der Verwirklichung egoistischer Zwecke. Es ist dieser »Stolz etwas von der Freude an der Verwirklichung solcher Zwecke Verschiedenes«. Es ist mehr »Selbstbehauptung im Kampf mit der Materie oder mit anderen, die sich z. B. in Form der Rache äußern kann. Weil man nicht aus irgend welchen Gründen von Anderen verachtet sein will, will man sich selbst nicht verachten«. »So ist jedes Streben nach Ehrung durch andere ein Streben nach Selbstachtung. Gibt es jenes Streben, so gibt es auch ursprüngliche Selbstachtung.« (Indifferente Selbstachtung.)

Die sittliche Selbstachtung superponiert sich ganz allgemein über der »Freude am eigenen Tun als solchem und der Freude am Gelingen«. Freude an kraftvoller Selbstbetätigung erweckt »das stolze Bewußtsein eigener Kraft und eigenen Könnens,

diesen Genuß des Selbstgefühls«. Sittliche Selbstachtung nun besteht in »dem beglückenden Bewußtsein des pflichtmäßigen Wollens und Handelns, dem stolzen Selbstgefühl dessen, der, was er für recht erkannt hat, festhält, mag es ihm auch keinerlei Lohn, sondern lediglich Spott und Verfolgung eintragen«. Selbstgefühl aber ist das »Gefühl der inneren Kraft, das Gefühl der inneren Freiheit und der inneren Weite«.

Lipps kennt drei Bedingungen für die Entwicklung der »Eigenwertgefühle«: Eine gewisse Unabhängigkeit vom Kampf ums Dasein, einen bestimmten Umfang der Erfahrung und die Ermöglichung weiter Zielsetzungen und »die Kenntnis anderer Menschen und das Sichmessen an ihnen«.

»Lebensäußerungen anderer wecken in mir die Vorstellung einer Steigerung eines Moments in meinem eigenen Wesen«, weil meine Kenntnis des anderen ganz von meiner Selbstkenntnis abhängt. Es entsteht schließlich so meine eigene ideale Persönlichkeit in der Vorstellung und schließlich überhaupt das Ideal einer Persönlichkeit. »Der Edle, so dürfen wir sagen, der Große, der Freie, die stolze Natur will, daß andere edel, groß, frei seien und sich so fühlen können. Er achtet jede Tüchtigkeit, jede Ehrlichkeit, jedes menschlich berechnete und gute Wollen. Er zertritt nicht, sondern richtet auf. Der wahre Mensch will Menschen. Die echte Herrennatur haßt die Sklaverei in jeder Form, will also auch nicht, daß andere ihr gegenüber Sklaven seien und als solche sich gebärden.«

Systematisch faßt Lipps die Forderung der Selbstachtung zunächst in die Formel zusammen: »Sei dir selbst treu.« Diese Bestimmung muß jedoch im Sinne des sittlichen Tatbestands interpretiert werden. Wir sollen uns treu bleiben, »sofern wir sittliche und erkennende Persönlichkeiten sind ... Ich soll, was ich mir vorgenommen habe, festhalten, wenn es sittlich ist ... Dagegen bin ich sittlich verpflichtet, ... in meinem Wollen mir untreu zu werden, ... wenn ich seinen Inhalt als unsittlich erkenne«. »Sittliche Untreue gegen sich ist »innerlich verletzend« und beschämend. Es entwickelt sich das Bewußtsein des Widerspruches mit der besseren Einsicht, ja mit der eigenen Persönlichkeit. Das dabei entstehende »Gefühl der Demütigung ist notwendig um so stärker, je mehr es in meiner Natur liegt, mir selbst treu zu sein«. »In der starken Nachdauer der einmal vollzogenen Weise des inneren Verhaltens, im Streben der Persönlichkeit, jede Weise ihrer inneren Betätigung festzuhalten, liegt eine Stärke der Persönlichkeit und ihrer Lebensbetätigungen.

Es offenbart sich darin innere Lebenskraft. Und solche Stärke oder Kraft hat Wert und gibt der Persönlichkeit Wert.« Wir sympathisieren mit jeder Lebensbetätigung, deshalb kostet es uns »Mühe, Überwindung, einen Entschluß, eine Maxime innerlich preiszugeben und ... diese Preisgabe oder Verneinung unserer selbst zu bekennen«, wenn eine bestimmte Betätigung als unsittlich erkannt ist. Die Stärke des Widerstandes gegen Preisgabe einer bisherigen Maxime »ist an sich betrachtet wertvoll« ... Aber ... diese Stärke kann zur Schwäche werden, dann nämlich, wenn ich »das Bekenntnis der Selbstkorrektur verweigere«. »Es bekundet sich eine Stärke meines Wesens eben auch darin, daß ich der besseren Einsicht in mir vollen Raum und volle Wirkung verstatte. Und es ist dies eine Stärke höherer Art eben darum, weil sie eine Stärke der besseren oder vollkommeneren Einsicht ist. Es ist die Stärke der Wahrhaftigkeit gegen mich und andere.«

Lipps versteift sich hier zu sehr auf Wertbetrachtungen. Er hätte psychologisch zeigen müssen, wieso es denn eigentlich kommt, daß wir nicht sympathisieren mit einer kraftvollen unsittlichen Betätigung. Wieso entstehen denn unsere Wertgefühle? Lipps kann diese Vorgänge nicht verständlich machen, weil er die Funktionen der Gefühlsreproduktion und Gefühlsübertragung nicht kennt. Sodann ist wiederum zu betonen, daß durch das Sichmessen an anderen keine Selbstachtung entsteht.

f) Gust. Störring.

Schon Lipps hat eine gute Abgrenzung der Moralität von der Sittenlehre gegeben. Die Sittenlehre deckt sich mit den zeiträumlich bedingten tatsächlichen allgemeinen Anschauungen über die Sittlichkeit, diese selbst kann aber nur eine »psychologische Tatsachenfrage« sein. Es kann nicht die Frage sein, mit welchen Anschauungen von Gesittung sich die Gesellschaft maskiert, sondern es kommt darauf an, zu untersuchen, zu welchen Wertgefühlen die Individuen bei harmonischer, heteronom nicht getrüberter Entwicklung kraft angeborener elementarer psychischer Eigenschaften gezwungen werden. Sittlichkeit, Gewissen ist nicht etwas, was im besonderen angeboren ist und ein Sonderleben für sich führt, sondern diese Tatbestände sind mit bestimmten Kombinationen psychischer Elemente, an die man an sich gar nicht mit sittlichen Wertfragen heranzutreten braucht, gegeben.

Diese Elemente und die Art und Weise ihrer Kombinationen aufzuzeigen, hat sich Störring zur Aufgabe gestellt. Erst nachdem er dies festgestellt hat, stellt er Wertbetrachtungen an, die ihre Gründe aus den moralpsychologischen Voruntersuchungen schöpfen, also sicherer fundiert sind als »gefühlsmäßige« oder gar aus anderen Gebieten herbeigeführte Wertbetrachtungen, und schließt an sie seine sittlichen Forderungen und Gültigkeitsbeweise an.

Störring ist zu seinen Ergebnissen auch durch erstmaliges Heranziehen psychopathologischer Forschungen gelangt.

Die oben beschriebenen sittlichen Wertschätzungen nennen wir individual bedingte oder auch autonome Wertschätzungen. Sie sind feiner als die sozial bedingten und sanktionieren diese eigentlich erst. Denn man kann in ihnen die natürlichen Funktionen nachweisen, die es dem Menschen ermöglichen, von sich aus starke und wirksame Hemmungen zu erleben in bezug auf die an sich mögliche Sympathie mit kräftigem unsittlichen Wollen.

Die Quellen der sittlichen Wertschätzungen sind nun gegeben in folgenden Faktoren:

1. In der Fähigkeit, Freude zu empfinden an dem Kräftevorrat entsprechender Betätigung.

2. In der Fähigkeit, Sympathie zu fühlen mit fremder Freude und fremdem Leid und mit den entsprechenden fremden Reaktionsgefühlen (Dankbarkeit und Ahndung).

3. In der Fähigkeit, Sympathieempfindungen zu entwickeln mit fremder kraftvoller körperlicher oder geistiger Betätigung und mit deren Hemmung.

4. In der Fähigkeit, geistige Freude und Betätigung zu schätzen und sie höher zu schätzen als niedere sinnliche Freude und Betätigung.

5. Allgemein in der Fähigkeit, Gefühle von einer Vorstellung auf die andere zu übertragen, und in der schon mit der Sympathie gegebenen Fähigkeit, Gefühle zu reproduzieren mit einer für unsere Ideale wirksamen Intensität. Übertragung von Gefühlen wirkt u. a. auch für die Fähigkeit der Wertschätzung der Gesinnung, bei welcher die Gefühle eine Rolle spielen, die sich an die Durchschnittseffekte der Handlungsweisen anschließen, die aus einer Disposition des betreffenden Individuums zu bestimmten Arten des Wollens hervorgehend gedacht werden.

Sittliches Handeln nun hat die Eigenschaft, eine »Tätigkeit zu sein, die ihr entgegenstehende Hemmungen kraftvoll überwindet«. Mit solch kraftvoller Betätigung kann man sympathi-

sieren. An sich kann man auch mit kräftigem unsittlichen Wollen sympathisieren. Aber es >weisen die unsittlichen Betätigungen eine Prävalenz von Unlusteffekten bei mir und anderen auf<, infolge (nicht wegen!) derer sie kraft der Funktionen der Gefühlsreproduktion, -übertragung und Sympathie mißbilligt werden.

Aristoteles zeigte zuerst, daß man nicht nur mit eigener Lust, sondern auch mit eigener Betätigung, ohne den Lusteffekt dabei zu berücksichtigen, sympathisieren kann. Kraftvolle geistige Betätigung, wie sie im sittlichen Wollen vorliegt, kann von dem Individuum als wichtige fördernde Lebensfunktion aufgefaßt werden, im Gegensatz zu Handlungsweisen, die ohne kraftvolle innere Betätigung, in einfacher Hingabe an augenblickliche Impulse ausgeführt werden, und deren Effekte erfahrungsgemäß prävalierend Unlustcharakter tragen. >Das Wollen des Augenblicksimpulses erweist sich dem Individuum als unvernünftig, als gegen sein eigenes Wohl gerichtet.< Die inneren Vorgänge in dem Individuum bei einem Sieg des Augenblicksimpulses gegen das rationale Streben, das eigene wahre Wohl betreffend, sind bei der Kritik von Aars behandelt. Die Wirkung der Gefühlsdiskrepanz zwischen dem Streben nach Handlungen entsprechend dem wahren Wohl und dem wirklichen Handeln kann ein sogen. >genereller Willensentschluß< sein, so genannt, weil er >auf eine ganze Klasse von Wollen geht<. Das Individuum beschließt, >in Zukunft das einzelne Wollen dem eigenen Wohl entsprechend einzurichten<. Der Gedanke, daß die Art dieses Wollens als Leistung der eigenen Persönlichkeit aufzufassen sei, ist geeignet, die Wertschätzung dieses Wollens und damit die im sittlichen Kampf zu mobilisierenden Gefühle beträchtlich zu steigern. Eine Garantie des Sieges ist jedoch nicht damit gegeben, da die ständig neue Situation, der die variablen Gefühlsmassen des Augenblicksimpulses entspringen, unberechenbar ist. Ist der Sieg nicht geglückt, so kann das Bewußtsein dieser Tatsache starke Unlustgefühle auslösen, und darauf kann sich eine Erneuerung des generellen Willensentschlusses gründen, die sich mit starken lustgefärbten Gefühlen verbindet.

Bei einem Sieg des selbstgegebenen Imperatives betr. des mit dem generellen Willensentschluß übereinstimmenden Strebens nach dem eigenen wahren Wohl >hat das so bestimmte Individuum das freudige Bewußtsein, daß das Ich die Kraft hat, seinen generellen Willensentschluß durchzusetzen auch im Gegensatz zu entgegengesetzten Strebungen des eigenen Innern. Das

freudige Bewußtsein, die Kraft zu haben, seinen auf Realisierung von Handlungen, die seinem wahren Wohl entsprechen, gerichteten Willensentschluß im Kampfe mit widerstrebenden Augenblicksimpulsen zu behaupten, können wir als Achtung des Individuums vor sich selbst, als einer die auf sein dauerndes Wohl abzielenden Zwecke mit Erfolg wollenden Persönlichkeit bezeichnen, oder genauer als Achtung des Individuums vor sich als einer Persönlichkeit, deren Willensrichtung (entstanden aus wiederholten Erneuerungen des generellen Willensentschlusses) in einer als wirkungskräftig von ihm erkannten Weise auf Realisierung eines Wollens ausgeht, welches Wollen Förderung seines dauernden Wohles im Gegensatz zu Augenblicksimpulsen bedingt.

Anfangs verbindet sich die Selbstachtung noch mit einem gewissen Gefühl der Unruhe. Aber sie wird sich immer mehr ausprägen, je mehr das Individuum die Wirkungskraftigkeit seines generellen Willensentschlusses und der dadurch bestimmten Willensrichtung im einzelnen Wollen erfährt. Hat ein Individuum in dieser Weise Selbstachtung bei sich erlebt, so wird es mit kräftiger sittlicher Betätigung und der Selbstachtung von anderen sympathisieren können, denn Sympathie ist ja abhängig, wie David Hume gezeigt hat, von eigenem Erleben. Hier zeigt sich eine Wertschätzung des Wollens selbst, der Gesinnung, die nicht mehr abhängig ist von den Erfahrungen über den Durchschnittseffekt des betreffenden Wollens.

Eine weitere Art individual bedingter sittlicher Selbstachtung superponiert sich über der genannten Wertschätzung geistiger Lebensbetätigung und geistiger Lust im Gegensatz zu damit streitender sinnlicher Lebensbetätigung und damit streitendem sinnlichen Genuß. Es ist psychologisch festgestellt, daß das kraftvollste Handeln da möglich ist, wo die Betätigung und nicht die Lust in die unmittelbare Zweckvorstellung aufgenommen worden ist, und sodann, daß die höheren geistigen Lebensbetätigungen sich leichter und vollkommener vollziehen, wenn nicht allein die Lust, sondern allein oder mit besonderer Betonung die Betätigung unmittelbar gewollt wird.

Auch hier kann sich ein genereller Willensentschluß entwickeln, von dem wieder eine Willensrichtung abhängt. Erstrebt wird hier die Achtung des Individuums vor sich selbst als einer Persönlichkeit, deren Willensrichtung in einer von demselben als wirkungskräftig erkannten Weise auf Realisierung eigenen Wollens oder Förderung von Dispositionen dazu ausgeht, welches Wollen auf Bevorzugung von geistiger Lebens-

betätigung und geistiger Freude vor damit streitender sinnlicher gerichtet ist.«.

Individual bedingte Selbstachtung kann sich auch superponieren über speziellen Wertschätzungen, wie »gerechtes Handeln, wahrhaftes Verhalten usw.«.

Außerdem gibt es noch zwei Arten sozial bedingter sittlicher Selbstachtung, deren Entwicklungsstadien von der Entwicklung der verschiedenen Formen individual bedingter Selbstachtung beeinflußt werden können. Die eine Art superponiert sich über »dem Streben nach Realisierung dessen, was als sittliche Vorschrift dem Individuum entgegentritt«. Außer eigener Einsicht waren Lob, Tadel, Ehrfurchts- oder Achtungsgefühle hier noch soziale Antriebe. Die andere Art bezeichnet man als »Achtung des Individuums vor sich selbst als einer Persönlichkeit, deren Willensrichtung in wirkungsvoller Weise ausgeht auf Förderung der Entwicklung staatlicher Institutionen.

»Von dem Auftreten sittlicher Selbstachtung als Effekt aus schreitet die Entwicklung so weiter, daß nun die Selbstachtung Motiv sittlichen Wollens werden kann, wobei das Individuum sich sagt: ich will das und das, weil ich in letzter Linie meine sittliche Selbstachtung behaupten will. Unter dem Willen aber, seine Selbstachtung zu behaupten, ist zu verstehen der Wille, die Bedingungen in sich realisiert zu halten, von denen seine Selbstachtung abhängt, d. h. also, es will seine einzelnen Willensentschlüsse in Übereinstimmung halten mit seinen entsprechenden generellen Willensentschlüssen.«

Die Selbstachtung kann sich als Motiv auch so gestalten, daß das Individuum von der Realisierung einer Handlung Abstand nimmt, um das Auftreten des Gefühls der Selbstverachtung zu vermeiden, ja gerade diese Motivierung kann besonders stark ausgeprägt sein.

Aus sittlicher Selbstachtung kann sich nun weiter die Kantsche »Achtung vor dem Sittengesetz« entwickeln. Handelt das Individuum bei bestehender sittlicher Selbstachtung gegen den entsprechenden generellen Willensentschluß, so drängt sich ihm der Gedanke des Widerspruches mit sich selbst in schmerzlicher Weise auf. Der Gedanke der Gefährdung der sittlichen Selbstachtung findet nun eine Übertragung auf das Urteil: »Dies Wollen ist sittlich verwerflich.« So wird dieses Urteil zu einem Summationszentrum kräftiger sittlicher Gefühle. In ähnlicher Weise entwickelt sich das Urteil: »Dies Wollen ist für jetzt sittlich geboten« zu einem positiven Summationszentrum sittlicher

Gefühle. (Unter einem Summationszentrum versteht Störning eine Wahrnehmung, Vorstellung oder ein Urteil, an welche sich im Laufe des Lebens eine große Zahl gleicher oder verschiedener Gefühle angeschlossen haben, die jedesmal, wenn ein solcher intellektueller Vorgang wieder bewußt wird, zum Nachklingen kommen, ohne daß man sich im einzelnen über die Herkunft der Gefühle Rechenschaft ablegen kann.) (Die Vorstellungen der Mutter, Gottes, Gedanken etwa an die Musik oder eben auch an sittliche Betätigung.) So zeigt sich, daß die Achtung vor dem Sittengesetz nicht angeboren ist und auch ihr Verhältnis zur Selbstachtung umgekehrt ist, als wie Kant annahm.

Die verschiedenen Formen der Selbstachtung wirken nun auch zusammen ›in der Achtung vor unserer sittlichen Persönlichkeit überhaupt, d. h. in dem Bewußtsein der Würde unserer sittlichen Persönlichkeit‹.

›Durch Zusammenwirken der eigenen sittlichen Selbstachtung mit der Fähigkeit, Sympathiegefühle und Sympathieempfindung mit anderen Menschen zu haben, wird sich das Streben entwickeln, auch in anderen die Entwicklung sittlicher Selbstachtung zu fördern, vor allen Dingen aber wird sich der Gedanke, daß durch die und die im Kampf der Motive ins Auge gefaßte Handlung die Entwicklung sittlicher Selbstachtung in anderen geschädigt werden könnte, mit stärksten Unlustgefühlen verbinden, die in ihrer Intensität und Färbung von der eigenen sittlichen Selbstachtung abhängig sind.‹ ›Eine Handlung, durch die wissentlich die Entwicklung sittlicher Selbstachtung in anderen geschädigt wird, muß im höchsten Grade verwerflich erscheinen. Populär ausgedrückt: eine solche Handlung muß als teuflisch erscheinen gegenüber einer unsittlichen Handlung, bei der einfach einem Individuum zu Unrecht Unlust zugefügt wird. Hier prägt sich der Unterschied der einfachen Werte und der höheren sittlichen Werte in deutlicher Weise aus.‹

Sittliche Selbstachtung, die sich gründet auf eigene sittliche kraftvolle Willensbetätigung, superponiert sich über Formen sittlichen Handelns, die charakterisiert werden können vom eudämonistischen und energistischen Standpunkt aus.

5. Die psychologische Beziehung der Selbstachtung zur Sympathie.

Am Schluß der Darlegungen über die Behandlung der Psychogenesis der sittlichen Selbstachtung bei den Ethikern bleibt uns noch die Frage zu beantworten, die sich uns bei der Behandlung

Kants aufgedrängt hatte, die Frage nach der Beziehung des Motivs der Selbstachtung zum Sympathiemotiv. Eines können wir jetzt ohne weiteres sagen: Die Entwicklung der Selbstachtung setzt kräftiges Erleben von Sympathieempfindungen und Sympathiegefühlen voraus. Wo wir Sympathiegefühle als Motiv bemerken, können wir sagen, das Motiv sei ein selbstloses. Nicht jedes selbstlose Motiv braucht ein Sympathiemotiv zu sein. Andererseits braucht nicht jedes sittliche Motiv ein selbstloses zu sein. Es ist es jedenfalls dort nicht, wo ich mir als letzten unmittelbaren Zweck vorsetze die Förderung der eigenen Dispositionen zu sittlichem Wollen oder die Förderung und Behauptung eigener Selbstachtung usw. Andererseits kann ich wohl zur Förderung fremder Dispositionen zu sittlichem Wollen kräftiges Erlebenlassen von Sympathiegefühlen bezwecken, nicht aber die Förderung von Sympathie unmittelbar, weil diese auf elementar-angeborenen Faktoren beruht und von der Intensität eigener Erlebnisse abhängig, also stark determiniert ist. Übrigens ist Sympathie nicht absolut sittlich, sondern nur dann, wenn sie sich nicht in Konkurrenz mit höheren sittlichen Prinzipien durchsetzt — Selbstachtung aber ist absolut sittlich. —

Um diese Entwicklung auf dem Gebiet der praktischen Lebensanschauung anzuwenden: Solange man einen Konnex mit den gegebenen Tatsachen aufrechterhält, ist es ein Unding, von einer absoluten Sympathiemoral (Liebesmoral) zu sprechen. Man zieht hier sekundäre Prinzipien tatsächlich erlebten primären vor. Die Gesinnung, die subjektive Seite des sittlichen Tatbestandes, kann deshalb nicht allein maßgebend sein, weil man mit der besten (selbstlosesten) Gesinnung das größte Unheil in der Welt anrichten kann. Man muß von einem psychisch gleichmäßig begabten Individuum verlangen, daß es sich gehörig auch über die Effekte seiner Handlungsweisen orientiert. Unmittelbare sittliche Arbeit an sich selbst aber hat stets die wertvollsten Effekte auch für andere davongetragen. Es ist nicht richtig, wenn man sagt: ›Wer sich selbst verlieren will, wird sich gewinnen‹ (Scheler). Im Gegenteil: ›Man muß fest auf sich selber sitzen‹ (Nietzsche).

6. Methodik der Systematisierung der Ethik (bezüglich der sittlichen Selbstachtung).

Man teilt zunächst die Moralsysteme ein in metaphysische und nicht-metaphysische.

a) Metaphysiker.

Die metaphysischen Ethiker gründen ihre Bestimmungen auf Weltanschauungslehren; zu ihnen zu rechnen sind Schopenhauer, Krause, Fichte und E. v. Hartmann. Schopenhauer würdigt die Selbstachtung als Prinzip überhaupt nicht, wie wir sahen; er kennt allein das »Sympathieprinzip«, dessen Notwendigkeit er metaphysisch erklärt. — Krause geht aus von pantheistischen Annahmen und teleologischen Bestimmungen. Alles Gegebene, Geistiges wie Körperliches, hat die gleiche »Würde«, weil hinter allem Gott sich verbirgt, besonders aber hat der Mensch Würde, weil hier alle Klassen der Erscheinung (Gott, Natur und Vernunft) sich vereinigen und Gott speziell sich nachbildet. Der Zweck des menschlichen Lebens ist die Intuition Gottes in sich, d. h. durch Sittlichkeit (Selbstachtung) sich der Teilhaftigkeit an dem »Guten« (Gott) würdig zu machen.

Auch nach Fichte ist das Leben anzusehen als Mittel zur Realisierung des Endzweckes, der Herrschaft der sittlichen Vernunft. Die Selbstachtung ist der Götterfunken im Menschen, der »ihn zum Mitbürger einer Welt macht, dessen erstes Mitglied Gott ist«. »Jedes Individuum hat durch sein bloßes Dasein in der Sphäre des allgemeinen Lebens eine bestimmte Aufgabe.« — Bei Fichte tritt die metaphysische Begründung weniger hervor, weil er die Ethik sowohl »von oben« wie »von unten« zu fundieren sucht. Die z. T. empirische, z. T. schlußfolgernde Begründung ist aber sichtlich eingeengt durch vorgefaßte Ideen. Das Moralprinzip ist in seiner Formalität unbefriedigend, weil sich daraus keine sittlichen Einzelbestimmungen ableiten lassen. Fichte fordert einfach: Werde sittliche Persönlichkeit und »erfülle jedesmal deine Bestimmung«.

Für E. v. Hartmann sind alle sittlichen Bestimmungen von relativer Gültigkeit. Sie haben Gültigkeit, weil sie durch Bewirkung einer gesteigerten Hingabe an das Leben und sein Leid die Konsequenz der Einsicht aller, daß Nichtsein besser als Sein, beschleunigt herbeiführen. Der Endzweck ist ein übersittlicher, die Sittlichkeit Mittel zu seiner Verwirklichung: »Die sittliche Persönlichkeit ist Mittel, nicht Zweck.« Im übrigen leugnet v. Hartmann eine sittliche Bedeutung sozialer Faktoren und einen Wertunterschied der einzelnen sittlichen Motive.

Gemeinsam ist allen metaphysischen Ethikern die richtige Erkenntnis, daß die Selbstachtung nicht mit dem Lustmaßstabe zu messen ist oder um ihres Lustfaktors willen gewollt wird. Gewollt wird in der Selbstachtung die dem autonomen Imperativ gehorchende, kraftvoll die Augenblicksimpulse überwindende sittliche Willensbetätigung, die Wahrung der sittlichen Würde der eigenen Persönlichkeit als Selbstzweck.

b) Persönlichkeitsethiker.

Bei v. Hartmann und Krause wurden die sittlichen Prinzipien gleichgewertet, bei Fichte und Schopenhauer herrscht die einseitige Bewertung je eines Prinzips vor. Die nichtmetaphysischen Ethiker nun, die mit Recht den sittlichen Tatbestand empirisch behandeln, da man nicht nötig hat, ihn mit metaphysischen Anschauungen zu vermengen, teilt man ein nach ihren Bestimmungen über die normalen Effekte, die ihr System der Zwecke des sittlichen Wollens charakterisieren. Wir bestimmten bereits, daß sittliche Selbstachtung sich superponiert über Formen des sittlichen Wollens, die sich vom eudämonistischen und energistischen Standpunkt aus

charakterisieren lassen. Es kann also das Prinzip der sittlichen Selbstachtung zu Recht bestehend nicht in einem bloß eudämonistischen System (oder bloß energistischen) einbezogen sein. Dagegen wird jedoch verstoßen u. a. von Döring und Gizicki, die sich über die psychologischen Grundlagen nicht klar geworden sind. Alle Effekte der eudämonistischen und energistischen Zwecke können auch nur Durchschnittseffekte sein, die Effekte des höheren sittlichen Wollens dagegen sind regelmäßige.

Es kann also keine Ethik die Selbstachtung als Prinzip verwerten, die aus den Effekten ihres Systems der Zwecke bei dem sittlichen Wollen die Förderung nur gewisser psychischer Funktionen resultieren läßt, sondern es muß von einem solchen die Förderung einer harmonischen Entwicklung der gesamten Persönlichkeit verlangt werden. Eine solche Ethik nennen wir Persönlichkeitsethik.

Eine solche, und zwar eine formale, finden wir vor bei Kant und Lipps (wohl auch bei Fichte), und ebenfalls formal, aber mit Anklängen an eine materiale Ethik, sind die Systeme von Block, Fries und Nelson; eine materiale Persönlichkeitsethik endlich gibt Störing. Aus einem formalen Prinzip, das meist in der Aufstellung eines kategorischen Imperativs gipfelt, kann man nicht die Stufenordnung der sittlichen Werte und die sittlichen Einzelschriften ableiten.

c) Wundt.

Die Ethik Wundts, die Ethik der »objektiven geistigen Erzeugnisse« hält »Selbstvervollkommnung zu individuellen Zwecken für sittlich wertlos«. Ihr stellen also Persönlichkeit und Selbstachtung keine absoluten Werte dar. Vielmehr ist die »Norm der Selbstachtung« sittlich wertvoll deshalb, weil unter ihrer Beobachtung die objektiven Güter gefordert werden. Eigentliches Motiv ist die Norm auch nicht, dies steht bei Wundt aus, sondern ein formaler Imperativ, der sich auf den engsten möglichen sittlichen Wirkungskreis bezieht, den individualen, der zwar »eine Bedingung aller übrigen« ist, aber doch an Wert hinter dem »sozialen« und »humanen« zurücksteht.

7. Die Einbettung des Prinzips der Selbstachtung in die ethischen Systeme.

a) Formale Persönlichkeitsethiker.

Kant hat die (empirische) Selbstachtung als Prinzip in seine Ethik nicht aufgenommen. Er kennt nur ein Prinzip: das der Pflicht, ausgedrückt durch die (nicht empirische) Achtung vor dem Sittengesetz. Sie läßt sich geradeso nicht mit dem Lust-(Gefühls-)maßstabe messen wie die durch sie involvierte rationale Selbstachtung, die Achtung vor der Würde der Person. Störing zeigte, daß die Idee der Würde unserer sittlichen Persönlichkeit und die Achtung vor dem Sittengesetz ihrer Entstehung nach miteinander verwandt sind; aber beide haben zur Voraussetzung die Entwicklung verschiedener Arten sittlicher Selbstachtung. — Einbeziehung von Effektbetrachtungen lehnt Kant wegen ihrer empirischen Dignität ab. Als Apriorist fällt für ihn auch die

Zwecksetzung der Förderung sittlicher Selbstachtung oder der Achtung vor dem Sittengesetz in sich und anderen fort.

Ich gebe noch eine für die rationale Selbstachtung charakteristische Stelle: ›Hält nicht einen rechtschaffenen Mann im größten Unglück des Lebens, das er vermeiden konnte, wenn er sich nur hätte über die Pflicht wegsetzen können, noch das Bewußtsein aufrecht, daß er die Menschheit in seiner Person doch in ihrer Würde erhalten und geehrt habe, daß er sich nicht vor sich selbst zu schämen und den inneren Anblick der Selbstprüfung zu scheuen Ursache habe? Dieser Trost ist nicht die Glückseligkeit, auch nicht der mindeste Teil derselben.‹

Ebensowenig wie Kant wird Lipps dem eudämonistischen und dem energistischen Prinzip gerecht. Nach ihm kann man ein Wollen nur dann als sittlich bezeichnen, wenn es sich zum Zweck setzt die Behauptung oder die Förderung von sittlicher Selbstachtung. Auch ihm kommt es nur auf die Gesinnung an, die er bestehen läßt in einem bestimmten Verhältnis von Motiven, welches sich gestalten muß nach dem formalen Gesetz: ›Verhalte dich allgemeingültig.‹

b) Versuche, die Persönlichkeitsethik material zu gestalten.

Auch die nächste Gruppe von Ethikern vollzieht noch keine positive Würdigung von einfachem sittlichen Wollen, zieht es aber etwas mehr in ihre Betrachtungen hinein. Block sagt z. B.: ›Seine eigene Glückseligkeit zu befördern, ist, wo nicht unmittelbar, doch gewiß mittelbar Pflicht, weil ohne dem weder eigene Vollkommenheit noch fremde Glückseligkeit befördert werden kann.‹ Es läßt sich nicht mit Kant behaupten, ›daß das Prinzip der Glückseligkeit die Sittlichkeit und ihre Würde untergrabe.‹ Das (sehr unvollkommene) ›materiale Prinzip‹ findet Block in dem Grundsatz gegeben: ›Strebe nach einem weisen, wohlwollenden und mutigen Charakter, und handle so, wie es demselben gemäß ist.‹

Fries erkennt zwar, ›daß das Prinzip des Eudämonismus zu einem allgemeinen Gesetz nicht taugt,‹ ›daß aber auch die Natur als unvernünftige Kraft nicht einfach willkürlich durch uns unterworfen werden darf,‹, sondern daß jeder natürliche Trieb einen sittlichen Wert bekommen kann, wenn er in Beziehung zur Selbstachtung gesetzt wird. Er kennt zwei dieser Triebe, den ›Trieb der Tierheit‹ (Glückseligkeitstrieb) und den ›Trieb der Menschheit‹ in uns (Streben nach höherer geistiger Lust

und Bestätigung). Diese müssen in Beziehung gesetzt werden zum »Trieb der Persönlichkeit« (Selbstachtung als Idee der Würde der Person). Psychologisch gesehen, wird diese Inbeziehungsetzung nach ihm bewirkt durch den »reflektierten Trieb«, den »Verstand als Kraft der Selbstbeherrschung«. Hier ist zwar eine Stufenordnung von Werten aufgestellt; ihr Mangel liegt jedoch darin, daß die niederen Werte noch nicht als einfache sittliche Werte erkannt sind und daß hier ein sogen. absolutes Prinzip als Hilfsprinzip herangeholt wird. Auf diese Weise konnte es zu einem materialen Prinzip nicht kommen.

Die von der Friesschen ausgehende Nelsonsche Ethik vereint normative Prinzipien mit einem formalen Prinzip.

c) Die materiale Persönlichkeitsethik Störrings.

Störring ließ sich bei der Aufstellung seines Moralprinzips heuristische Dienste leisten von der psychologischen Durchleuchtung des sittlichen Tatbestandes. »Man sieht so in demselben Züge, die man vorher nicht beachtet hatte, ähnlich wie bei der Helmholtzschen Klanganalyse durch vorgängige isolierte Darbietung der einzelnen Teiltöne: man sieht in demselben die Beziehung der verschiedenen Formen sittlicher Selbstachtung auf verschiedene generelle Willensentschlüsse, welche sich selbst inhaltlich auf einfaches sittliches Handeln beziehen. Also die verschiedenen Formen sittlicher Selbstachtung beziehen sich inhaltlich auf einfaches sittliches Handeln, setzen einfaches sittliches Wollen voraus.« Das gleiche stellte sich heraus »bei näherer Untersuchung autonomer Achtung vor dem Sittengesetz«.

»Die Folgerung daraus ist, daß sich die verschiedenen sittlich gewerteten Größen in einem System von Prinzipien charakterisieren lassen derart, daß die höheren Prinzipien die der Wertung nach untergeordneten voraussetzen.« Ein Moralprinzip soll außerdem so beschaffen sein, daß sich daraus die sittlichen Einzelvorschriften unter differenten Lebensbedingungen ableiten lassen.

Um den Unterschied zwischen einfachen und höher gewerteten sittlichen Größen zu erkennen, greifen wir einen konkreten Fall heraus. Ich kann ein sittliches Wollen so charakterisieren, daß es auf der objektiven Seite nach sich zieht etwa Förderung von höherer geistiger Freude in anderen, und auf dessen subjektiver Seite ein selbstloses Motiv steht. Wir können dann überhaupt auf die objektive Seite setzen alle die sittlichen Zwecke, die durch die Eudämonisten und Energisten im allge-

meinen richtig charakterisiert sind. — Nun vergleichen wir ein solches Wollen »mit einem Wollen, das auf Förderung dieser Art des Wollens selbst ausgeht, auf Förderung dieses sittlichen Wollens«. Da handelt es sich um einen sittlichen Zweck, der mit den genannten Maßstäben nicht mehr zu messen ist. Das eine Mal ist der Zweck des Wollens Förderung von Lust oder Lebensbetätigung, das andere Mal Förderung von sittlichem Wollen selbst. Dasselbe gilt von einem Wollen, »bei dem der unmittelbare eigentliche Zweck des Wollens in Förderung sittlicher Selbstachtung oder in Förderung autonomer Achtung vor dem Sittengesetz besteht«.

Jedesmal, wenn neue sittliche Gefühle in dem Individuum zur Entwicklung gekommen sind, werden sie als neue, über die vorhandenen hinausgehende Zwecke in die Zweckvorstellung aufgenommen. Störing nennt diesen Vorgang »das Prinzip der Bereicherung der Zweckvorstellungen des sittlichen Wollens durch die Art des Gewolltwerdens der ursprünglich gesetzten Zwecke sittlichen Wollens und durch gewisse komplexe Effekte sittlichen Wollens in dem Wollenden«.

In der sittlichen Selbstachtung geht höheres und niederes sittliches Wollen eine Synthese ein. Sie tritt da auf, wo der Kampf der Motive ein sehr ausgeprägter ist. —

»Damit ist der Gegensatz überbrückt, in welchem den Persönlichkeitsethikern das sittliche Handeln, bei dem sittliche Selbstachtung mitwirkt, zu dem Handeln steht, welches von den besseren eudämonistischen und energistischen Systemen als sittliches Handeln bezeichnet wurde.« »Es wäre ja auch von dem Prinzip der Kraftersparnis aus keine glückliche Forderung des sittlichen Bewußtseins zu nennen, wenn es bei jeder relativ geringfügigen Einzelhandlung die Feststellung der Beziehung zu einer möglichen Förderung sittlicher Selbstachtung verlangte; so unökonomisch arbeitet das sittliche Bewußtsein tatsächlich nicht.«

Das System der Zwecke oder das Moralprinzip würde sich nun so gestalten, daß zunächst das einfache sittliche Wollen charakterisiert wird, und sodann drei sich superponierende Arten des höheren sittlichen Wollens:

- a) Das Wollen, das als normalen Effekt Förderung von einfachem sittlichen Wollen in der Menschheit nach sich zieht.
- b) Das Wollen, das als Effekt nach sich zieht: »eine über die Förderung einfachen sittlichen Wollens hinausgehende Förderung der eigenen Selbstachtung oder Selbstachtung

in Anderen als von Persönlichkeiten, deren Willensentschließung in einer von denselben als wirkungskräftig erlebten Weise auf Realisierung eigenen Wollens ausgeht, welches Förderung von in ihrem Vollzug mit Freude sich verbindender Lebensfunktionen in der bei Charakterisierung des einfachen sittlichen Wollens bestimmten Weise und Minderung der Hemmung solcher Lebensförderungen als normalen Effekt bei Übereinstimmung des letzten Zweckes dieses Wollens mit diesem Effekt mit sich führt, und bei dem der letzte eigentliche Zweck (Motiv) in dieser Förderung der Dispositionen zu den entsprechenden Willensentschließungen und ihrer Aktualisierung besteht.

c) Das Wollen, das Förderung von autonomer Achtung vor dem Sittengesetz nach sich zieht.

d) Störings Beweis der Gültigkeit sittlicher Selbstachtung.

Störing zeigt, soweit ich sehe, als einziger Ethiker die doch so wichtige Rechtfertigung der sittlichen Forderungen und der Selbstachtung.

Ihrer formalen Seite nach scheint die Selbstachtung als absoluter sittlicher Wert unmittelbar erlebt zu werden. Aber es ist doch nicht so ohne weiteres ausgemacht, daß diesem tatsächlichen Wert auch ein gültiger Wert entspricht. Es fragt sich, »ob nicht die Rechtfertigung sittlicher Selbstachtung doch auf mittelbare Weise im Anschluß an das Erleben sich vollzieht«. Man kann zunächst einen rationalen Gültigkeitsbeweis für die Selbstachtung führen, der als Vernunftkenntnis für »alle Ewigkeit« gilt. Der Beweis lautet: »In den verschiedenen Formen sittlicher Selbstachtung treten als Ausdruck der eigenen Persönlichkeit gewußte generelle Willensentschlüsse in mächtigster Weise auf. In solchen generellen Willensentschlüssen fordert aber das sittliche Individuum von sich selbst das Wollen, welches ihm als das höchste in bestimmter Beziehung erscheint. Nun kann man aber von einem mit Intelligenz und Willen begabten Individuum nicht mehr verlangen, als daß es dasjenige Wollen auch auf Kosten persönlicher Interessen mit aller Macht zu realisieren strebt, welches es unter Aufwand der ihm zur Verfügung stehenden Beurteilungsmittel für das höchste hält.«

Man kann den Charakter der sittlichen Werte als absoluter Werte darin begründet denken, daß es absolut wertvoll für den

Menschen ist, das zu wollen, was ihm als sittlich geboten erscheint. Der Gültigkeitsbeweis für die materiale Seite der sittlichen Wertschätzungen ist nur ein solcher von hoher empirischer Dignität. Das charakterisierte sittliche Wollen, das hinausläuft auf Förderung der Entwicklung harmonischer Lebensbetätigung, ist naturgemäß. Die Fähigkeit zum Vollzug sittlicher Wertschätzungen hängt ab von der »allgemeinen Entwicklung des Gefühlslebens, speziell von dem Vollzug von Gefühlsreproduktionen«, und von der Entwicklung der Intelligenz und des Willenslebens. Sie ist damit gegeben und führt kein Sonderleben für sich. »Wenn man also die Entwicklung des Menschen in emotioneller und intellektueller Beziehung will, so muß man auch die sittliche Entwicklung und Mißbilligung des Unsittlichen wollen.« »Die sittlichen Wertschätzungen haben auch ihrem Inhalt nach bleibende Gültigkeit, solange die menschliche Natur keine radikale Umgestaltung erfährt.«

e) Über pädagogische und religiöse Bedeutung der Selbstachtung.

Nach Störing kann man in pädagogischer Hinsicht Anregungen geben, die vorteilhaft wirken auf die Entwicklung von Partialfaktoren, von denen die Entwicklung der Selbstachtung abhängig ist. Hat man einerseits dafür zu sorgen, daß das Selbstvertrauen des Zöglings in die eigene sittliche Entwicklungsfähigkeit nicht untergraben wird, so muß man andererseits darauf hinwirken, daß der Zögling seine Erwartungen bezüglich der Wirkung seiner Willensentschlüsse nicht zu hoch schraubt. —

Die Erneuerung der generellen Willensentschlüsse wird stark beeinflußt durch Betrachtung des Lebens sittlicher Heroen, besonders durch die Betrachtung des Lebens Jesu.

8. Die Selbstachtung als praktischer Lebenswert.

a) Fichte, viel genannt, aber wenig gelesen, hat wohl neben Nietzsche der deutschen Ethik die menschlich- (synthetisch-psychologischen) wertvollsten Beiträge geliefert; sie stehen verstreut in seinen Schriften, namentlich in der »Rede über die Würde des Menschen«, dem »Wesen des Gelehrten« und den »Grundzügen des gegenwärtigen Zeitalters«. Ich wähle eine markante Stelle aus: Seine Formulierung des »Gesetzes der akademischen Freiheit«: »Meinetwegen kannst du das Rechte immer unterlassen, das Verkehrte immer tun; es soll dir nichts weiter schaden, außer daß du verachtet und geringgeschätzt

wirst, und dich selbst, wenn du einen Blick in dein Inneres tust, verachtest. Willst du es auf diese Gefahr wagen, so wage es getrost!«

b) Goethe.

Die sittliche Lebensanschauung von Goethe kennen zu lernen, ist von heuristischem Wert. Er ist uns als einer der größten Menschenkenner und Menschenbildner bekannt, und wir wissen, eine wie große Bedeutung für sein ganzes Schaffen die Konzentration auf das eigene höhere Selbst hatte. Außerdem wissen wir ihn in seinen reiferen Jahren von heteronomen Einflüssen so gut wie frei, und die Übereinstimmung seiner Resultate mit denen unserer Psychologie ist deshalb so wertvoll, weil wir in Goethe die allgemeine Natur des Menschen in einer Form bedeutend hoher Entwicklung bewundern. Er selbst faßt die Sittlichkeit auf nicht als »Produkt menschlicher Reflexion, sondern sie ist angeschaffene schöne Natur. Sie ist mehr oder weniger den Menschen im allgemeinen angeschaffen, im hohen Grade aber einzelnen ganz vorzüglich begabten Gemütern«. Es kommt darauf an, »den Gehalt der eigenen Persönlichkeit zu steigern«, damit Wirkung und Nutzen für andere »nicht als Zweck, sondern als notwendige Folge stattfinde«.

Wenn er es auch eindeutig niederschreibt: »Uns selbst zu achten leitet unsere Sittlichkeit; andere zu schätzen regiert unser Betragen«, so brauchen wir uns hier nicht eng an Worte zu halten, sondern können durch Einfühlung in sein Leben und Schaffen bedeutend mehr erfahren, wozu uns an dieser Stelle allerdings der Raum fehlt. Ich weise hier hin auf die religiös-sittliche Betrachtung in »Wilhelm Meisters Wanderjahren« von den drei Ehrfurchten, die sich synthetisch in das höchste Gefühl der »Ehrfurcht vor sich selbst« zusammenschließen. Den ganzen Goethe wohl, den sich auf sich selbst stellenden, »gottlosen«, erschließen uns seine Worte: »Feiger Gedanken bängliches Schwanken, weibisches Zagen, ängstliches Klagen wendet kein Elend, macht dich nicht frei. Allen Gewalten zum Trotz sich erhalten, nimmer sich beugen, kräftig sich zeigen, rufet die Arme der Götter herbei.« Nur ein hochentwickeltes Gefühl autonomer Selbstachtung befiehlt eine solche Stellung zum Leben. Ein bloß subjektives Prinzip der Liebe, der guten Gesinnung, lehrt uns nicht, unsere Gefühle durch den Willen zu zwingen, wie ein fruchtbares, nicht nur auf Außerpersönliches gestelltes Leben es von uns fordert.

c) Nietzsche.

Nietzsches Position sei mit einer parallelen Stelle charakterisiert: »Alles Fühlende leidet an mir und ist in meinen Gefängnissen; aber mein Wollen kommt mir stets als mein Befreier und Freudebringer. Wollen befreit. Das ist die wahre Lehre von Wille und Freiheit.«

Nietzsche sucht (ebenso wie Störring) eine sittliche Wertetafel zu gründen, die in Übereinstimmung steht mit den natürlich-sittlichen Funktionen im Menschen. Sittlichkeit kann nur autonom, individual bedingt sein; daher sein Kampf gegen herrschende heteronome, entselbstende Einflüsse, die uns als »die Moral« gepredigt werden, eine Moral, die bestenfalls gewisse niedere sittliche Werte kennt, die als absolut bestehend außerhalb der Persönlichkeit geschildert werden (Staat, Herkommen, Systeme von »Anpassungen« und, namentlich paulinisches und protestantisches, Christentum). Da heißt es: »Wer mir nachfolgen will, verleugne sich selbst.« So wird das Vertrauen in eine autonom-sittliche Entwicklung untergraben.

Weil er diese »Moral« nicht anerkennt, nennt sich Nietzsche paradox »Immoralist«. »Der Weise kennt keine Sittlichkeit mehr außer der, welche ihre Gesetze aus ihm selbst nimmt, ja schon das Wort Sittlichkeit paßt für ihn nicht«, denn es leitet sich von dem heteronomen Begriff Sitte ab. »Es gibt niemanden, dem wir Rechenschaft schuldeten als uns selbst.« »Geh nur wir selber treulich nach, so folgst du mir. Was ist aber dieses »Selbst«? Es ist der autonome, über unsere Gefühle herrschende Wille, das Gefühl sittlicher Überlegenheit über uns selbst, die Erfassung des unserer Natur Entsprechenden, welches alles Selbst-Fremde, z. B. Impulse, gemächliche Anpassung an das »Glück der Herde«, abweist, kurz der »Wille zur Macht« über das sittliche Selbst sowohl wie über das außersittliche Nicht-Selbst (im persönlichen Sinne).

Warum aber Herrschaft über die Gefühle? Wir sahen bei Störring, daß die Gefühle beim sittlichen Handeln eine dominierende Rolle spielen. Die Gefühle sind der Ausdruck fließenden Lebens, des irrationalen Erfassens der Lebens-Anreize, des Verstehens nicht nur, sondern auch des Entscheidens über den Wert dieser Anreize, unserer Sensibilität. Natur prägt sich im Menschen durch große Sensibilität und Instinkt aus. Der Höchstentwickelte hat das feinste, aber auch labilste Gewissen, er reproduziert am stärksten Gefühle, das heißt aber, wie wir bei Störring sahen, er sympathisiert am stärksten, er leidet am meisten mit, mit

anderen und mit sich selbst, er leidet überhaupt am tiefsten und jubelt am lautesten (Goethe: . . . himmelhoch jauchzend, zu Tode betrübt . . .).

Das Leben bietet ihm unermeßliches Leid. Er leidet da, wo der ›Sich-Anpassende‹ gedankenlos hindämmert, keine anderen Werte kennend als die ihm aufoktroyierten, an die er sich der Bequemlichkeit halber und des lieben Friedens willen gewöhnt hat. Der ›höhere Mensch‹ aber steht den ›Gewalten‹ gegenüber in dem Bewußtsein, daß sich hier der Wert seiner Persönlichkeit entscheidet, daß sich ihm hier der Sinn seines Lebens auftut. Im Trotz gegen die Gewalten, im Kampf gegen das Leiden entsagt er nicht dem Leben pessimistisch, sieht in ihm nicht das Gottgegebene, gegen welches ›Gute‹ man nicht opponieren dürfe und könne, er predigt nicht Liebe mit denen, die tatenlos zuschauen, gerade hier schmiedet er sich seine Lebenswerte, seine sittlichen Werte: Er selbst ›gottlos‹, nur sich vertrauend und seinem Schicksal. Das fordert von ihm seine Selbstachtung. Hier kennt er nicht ›gut‹ noch ›böse‹, hier nutzt er alle ihm von der Natur geschenkten Kräfte. ›Damit der Mensch Achtung vor sich selbst haben kann, muß er fähig sein, auch böse zu werden.‹ So versteht auch Goethe die Steigerung der Persönlichkeit.

›Ich wollte, man finge damit an, sich selbst zu achten: Alles andere folgt daraus. Freilich hört man damit für die anderen auf; denn gerade das verzeihen sie am letzten. Wie? Ein Mensch, der sich selber achtet? Die vornehme Art Mensch fühlt sich als wertbestimmend. Alles, was sie an sich kennt, ehrt sie: eine solche Moral ist Selbstverherrlichung. Im Vordergrund steht das Gefühl der Fülle, der Macht, die überströmen will, das Glück der hohen Spannung. Der Glaube an sich selbst, der Stolz auf sich selbst, eine Grundfeindschaft und Ironie gegen ›Selbstlosigkeit‹ gehört ebenso bestimmt zur vornehmen Moral wie eine leichte Geringschätzung und Vorsicht vor den Mitgefühlen und dem ›warmen Herzen.‹ ›Solchen Menschen, die mich etwas angehen, wünsche ich Leiden, Verlassenheit, Krankheit, Mißhandlung, Entwürdigung, — ich wünsche ihnen die tiefste Selbstverachtung, die Marter des Mißtrauens gegen sich, daß Elend des Überwundenen nicht unbekannt bleibt; ich habe kein Mitleid mit ihnen, weil ich ihnen das Einzige wünsche, was heute beweisen kann, ob einer Wert hat oder nicht, — daß er Stand hält.‹ Oder ist nicht gerade diese Härte ›Liebe‹? Sagte nicht auch Jesus: ›Ihr sollt nicht

wähnen, daß ich gekommen sei, Frieden zu senden auf die Erde. Ich bin nicht gekommen, Frieden zu senden, sondern das Schwert.«?

Hier setzt die »Umwertung« der Werte ein. »Unser Mitleiden ist ein höheres, fernsichtigeres Mitleiden: wir sehen, wie der Mensch sich verkleinert.« »Nur die ganzesten Personen können lieben.« »Wir wollen das Leiden lieber noch höher und schlimmer haben, als es je war! Wohlbefinden, wie ihr es versteht — das ist ja kein Ziel, das scheint mir ein Ende! ein Zustand, welcher den Menschen alsbald lächerlich und verächtlich macht. Die Zucht des Leidens, des großen Leidens, wißt ihr nicht, daß nur diese Zucht alle Erhöhungen des Menschen bisher geschaffen hat? Jene Spannung der Seele im Unglück, welche ihr die Stärke anzüchtet, ihre Schauer im Augenblick des großen Zugrundegehens, ihre Empfindsamkeit und Tapferkeit im Tragen, Ausharren, Ausdauern, Ausnützen des Unglücks und was ihr mehr von Tiefe . . ., Größe geschenkt worden ist: ist es nicht ihr unter Leiden, unter der Zucht des großen Leidens geschenkt worden?« Der Stolze besitzt jenen »Willen zum Tragischen«, den »Mut, den Stolz, das Verlangen nach einem großen Feinde«. Er stemmt sich dem »Furchtbaren und Fragwürdigen, das allem Dasein eignet«, entgegen. Er fühlt zugleich in sich »alle gestaltenden Kräfte, die auf den Menschen der Zukunft hinzielen: und weil sie ungeheuer sind, so entsteht für ihn, je mehr er zukunftsbestimmend ist, Leiden«. Er leidet, denn er »rechnet auf den Kampf um die Existenz, den Tod der schwächeren Wesen und das Überleben der Robustesten und Bestbegabten . . . Aber in dem Kampf um das Leben dient der Zufall den Schwachen so gut wie den Starken . . . In der Menschheit gehen die höheren Typen am leichtesten zugrunde.« Der Stolze wehrt sich noch gegen diesen Zufall.

Der Sinn des Leidens ist die Züchtung des höheren, d. i. des ideal-naturgemäßen, autonomen Menschen, des »Willens zur Macht«, im einzelnen Individuum, und vielleicht noch darüber hinaus. »Was ist das Siegel der erreichten Freiheit? Sich nicht mehr vor sich selber schämen.«

Selbstachtung ist für Nietzsche der bestimmende sittliche Wert. Man muß nach ihm zu der für die Entwicklung von Selbstachtung erforderlichen (namentlich durch kräftige Unlust ermöglichten) höheren sittlichen Entwicklung gekommen sein, um mit einfachen sittlichen Werten umgehen zu können. Er fordert nicht, wie Lipps, daß Selbstachtung Motiv jeder sittlichen Handlung sein solle.

Das war in sehr beschränkenden Zügen ein Bild dessen, was Nietzsche uns positiv zu sagen hat; die interessanten kulturkritischen Ausführungen, die Kritik der heteronom bedingten Selbstachtung, darf ich hier nur erwähnen.

Möchte die sittliche Selbstachtung die ihr gebührende Schätzung auch bei der Lösung des »Problems der Zeit« erfahren; ist doch das Problem unserer Zeit das Problem aller Zeiten: ein sittliches!

9. Literaturverzeichnis.

Diehls, Fragmente der Vorsokratiker.

Euripides, Helena.

Descartes, Über die Leidenschaften der Seele.

Gracian, Handorakel (Schopenhauer).

John Stuart Mill, Das Nützlichkeitsprinzip.

Harald Höffding, Lehrbuch der Geschichte der neueren Philosophie.

Vladimir Solovjeff, Die Rechtfertigung des Guten.

Immanuel Kant, Grundlegung der Metaphysik der Sitten.

Kritik der praktischen Vernunft.

Metaphysische Anfangsgründe der Tugendlehre.

Anthropologie.

Arthur Schopenhauer, Parenesen und Paralipomena II, 8.

Anmerkungen zu Kants Tugendlehre.

Welt als Wille und Vorstellung II.

Aphorismen zur Lebensweisheit.

Jakob Salat, System der Moralphilosophie. 1810.

Friedr. Heinr. Jakobi, Allwill. 1776.

Fliegende Blätter. 1775.

Woldemar. 1777.

Joh. Gottl. Fichte, Sittenlehre.

Reden an die deutsche Nation.

Die Tatsachen des Bewußtseins.

Die Bestimmung des Gelehrten.

Rede über die Würde des Menschen.

Das Wesen des Gelehrten.

System der Sittenlehre. 1812.

Grundzüge des gegenwärtigen Zeitalters.

Die Bestimmung des Menschen.

Zurückforderung der Denkfreiheit.

Über die französische Revolution.

Religionslehre.

Georg Wilh. Block, Neue Grundlegung zur Philosophie der Sitten mit beständiger Rücksicht auf die Kantische. 1802.

Jakob Friedr. Fries, Ethik.

Neue Kritik der handelnden Vernunft.

Anthropologie.

- Jakob Friedr. Fries**, Glauben, Wissen und Ahndung.
Julius und Evagoras.
- Maria Patt**, Die Ethik von Fries. Bonner Diss. 1919.
- Rudolf Nelson**, Kritik der praktischen Vernunft.
- Karl Chr. Friedr. Krause**, Gebote der Menschheit an jeden einzelnen Menschen.
Der Glaube an die Menschheit.
System der Sittenlehre.
- E. Wettley**, Die Ethik Krauses. Leipzig 1907.
- G. W. Friedr. Hegel**, Phaenomenologie des Geistes.
Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften.
Grundlinien der Philosophie des Rechts.
Philosophie des Rechts.
Philosophische Propädeutik.
- Friedr. Eduard Beneke**, Grundlegung zur Physik der Sitten.
Grundlinien der Sittenlehre. 1837.
- Joh. Friedr. Herbart**, Allgemeine Pädagogik. 1806.
Allgemeine praktische Philosophie.
Kleine philosophische Schriften III.
- Eduard von Hartmann**, Das sittliche Bewußtsein.
Grundriß der ethischen Prinzipienlehre.
Ethische Studien. 1898.
- A. Döring**, Handbuch der menschlich-natürlichen Sittenlehre. 1899.
- Chr. Birch-Reichenwald Aars**, Gut und Böse. Zur Psychologie der Moralgefühle. Kristiania 1907.
- Wilhelm Wundt**, Ethik I und II.
- Eduard Spranger**, Lebensformen. Geisteswissenschaftliche Psychologie und Ethik der Persönlichkeit. 2. Aufl. 1921.
- Theodor Lipps**, Die ethischen Grundfragen. 3. Aufl.
- Gustav Störing**, Moralphilosophische Streitfragen.
Ethische Grundfragen.
Die sittlichen Forderungen und die Frage ihrer Gültigkeit.
Psychologie des menschlichen Gefühlslebens.
Psychologie.
Die Hebel der sittlichen Entwicklung der Jugend.
Die Frage der Wahrheit der christlichen Religion.
- Alfred Storch**, Zur Psychologie und Pathologie des Selbstwerterlebens.
(Archiv f. d. ges. Psychol. Bd. 37.)
- Martin Deutinger**, Moralphilosophie.
- Max Scheler**, Der Formalismus in der Ethik und die materiale Wertethik.

Wolfgang v. Goethe, u. a. II., III. und IV. Bd. der sämtlichen Werke.
Cotta 1850.

Eckermanns Gespräche.

Friedr. Nietzsche, Werke I—XVI. Leipzig 1912.

Der Wille zur Macht. Klass. Ausg.

(Eingegangen am 13. Februar 1924.)

[Aus dem Psychologischen Laboratorium der Universität Bonn.]

Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung von Augenbewegungsempfindungen für die Schätzung des räumlichen Charakters von Bewegungsgrößen.

Von
Anna Lentz (Bonn).

Inhaltsübersicht.

I. Einleitung	424
§ 1. Problemstellung	424
§ 2. Auswahl der Versuche	425
a) Isolierung der Bewegungsempfindungen	425
b) Gleichförmige Bewegung	426
c) Bewegungsrichtung und Winkelgeschwindigkeit	427
§ 3. Die Versuchsanordnung	428
a) Der Versuchsapparat und seine Funktionsweise	428
b) Die Strecken- und Zeitmessung	430
c) Die Fehlerquellen der Versuchsanordnung	431
§ 4. Die Methode der Untersuchung	432
II. Experimenteller Teil	434
§ 1. Die Arten der Zeitschätzung und ihre speziellen Versuchsbedingungen	435
§ 2. Die Strecken- und Dauerschätzung bei einer Normalzeit (Nz.) von 1,55 sec	439
a) Objektive Resultate beider Schätzungen	439
b) Die Aussagen der Versuchspersonen (Vpn.) bei der Streckenschätzung und Deutung derselben	440
c) Aussagen der Vpn. bei der Zeitschätzung m. L. bei einer Nz. von 1,55 sec Deutung der Aussagen	443
§ 3. Die Strecken- und Dauerschätzung bei der Nz. von 0,75 sec	446
a) Objektive Resultate der Strecken- und Dauerschätzung	446
b) Aussagen der Vpn. bei der Streckenschätzung und Deutung derselben	449
c) Aussagen der Vpn. bei der Zeitschätzung des Intervalls m. L.; Deutung dieser subjektiven Ergebnisse	453
d) Aussagen der Vpn. bei der Zeitschätzung o. L. und die Deutung dieser Aussagen	460
§ 4. Allgemeiner Vergleich zwischen der Strecken- und Dauerschätzung bei mittleren Geschwindigkeiten	466

I. Einleitung.

§ 1.

Problemstellung.

Bei jeder Bewegung müssen wir unterscheiden einerseits den Bewegungsvorgang als solchen, welcher eine räumlich-zeitliche Größe darstellt, andererseits ein Etwas, das sich bewegt. Ist nun die Aufgabe gestellt, die Exkursionsweiten eines Körpers, dessen Bewegung durch das Auge wahrgenommen wird, hinsichtlich ihrer Größe zu vergleichen, so können wir die allgemeinste Annahme machen, daß diese Schätzung abhängig sein kann von einer noch ganz unbestimmt gelassenen Anzahl von Faktoren. Wählen wir aber die Versuchsbedingungen so, daß der Körper durch den Bewegungsvorgang für den Beobachter keine andere Veränderung erleidet, als eine räumlich-zeitliche Verschiebung, wirkt also nur die räumliche-zeitliche Größe des Bewegungsvorganges auf die Empfindung desselben ein, so würden wir unsere Behauptung dahin einschränken, daß wir sagen, die Schätzung der Bewegungsgröße kann jetzt nur noch von räumlichen und zeitlichen Faktoren bestimmt sein.

Von diesem Gesichtspunkt ausgehend, beabsichtigt unsere experimentelle Untersuchung eine Antwort auf folgende Fragen zu finden: »Schätzt das Auge die Streckengröße der Bewegung nach der Längenausdehnung oder nach der Dauer der Bewegung? Ist die Streckenschätzung nach der Dauerschätzung orientiert oder nicht?« Durch diese Fragestellung suchten wir zunächst eine Abgrenzung der räumlichen Faktoren gegenüber den zeitlichen zu ermöglichen, um von hier aus an die Kernfrage der vorliegenden Arbeit heranzutreten, welche über die Bedeutung der Augenbewegungsempfindungen — also der Empfindungen der Muskelbewegungen unserer Augen — für die Schätzung des räumlichen Charakters von Bewegungsgrößen entscheiden soll.

Für die Entstehung der vorliegenden Arbeit lag insofern eine äußere Veranlassung vor, als sie die Fortsetzung und Erweiterung der Experimentaluntersuchung über Augenbewegungsempfindungen bildete, welche von Frl. M. Binnefeld im Psychologischen Laboratorium zu Bonn ausgeführt worden war. Auf diese Untersuchung werden wir öfters zurückkommen müssen. Herrn Geheimrat Störring bin ich für die Anregung zu dieser Arbeit zu Dank verpflichtet. Den inneren Grund ihrer Entstehung bildete das

psychologische Interesse, das wir den Augenbewegungsempfindungen ganz besonders entgegenbringen müssen, wenn wir bedenken, wie letztere von manchen Autoren für die Entstehung der räumlichen Auffassung als wesentlich betrachtet werden, von anderen dagegen ihr notwendiges Mitwirken bei der Entstehung der Raumvorstellung nicht anerkannt wird. Hierdurch weist unsere Problemstellung über die unmittelbaren experimentell-psychologischen Untersuchungen hinaus und kann insofern befruchtend für eine erkenntnispsychologische Betrachtungsweise wirken, als sie über die Entstehung räumlicher Streckengrößen auf Grund von Augenbewegungsempfindungen Rechenschaft zu geben sucht.

§ 2.

Auswahl der Versuche.

Auf Grund dieser Problemstellung mußten die Versuche so ausgewählt werden, daß bei Konstanthalten der objektiven Versuchsbedingungen die Bewegung sowohl nach der räumlichen wie zeitlichen Seite geschätzt werden konnte. Die Zeitschätzungen sollten als Kontrollversuche der Streckenschätzungen betrachtet werden, d. h. ein und dieselbe Bewegung sollte hinsichtlich der Größe ihrer räumlichen Ausdehnung und zeitlichen Dauer geschätzt werden, und die objektiven und subjektiven Ergebnisse beider Schätzungen sollten Aufklärung darüber verschaffen, ob eine gegenseitige Beeinflussung der beiden Schätzungsweisen stattgefunden hatte oder nicht. Da es uns aber unter den Abhängigkeitsbeziehungen für die räumliche Schätzung vor allem auf die Augenbewegungsempfindungen ankam, so mußten die anderen Komponenten der Streckenschätzung nach Möglichkeit ausgeschaltet werden, weil sonst die quantitativen Messungen nicht allein das Ergebnis einer Schätzung nach den kinästhetischen Empfindungen des Auges darstellten, sondern durch das Zusammenwirken der räumlichen Schätzungsfaktoren bedingt waren.

a) Isolierung der Bewegungsempfindungen. (B. E.)

Um nach Möglichkeit die übrigen räumlichen Schätzungsfaktoren auszuschalten, mußte die Untersuchung im Dunkelkabinett vorgenommen werden, um so den Ausschluß aller Vergleichsgegenstände zu ermöglichen. Damit nicht etwa qualitative oder intensive Veränderungen des sich bewegenden Körpers, also sekundäre Kriterien, für die Beurteilung der Bewegungsgröße Anhaltspunkte liefern könnten,

wurde ein leuchtender Punkt von etwa $\frac{1}{3}$ mm Durchmesser und mittelstarker konstanter Intensität gewählt, so daß es sich hier um die Darstellung eines reinen Bewegungsvorganges handelte. Ähnliche Versuchsbedingungen finden wir in der Arbeit von M. Binnefeld, die im Archiv für die gesamte Psychologie, Bd. 37, erschienen ist. Bei den Untersuchungen von M. Binnefeld wurde die Bewegung eines isolierten Lichtpunktes im Dunkeln mit der macula lutea verfolgt. Als Schätzungskriterien wurden von den Vpn. nur Augenbewegungen und Augenbewegungsempfindungen angegeben. Die durchschnittliche Unterschiedsempfindlichkeit (U.E.) betrug $\frac{1}{47}$. Wir verweisen zu einem eingehenden Studium auf die Arbeit selbst.

b) Gleichförmige Bewegung.

Unsere Untersuchung stellt in gewisser Hinsicht eine Erweiterung, in anderer eine Spezialisierung der Binnefeldschen Versuche dar. Bei letzteren wurde die Bewegung nur in einer mittleren Geschwindigkeit geboten, und zwar in derjenigen, die die günstigsten Bedingungen für die Schätzung nach Augenbewegungsempfindungen ermöglichte. Im Laufe der Untersuchung hatte sich ergeben, daß dies bei einer Winkelgeschwindigkeit des Auges von etwa $1,89^\circ$ der Fall war. Da nun die Versuchsleiterin (Vl.) bei jenen Versuchen den leuchtenden Punkt auf vorgeschriebener Bahn selbst bewegte (vergleiche die Versuchsanordnung in dieser Arbeit S. 158), so ist es klar, daß trotz der großen Einübung der Vl. die Bewegung nicht immer ganz gleichmäßig sein konnte. Die genannte Darbietungsart hatte aber auch ihre Vorteile, indem sie es dem Beobachter unmöglich machte, die Streckenschätzung nach der Zeitschätzung zu orientieren. Dies hätte nämlich nur möglich sein können, wenn die Zeitdifferenzen zwischen der N und V den Streckendifferenzen entsprochen hätten, so aber war es unwahrscheinlich, daß die Vp. zu einem Kriterium greifen würde, das für sie so geringe Sicherheit für die genaue Schätzung verbürgte. Somit war aber eine Trennung der räumlichen Schätzung von der zeitlichen ziemlich sichergestellt. Tatsächlich zeigte sich denn auch bei der Verrechnung derjenigen Versuche, bei denen die Streckendifferenz keine entsprechende Dauerdifferenz aufwies, daß dennoch in 40—50% aller über- und unterschwelligen Werte ein richtiges Streckenurteil abgegeben werde. >Hieraus konnte mit Sicherheit geschlossen

werden, daß im allgemeinen die Zeitdauer die Schätzungen nicht beeinflußt, auf keinen Fall die Schätzungen bewirkt hat« (l.c.S.192). Wir sehen also die Folgerungen für unsere eigene Untersuchung. Verbessern wir die Bedingungen für das Zustandekommen der Schätzung nach Bewegungsempfindungen durch Einführung einer möglichst gleichförmigen Bewegung des Lichtpunktes, so werden zugleich die Versuchsbedingungen für die zeitliche Schätzung günstiger gestaltet. Bei unserer Untersuchung können wir also nur dann über die gegenseitige Beeinflussung oder Ausschließung von Raum- und Zeitschätzung Behauptungen aufstellen, wenn wir ein und dieselbe Bewegung unter denselben Versuchsbedingungen sowohl hinsichtlich ihrer räumlichen Ausdehnung wie zeitlichen Dauer geschätzt haben.

c) Bewegungsrichtung und Winkelgeschwindigkeit.

Es fragt sich nun, ob überhaupt die Augenbewegungen sich so regeln lassen, daß ihre Geschwindigkeit konstant bleibt, daß also beim Verfolgen eines leuchtenden Punktes der Bildort desselben keine Verschiebung auf der Netzhaut erleidet. In diesem Falle muß sowohl die Bewegungsrichtung wie die Winkelgeschwindigkeit des Auges vollständig mit der Richtung und Winkelgeschwindigkeit des bewegten Gegenstandes übereinstimmen. Wir wählten die horizontale Bewegungsrichtung aus folgenden Gründen. Experimentelle Untersuchungen hatten nämlich ergeben, daß die Bewegungen des Auges nicht immer in geradlinigen Bahnen erfolgen. So fand Ahlström nur in bestimmten Richtungen geradlinige Bahnen, nämlich, »daß bei Bewegungen des Auges aus einer Primärstellung nach abwärts oder aufwärts, nach innen oder außen (horizontal) die Bewegungsbahn annähernd der Meridianlinie entspricht« (H. Hanselmann, Über optische Bewegungswahrnehmung S. 5). Es würde also für die geradlinige Bahn sicher die horizontale Bewegungsrichtung in Betracht kommen. Dies beruht auf der Anordnung des Muskelapparates am Auge, denn bei der Augenbewegung in horizontaler Richtung kommen nur die Kontraktion und Dehnung des rectus externus und internus in Frage, und da ihre Ansatzpunkte fast symmetrisch in der durch den Drehpunkt des Auges gelegten Horizontalebene liegen, so behält bei ihrer Drehung der Netzhauthorizont seine Lage bei. In bezug auf die Geschwindigkeit konnten wir uns nach den

Binnefeldschen Versuchen orientieren, in welchen durchschnittlich mit einer Winkelgeschwindigkeit von $\omega = 1,89^\circ$ gearbeitet worden war. Bei unserer Untersuchung wurden die Streckengrößen in zwei mittleren Geschwindigkeiten geboten, die nach den Aussagen der Vpn. beide eine angenehme Schätzung der Bewegung gestatteten. Die größere betrug $\omega = 5,04^\circ \text{ sec}^{-1}$, die kleinere $\omega = 2,44^\circ \text{ sec}^{-1}$. Bei dieser Geschwindigkeit wurden also sowohl Streckenschätzungen wie Dauerschätzungen ausgeführt.

Was die Größe der Exkursion anbetrifft, den die Augen um ihren Drehpunkt auszuführen hatten, so behielten wir den Winkel von $3,78^\circ$ bei, weil er sich in den Versuchen von Binnefeld als sehr zweckmäßig für die Schätzung erwiesen hatte. Bei der Vergleichsstrecke hatte das Auge je nachdem einen gleich großen, etwas kleineren oder etwas größeren Winkel zurückzulegen.

Überschauen wir zum Schluß noch einmal die Erwägungen, die die theoretische Grundlage zu unserer Experimentaluntersuchung bilden, so ergeben sich die Zielpunkte, deren Realisierung durch Ausführung der einzelnen Experimente zustande gebracht werden soll. Wir erstreben:

1. Die Isolierung der Bewegungsempfindungen durch Ausschluß der Vergleichsobjekte und Verfolgen des bewegten Lichtpunktes mit der macula lutea.

2. Ein möglichst reines Hervortreten ihrer Komponenten durch Auswahl bestimmter Bewegungsrichtung, Winkelgeschwindigkeit und Größe der Exkursion.

3. Eine Kontrolle der Streckenschätzung nach Bewegungsempfindungen durch entsprechende Dauerschätzungen der Bewegungsgrößen, die eine gleichförmige Geschwindigkeit besitzen, sodaß entsprechende Streckendifferenzen entsprechende Dauerdifferenzen bedingen.

§ 3.

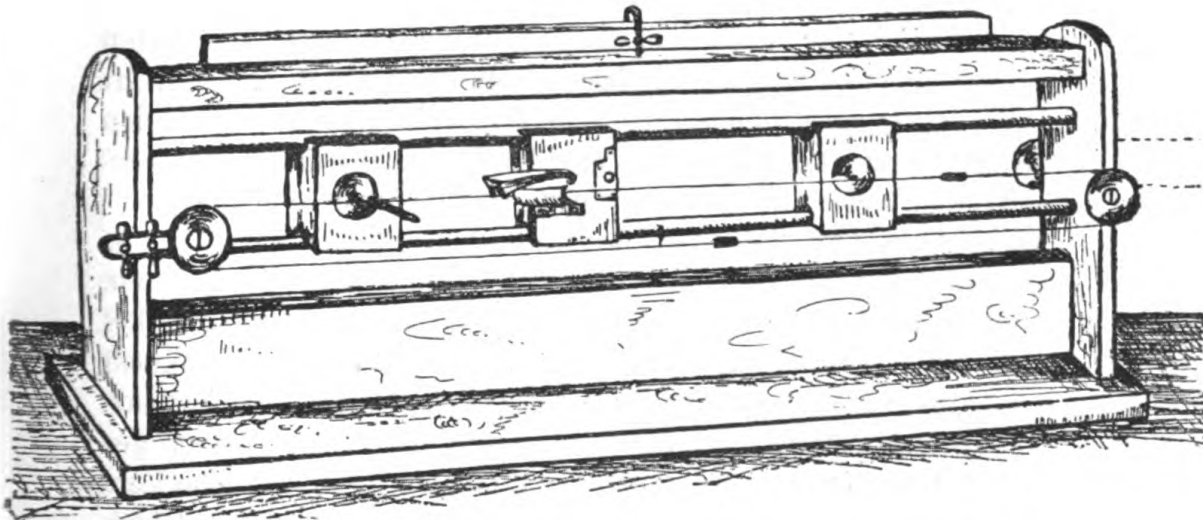
Die Versuchsanordnung.

Es kam nun darauf an, die durch diese kritischen Überlegungen gewonnenen Grundgedanken durch eine geeignete Versuchsanordnung zu verwirklichen. Die Untersuchung wurde im Dunkelkabinett vorgenommen, im Gesichtsfeld des Beobachters befand sich während des Versuches nur der leuchtende Punkt, dessen Bewegung mit Hilfe von Konvergenzbewegungen verfolgt werden sollte.

a) Der Versuchsaппarat und seine Funktionsweise.

Wie schon öfters erwähnt, schloß sich die vorliegende Untersuchung an die Arbeit von M. Binnefeld an. Der bei jener Unter-

suchung benutzte Apparat war auch für die Zwecke unserer Untersuchung geeignet, nachdem die entsprechenden Veränderungen an ihm vorgenommen worden waren. Die eingehende Beschreibung desselben findet sich in der betreffenden Arbeit (S. 138 ff). Es sollen hier hauptsächlich die Änderungen besprochen werden, die ihn für unsere Versuchsbedingungen geeignet machten. In der Skizze sieht man den Apparat, wie er sich vom Beobachter aus darstellt. Von den drei Holzkästchen zwischen den beiden Messingstangen sind die zwei äußeren so eingerichtet, daß man sie festklemmen und zwischen den Stangen bewegen kann. Das mittlere Kästchen, welches den Lichtpunkt enthält, ist nur für Bewegung eingerichtet. Die Aufgabe der beiden äußeren Kästchen bestand darin, einen festen Anfangs- und Endpunkt für die Bewegung zu schaffen.



Daß sie außerdem beweglich waren, hatte den Zweck, die Strecke zu vergrößern oder zu verkleinern. Auf der Vorderseite des Apparates sieht man ungefähr in Höhe der Kästchen Rollen angebracht. Die feste Rolle rechts sitzt auf einer Achse, die durch eine Durchbohrung auf die Rückseite des Apparates führt, wo an derselben Achse noch eine Rolle sitzt. Diese Rolle steht durch eine Schnur ohne Ende mit dem Motor in Verbindung. Auch die beiden vorderen Rollen sind durch eine gleiche Schnur verbunden, auf der walzenförmige Perlen fest aufgenäht sind. An der Vorderseite des mittleren Kästchens sehen wir in horizontaler Richtung eine Schiene angebracht. Der Schienenhohlraum ist oben durch ein flaches Dach geschlossen, das eine sogenannte Überfallnase trägt. Dieses Dach sitzt an einem Scharniergelenk und läßt sich infolgedessen sehr leicht heben und senken. Bewegt sich nun die Kordel und mit ihr die aufgenähten Perlen, so werden letztere innen in der Schiene durch

die Überfallnase aufgefangen, und so wird das ganze Kästchen mitfortgezogen und der Lichtpunkt mitbewegt, der in dem Kästchen sich befindet. Erreicht nun das sich bewegende Kästchen die Arretierung, so gleitet die abgeschrägte Ebene der Überfallnase über den Stift hin, dadurch hebt sie sich zugleich, und die Perle ent schlüpft augenblicklich.

Der VI. brachte den Lichtpunkt selbst zum Aufleuchten, aber das Erlöschen desselben wurde automatisch besorgt durch Anstoßen des Kontaktes an die vorspringende Arretierung des festgeklemmten Kästchens. Entschlüpfen der Perle auf der Vorderseite des Apparates und Aufstoßen des Kontaktes auf der Rückseite — damit also Erlöschen des Lichtes — waren stets gleichzeitige Vorgänge, die jedesmal eintrafen, wenn der sich bewegende Schlitten den festgeklemmten eben erreicht hatte.

Zur Herstellung einer bestimmten Geschwindigkeit der Perlen diente eine Übertragungsvorrichtung, die an dem Motor angebracht war. Eine Schnur ohne Ende führte von dem eben beschriebenen Apparat zu den Rollen, die mit der Drehachse des Motors verbunden waren. Die Übertragungsvorrichtung war so eingerichtet, daß bei gleichem Widerstand des Motors verschiedene Geschwindigkeiten des sich bewegenden Lichtpunktes erzeugt werden konnten.

Die Bewegungsrichtung war horizontal, der Exkursionswinkel bei den Normalstrecken betrug $3,78^\circ$. Da die Vp. 300 cm von dem Apparat entfernt saß, so bedeutet dieser Winkel eine Normalstrecke von 20 cm. Da die Bewegung des Lichtpunktes auf gerader Bahn erfolgte, so erlitt der Blickpunkt eine seitliche Verschiebung und eine Tiefenverschiebung. Jedoch war bei der kleinen Normalstrecke von 20 cm die Sehne sehr wenig vom Kreis verschieden, sodaß die Augenbewegung sehr angenähert eine symmetrische Konvergenzbewegung war.

Damit die Bewegung für die Vp. wirklich in horizontaler Richtung stattfand, mußte auch auf die Augenhöhe der einzelnen Vpn. Rücksicht genommen werden.

b) Die Strecken- und Zeitmessung.

Wie schon eingangs erwähnt wurde, kamen zwei verschiedene Geschwindigkeiten bei der Bewegung zur Anwendung. Es konnte die Streckengröße stets an der Millimeterskala auf der Rückseite des Apparats sofort abgelesen werden. Die kleinstmögliche Streckenvariation betrug 1 mm, also ein Zweihundertstel der angewandten Normalstrecke. Es ist ersichtlich, daß, wenn man eine Geschwindigkeit genau kannte, die übrigen theoretisch aus ihr zu berechnen

waren; dann war aber stillschweigend die Konstanz des Stromes und eine vollkommene Übertragung vorausgesetzt. Es mußten deshalb während der ganzen Zeit der Experimentaluntersuchung Zeitmessungen vorgenommen werden. Um die Konstanz des Stromes von vornherein zu begünstigen, wurde mit demselben Widerstand gearbeitet. Auch mußte die Zimmertemperatur berücksichtigt werden, da besonders in der Kälte Schwankungen auftraten. Aus diesem Grunde wurde morgens der Motor vor der ersten Versuchsstunde eine Zeitlang in Betrieb gesetzt, bis er sich eingelaufen hatte, im Laufe des Tages fügten dazu etwa 10—15 sec.

Wir benutzten zwei Arten der Zeitmessung, von denen die eine zur allgemeinen Orientierung diente und mit der Fünftelsekundenuhr bestimmt wurde, die andere mit Hilfe eines Hippischen Chronoskops. Letztere diente zur genauen Zeitmessung. Es war zu diesem Zwecke das Chronoskop so eingeschaltet, daß der Strom geschlossen war, wenn das mittlere Kästchen am Anfang oder am Schluß der Strecke stand. Mit Beginn der Bewegung öffnete sich aber der Strom, der Zeiger auf dem Chronoskop begann sich zu drehen und stand still bei Schluß der Bewegung. Mit Hilfe dieser Zeitmessung wurde festgestellt, daß der Lichtpunkt bei den mittleren Geschwindigkeiten die Normalstrecke in 1,55 sec und in 0,75 sec durchlief. Diesen Normalzeiten entsprechen dann als Winkelgeschwindigkeiten des Auges $\omega_1 = 2,44^\circ \text{ sec}^{-1}$, $\omega_2 = 5,04^\circ \text{ sec}^{-1}$.

Das Hippsche Chronoskop benutzten wir als Kontrolle der allgemeinen Zeitmessung mit der Fünftelsekundenuhr, die während der ganzen Zeit der Untersuchung durchgeführt wurde, sodaß ein genaues Bild über die Abweichungen und Störungen in den Zeitregistrierungen gewonnen werden konnte.

c) Die Fehlerquellen der Versuchsanordnung.

Es soll nun kurz erwähnt werden, wie der Einfluß der Fehlerquellen nach Möglichkeit bekämpft wurde.

Von einigen Vpn. wurde zunächst das Motorgeräusch als störend angegeben. Um dies zu verhindern, wurde der Motor auf eine Filzunterlage gestellt und auf einer an die Wand geschraubten Marmorplatte festgeklemmt. So wurde die Resonanz ausgeschaltet und das Geräusch desselben war jetzt dem eines Kymmographions vergleichbar; die Vpn. wurden nicht mehr gestört.

Ferner hätte der Anschlag der Perle an die Arretierung, der bei den verschiedenen Geschwindigkeiten verschieden stark war, komplizierend auf die Schätzung wirken können, indem er

entweder das Entstehen konstanter Fehler begünstigte oder Fehler verdecken konnte.

Obwohl nun die Vpn. sich nie bei der Streckenschätzung dahin aussprachen, daß dieser Anschlag störe oder sie veranlasse zu Nebenkriterien zu greifen, so wurden dennoch Kontrollversuche ohne Anschlag für die Streckenschätzung eingeführt, um auch eine objektive Sicherheit zu schaffen. Denn bei der Zeitschätzung hatten die Vpn. im Gegensatz zur Streckenschätzung öfters angegeben, vom Anschlag beeinflußt zu sein.

Die Streckenschätzungen ohne Anschlag ergaben nun bei den Vpn. F. und Sch. genau ihre mittlere U. E. wie bei den Streckenschätzungen mit Anschlag, nämlich $\frac{1}{66,67}$ und $\frac{1}{69}$, bei den Vpn. M., P. und Ste. ihre feinsten Werte. Sicher ist, daß bei keiner Vp. günstigere Werte auftraten, als sie bereits mit Anschlag erreicht hatte, aber auch keine schlechteren. Da nun auch die Aussagen der Vpn. angaben, daß der Anschlag ihre Streckenschätzung nicht beeinflusse, so ist nach Hinzunahme der objektiven Resultate wohl sicher, daß der Anschlag der Perle die Streckenschätzung nicht beeinflusst hat.

§ 4.

Die Methode der Untersuchung.

Ehe wir die Ergebnisse der Experimentaluntersuchung mitteilen, wollen wir in einigen Worten die Maßmethode erörtern und zunächst den Verlauf eines Experimentes schildern.

Die Vp. nahm auf dem angewiesenen Platz ihren Sitz ein und empfing ihre Instruktionen, z. B. die Streckengröße der dargebotenen Bewegung zu schätzen. Nachdem die Dunkeladaptation erreicht war, gab die Vl. das Kommando ›bitte‹. Eine Sekunde später gab sie das Signal ›bald‹ und ließ zugleich den Lichtpunkt aufleuchten. Bei ›bald‹ wandte die Vp. der Anweisung gemäß ihre Augen aus der Primärstellung etwas nach rechts dem Lichtpunkt zu. Eine Sekunde nach ›bald‹ erfolgte das Signal ›jetzt‹, das die Vp. von dem baldigen Beginn der Bewegung in Kenntnis setzte. Etwa eine halbe Sekunde nach diesem ›jetzt‹ schnappte die Perle ein, und der Lichtpunkt bewegte sich 200 mm weit und erlosch alsdann. In der Pause nach dieser ersten Darbietung mußte die Vl. das Kästchen, in dem der Lichtpunkt war, zum Ausgangspunkt zurückführen und dort wieder zum Aufleuchten bringen. Für diese Handgriffe benötigte sie

nach gründlicher Einübung gut 3 Sekunden. 2 Sekunden vor dem erneuten Bewegungsbeginn gab sie das Signal ›bald‹ und eine Sekunde vorher das Kommando ›jetzt‹ zugleich mit dem zweiten Anfluchten des Lichtes. Also auch vor der zweiten Darbietung der N. hatte die Vp. Gelegenheit, den Lichtpunkt vor der Bewegung eine knappe Sekunde lang zu fixieren. Ebenso wie bei den Untersuchungen von Binnefeld erwies es sich als zweckmäßig, die N. zweimal darzubieten. Geeignete Kontrollversuche werden uns zeigen, daß dies von Vorteil war, nicht nur für die Strecken- sondern auch für die Zeitschätzung. In der gleichlangen Pause nach der zweiten N. führte die Vl. den Schlitten wieder zum Anfangspunkt zurück und verstellte zugleich die Arretierung. Alsdann folgte die Darbietung der V. Die N. und V. gingen stets vom selben Punkte aus, die Differenz war am Schluß der Strecke.

Bei der Auswahl einer Maßmethode waren für uns die Gesichtspunkte maßgebend, die wir in unserer Problemstellung dargelegt haben. Es mußten also die objektiven Ergebnisse so verwertet werden, daß dadurch die Strecken- und Zeitschätzung in ihrer Feinheit verglichen werden konnten. So konnte bestimmt werden, ob eine Beeinflussung der beiden Schätzungen stattgefunden hatte oder nicht. Dies konnte am besten geschehen, wenn die Unterschiedsempfindlichkeit (U.E.) der beiden Schätzungen berechnet wurde. Daneben mußten die Aussagen der Vpn. berücksichtigt werden. Zur Bestimmung der U.E. wurde die unwissentliche Methode der Minimaländerung benutzt, und zwar mit unregelmäßiger Variation der Vergleichsstrecke; bei den Einübungsversuchen wurde zunächst mit regelmäßiger Veränderung der Vergleichsgröße gearbeitet. Eine Versuchsserie umfaßte 15—19 Einzelversuche der vorhin beschriebenen Art. Gerade die unwissentliche Methode der Minimaländerung, bei der die V. unregelmäßig verändert wurde in einer Versuchsserie, also in jedem Experiment größer, aber ebenso gut kleiner oder gleich der N. sein konnte, schloß ein bestimmtes Schema nach Möglichkeit aus (siehe auch die Arbeit von M. Binnefeld).

Als obere Unterschiedsschwelle (So) galt derjenige Wert, der als erster größer beurteilt wurde, wenn auch alle auf ihn folgenden in gleicher Weise beurteilt wurden. Ebenso als untere Unterschiedsschwelle (Su) derjenige, der als erster mit ›kleiner‹ beurteilt wurde, wenn kein auf ihn folgender Wert entgegengesetzt

beurteilt wurde. Die mittlere Unterschiedsschwelle (S) war demnach $\frac{So + Su}{2}$ und es gab $\frac{S}{r}$ die U.E. an. Als Urteile waren zugelassen ›größer‹, ›gleich‹, ›kleiner‹ bei der Streckenschätzung, bei der Zeitschätzung ›länger‹, ›gleich‹, ›kürzer‹. Außerdem wurden noch die Urteile abgegeben ›kleiner bis gleich‹ und ›größer bis gleich‹. Ein Teil dieser Urteile wurde halb zu gleich, halb zu kleiner, bezw. größer verrechnet.

Es muß noch darauf hingewiesen werden, daß die Erwartung auf eine bestimmte V. manchmal komplizierend auf die Schätzung einwirkte. Es konnte vielfach bei den Vpn. beobachtet werden, daß das Eintreten der Erwartung sehr durch die Ermüdung begünstigt wurde (Vp. A., Dr., P., Ste.). Bei Ermüdung zeigte sich nämlich sehr oft eine Bevorzugung der Urteile ›kleiner‹, besonders bei denjenigen Vpn., die die Ermüdung durch starre Fixation zu überwinden suchten (Vp. Dr., A., Sch.). Bei anderen Vpn. traten dann Aufmerksamkeitsstörungen auf — ›einSchweifen der Aufmerksamkeit‹ —, wobei meistens die Größerurteile begünstigt wurden.

Als weitere Eigentümlichkeit traten bei einigen Vpn. Kontrasturteile auf (Vp. A., Dr., M.). Sie konnten ebenfalls in günstiger oder in ungünstiger Weise die Schätzung beeinflussen, wurden aber von den Vpn. stets als solche erkannt. Sie wurden ebenfalls wie die Erwartungsurteile nicht mit verrechnet.

Da bereits die Binnefeldschen Versuche gezeigt hatten, welche große Rolle die Übung bei der Streckenschätzung habe, so war die Aufeinanderfolge der Versuche nicht gleichgültig. Sie mußte so gewählt werden, daß eine möglichst gleichmäßige Verteilung von Übung und Ermüdung zustande kam. Da wir nun von den Bewegungsempfindungen ausgingen, so betrafen die Einübungsversuche bei der Mehrzahl der Vpn. die räumliche Schätzung, und erst nachdem die Vpn. an die Versuchsbedingungen gewöhnt waren, wurde die Aufeinanderfolge der Versuche verschieden gewählt.

II. Experimenteller Teil.

Die Experimentaluntersuchung, die diesen Ausführungen zugrunde liegt, erstreckte sich von Herbst 1916 bis Frühjahr 1918, sie nahm 3 Semester mit Einschluß aller Ferien in Anspruch.

Als Vpn. stellten sich in liebenswürdiger Weise zur Verfügung: Herr Geh. Rat Prof. Dr. Störing (Stö.), die Herren Professoren Dr. Erismann und Dr. Kutzner (E. und K.), Herr

Dr. phil. Amsler (A.), Herr P. Dröege, cand. philos. (Dr.), Herr Blindenlehrer Horbach (Ho.), Herr Oberlehrer Dr. Sauer (Sa.), Herr cand. phil. Steinkrüger (Ste.).

Ferner die Damen: Frl. cand. phil. Frank, (F.), Frl. Dr. phil. Hahn (Ha.), Frl. Dr. phil. Mörs (M.), Frl. cand. phil. Pirig (P.), Frl. cand. phil. Schorn (Sch.) und Frl. cand. med. Witsch (W.). Nicht alle Vpn. nahmen an den Strecken- und Zeitschätzungen teil.

§ 1.

Die Arten der Zeitschätzung und ihre speziellen Versuchsbedingungen.

Wie schon öfters erwähnt wurde, sollten die experimentellen Resultate uns Aufschluß darüber geben, ob es möglich sei, die Streckenschätzung nach der Zeitschätzung zu orientieren. Hatten auch die Aussagen unserer Vpn., die wir erst in den nächsten Kapiteln mitteilen werden, nicht auf eine solche Abhängigkeit hingewiesen, ja sie geradezu ausgeschlossen, so war diese Frage doch erst entschieden, wenn auch die experimentelle Bestätigung hinzukam. Eine Übereinstimmung der quantitativen Messungen beider Schätzungen oder sogar eine größere Feinheit der Zeitschätzung hätten gewiß die Richtigkeit der erwähnten Aussagen in Zweifel gesetzt.

Bei unserer Untersuchung sollten nur unmittelbare Zeitschätzungen abgegeben werden, d. h. solche, bei denen die zeitlichen Verhältnisse unserer Erlebnisse das Objekt unserer aufmerksamen Beobachtung werden, nicht die qualitativ-intensiven Merkmale unserer Erlebnisse. Dies würde »ein vermitteltes oder mittelbares Zeiturteil« sein (Meumann, Phil. Studien VIII S. 488).

Obwohl nun unter den experimentellen »Zeitsinnforschungen« viele unmittelbare Zeitschätzungen vertreten waren mit Dauerintervallen von annähernd 1,55 sec und 0,75 sec, so ließen sich direkte Vergleiche nicht ziehen, weil die visuelle Reizausfüllung unserer Dauerintervalle mit der bei andern Experimentatoren wenig Ähnlichkeit zeigte. Dieser Umstand erklärt sich leicht; denn wir gingen bei unserer Untersuchung von der Streckenschätzung nach Augenbewegungsempfindungen aus, als Kontrollversuche schlossen sich daran die Schätzungen der Dauer unserer visuell wahrgenommenen Bewegung; die Erweiterung unserer Zeitschätzung durch Einführung von Dauerschätzungen ohne visuelle Ausfüllung war nur geboten durch die speziellen Versuchsbedingungen.

Es fragt sich nun, könnte diese gleichmäßige visuelle Ausfüllung nicht etwa günstigere Bedingungen für die Dauerschätzung hervorrufen, wie vielleicht bei Schumann, wo es sich um Schätzung sogenannter ›leerer‹ Intervalle handelte, die von zwei knallartigen Geräuschen begrenzt waren? (Schumann: Über die Schätzung kl. Zeitgrößen in Zeitschrift für Psychol. u. Physiol. Bd. IV). Oder auch wie bei Meumann, bei dem außer den akustisch begrenzten Zeiten noch solche mit diskontinuierlicher akustischer oder optischer Ausfüllung hinzukamen? — Wird Münsterberg recht behalten, wenn er behauptet, daß das Zeiturteil ›in hohem Grade‹ unabhängig von der Ausfüllung der Intervalle sei, oder werden wir Meumann zustimmen müssen, daß die Zeiterschätzung in hohem Maße abhängig von der Art der Ausfüllung der Zeitstrecken ist? — (Philosophische Studien VIII S. 445 und 447).

Sicher ist doch, daß ein reizfreies Intervall kein ›leeres‹ Intervall ist, daß also die Ausfüllung der ›leeren‹ Intervalle vielleicht viel mannigfaltiger sein wird, weil dem Beobachter kein bestimmter Sinnesinhalt geboten wird. Von diesen Voraussetzungen ausgehend wurden die ersten Dauerschätzungen der optischen Bewegungseindrücke in mittleren Geschwindigkeiten unternommen. Es erhielten die Beobachter die entsprechende Instruktion, das Licht genau wie früher mit den Augen zu verfolgen, so daß es im deutlichsten Sehen bleibt, und die Bewegungsdauer zu schätzen. Es ergaben sich folgende Resultate:

Vp. Dr.: Ich habe nur den Gesichtseindruck, ein direktes Auffassen der Zeit ist mir unmöglich, direkt könnte ich die Zeit nur nach dem Gehör schätzen. Ich kann nur sagen, ich erschließe die Dauer. Es ist mir unmöglich, die Streckenlänge von der Zeitlänge zu trennen, denn abstrahiere ich von der Länge, so abstrahiere ich auch von der Zeit.

Vp. Ho.: Die Schätzung fällt sehr schwer, denn stets ist die Tendenz vorhanden, nach der Strecke zu schätzen. Ich will zwar von dem räumlichen Eindruck abstrahieren, aber die Schätzung ist keine unmittelbare.

Vp. M.: Was in der Schätzung zum Ausdruck kommt, ist kein reines Zeiturteil; daß dies nicht gelingt, dafür ist der visuelle Eindruck verantwortlich. Damit ein reines Zeiturteil zustande kommt, klopfe ich auf das Knie zu Beginn und Schluß und lausche auf das akustische Schlußgeräusch.

Um diese Angaben der Vpn. weiter zu untersuchen, wurden mit Vp. E. mehrere Probeserien gemacht. Sie hatte bei dieser Untersuchung noch keine Streckenschätzungen vollzogen, wohl bei der Binnefeldschen Arbeit fast unter gleichen Versuchsbe-

dingungen. In ihrer Selbstbeobachtung wurden folgende Punkte hervorgehoben:

Vp. E.: »Es scheint tatsächlich, daß, wenn man die Dauer schätzt, man von der Bewegung als solcher abzusehen hat. Wird das Intervall durch die Zulenkung der Aufmerksamkeit zur Bewegung zu stark ausgefüllt, so tritt die Einstellung auf Auffassung der Dauer zurück. Man neigt dazu, den Bewegungsanfang und Schluß besonders im Bewußtsein hervortreten zu lassen, dabei stütze ich mich sowohl auf den akustischen wie optischen Eindruck. Es ist, als ob von der ganzen Bewegung ihre extremen Punkte hervorgehoben zu werden verdienen.«

»Der Eindruck von der Länge der Strecke entsteht außerordentlich leicht, jedoch ist es mir möglich, während der Bewegung vom Ausmaß der Bewegung zu abstrahieren. Damit wendet man die Aufmerksamkeit auch ab von dem, was wir gewöhnlich Auffassung der Bewegung nennen.«

Jedenfalls lag es nach diesen Erfahrungen nahe, zu untersuchen, inwieweit das Nichtzustandekommen des reinen Zeiturteils auf die Hemmung durch die frühere Einstellung zurückzuführen war. Zu diesem Zweck wurde eine Vp. ausgewählt, die bis dahin überhaupt noch nicht an unsern Untersuchungen teilgenommen hatte, also auch noch keine Streckenschätzungen vollzogen hatte. Es wurde ihr die Aufgabe gestellt, Zeitschätzungen unter den vorhin angegebenen Versuchsbedingungen zu machen.

Mit dieser Vp. — Vp. Ha. — wurden mehrere Versuchsserien gemacht, die erzielte U.E. betrug $\frac{1}{33}$. Ihre Aussagen, die der zeitlichen Folge nach geordnet sind, sollen uns darüber Aufschluß geben, wie ihre Schätzung sich entwickelte.

Vp. Ha.: »Ich stelle mir stets die Strecke, die durchlaufen wird, vor. Ich stelle mir auch vor, ob das Endgeräusch mehr nach rechts oder nach links verschoben war, ich lokalisiere es. Ich dachte sofort, es ist kleiner, denn der Schlitten hat vorher Halt gemacht. Es wird dann die Zeit als ein so und solanges Dauergeräusch aufgefaßt, das an eine Strecke gebunden ist. Sehr wesentlich ist aber für meine Schätzung, daß das Schlußgeräusch von einer andern Stelle des Raumes herzukommen scheint.«

»Oft schließe ich die Augen unwillkürlich. Ich bin dann viel sicherer bei der akustischen Auffassung, denn ich habe dann ein bestimmteres Bild des Dauereindrucks.«

»Ich kann jetzt auch genau angeben, wie meine Schätzung jetzt ist. Ich wollte die Zeit schätzen, aber ich habe während der Darbietung kaum mehr an die Zeit gedacht. Ich schloß, da die Geschwindigkeit mir stets dieselbe zu sein schien, stets von der größeren Raumstrecke auf die längere Zeit.«

Sehr schnell also gelangt auch diese Vp. zu einer nur indirekten Zeitschätzung, die sich auf die räum-

liche Größenschätzung stützt. Sie erlebt jetzt die typischen optischen Täuschungen, von denen sie früher nie eine Andeutung machte. Aber dennoch ist sie sich des Übergangs in eine andere Schätzungsweise durchaus nicht sofort bewußt. Auch bei ihr trat der Fall ein, den Prof. Störing als Vp. ebenfalls erlebte: »Rückblickend läuft man Gefahr zu sagen, du hattest ja die Zeiteinstellung, ohne zu beachten, daß sie wieder verdorben ist.«

Wodurch wird sie aber verdorben? Sie wird, wie wir schon hervorhoben, sehr erschwert durch die Tatsache, daß die Versuchspersonen abstrahieren müssen von dem visuellen Bewegungseindruck, weil der Gesichtssinn eben zu sehr »Raumsinn« ist. Die hemmende Wirkung der früheren Einstellung ist also nicht der wesentliche Faktor. Vielmehr ergaben die Versuche mit Vp. Ha., daß als besondere Komplikation auch bei den übrigen Vpn. der Umstand mitwirkte, daß die stillschweigende Voraussetzung gemacht wird: »Die N. und V. werden stets mit gleicher Geschwindigkeit geboten, folglich ist die mittelbare Zeitschätzung die einfachste.« Wie man aus den Aussagen der Vpn. bei der Dauerschätzung mit Licht ersehen kann, waren nicht sowohl der visuelle Reiz, als vielmehr akustische und motorische Momente ausschlaggebend für die Beurteilung der Dauer. Die akustischen Anhaltspunkte waren der Vp. gegeben durch das kurze scharfe Geräusch der einschnappenden Perle und den Aufschlag des Schlittens an die Arretierung am Schluß seiner Bahn, sie waren also bei der Streckenschätzung auch vorhanden gewesen, aber nie von den Vpn. erwähnt worden, höchstens einige Male als Störung von den Vpn., die sehr leicht durch Geräusche abgelenkt wurden (Vpn. F. und K.). Wenn schon die Nichterwähnung dieser Geräusche bei der Streckenschätzung wohl annehmen ließ, daß die Vpn. sich nicht danach orientiert hatten, so wollten wir sie dennoch isolieren. Aus diesem Grunde sahen wir uns veranlaßt, Zeitschätzungen ohne Licht (o. L.) einzuführen, bei denen genau wie in den früheren Versuchen der Schlitten einen Weg von 20 cm in den beiden Normalstrecken zurücklegte, während der Vergleichsstrecke einen gleichen, größeren oder kleineren Weg. Dabei fehlte die visuelle Ausfüllung, und die Vp. bekam die Anweisung, das Zeitintervall zwischen dem Anfangs- und Schlußgeräusch der Bewegung zu schätzen. Diese Zeitschätzung o. L. wurde

aber nur in der schnellsten Geschwindigkeit, also bei einer Normalzeit (N. Z.) von 0,75 Sek. ausgeführt.

§ 2.

Die Strecken- und Dauerschätzung bei einer Normalzeit von 1,55 Sekunden.

a) Objektive Resultate beider Schätzungen.

In den beigefügten Tabellen finden wir die objektiven Ergebnisse der Streckenschätzung und der Dauerschätzung mit Licht bei einer Nz. von 1,55 Sek.

Die Tabelle U. E. I besteht aus zwei Hauptteilen; der erste Teil mit a) bezeichnet, enthält die U. E. für die Streckenschätzung, der mit b) bezeichnete die Dauerschätzung m. L. Jede Teiltabelle ist so eingerichtet, daß die erste Vertikalkolonne die Namen der Vpn. enthält, die zweite die Anzahl der Schwellenbestimmungen; die 3. und 4. Kolonne enthalten den Mittelwert der oberen und unteren absoluten Unterschiedsschwelle, aus denen dann die Unterschiedsempfindlichkeit berechnet wurde, die in der letzten Kolonne (U. E.) angegeben ist. Bei der Zeitschätzung enthält die 3. und 4. Kolonne die absoluten U.-schwelle sowohl in entsprechender Millimeterdifferenz, wie auch in $\sigma = \frac{1}{1000}$ sec.

Vergleichen wir nun die U. E. für die Streckenschätzung bei den einzelnen Vpn., so sehen wir eine Werteskala von $\frac{1}{50} - \frac{1}{76}$. Setzen wir diese Werte in Beziehung zu der U. E. für Zeitschätzung, so sehen wir, daß letztere bei allen Vpn. — Vp. Ste. ausgenommen — den Wert für die Feinheit der Streckenschätzung nicht erreicht, woraus schon ersichtlich ist, daß die Streckenschätzung nicht nach der Zeitschätzung orientiert war. Außerdem zeigen die Zeitschätzungen bei den einzelnen Vpn. eine viel größere Annäherung. Auch hier hebt sich die U. E. von Vp. Ste. — $\frac{1}{57,30}$ — von den übrigen Schätzungen ab.

Als charakteristische Erscheinung tritt uns auch die Schwankung der absoluten Unterschiedsschwellen um den Gleichheitspunkt hervor, sodaß bald die So, bald die Su einen größeren Wert zeigt. Ist diese Verschiebung der Schwellen sehr gering, so daß die So fast gleich der Su ist, dann zeigen sich die feinsten Schätzungen, sowohl hinsichtlich der Strecke (Vp. M. und Sa.) wie auch der

Dauer (Vp. Ste.). Andererseits zeigen aber auch die Tabellen, daß bei denselben Vpn. diese Schwellenverschiebungen meist ganz verschieden verlaufen bei der Dauer- und Streckenschätzung (Vp. M. und Ste.). Auch diese Tatsache weist auf eine Unabhängigkeit der Streckenschätzung von der Zeitschätzung hin.

U. E. I

a) Unterschiedsempfindlichkeit für Streckenschätzung. $N_z = 1,55 \text{ sec.}$

Vp.	Anzahl der Schwellenbestimmungen	mittlere So mm	mittlere Su mm	U. E.
A.	6	3,83	4,16	$\frac{1}{50}$
M.	10	2,70	2,50	$\frac{1}{76,92}$
Ste.	7	2,29	4,86	$\frac{1}{58,05}$
W.	8	4,75	3,25	$\frac{1}{50}$
Sa.	8	3,25	3,25	$\frac{1}{61,53}$
Summe	39			
Mittel		3,86	3,60	$\frac{1}{57,40}$

b) Unterschiedsempfindlichkeit für die Zeitschätzung m. L. $N_z = 1,55 \text{ sec.}$

Vp.	Anzahl der Schwellen	Mittlere So in		Mittlere Su in		U. E.
		mm	σ	mm	σ	
A.	6	4,83	36,6	5,50	41,6	$\frac{1}{38,75}$
M.	8	3,50	26,5	6,75	51,1	$\frac{1}{39,04}$
Ste.	6	3,16	23,9	3,83	28,9	$\frac{1}{57,80}$
W.	8	8	60,5	4,75	35,9	$\frac{1}{31,47}$
Summe	28					
Mittel		4,87		5,18		$\frac{1}{40,00}$

b) Die Aussagen der Vpn. bei der Streckenschätzung und Deutung derselben.

Vp. A.: »Die Bewegung kommt mir sehr langsam vor. Der Streckeneindruck muß sich erst entwickeln, noch bin ich unter dem Einfluß der Zeitschätzung, deshalb muß die neue Aufgabe immer präsent sein. Nach mehreren Versuchen fährt die Vp. fort: »Es hat sich jetzt der Streckeneindruck wie früher entwickelt, deshalb fällt die Schätzung leicht, die Anhaltspunkte sind dieselben wie bei der größeren Geschwindigkeit. Die Einstellung ist sehr leicht zu vollziehen.«

»Ich könnte nichts aussagen über die Zeit, ich bin der Ansicht, daß hier vollständig von der Zeit abstrahiert wird.«

Vp. M.: »Ich glaube nur nach Bewegungsempfindungen zu schätzen, die Endlage spielt aber eine Rolle, eigentlich stelle ich nie innerlich die Strecke her. Bei der optischen Schätzung empfinde ich sofort, ob es länger oder kürzer ist, bei der Zeitschätzung mache ich zuerst einen Vergleich, diese Tatsache ist mir sehr auffallend jetzt.«

Von der Vp. wird häufig betont: »Ich finde die Aufgabe sehr leicht und gebe mir keine Mühe. Man hat die Empfindung, daß man sicherer schätzt als bei der Zeit.« Mitunter bemerkt sie: »Ich habe die subjektive Bewegungstäuschung, besonders wenn das Signal zu früh kommt, auch verschiebt sich manchmal die V. nach außen, beim Fixieren rückt sie nach innen.«

Vp. Ste.: »Anfangs war die Schätzung viel anstrengender, denn das Kriterium war eine Art Streckenvorstellung und der Endpunkt. Die Endlage der V. wurde rechts und links von der Endlage der N. empfunden. Jetzt schätze ich nach Augenbewegungen und mache gar keine Anstrengung. Das Schätzen fällt mir leichter, je länger ich im Dunkeln sitze, denn die ersten Werte sind stets unsicher, weil Nachbilder vorhanden sind. Die Schätzung ist sehr angenehm und sehr leicht.«

Von dieser Vp. hören wir am häufigsten: »Starke Bewegungserscheinung zu Beginn in Richtung der Bewegung. Bin ich ermüdet, so tritt die Illusion sofort auf. Ich merke dann auch, daß ich den Anfangspunkt, zu stark fixiert habe.«

Vp. W.: »Zuerst war ich unsicher, jetzt nicht mehr, aber ich weiß absolut nicht wonach ich schätze. Bin ich etwas müde, so läßt die Sicherheit nach, auch wenn ich nicht ganz aufmerksam bin. Aber ich bin dann doch sehr aktiv. In diesem Falle scheint mir manchmal die Geschwindigkeit verändert.«

Vp. Sa.: Von jetzt an fühle ich mich sicherer, weil ich nach Augenbewegungsempfindungen schätze. Die Lokalisation des Endpunktes, wenigstens der Versuchsstrecke wirkt ein, sie ist immer als Anhaltspunkt mit dabei.«

Vp. K.: »Zu allererst schienen für mich Nebenkriterien in den Vordergrund zu treten, z. B. die Zeit. Jetzt aber ist während der Erzeugung der V. schon die Entstehung des Urteils über die V. zu konstatieren.«

Wenn bei der V. die »Erwartungsspannung« eine gewisse Höhe erreicht hat, so wird sie noch erhöht dadurch, daß der Punkt sich noch nicht bewegt, obwohl er sich bewegen sollte. Eine Verschiebung des Anfangspunktes nach der Mitte findet mitunter statt.«

Übereinstimmend finden wir bei allen Vpn. die Angabe, daß mitunter die beiden Normalstrecken verschieden groß erscheinen. Über diese Erscheinung werden wir später noch berichten.

Fassen wir zunächst die Erscheinungen ins Auge, die bei allen Vpn. in gleicher Weise sich vorfinden. Es ist dies zunächst die Tatsache, daß die gestellte Aufgabe leicht und sicher

gelöst wird, wenn nur eine möglichst passive Einstellung realisiert und gewisse Schätzungskriterien angewandt werden. Von denjenigen Vpn., die bereits Zeitschätzungen vollzogen haben (Vp. A. u. M.), werden letztere bereits zu den Streckenschätzungen in Gegensatz gesetzt. Es wird betont, 1. daß neben der Streckenschätzung keine Zeitschätzung einhergehen kann (Vp. H.), 2. daß ein größeres Gefühl der Sicherheit bei der Streckenschätzung herrsche (Vp. M.), 3. daß der ausgesprochene Vergleich beim Zeiturteil in charakteristischer Weise sich von dem »spontanen« Urteil bei der Streckenschätzung unterscheidet (Vp. M.).

An zweiter Stelle sehen wir übereinstimmend die Schätzungskriterien, Lageempfindung, Streckeneindruck, Bewegungsempfindungen wiederkehren. Und zwar wird als die sicherste Schätzungsweise diejenige angegeben, bei denen die B.E. mit Betonung der Endlage den Hauptanhaltspunkt bilden. Diese Einstellung zu dieser Schätzung ist am häufigsten realisiert bei den Vpn. M., Sa., Ste., bei ihnen finden wir auch die feinsten Werte für die U. E. und von ihnen wird die Aufgabe mit größter Leichtigkeit gelöst. Sehr häufig finden wir von Anfang an Aussagen über Bewegungssillusionen und Lokalisationsänderungen des Lichtpunktes, die stets in Beziehung zu starker Fixation des Lichtpunktes gesetzt werden. Analoge Tatbestände werden ausgedrückt durch die Angaben über verkürzte Atmung, zu große Aktivität, Erwartungsspannung oder Aufmerksamkeitsspannungen während der Darbietung. Denn in all diesen Fällen handelt es sich um Spannungsentwicklungen, die vielfach von den Vpn. durch die Betätigung der Aufmerksamkeit gesetzt werden und sich den Vpn. vielmehr aufdrängen als die Bewegungsempfindungen.

Sicher ist, daß die »Erwartungsspannung« das Eintreten von Unlust, Erregung und »autokinetischen Empfindungen begünstigte, und daß durch das Zusammenwirken dieser Erscheinungen die objektiven Ergebnisse beeinflußt wurden. Da es sich bei diesen Versuchen nicht nur um kleine Exkursionswinkel, sondern auch um geringe Geschwindigkeit handelt, so ist es gar nicht zu verwundern, daß die Spannungsempfindungen sehr leicht eine Verdeckung der Bewegungsempfindungen zustande bringen konnten. Die störende Wirkung derselben wird auch von Goldscheider

hervorgehoben, desgleichen die Verdeckung durch Druckempfindungen, was wir ebenfalls bei Vp. Sa. konstatieren konnten. (Goldscheider: Untersuchungen über den Muskelsinn S. 190.) Wir sehen aber doch, daß nach genügender Einübung die A.-B.-Empfindungen deutlich von den Vpn. als Schätzungskriterien erlebt werden, besonders nachdem sie Zeitschätzungen und Streckenschätzungen in anderen Geschwindigkeiten vollzogen haben. Erst die negative Einstellung, auf andersartige Schätzungen, brachte den Vpn. Klarheit darüber, welche Erscheinung die Grundlage ihrer Streckenschätzung bildete. Hier zeigt sich also die Wichtigkeit, die der zeitlichen Folge der Versuche für die Schätzung zugeschrieben werden muß. Als gesichertes Ergebnis dieser Versuche können wir betrachten, daß die Streckenschätzung nach A.-B.-Empfindungen die feinste U.E. erzielte, daß die sensorische Einstellung als die zweckmäßigste betrachtet werden muß. Über die Einwirkung der verschiedenen Spannungszustände werden wir uns noch weiter zu orientieren haben.

c) Aussagen der Vpn. bei der Zeitschätzung m. L. bei einer Nz. von 1,55 Sek. Deutung der Aussagen.

Vp. A.: »Als Kriterium der Schätzung dient die Innervation in den Augen zu Beginn und Schluß. Nach der Darbietung richtet sich die Aufmerksamkeit nach innen und die Strecke wird noch einmal hergestellt, und zwar begrenzt durch Innervationen im Kopf, in der Stirn, in den Augen. Festgehalten wird nur das Zeitliche, der Sinneseindruck wird also modifiziert in der für das Behalten in Betracht kommenden Weise. Eine Abstraktion von dem visuellen Eindruck muß vorgenommen werden, und bei dem Abstraktionsprozeß wird die Strecke als ein so und so lange dauerndes Geräusch aufgefaßt.«

Vp. M.: »Ich kämpfe noch sehr mit der richtigen Einstellung. Ich finde, daß der Vergleich bei diesen langen Zeiten mehr hervortritt, bei den kurzen tritt beim Urteil mehr das Überraschungsgefühl auf.

Das langsame Tempo ist mir nicht sympathisch, denn das Urteil wird beeinflusst durch Aufmerksamkeitschwankungen. Ich glaube die optische Ausfüllung wirkt sehr unterstützend gegen diese Schwankungen, dadurch ist größere Sicherheit vorhanden. Die Urteile sind nicht spontan wie bei der Streckenschätzung, die beiden Normalstrecken sind stets gleich.«

Vp. Sa.: »Ich habe mich dabei ertappt, rhythmische Atembewegungen auszuführen, so daß die Strecke mit Ausatmen schließt. Diese Schätzungsweise kam mir unwillkürlich.«

Vp. Ste.: »Ich schätze wieder durchaus rhythmisch und zwar sind die Längerurteile sicherer. Ich hatte einen Vers im Kopf — *réx eris si récta fácies*. Durch ihn war mir die Dauer markiert. Ich war dabei sehr sicher und behielt stets die gleiche subjektive Betonung bei. Verschwand nun bei einer Darbietung das Licht schon bei fá, so war ich sehr sicher, daß die Zeit kürzer war. Ich glaube, es gibt keine feinere Zeitschätzung als die mit Verseinteilung, denn es bleibt ja die Dauer stets auf gleiche Weise durch die subjektive Betonung markiert.«

Vp W.: »Ich habe große Neigung, vom Beginn bis zum Schluß zu zählen, um einen gewissen Rhythmus herauszubekommen. Ich finde, daß das Schätzen mir dann leichter fällt, ich markiere die Dauer durch 12—34. Zuerst störte mich sehr der Streckeneindruck.«

»Vom Anschlag lasse ich mich selten beherrschen. Doch muß meine Einstellung ziemlich aktiv sein. Ich muß nämlich abstrahieren vom visuellen Eindruck, und doch ist mir der Beginn der Zeit visuell markiert, ebenso der Schluß.

Über die Länge der Strecke kann ich nichts aussagen. Treten unter den Zeiturteilen Gleichheitsurteile auf, so möchte ich sie als Verlegenheitsurteile charakterisieren.«

Bei allen Vpn. zeigt sich also als erster Unterschied die wesentlich andere Einstellung als bei der Streckenschätzung, die Einstellung mit Negationen, die sich als das absichtliche Nichterfassen des räumlichen visuellen Eindrucks äußert. Mit dieser anderen Einstellung müssen wir auch in Zusammenhang bringen, daß allen Vpn. die beiden N — im Gegensatz zur Streckenschätzung — vollständig gleich erscheinen. Sicherlich ist auf ihr Konto zu setzen, daß die Beobachter überhaupt keine Aussagen über die Streckenlänge machen können. In bezug auf die Intervallausfüllung hebt sich die Zeitschätzung zunächst in bezug auf die Streckenschätzung in charakteristischer Weise ab; denn bei der Zeitschätzung wird erstens abstrahiert vom räumlichen Streckeneindruck, zweitens können verschiedene sinnliche Substrate in den Blickpunkt des Bewußtseins treten, so daß die Vp. stets angeben kann, daß durch sie die Dauer markiert war.

Liegt nun die Sache bei der Zeitschätzung stets so, daß die Beobachter sagen können, erst das Hervortreten eines bestimmten Sinnesinhaltes — oder auch mehrerer — ließ mir das Bewußtsein der Zeitgröße entstehen, gab mir zugleich erst ein Zeitschätzungszeichen? Nein, dieser Tatbestand liegt nicht immer vor, den bei Vp. M. finden wir keinerlei Angaben darüber, daß ein sinnliches Substrat der Dauerschätzung im Vordergrund des Bewußtseins steht. Die Tatsache, daß die optische Ausfüllung

von ihr als unterstützend angegeben wird, hat nichts mit einem Kriterium für die Dauerschätzung zu tun, sondern dient nur zur Verhütung der Aufmerksamkeitsschwankungen. Es fehlen also wahrscheinlich deshalb jegliche Angaben über die sinnlichen Faktoren, weil der zeitliche Tatbestand so isoliert hervortrat, daß die Bewußtseinsvorgänge, denen er eigen war, in den vorderen Regionen des Bewußtseins von der Vp. nicht mehr nachgewiesen werden konnten. Es hebt sich alsdann die Schätzungsweise dieser Vp. in charakteristischer Weise von der Zeitschätzung der übrigen Vpn. ab. Hier kam die Dauerschätzung zustande auf Grund einer Dauerauffassung, bei der eine Beziehung zu einer sinnlichen Grundlage nicht aufgefunden werden konnte.

Es fragt sich nun, müssen wir die zweite Art der Dauerschätzung als eine nur mittelbare bezeichnen, bei der in Wirklichkeit eine Aufmerksamkeitszuwendung zu qualitativ-intensiven Tatbeständen besteht, die etwa nur zeitlich interpretiert werden. Dagegen spricht, daß 1. so verschiedene Sinnesgebiete als sinnliches Substrat hervortreten, daß 2. trotzdem die objektiven Resultate eine so große Übereinstimmung zeigen, vor allem aber 3. die Aussagen unserer Vpn. Denn immer wieder wird betont: »Die Aufmerksamkeit richtet sich nach innen. Festgehalten wird nur das Zeitliche, der Sinneseindruck wird also modifiziert in der für das Behalten in Betracht kommenden Weise.« Wir stellen uns also auch hier, wo bestimmte sinnliche Substrate im Bewußtsein hervortraten, auf den Standpunkt, daß die Zeitschätzung eine unmittelbare war, denn auch hier erlebte die Vp. die Isolierung des Zeitlichen als etwas vom qualitativ-intensiven Inhalt der Empfindungen Verschiedenes. Auf Grund der Aussagen aller Vpn. über das von ihnen zum Zweck der Zeitschätzung realisierte Verhalten — eine Einstellung mit Abstraktion vom räumlich-visuellen Streckeneindruck mußte vollzogen werden — muß behauptet werden, daß der visuelle Bewegungseindruck nicht als Zeitschätzungszeichen in Betracht kam, daß er geradezu durch seine räumliche Beschaffenheit störend für die Zeitschätzung wirkte, wenn der Beobachter andere Sinnesgebiete für die Zeitschätzung heranzog. — Der Einwand also, daß die Streckenschätzung auf die Schätzung der Bewegungsdauer zu-

zurückzuführen sei, würde durch Heranziehung dieser Tatbestände durchaus widerlegt.

Es muß ferner noch als besondere Art der Zeitschätzung die rhythmische hervorgehoben werden, die wir auch als reine Zeitschätzung ansehen müssen, bei der die rhythmische Einteilung die Zeitmarkierung bildet. Es handelt sich bei den hier ausgeführten Schätzungen um eine ganz verschiedene Art der Rhythmik, bei Vp. Sa. um »die physiologische Rhythmik der Atembewegungen«, bei Vpn. W. und Ste. um willkürliche subjektive Rhythmisierung.

Als Ergebnisse dieser Untersuchung haben wir zu betrachten:

1. Die mittlere U. E. dieser unmittelbaren Zeitschätzungen m. L. betrug $\frac{1}{40}$.
2. Die Einstellung auf Zeitschätzung war verbunden mit Abstraktion vom räumlichen Streckeneindruck.
3. Die Dauerauffassung konnte auf sinnlicher Grundlage erfolgen, sodann aber auch so, daß kein besonderes sinnliches Substrat sich im Bewußtsein nachweisen ließ.
4. Wahrscheinlich kam vorwiegend eine Apperzeption der Dauer zustande, bei der die Auffassung der zeitlichen Folge mehr oder weniger deutlich hervortrat.
5. Die sinnlichen Faktoren, die vor allem eine Aufmerksamkeitszuwendung zu ihrem Zeitverlauf veranlassen, sind unter der Einstellung zur zeitlichen Schätzung im Gegensatz zu der Einstellung zur Streckenschätzung neu hervortretende oder neuerdings beachtete akustische Empfindungen und Innervationsempfindungen.
6. Als besondere Art der Zeitschätzung trat die rhythmische auf, die bei dem Dauerintervall von 1,55 Sec. als äußerst günstig für die Zeitschätzung sich erwies.

§ 3.

Die Strecken- u. Dauerschätzung bei der Normalzeit von 0,75 Sek.

a) Objektive Resultate der Strecken- und Dauerschätzung.

Eine Erläuterung der beigefügten Tabellen, die uns eine Orientierung über die quantitativen Messungen geben sollen,

erübrigt sich, da sie in gleicher Weise wie die vorhergehenden und die späteren angeordnet sind.

U. E. II.

a) U. E. für die Streckenschätzung b) U. E. für die Zeitschätzung m. L.
Nz. = 0,75 Sek.

Vp.	Anzahl der Schwellen	mittlere		U. E.	Anzahl der Schwellen	mittlere So in		mittlere Su in		U. E.
		So	Su			mm	o	mm	o	
Dr.	6	5,83	2,83	$\frac{1}{46,18}$	6	5,83	21,86	3,83	14,96	$\frac{1}{41,46}$
F.	8	2,5	3,37	$\frac{1}{68,14}$	8	6,5	24,38	5,5	20,62	$\frac{1}{38,33}$
M.	12	2,5	2,5	$\frac{1}{80}$	10	3,7	13,88	6,3	23,32	$\frac{1}{40}$
P.	10	2,3	2,9	$\frac{1}{76,92}$	6	2,5	9,37	6,5	24,38	$\frac{1}{44,44}$
Sch.	12	2,5	3,5	$\frac{1}{66,67}$	8	7,25	27,00	4,75	17,81	$\frac{1}{38,33}$
Ste.	6	1,84	3,16	$\frac{1}{80}$	8	2,75	10,20	5,25	19,69	$\frac{1}{50}$
Summe	54			$\frac{1}{67,33}$	46					$\frac{1}{39,95}$
Mittel		2,91	3,04			4,65	17,46	5,36	20	

c) U. E. für die Zeitschätzung o. L.

Vp.	Anzahl der Schwellen	mittlere So in		mittlere Su in		U. E.
		mm	o	mm	o	
Dr.	6	3,16	12	5,5	21	$\frac{1}{46,18}$
F.	8	2,5	9	4,75	18	$\frac{1}{53,61}$
M.	6	2,83	11	3,83	14	$\frac{1}{60,06}$
P.	6	2,16	8	7,16	27	$\frac{1}{42,91}$
Sch.	7	4,28	16	5,71	21	$\frac{1}{40,08}$
Ste.	8	1,75	7	7	26	$\frac{1}{45,76}$
K.	3	4	15	4	15	$\frac{1}{50}$
Summe	44					$\frac{1}{47,84}$
Mittel		2,94	11	5,42	20	

Die Tabelle U. E. II enthält 3 Hauptkolonnen a, b, c. Die Kolonne a) enthält die betreffenden Streckenschätzungen, b) die entsprechenden Zeitschätzungen m. L., c) diejenigen o. L.

Betrachten wir die Tabelle U. E II a), so sehen wir ein ähnliches Bild wie bei der Streckenschätzung in langsamer mittlerer Geschwindigkeit. Von den Vpn. waren nur Vp. M. und Ste. dieselben wie bei der früheren Schätzung. Der Schwankungsbereich für die U. E ist hier noch etwas erweitert, von $\frac{1}{46}$ bis $\frac{1}{80}$, früher von $\frac{1}{50} - \frac{1}{76,9}$. Während die U. E von Vp. M. nur eine geringe Abweichung zeigt, nämlich hier $\frac{1}{80}$, früher $\frac{1}{76,9}$, stehen sich bei Vp. Ste. die Werte $\frac{1}{80}$ und $\frac{1}{57}$ gegenüber. Diese Differenz kann aber nicht auf die differente Geschwindigkeit zurückgeführt werden, sondern lediglich darauf, daß die Vp. nicht mehr unter besonderen Ermüdungs- und Schwächezuständen litt, welche eine Folge ihrer Kriegsverwundung waren. Die optischen Täuschungen »der auto-kinetischen Empfindungen« traten nach ihren Angaben kaum mehr auf, eine passive sensorische Einstellung konnte erzielt werden. Die Tabelle U. E. II b) für die Zeitschätzung m. L. zeigt uns zunächst allgemein, daß die Streckenschätzung nicht nach der Zeit orientiert sein konnte, denn wir sehen, daß die U. E. für die Dauerschätzung bei allen Vpn. weit hinter derjenigen für Streckenschätzung zurückbleibt, so daß sie bei der Hälfte der Vpn. noch nicht halb so fein wie die Schätzung nach A. B.-Empfindungen ist. — Außerdem weist die Werteskala der Zeitschätzungen keine Parallelität zu der Streckenschätzung auf; denn diejenigen Vpn., die die feinsten Werte bei den Streckenschätzungen erzielt haben, erreichen nicht in allen Fällen auch die feinsten Zeitschätzungen.

Es kann der Fall sein (Vp. Ste. und P.), aber manchmal gilt auch eine Umkehrung dieser Beziehung (Vp. M., F., Pr.).

Und wie steht es mit den Dauerschätzungen ohne visuelle Ausfüllung? — Auch bei ihnen können wir nicht sagen, daß bei den einzelnen Vpn. sich parallele Werte zur Dauerschätzung m. L. ergeben. Wir sehen vielmehr die U. E. mancher Vpn. (M., F., Dr., Sch.) sich gewaltig verfeinern, die der andern sich verschlechtern. Charakteristisch tritt bei allen Vpn. — Vp. K. ausgenommen — die Verschiebung der Su nach unten auf, d. h. diese Vpn. neigen also alle zu einer Überschätzung der Vergleichsgrößen. Wor-

auf diese konstante Täuschung beruht, das kann uns erst die Analyse der Selbstbeobachtung sagen.

b) Aussagen der Vpn. bei der Streckenschätzung und Deutung derselben.

Bei der Schätzung der Vp. Dr. müssen wir zwei Stadien unterscheiden hinsichtlich der Kriterien, die ihr die Schätzung ermöglichen. Diese Differenz ihrer Schätzungsweise ruft in ihren objektiven Resultaten einen charakteristischen Bruch hervor.

Vp. Dr. I. Schätzungsweise: »Sehr viel Aufmerksamkeit ist notwendig zur Schätzung der Strecke. Wenn eine geringe Störung eintritt, ist sofort Reflexion vorhanden. Ich frage mich dann stets, wie dieses mühsame Schieben eigentlich zustande kommt. Dies verbindet sich mit Unlustgefühlen.

Der Gesamteindruck dient manchmal als Kriterium. Ich lasse die Augen folgen und schätze dann, aber die Bedeutung der Augenbewegungen für die Beurteilung kommt mir nicht zum Bewußtsein.

Ich habe nur mehr den Endpunkt festgehalten bei der ersten N-strecke. Bei der zweiten N-strecke hatte ich sofort den Eindruck, daß der Punkt zuviel nach der Mitte gelegt sei, und korrigierte deshalb die Streckengröße, ebenso bei der V. Dadurch schätze ich sicher zu kurz. Weil ich die erste Normalstrecke immer fixiere, erwarte ich schon die zweite an ganz anderer Stelle. Ich bin nicht sicher, wenn ich nur den Gesamteindruck nehme, ich darf den Endpunkt nicht außer acht lassen.«

II. Schätzungsweise: »Wenn man den Endpunkt fixiert, legt man denselben, um zu korrigieren, bei jeder Strecke weiter in Richtung der Bewegung, dadurch wird die Normalstrecke immer größer. Ich fixiere den Endpunkt jetzt gar nicht mehr und mache auch keine Anstrengungen mehr. Ich wollte durch die frühere Art der Schätzung möglichst genaue Resultate erzielen.«

Schließlich hebt sie hervor: »Ich schätze nur nach Augenbewegungen, alle anderen Kriterien sind bewußterweise nicht maßgebend. Früher waren bewußterweise nur der Gesamteindruck und vor allem der fixierte Endpunkt maßgebend. Der Zeitfaktor hat nie eine Rolle gespielt, über die Dauer hätte ich nichts aussagen können.«

Vp. F.: »Ich schätze nach den A.-B.-Empfindungen, dabei entwickle ich diskrete Aufmerksamkeit. Nach der zweiten N habe ich mitunter schon ein Gefühl der Sicherheit, wenn nämlich die erste Normalstrecke gleich der zweiten aufgefaßt wird, ich weiß dann schon vorher, daß ich die Aufgabe lösen kann.«

Vp. M.: »Die Schätzung ist genau wie früher nach A.-B.-Empfindungen, nur erscheinen mir die Pausen etwas kürzer, weil die Bewegung energischer ist. Dabei bin ich so sicher, daß ich die Strecke gar nicht mehr als Strecke im Gedächtnis behalte. Ich merke aber auch, daß hier viel leichter Störungen vorkommen können als bei der Zeitschätzung.«

Ebenso schätzen Vp. P. und Sch. nach A.-B.-Empfindungen. Vp. P. hebt noch besonders hervor ihre passive Einstellung, welche große Sicherheit

der Schätzung hervorruft; Vp. Sch. bemerkt mitunter eine Betätigung der totalen Aufmerksamkeit, dann ist stets ein Gesamteindruck der Strecke vorhanden, nach dem sich die Schätzung richtet.

Die Schätzung der Vp. Ste. zeigt analog derjenigen von Vp. Dr. verschiedene Entwicklungsstadien.

Vp. Ste.: »Ich habe ruhig die Strecke angesehen und besitze nachher eine Vorstellung von der Strecke, diese wird dann verglichen. Ich bemerke jetzt deutlich den Unterschied gegenüber den Zeitschätzungen. Nach der Darbietung der zweiten N. habe ich ein deutliches Bild von der Strecke und erwarte die V. Ich kann nicht sagen, was ich eigentlich festhalte, doch gibt mir der Eindruck große Sicherheit. Es darf nur die Pause nicht zu lang sein.

Ich hatte ja schon immer das Bewußtsein, mich bei der Schätzung nach einem Winkel der Augen zu richten. Allmählich erst bemerke ich, daß es dabei darauf ankommt, daß sich die Augen bewegen, daß die Augenbewegung den Ausschlag gibt.

Jetzt fällt es mir leicht, nach Augenbewegungen zu schätzen. Dabei hat man keinen fertigen Streckeneindruck, sondern einen Bewegungseindruck. Man hat am Schluß das Gefühl, jetzt hört die Bewegung auf. Dabei sind die Urteile ‚kleiner‘, deshalb sicherer, weil man unmittelbar die Empfindung hat, jetzt wird die mir bekannte Bewegung unterbrochen.«

Die Selbstanalyse der einzelnen Vpn. bei dieser Streckenschätzung ergibt in bezug auf die Anhaltspunkte der Schätzung und überhaupt auf das ganze Verhalten hier ein viel eingehenderes und umfassenderes Bild. Dies war bei einigen Vpn. dadurch veranlaßt, daß die Einstellung für eine Schätzung nach A.-B.-Empfindungen sehr leicht realisiert werden konnte (Vp. M., P., Sch.). Andern Vpn. gelang die Heraushebung der Schätzungskriterien besser, weil sie vorher viele Zeitschätzungen vollzogen hatten und sie die Streckenschätzung zu dieser in Gegensatz setzten (Vp. F. und Ste.), oder weil sie bei der Streckenschätzung starke Kämpfe um die richtige Einstellung durchzufechten hatten (Vp. Dr.).

Vp. Dr. bestätigte durch ihre Verhaltensweise und die daraus resultierenden Größenschätzungen durchaus die Beobachtungen, die wir früher über die Einwirkung von Spannungszuständen machten. Über die Bedeutung, die verschiedene Autoren den A.-B.-Empfindungen zumessen, war sie sehr genau orientiert, aber wie sie selbst hervorhob, mißtraute sie doch sehr, ob sich nach Augenbewegungsempfindungen eine Größenschätzung vollziehen ließ. Sie selbst erlebte sie jedenfalls zuerst nicht, und auch als es ihr gelang, dieselben aus dem komplexen Erlebnis der Bewegung hervorzuheben, konnte sie deren Bedeutung für die Beurteilung der Streckenschätzung nicht erkennen. Diese Schwierig-

keit in der Heraushebung der A.-B.-Empfindungen läßt sich nur erklären, wenn wir annehmen, daß eine Verdeckung derselben stattgefunden hat. Dafür können wir nur Spannungsentwicklungen verantwortlich machen, denn nach ihren Angaben ist die Vp. mit aller Kraft bemüht, den Endpunkt durch Fixation festzuhalten. Es traten bei der Vp. aber bei dieser Fixation schließlich nur mehr die Urteile »kürzer« auf, wenn nicht außergewöhnliche Differenzen geboten wurden, dabei wurde die Unsicherheit immer größer. Dies veranlaßte uns, der Vp. ganz bestimmte Anhaltspunkte zu geben, um eine möglichst passive Einstellung zu erzielen. Das Ergebnis war der plötzliche Übergang zu den Schwellenwerten $S_o = +4$ mm, $S_u = -2$ mm, während ihre Schwellen vorher $S_o = +46$ mm, $S_u = +26$ mm betragen hatten. Es war also einerseits die konstante Täuschung fast verschwunden, anderseits die Feinheit der Schätzung fast um das doppelte gewachsen. Dieser Bruch in der Schätzung der Vp. Dr. ist uns ein erneuter Beweis dafür, daß die Entwicklung von Spannungsempfindungen während der Arbeitsleistung verdeckend auf die Bewegungsempfindungen wirkt. Die »Arbeitsspannung« wird nun von den Vpn. selbst gesetzt, um wie sie sagen jede Lage zu erfassen, »um sich ihr hinzugeben«. Sie muß sich darum geradezu als Widerstand gegen die Ausführung der Bewegung äußern. Wir können also sagen, wenn bei der Streckenschätzung die Einstellung mit »Arbeitsspannung« realisiert ist, dann stützt man sich auf Lageempfindung, besonders der extremen Punkte, es kommt dann nicht auf den kontinuierlichen Bewegungsverlauf, sondern auf Lokalisationen an. Aus diesem Grunde betonte Vp. Dr. so oft bei dieser Schätzungsweise: »Das Fehlen des Hintergrundes macht mir die Aufgabe so schwer, denn ich kann die Lagen nicht vergleichen.« Deshalb kann sie auch nicht mehr ohne Anbringung einer Korrektur schätzen, wenn Lokalisationsänderungen eintreten, während andere Vpn. sich dann sehr wohl noch an den fertigen Streckeneindruck halten können, unbekümmert darum, ob die Endpunkte über- oder auseinanderfallen (Vp. M.).

Charakteristisch wirkt eine Gegenüberstellung der Vpn. Dr. und Ste., die Entwicklung ihrer Schätzung bietet ein ganz verschiedenes Bild. Vp. Dr. geht von der aktiven Einstellung aus

und gelangt erst durch vollständige Umstellung zu der richtigen Auffassung der Bewegungsgrößen. Ihre Schätzung weist einen vollständigen Bruch auf, die U. E. von etwa $\frac{1}{20}$ steht der von $\frac{1}{46}$ bei der späteren Schätzung gegenüber. Vp. Ste. dagegen realisiert von Anfang an die passive Einstellung, sie beginnt damit, sich »die Strecke ruhig anzusehen«. Die Feinheit ihrer Schätzung zeigt keine nennenswerten Differenzen. Sehr schön zeigen ihre Aussagen, wie sich ihr allmählich aber sicher die A. B.-Empfindungen aus dem komplexen Erlebnis abheben und schließlich in den Blickpunkt der Aufmerksamkeit treten. Sie faßt alsdann »keinen fertigen Streckeneindruck« mehr auf, sondern etwas sich Entwickelndes, »einen Bewegungseindruck«. Diese Aussage werden wir noch mit Angaben anderer Vpn. zu vergleichen haben. —

Mitunter war bei Vp. Ste. »Erwartungsspannung« aufgetreten und es hatte sich dabei wiederum die »autokinetische Empfindung« eingestellt, durch sie ist sicher die kleine Überschätzung bedingt, die sich in den objektiven Resultaten der Vp. zeigt. Doch betonte die Vp., daß eine Trennung der Bewegungsillusion von der objektiven Bewegung hier viel leichter durchführbar sei, weil letztere in schnellerem Tempo geboten werde. Dies bestätigt unsere früheren Angaben. Da nun Vp. Ste. darauf hinwies, daß die Entstehung von Spannungszuständen sehr begünstigt werde durch eine Verlängerung der Zwischenpause, (auch Vp. A hatte sich früher dahin ausgesprochen), so wurden mit Vp. M. Kontrollversuche angestellt, bei denen die Pause doppelt so lang war. Dabei ergab sich, daß schon vor der Darbietung der Strecken starke Spannung sich entwickelte, die auch während der Darbietung sich fortsetzte und in starkem Fixieren des Endpunktes sich äußerte. Dabei wurde die optische Täuschung so groß, »daß das Licht genau da erschien, wo es erloschen war«.

Fügen wir noch hinzu, daß diejenigen Vpn., die am besten eine passive, sensorische Einstellung realisieren konnten, nämlich Vp. M. und Vp. Ste. die feinste U. E. $\frac{1}{80}$ erzielten, daß Vp. M. auch keinerlei konstante Täuschung aufwies, so sind dies wohl genügend Beweise dafür, daß die passive Hingabe die zweckmäßigste Einstellung für die Streckenschätzung bedeutet.

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse aus den quantitativen Messungen und der Selbstbeobachtung der Vpn. bei der Streckenschätzung in mittleren Geschwindigkeiten zeigt uns folgendes:

1. Die Augenbewegungsempfindungen dienen als Hauptkriterium für die Streckenschätzung, eine besondere Betonung des Gesamteindruckes und der Endlageempfindung findet zuweilen statt.
2. Die feinste U. E. für die Streckenschätzung nach A. B.-Empfindungen betrug $\frac{1}{80}$, um dieselben rein hervortreten zu lassen, ist vor allem eine passive sensorische Einstellung zweckmäßig.
3. Die aktive Einstellung läßt die A.-B.-Empfindungen nicht rein zur Entwicklung gelangen, vielmehr zeigt sich
 - a) eine Verdeckung durch Spannungsentwicklung, die entweder als „Arbeitsspannung“ starke Unterschätzung der Bewegungsgrößen hervorruft und sich mit steten Lokalisationsänderungen verbindet oder als „Erwartungsspannung“ sich zeigt und durch das Begünstigen der Bewegungssillusion eine häufige Überschätzung bewirkt,
 - b) ein zu motorisches Verhalten mit mangelhafter Fixation, bei der das Auge nicht immer genau der objektiven Bewegung folgt, so daß Geschwindigkeitschwankungen mitunter auftreten. —

c) Aussagen der Vpn. bei der Zeitschätzung des Intervalls m. L.;
Deutung dieser subjektiven Ergebnisse.

Die Selbstbeobachtung der Vpn. zeigt hier gegen die vorige Zeitschätzung auf manche Variation in bezug auf die Anhaltspunkte der Schätzung hin. Da die Versuchsbedingungen — mit Ausnahme der Zeitlänge — dieselben waren, so ist zu vermuten, daß die Länge des Dauerintervalls nicht gleichgültig für die Wahl der »Zeitschätzungszeichen« zu sein scheint. Andererseits weist die Tatsache, daß die U. E. in beiden Intervallen fast dieselbe ist — hier $\frac{1}{39,95}$ — früher $\frac{1}{40}$ —, auf eine Abhängigkeitsbeziehung von konstanten Faktoren hin.

Wenden wir uns nun der Selbstbeobachtung der Vpn. zu.

Vp. Stö.: »Es ist sehr schwer, sich zu emanzipieren von der Streckenschätzung. Ich muß also meine Einstellung ändern. Die beste Einstellung scheint mir die zu sein, die sich auf Existenz oder Nichtexistenz des Lichtes der zeitlichen Seite nach richtet. Ich sage mir: Mich kümmert nicht der Ort. Gebe ich mir diese Einstellung, so wird sie verdorben, wenn das jetzt ertönt, nachdem das Licht schon eine Zeitlang da war; dadurch gewinnt für mein Bewußtsein doch der Ort eine Bedeutung. Dies verursacht einen Widerstreit mit der Einstellung, und man verfällt wieder in die Streckenschätzung. Rückblickend läuft man nun Gefahr zu sagen: Du hattest ja die Zeiteinstellung, ohne zu beachten, daß sie wieder verdorben ist.

Ich habe mich jetzt wesentlich an das Akustische gehalten, zuweilen lief noch eine Streckenschätzung mit unter. Aber die Konzentration der Aufmerksamkeit auf das Akustische ist realisierbar, allerdings ist der Anfangspunkt zu wenig akustisch markiert. Die visuelle Markierung desselben ist sicher deshalb sehr wenig passend, weil es unangenehm ist, wenn der Anfang visuell, der Endpunkt akustisch hervorgehoben ist. Ich vollzog nun eine Innervation im Kehlkopf. Am schönsten war es nun, wenn die Innervation am Anfang und auch am Schluß mit der visuellen Hervorhebung zusammenfiel.

Ich bemerke, daß sicher eine Abstraktion vom visuellen Eindruck, und zwar sofort durch die Einstellung bewirkt wird. — Meine Schätzungsweise ist so, daß ich mich halte an das Intervall zwischen zwei motorischen Innervationen. Daneben hat auch das akustische Intervall Bedeutung, es tritt aber hinter dem motorischen zurück. Die motorischen Innervationen werden aber verschieden stark je nach dem Anschlag gesetzt, oft eine Kontraktion des Fingers. Ein starkes Unlustgefühl bei Beachtung der Differenz des Anschlages tritt auf, es gleicht kolossal einem Überraschungsgefühl.

Meine Schätzung ist im allgemeinen so, daß primäre und sekundäre Anhaltspunkte in Betracht kommen. Primär wird beurteilt der zeitliche Abstand zweier Innervationen im Kehlkopf, sekundär eine visuelle Vorstellungsstrecke, die nicht mit der visuellen Darbietung übereinstimmt.

Ich erlebte jetzt nicht mehr die Hemmung der Atmung, die ich früher in Gestalt eines Inspirationsimpulses setzte. Hier trat eine reine Auffassung der Dauer ohne sinnliche Unterlage ein. Früher wurde die Dauer des Expirationsimpulses innerhalb der markierten Grenzen geschätzt, hier bot sich eine sinnliche Unterlage für die Schätzung nicht dar. Ich verhielt mich auch in diesen Fällen anders, ich ließ die Schätzung ruhig an mich herantreten. Die frühere Schätzung wies also gegen die jetzige zwei Differenzen auf: 1. ein starkes Hervortreten der motorischen Reproduktion; 2. eine deutlich ausgeprägte sinnliche Unterlage für die Dauer. Ich möchte noch hervorheben, daß ich heute viel passiver war, eine adäquate Auffassung der Normalzeiten wurde erzielt, so daß ihre Gleichmäßigkeit stets hervortrat. <

Die Selbstanalyse von Vp. Stö. zeigt uns klar den Entwicklungsgang ihrer Zeitschätzung.

Als erste notwendige Voraussetzung zur Realisierung einer Zeitschätzung unter den gegebenen Versuchsbedingungen wird die wesentlich andere Einstellung betrachtet, die wir schon bei der früheren Zeitschätzung näher charakterisierten. Bei Vp. Stö. tritt noch besonders hervor, wie durch Einstellung eine vollständige Ablenkung vom Räumlichen erzielt wird — »mich kümmert nicht der Ort« —, wie aber doch der Ort wieder Bedeutung gewinnt und eine Komplikation in der Schätzung hervorruft, wie wir sie bereits bei Vp. Ha. erlebten.

Mit dieser Einstellung verbindet sich zugleich eine Aufmerksamkeitszulenkung zu denjenigen Empfindungsinhalten, die geeignet zu sein scheinen, das Zeitliche besonders hervortreten zu lassen. Ein Bevorzugen kinästhetischer Faktoren als Schätzungskriterium war bei Vp. Stö. umsomehr begünstigt, weil es sich zu Beginn des Dauerintervalls nur um visuelle Faktoren handelte. Sie konnte das Geräusch der einschnappenden Perle nicht mehr wahrnehmen. Bei anderen Vpn., die es wohl noch hören konnten, brauchte deshalb die Aufmerksamkeit bei der Zeitschätzung nicht unbedingt dem visuellen Bewegungsbeginn zugewandt zu sein, es konnten also auch für die Zeitschätzung ganz andere Empfindungsinhalte in Betracht kommen. Wir sehen ferner bei Vp. Stö. eine Auffassung und Schätzung der Dauer zustande kommen, ohne daß sie sich in Beziehung zu einer sinnlichen Unterlage der Vp. darstellt. Die Zeitauffassung stellt sich dann als eine selbständige Größe dar, die nicht aus empirischen Tatbeständen von der Vp. abgeleitet werden konnte. Damit soll selbstverständlich nicht gesagt sein, daß es sich hier um eine psychische Größe handelte, bei der ein physiologisches Korrelat nicht vorhanden war, sondern es konnte vielmehr psychologisch das sinnliche Substrat nicht aufgefunden werden, »eine sinnliche Unterlage für die Zeitschätzung bot sich nicht dar«. Hier war also die relative Absonderung der zeitlichen Verhältnisse der Bewußtseinsvorgänge, die Schumann nicht anerkennen kann, tatsächlich realisiert.

Wir können also auch nicht mit Wundt annehmen, daß ein analoger Tatbestand wie bei der Raumauffassung vorliege, denn auf Grund unserer experimentellen Untersuchung müssen wir

gerade hier eine wichtige Differenz betonen. Stets nämlich, wenn eine Auffassung und Beurteilung der Streckengröße zustande kam, stellte sie sich den Vpn. dar als aus sinnlichen Tatbeständen — A.-B.-Empfindungen — ableitbar; ohne Beziehung zu diesen sinnlichen Faktoren, die im Einzelfall mehr oder weniger deutlich erlebt wurde, stellte sie sich nie dar. Analoge empirische Faktoren für die Entstehung des Zeitbewußtseins ließen sich aber nicht finden, es stellte sich hier in diesen Fällen deutlich als eine selbständige Größe dar. —

Es ist aber wahrscheinlich anzunehmen, daß wegen der Schwierigkeit der Schätzung mitunter ein Übergang in die mittelbare Zeitschätzung sich dadurch vollzog, daß die Vp. ihre Aufmerksamkeit der Intervallmarkierung durch andere Sinneseindrücke, wie akustische Empfindungen und motorische Innervationen, zuwandte, bei deren Darbietung aber deutlich intensive und qualitative Differenzen sich zeigten, die komplizierend auf die Dauerauffassung wirkten.

Die übrigen Vpn. lassen sich in verschiedene Gruppen gliedern. Eine rein akustische Dauerschätzung vollzieht Vp. P. Sie sagt aus:

Vp. P: »Der Zeitbeginn ist mir noch visuell gegeben, und ich habe die Tendenz, die Augen zu schließen. Beim Vergleich ist das Erinnerungsbild hauptsächlich akustisch. Häufig kommt das Visuelle als Bestätigung hinzu, aber primär ist die akustische Schätzung.«

»Ich schätze jetzt eine akustische Linie, es ist also das Intervall akustisch ausgefüllt. Die Linie, an der ich die Zeit schätze, ist durchaus nicht identisch mit der dargebotenen visuellen Linie. Diese ist höchstens hinderlich. Die Linie, die ich schätze, ist ein zeitliches Hintereinander, eine Tonreihe.«

»Auch als Anfangspunkt nehme ich nur das Akustische; denn nur so ist es mir möglich, vom visuellen Eindruck zu abstrahieren.«

Bei Vp. P sehen wir denselben Kampf um die richtige Einstellung wie bei Vp. Stö., aber die Abstraktion von dem visuellen Bewegungseindruck kommt bei ihr nur anfangs durch Einführung motorischer Hilfen zustande, später dagegen realisiert sie alsbald eine durchaus akustische Zeitschätzung, bei der nach ihren Angaben die Dauerauffassung prävaliert. Es findet eine vollständige Ausschließung der visuellen Faktoren als Schätzungskriterien statt, da auch der Beginn akustisch markiert ist. — Umsomehr ist

bei Vp. P. der kolossale Unterschied in der U. E. für Streckenschätzung — $\frac{1}{76,92}$ — gegenüber der U. E. für Zeitschätzung — $\frac{1}{44,44}$ — hervorzuheben, er zeigt uns deutlich, daß die Streckenschätzung nicht nach der Dauerschätzung orientiert war.

Die II. Gruppe umfaßt diejenigen Vpn., die mehrere Sinnesgebiete als Substrat der Zeitschätzung in Anspruch nahmen. Es sind Vp. F. mit akustisch-motorischer Zeitschätzung, Vp. Dr. mit motorisch-akustischer, Vp. Sch. mit motorisch-rhythmischer Zeitschätzung.

Vp. F.: »Ich habe das Bewußtsein, als ob ich sehe und es doch nicht auffasse. Ich bin überzeugt, daß ich, wenn der Funke nicht da ist, genau so schätze. Ich kann über die Länge der Strecke durchaus nichts aussagen. Die Augen gehen nur mechanisch mit. Es ist ein Zustand, wie man ihn erlebt, wenn beim Klavierspiel jede Hand eine andere Taktart spielt. Ich merke mir das Anfangs- und Schlußgeräusch, aber ich ahme sie auch nach und spreche ta—ta.«

Vp. Dr.: »Bisher war bei mir keine Spur von Zeitschätzung vorhanden, jetzt gelingt es mir, die Strecke zurücktreten zu lassen, indem ich zu Beginn einen leisen Ton hervorbringe, dadurch wird die Aufmerksamkeit von der Bewegung abgelenkt. Ich bin sehr sicher, daß ich bei der Streckenschätzung nie von der Zeitschätzung abhängig war.«

»In dieser Serie habe ich zu Beginn und Schluß auf das Knie geklopft, der Eindruck der Strecke geht verloren und ich schätze das Dauerintervall zwischen den zwei Muskelempfindungen, dazu mache ich eine Handbewegung. Ich glaube, daß mir die visuelle Ausfüllung gar nicht hilft. Denn ich muß eine sehr aktive Einstellung realisieren, um den Bewegungseindruck in den Hintergrund treten zu lassen.«

Vp. Sch.: »Meine Aufmerksamkeit ist mehr nach innen gerichtet, nicht auf den Sinneseindruck, sondern auf mein inneres Zählen, es ist ein rhythmisches Zählen. Beim Bewegungsbeginn gebe ich mir stets einen Ruck.«

Bei der Zeitschätzung erscheinen mir die beiden Normalzeiten vollständig gleich, auch könnte ich nichts über die Länge der Strecke aussagen.«

Die objektiven Resultate dieser Vpn. zeigen deutlich eine Unterschätzung des Dauerintervalls, die umso größer wird, je weniger akustische Elemente als Zeitmarkierung in Betracht kommen. Da wir andererseits bei Vp. P. eine deutliche Überschätzung fanden, so könnte man geneigt sein, die Unterschätzung auf das Vorwiegen der motorischen Faktoren zurückzuführen, umsomehr, da die Unterschätzung bei Vp. F., die am wenigsten motorische Hilfen verwendet, auch am geringsten ist. Hierüber können wir aber keine Entscheidung

treffen, bis wir uns über die motorische Schätzungsweise der Vp. M. — welche die III. Schätzungsgruppe bildet — orientiert haben.

Vp. M.: »Meine Schätzung ist durchaus motorisch. Ich mache zu Beginn und Schluß eine Bewegung mit der Zunge; ich bin sehr sicher. Eine Geschwindigkeitsänderung habe ich nie bemerkt, aber ich habe mitunter den Eindruck, daß der räumlich-visuelle Eindruck mit dem zeitlichen nicht übereinstimmt. Ich lasse deshalb die Augen in der Pause sich beliebig hin und her bewegen, ähnlich wie bei den Soldaten Rührt euch! Denn die Doppelurteile verursachen mir ein sehr unangenehmes Gefühl, in diesen Fällen ist nämlich das Zeiturteil nicht so sicher wie das visuelle.

Bei den beiden Nzn. richtet sich die Aufmerksamkeit nach außen, hauptsächlich auf den Bewegungsanfang und -schluß. Nach der zweiten N. richtet sie sich nach innen und hält die Dauer zwischen den zwei Empfindungen fest. Das Motorische bezeichnet also nur die beiden Endpunkte, das Optische wirkt nicht störend. Bewußt richtet sich die Zeitschätzung nur nach dem Erlebnis der beiden motorischen Innervationen, ich höre gar nicht das Akustische«.

Obwohl Vp. M. als Zeitmarkierung motorische Hilfen in Anspruch nimmt, sehen wir durchaus nicht in ihren Zeitschätzungen eine Unterschätzung hervortreten, es zeigt sich vielmehr eine Überschätzung genau wie bei der akustischen Zeitschätzung von Vp. P.

Wir finden also bei der Zeitschätzung m. L. Überschätzung des Dauerintervalls bei motorischer und akustischer Zeitschätzung, dagegen Unterschätzung bei akustisch-motorischer Zeitschätzung. Ob diese Täuschungen auf qualitativen oder intensiven Änderungen der Empfindungen beruhten, die als sinnliches Substrat in Betracht kommen, konnte nicht entschieden werden, besonders, da von den Vpn. hierüber keine Angaben gemacht wurden mit Ausnahme von Vp. Stö u. P.

Es war nun noch die Dauerschätzung der Vp. Ste. zu berücksichtigen, bei der es sich wieder um eine Schätzung ohne bewußte Inanspruchnahme sinnlicher Faktoren handelte. Vp. Ste. konnte nichts weiter aussagen, als daß sie eine reine Dauerschätzung vollziehe. Rhythmische Faktoren kämen dabei nicht mehr in Betracht, weil sie sonst alles mehr oder weniger gleich schätzen müsse. Ihr Verhalten war durchaus passiv.

Da von allen Vpn. stets der gleichmäßige Ablauf der Nzn. betont wurde, so war zu vermuten, daß die wiederholte Darbietung der Nz. einen besonders günstigen Einfluß auf die Schätzung aus-

geübt hatte, so daß auf diese Weise größere Feinheit der U. E. — $\frac{1}{39,95}$ — gegenüber der Schumannschen Werten $\frac{1}{25,5}$ bei 600 σ , $\frac{1}{38,3}$ bei 1000 $\sigma = \frac{1}{1000}$ Sek. — erzielt wurde. (Schumann: Über die Schätzung kl. Zeitgrößen. Zeitschrift für Psychol. u. Physiologie Bd. 4.) Die Probeversuche mit einmaliger Darbietung der Nz. lieferten interessante Resultate. —

Vp. Dr: »Das Urteil ist viel schwieriger. Bei zwei Darbietungen tritt die Gleichmäßigkeit in der motorischen Innervation, hier der Handbewegung, hervor; sie bezeichnete ich früher mit Rhythmus. Der Vergleich ist noch klar, aber das erste Glied des Vergleiches ist nicht mehr klar.«

Vp. M: »Ich bin unsicherer, weil ich nicht ganz genau reagieren kann. Sicher ist, daß beim Vergleich das erste Glied mit Gewalt hervorgeholt werden muß; denn es hat nur die Intensität wie nach langer Pause.«

Die Feinheit der U. E. beider Vpn. zeigte einen enormen Rückgang, sie betrug bei Vp. Dr. noch $\frac{1}{20}$, bei Vp. M. $\frac{1}{25}$, gegen $\frac{1}{41,46}$ und $\frac{1}{40}$ der Zeitschätzungen mit zweimaliger Darbietung der Nz. Wenn auch eine weitere Gewöhnung an diese Darbietungsart sicher eine Verbesserung der Schätzung gebracht hätte, so blieb dennoch bestehen 1. das Fehlen der Verstärkung der Nz.; 2. die erschwerte motorische Reaktion; 3. das Fehlen des gleichmäßigen Ablaufes, alles Faktoren, die für eine genaue Beurteilung der Zeit von Wichtigkeit sind. Daß gerade die Verstärkung der Nz. durch die wiederholte Darbietung von großem Einfluß zu sein scheint, zeigt das Verhalten von Vp. Stö. und F., die selbst bei 2 Nzn. noch dazu tendieren, vor der Vz. dieselben akustisch oder motorisch zu reproduzieren. Meumann weist auch auf diese Eigentümlichkeit bei der Zeitschätzung hin. Die Untersuchung ergab also außer den Ergebnissen der früheren Zeitschätzung noch folgende wichtige Bestimmungen.

1. Das Auftreten des Dauerbewußtseins ohne sinnliche Unterlage konnte mit gleicher Bestimmtheit wie dasjenige mit sinnlicher Grundlage konstatiert werden.

2. Die durchschnittliche U. E. der Zeitschätzung m. L. betrug $\frac{1}{39,95}$, die feinste U. E. wurde von Vp. Ste. bei der Schätzung ohne Inanspruchnahme sinnlicher Substrate mit $\frac{1}{50}$ erreicht.

3. Die bei dieser Dauerschätzung auftretende Überschätzung des Intervalls schien nicht eindeutig durch qualitativen intensiven Einfluß sinnlicher Faktoren bedingt zu sein. Sie konnte in keine direkte Beziehung zu sinnlichen Substraten gesetzt werden und trat auch bei der Zeitschätzung ohne sinnliches Substrat auf, die Zeitschätzung blieb eine unmittelbare.
4. Nach Angaben der Vpn. ist die visuelle Ausfüllung nicht als Begünstigung für die Zeitschätzung anzusehen, weil sie eine Einstellung mit Negationen notwendig macht. Aber die zweimalige Darbietung der N. und die Einschlebung von Pausen zwischen der N. und V. muß als besonders vorteilhafte Versuchsbedingung betrachtet werden, weil durch erstere ein verstärktes Erinnerungsbild der Nzn., durch letztere eine Verarbeitungszeit für dieselben geboten wird.

d) Die Aussagen der Vpn. bei der Zeitschätzung o. L. und die Deutung dieser Aussagen.

Im folgenden Kapitel ist zum ersten Male eine Besprechung derjenigen Aussagen enthalten, die sich auf die Erlebnisse bei der Dauerschätzung o. L. beziehen. Die Tabelle U. E. II c, welche die Zeitschätzungen o. L. enthält, zeigt nun, „daß bei allen Vpn. — Vp. K. ausgenommen — eine charakteristische Überschätzung der Vz. stattfand. Nach der Größe dieser Zeittäuschung können wir die Vpn. so in Gruppen ordnen, daß jede Gruppe zur vorgehenden eine wachsende Überschätzung des Dauerintervalls zeigt.

I. Gruppe: Die rhythmische Zeitschätzung.

Vp. K.: „Ein ungeheurer Spannungszustand entwickelt sich zunächst, indem eine wesentlich andere Einstellung als bei der Streckenschätzung sich bemerkbar macht. Es ist ähnlich wie bei der Musik, daß man sich einstellt auf den Takt. Es bildet sich jetzt eine gewisse Rhythmik aus, die etwas unklar wird, dadurch, daß das Signal 'jetzt' mit hineingezogen wird. Die Vp. hat den Eindruck, daß der Anfangspunkt nicht etwas Punktförmiges, sondern etwas Streckenförmiges hat, weil er so fein ist. Die Vergleichsglieder treten klar hervor. Vp. hält die Intensität des Schlußgeräusches für wichtig; denn wenn sie bei der N. manchmal in etwas Schleifendes aufgelöst ist, so kommt ein unbestimmter Eindruck zustande.“

Bei Vp. K. wird die Rhythmisierung in direkte Verbindung zu den begrenzenden akustischen Empfindungen gesetzt, es handelt sich nicht um eine zeitmessende Ausfüllung des Intervalls durch beliebige

Betonungsformen, sondern um den einen Rhythmus der begrenzenden Geräusche, der durch die Betonung der dargebotenen Reize und ihren zeitlichen Abstand ein für allemal festgelegt ist. Während also die subjektive Rhythmisierung, wie sie bei Vp. Ste. und mitunter bei Vp. Sch. auftrat, geradezu ein Nichtbeachten der sinnlichen Faktoren mit sich bringt, wird bei Vp. K. das Gegenteil, eine Aufmerksamkeitszuwendung zu den akustischen Faktoren sich zeigen müssen. Dies ist auch tatsächlich der Fall, sie glaubt sich oft beeinflußt von der Anschlagsdifferenz (Intensität) und auch von ihrer „Tonhöhe“ (Qualität). Es konnte nachgewiesen werden, daß der lautere Schlußanschlag zeitverlängernd, die größere Tonhöhe in gleichem Sinne zu wirken schien. Durch diese Tatbestände ergibt sich wiederum eine Bestätigung der Bestimmungen Meumanns, daß bei rhythmischen Zeitschätzungen die Verschiedenheit der Eindrücke, sie sei intensiver, qualitativer oder räumlicher Art, durchaus in gleichem Sinne zeitverändernd wirkt, wenn dabei ein analoger rhythmischer Eindruck durch die Art der Verteilung von Verschiedenheit und Gleichheit gegeben ist. (Phil. St. IX S. 302.)

Die II. Gruppe umfaßt die Zeitschätzung mit Hilfe von motorischen Empfindungen und Spannungsempfindungen.

Vp. M.: »Der akustische Eindruck löste eine motorische Empfindung aus, ein innerlicher Ruck und eine Zungenbewegung kam zustande, das Intervall zwischen den zwei motorischen Empfindungen wurde geschätzt. Ich sehe keinen sich bewegenden Schlitten, aber ich lokalisiere den ersten Schall ganz deutlich rechts, den zweiten deutlich links, Ich habe keine Spur von Dauer, sondern nur zwei motorische Innervationen, in ihrer zeitlichen Aufeinanderfolge.

Es ist dennoch eine Spannung vorhanden während der Darbietung. Ich bemerke nämlich jetzt, daß nach dem ersten Reiz keine Entspannung eintritt, sondern die Spannung zieht sich von der ersten zur zweiten Innervation hin, aber nicht sehr stark, so daß ich zuerst meinte, es sei mir nur die zeitliche Sukzession der beiden Innervationen gegeben. Ich glaube aber, daß durch die optische Verbindung die Dauer energischer markiert wird, weil die zwei begrenzenden Reize + Licht eine Einheit bilden, hier muß ich synthetisch tätig sein durch Zusammenfassen der einzelnen Teile. Ich brauche daher viel mehr Energie, aber die Sicherheit ist auch größer als bei visueller Ausfüllung. Die Eindrücke haften hier fester, weil sie fester eingepreßt werden. Ich atme auch stets mit der ersten Empfindung ein, mit der zweiten aus, sonst glaube ich nicht schätzen zu können. Es sind damit Spannungen verbunden, etwas Räumliches tritt nicht auf bei der Schätzung.«

Zu den Beobachtungen, die Vp. M. bei ihren früheren Zeitschätzungen m. L. gemacht hat, kommt hier eine wesentlich

neue hinzu, nämlich die Verwendung von Spannungsempfindungen als Zeitmarkierung, und zwar in ähnlicher Weise, wie sie früher von Vp. Stö. für die Zeitschätzung benutzt wurden. Doch ist die sinnliche Intervallausfüllung so schwach, daß sich die Synthese nicht von selbst, sondern erst mit großem Energieaufwand ergibt. Durch das große Maß der angewandten Energie und sicherlich auch durch das Wegfallen der negativen Einstellung in bezug auf die visuelle Komponente erklärt sich der außerordentlich feine Wert der U. E. $\frac{1}{60}$, der allerdings noch weit hinter der U. E. für Streckenschätzung, $\frac{1}{80}$, zurücksteht.

Eine Abhängigkeit der Schätzung hat also sicher nicht bestanden. $\frac{1}{60}$ ist die feinste Zeitschätzung, die wir überhaupt — sei es m. L. oder o. L. — erreichten. Sie wurde nur von Vp. M. bei dieser Schätzung erreicht. Eine Beeinflussung durch mittelbare Zeitschätzung konnte nicht nachgewiesen werden, eine kleine Überschätzung konnte konstatiert werden.

Die III. Gruppe umfaßt die Zeitschätzungen, für die als sinnliches Substrat motorische, akustische und Spannungsempfindungen in Betracht kommen, bei denen auch visuelle Vorstellungen eine Rolle spielen.

Vp. Stö.: »Ich kann mich jetzt viel leichter akustisch verhalten, weil ich viel passiver bin, motorisch ist nur die Markierung des Anfangspunktes. Bei der visuellen Zeitschätzung bin ich zu aktiv, dann bin ich nicht akustisch. Die subjektiven Aussagen sind sicher, aber die Schätzungen sind sehr unbefriedigend.

Meist verfare ich so, daß ich zwei Innervationen vollziehe. Ist nun die Zeit, wo die zweite Innervation vollzogen werden müßte, da sie selbst aber noch nicht da, so sage ich ‚länger‘. Oder ich urteile, wenn ich die zweite Innervation schon vollzogen habe ‚kürzer‘. Eine deutliche Ausfüllung des Intervalls durch Spannung ist noch nicht vorhanden. Meist ist bei Beginn und Schluß ein Expirationsstoß, das Verhalten der Atemmuskulatur spielt also eine Rolle. Visuelle Vorstellungen habe ich erst nach der Darbietung, achte ich aber darauf, so vergrößert sich die Strecke und sie kommen auch während der Darbietung zustande.

Ich bemerke jetzt, daß sich die Schätzung in folgender Weise vollzieht. Die Verbindung zwischen den zwei Expirationsimpulsen besteht in einer schwachen Fortsetzung des ersten Expirationsimpulses, so wird die Dauer markiert. Die Schätzungen richteten sich nach diesen Impulsen und nach den Innervationen im Kehlkopf.«

Vp. Sch. vollzieht fast genau dieselbe Schätzungsweise wie Vp. Stö., ihre Aussagen sind auch dementsprechend fast übereinstimmend. — Vollständig neu ist bei der Zeitschätzung o. L. das Auftreten visueller Vorstellungen. Wenn sie sich auch erst sekundär aufdrängen, so scheinen sie mitunter doch für die Schätzung von Bedeutung zu sein, indem durch sie eine Art visueller Dauermarkierung zustande kommt (Vp. Sch.).

In der IV. Schätzungsgruppe kommen akustische und rhythmische Tatbestände in Betracht, bei Vp. F. treten auch noch visuelle Vorstellungen hinzu.

Vp. Kr.: »Das Anfangsgeräusch am Apparat scheint mir jetzt so scharf markiert, daß ich keine besondere Energie mehr zum Auffassen desselben brauche, seitdem ist die Spannung in den Ohren nicht mehr bemerkbar. Ich suche rein akustisch zu schätzen. Beim Vergleich sind zwei Größen im Gedächtnis, 1. Die akustische Vorstellung des Normalrhythmus, daneben 2. die Wahrnehmung der Vz. Der Unterschied wird unmittelbar erfaßt. Bei feinen Unterschieden sage ich mir oft, ich hörte früher, als ich hören mußte, also war die Zeit kürzer.

Eine verschiedene Intensität des Schlußtones bei der Nz. und Vz. habe ich nie bemerkt, sicher bin ich, daß ich nie danach geschätzt habe. Auch ist mir bei der akustischen Schätzung der Anfangspunkt besser markiert, als durch den visuellen Reiz. Es ist viel schwerer, den Beginn der Lichtbewegung als Zeitpunkt zu erfassen. Ich glaube, die akustische Darbietung gibt zeitlich eine viel schärfere Umgrenzung. Charakteristisch ist bei dieser Schätzung, daß ich mir oft sage, es war ein Unterschied da, nur weiß ich nicht, nach welcher Seite.«

Ganz ähnliche Tatbestände finden wir bei Vp. F. Auch sie hat vorwiegend akustische Zeitschätzung, mitunter rhythmische. Auch die Spannung in den Ohren tritt zuweilen hervor. Dergleichen macht sie die Beobachtung, daß sie mitunter nur das Bewußtsein der Nichtgleichheit der Nz. und Vz. hat, ohne angeben zu können, nach welcher Seite der Unterschied liegt.

Die V. Gruppe umfaßt die akustisch-visuelle Zeitschätzung

Vp. P.: »Meine Zeitschätzung ist akustisch-visuell. Die visuelle Vorstellung ist sehr ausgeprägt, ich sehe die Schiene mit dem laufenden Schlitten. Beim Vergleich beurteile ich die Dauer zweier akustischer Klänge. Ist die visuelle Ausfüllung stark vorhanden, so tritt das Akustische stark zurück. Eine kräftige visuelle Vorstellung auch beim Zurückgehen des Schlittens bildet sich aus, denn das Zurückgehen des Schlittens ist mit einem Ton verbunden, und die visuelle Vorstellung ist deshalb wichtig, weil sie zur Vermeidung der störenden Geräusche des Schlittens beim Zurückgehen beiträgt, indem sie die Aufmerksamkeit beschäftigt.

Ich habe die Augen stets geschlossen; ist der Anschlag stark, so ist die Tendenz vorhanden, eine Korrektur nach der entgegengesetzten Seite anzubringen und zu sagen, kürzer«.

Vp. Ste.: »Ich bemerke jetzt erst, daß es bei der Zeitschätzung m. L. ganz ausgeschlossen war, genau auf das

Akustische zu achten. Ich finde die Schätzung sehr anstrengend und glaube, daß die letzten Resultate in jeder Serie besser werden, da ich dann erst eingetübt bin. Wenn der Schlußanschlag sehr leise ist, so kommt es mir stets kleiner vor, ist aber der zweite Schlag stärker, so wird die Zeit verlängert. Ich beurteile das Akustische, Visuelles ist nur insofern vorhanden, als stets die Vorstellung eines visuellen Zeichens, eines Jambu, während des Intervalls sich einstellt, keine Streckenlänge. Ein leeres Intervall ist nicht da.«

Wenn wir die Angaben der Vpn. in Beziehung zu ihren Zeitschätzungen setzen wollen, so können wir zunächst davon ausgehen, daß wir eine Gruppenanordnung eingeführt haben, bei der es sich um eine steigende Zeitüberschätzung handelte. Unsere erste Frage, die wir zu beantworten haben, wird sein:

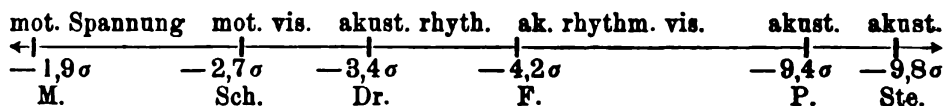
Wie erklärt sich die Überschätzung des Dauerintervalls?

An zweiter Stelle wird uns die Frage beschäftigen:

Wie kommt es, daß die Zeitschätzungen m. L. fast bei allen Vpn. hinter den Zeitschätzungen o. L. an Feinheit zurückstehen?

Was die Frage der Zeitüberschätzung anbetrifft, so werden von den verschiedensten »Zeitsinnforschern« Intervalle angegeben, bei denen ein Indifferenzpunkt der Zeitauffassung vorhanden ist, wo also weder positive noch negative Zeittäuschungen vorhanden sind. Nach Kollert (Phil. Stud. I S. 80) liegt er bei 0,7 Sek., nach Meumann (Phil. Stud. IX S. 282) bei 0,5—0,6 Sek., er ist nach seinen Angaben streng genommen nur für die sogenannten »reizfreien Zeiten« gültig, während bei ausgefüllten Zeiten stets die Tendenz zur Überschätzung vorhanden ist.

Die hier auftretende Überschätzung des Dauerintervalls sind wir gezwungen als durch bestimmte sinnliche Faktoren veranlaßt anzusehen. Tragen wir die subjektiven Gleichheitspunkte nach wachsender Überschätzung auf einer Geraden auf und vergegenwärtigen wir uns zugleich die sinnlichen Substrate, die als Zeitmarkierungszeichen in Anspruch genommen wurden, so sehen wir eine wachsende Überschätzung mit Bevorzugung der akustischen Zeitschätzung.



Wir finden nun bei fast allen Vpn. die Angabe — sehr deutlich und zu wiederholten Malen — daß der Intensitäts- oder Qualitätswechsel des Schlußanschlages bei der V. einen enormen Einfluß auf die Auffassung der Größe des Dauerintervalls

habe. Und zwar kann die Richtung der Zeittäuschung bei den Intensitätsänderungen genau angegeben werden, indem der stärkere Anschlag eine subjektive Verlängerung des Intervalls zustande brachte, der schwächere eine Verkürzung. Ganz analoge Tatbestände gibt Meumann an bei der Schätzung der Intervalle 1 2 3°, es wurde das zweite Intervall subjektiv verlängert (IX. S. 297).

Auch die Qualität spielt eine Rolle, nur ist der Unterschied so fein, daß die Vpn. nicht eindeutig angeben können, wie die Abstufung der Tonhöhe auf die Größenauffassung wirkt. Zu den qualitativ-intensiven Einflüssen müssen wir auch die verschiedene Lokalisation des Schlußgeräusches rechnen, die von manchen Vpn. als sehr wichtig für die Schätzung angegeben wird (Vp. F. und P.), von andern mitunter konstatiert wird (Vp. M.). Diese Deutung liegt uns nicht nur deshalb nahe, weil auch Meumann die zeittäuschenden Einflüsse der Lokalisationsänderungen im gleichen Sinne wie die qualitativ-intensiven experimentell bestätigt fand, sondern auch, weil gerade die akustisch schätzenden Vpn. sie für die Beurteilung als sehr wichtig ansehen.

Kontrollversuche ohne Anschlag bestätigten durchaus die zeittäuschende Wirkung der qualitativen und intensiven Änderung des Schlußgeräusches. Die Zeitschätzungen der Vpn. P. und Ste. sind also stark durch die mittelbare Zeitschätzung beeinflußt. Sie unterscheiden sich auch objektiv von den Schätzungen der übrigen Vpn. durch die starke Überschätzung und dadurch, daß sie an Feinheit hinter den Zeitschätzungen m. L. zurückstehen, was bei sämtlichen übrigen Zeitschätzungen nicht der Fall war.

Meumann hat also sicher recht, wenn er es als eine wichtige Aufgabe der Zeitsinnforschung ansieht, den Einfluß der begrenzenden Empfindungen auf die Intervalle festzustellen (IX, S. 266).

Versuche mit einmaliger Darbietung der Nz. brachten auch hier einen Rückgang in der Feinheit der Zeitschätzungen.

Weisen wir kurz auf die Gründe für die größere Genauigkeit der Dauerschätzung o. L. hin, so kommt als I. Faktor die akustische Darbietung in Betracht, als II. Faktor das Wegfallen des optischen Bewegungseindruckes. Wir müssen ferner annehmen, daß als III. Faktor der Gedanke des sich bewegenden Lichtes insofern für die feinere Zeitschätzung mit verantwortlich war, als durch ihn eine gleichmäßige Intervallausfüllung zustande kam. Als IV. Faktor kam in Betracht, daß die Auffassung des akustisch

gegebenen Zeitbeginns den Vpn. leichter zu vollziehen war als die des visuell markierten. Ziehen wir nun auch noch in Betracht, daß die wiederholte Darbietung der Nz. und die Einführung der Pausen als besonders günstige Bedingungen angesehen werden mußten, so ist es erklärlich, daß wir eine feinere U. E., $\frac{1}{47,8}$, erreichten als andere Experimentatoren, wie etwa Mehner mit 0,036 U. E., also etwa $\frac{1}{27}$. Da nun ferner bei dieser Zeitschätzung o. L. ein negativer Zeitfehler auftrat, der sich auf den Qualitäts- und Intensitätswechsel der begrenzenden Empfindungen zurückführen ließ, so ist es nicht berechtigt, allgemein zu behaupten, die Zeittäuschung sei immer direkt abhängig von der Intervalllänge, bzw. -länge. Hier zeigte sich eine Art der Zeittäuschung, die nur insofern abhängig von der Intervalllänge war, als mit der Kürze die begrenzenden Empfindungen mehr hervortraten, mit der Länge mehr die zwischen ihnen liegende Dauer. Und damit war auch noch keine eindeutige Richtung der Zeittäuschung gegeben, sondern es kam nun noch darauf an, welche Empfindungen als sinnliches Substrat der Zeitmarkierung in Erscheinung traten. Die experimentellen Tatbestände zwingen uns demnach, im allgemeinen den Grenzwert für den Indifferenzpunkt als individuell verschieden anzunehmen.

§ 4. Allgemeiner Vergleich zwischen der Strecken- und Dauerschätzung bei mittleren Geschwindigkeiten.

In kurzen Zügen soll im folgenden Kapitel eine Zusammenstellung über das gegenseitige Verhältnis der Strecken- und Dauerschätzung gegeben werden.

Gehen wir von der Selbstbeobachtung der Vpn. aus, so ist an erster Stelle die wesentlich verschiedene Einstellung bei den beiden Arten der Schätzung hervorzuheben. Diese Differenz ist so ausgeprägt, daß die Einstellung für die Streckenschätzung geradezu eine Hemmung für die Realisierung der Einstellung auf Dauerschätzung m. L. bedeutete, wodurch zugleich ein Übergang aus einer Schätzung in die andere sehr erschwert wurde. Hierdurch wurden aber reine Streckenschätzungen einerseits, reine Dauerschätzungen andererseits garantiert.

Bei der Darbietung des optischen Bewegungseindruckes müssen wir 2. die Einstellung auf räumliche Streckenschätzung als die leichter zu realisierende betrachten; denn nur so erklärt es sich, daß bei der Dauerschätzung eine Einstellung vollzogen werden muß, bei der die willkürliche Abstraktion vom räumlichen Streckeneindruck deutlich im Bewußtsein hervortritt, bei der Streckenschätzung aber ein absichtliches Abstrahieren von der Dauerauffassung nicht vollzogen werden muß, ja die gebotenen akustischen Momente vielfach gar nicht wahrgenommen werden. Deshalb können wir sagen, daß bei der Darbietung visueller Bewegungsgrößen die räumliche Streckenschätzung gegenüber der Dauerschätzung die primäre ist.

An dritter Stelle ist hervorzuheben, daß an die verschiedene Einstellung im allgemeinen sich ein Hervortreten ganz verschiedener Sinnesinhalte im Bewußtsein anknüpfte, die als sinnliche Substrate für die Schätzungen in Betracht kamen. Wandte sich aber die Aufmerksamkeit gleichen sinnlichen Faktoren sowohl bei der Streckenschätzung wie bei der Dauerschätzung zu, so kam in dem einen Falle nur das Räumliche, in dem anderen das Zeitliche der betreffenden Empfindungen in Betracht. Dahin weisen nicht nur die Aussagen der Vpn., sondern auch die objektiven Resultate. Denn werden Spannungsempfindungen bei der Streckenschätzung verwandt, so zeigt sich Unterschätzung der Bewegungsgrößen, treten sie in den Dienst der Zeitschätzung, so zeigt sich keine Unterschätzung der Dauerintervalle. Damit aber, daß die Aufmerksamkeit sich bei beiden Arten der Schätzung verschiedenen Sinnesinhalten zuwendet oder aber bei Inanspruchnahme gleicher Empfindungen doch nicht dasselbe an den Empfindungen schätzt, hängt es zusammen, daß gewisse sinnliche Faktoren nur dann als Täuschung beeinflussend auftreten, wenn die betreffenden Schätzungen vollzogen werden, so daß ihr Vorhandensein die anderen Schätzungen gar nicht ändert. Einen ausschlaggebenden Beweis hierfür bilden die akustischen Zeittäuschungen durch den Anschlag und die optischen Täuschungen bei der Streckenschätzung. Erstere wirken nur zeitverändernd, letztere nur streckenverändernd. Daraus ist aber ersichtlich, daß die Aufmerksamkeitsrichtung in beiden Fällen eine ganz verschiedene gewesen sein muß. —

Stellen wir nun die Streckenschätzungen bei mittleren Geschwindigkeiten mit ihrer durchschnittlichen U. E. von $\frac{1}{57,4}$ und $\frac{1}{67,3}$ den Zeitschätzungen m. L. mit der U. E. von $\frac{1}{40}$ und $\frac{1}{39,9}$ und der o. L. von $\frac{1}{47,8}$ gegenüber, so können wir sagen, die quantitativen Messungen bilden durchaus eine Bestätigung der subjektiven Analyse. Denn sie zeigen, daß die Feinheit der Schätzung für Streckengrößen bei mittleren Geschwindigkeiten nicht erreicht wird von der Dauerschätzung, daß demnach die Streckenschätzung unmöglich nach der Dauerschätzung orientiert sein konnte, die A. B. -Empfindungen für die feinen Resultate bei der Streckenschätzung also durchaus verantwortlich zu machen waren.

Außer diesen wichtigen Beziehungen zwischen der Zeit- und Streckenschätzung hatte die Untersuchung für jedes Schätzungsgebiet wichtige Aufklärungen gebracht.

Es zeigte sich:

1. Die Möglichkeit, die Bewegungsempfindungen zu isolieren, durch leichte Fixation eines sich bewegenden Lichtpunktes (im Gegensatz zu Dodge und andern Autoren). (Dodge: The participation of eye movements in the visual perception of motion.)

2. Eine Bestätigung der Versuche von M. Binnefeld, indem auch bei unsern Versuchen die A.-B.-Empfindungen eine ausschlaggebende Rolle spielten. Damit war aber auch eine Entscheidung gegen die Nativisten Hering und seine Anhänger gegeben.

3. Die Dauerauffassung konnte ohne Beziehung zu einer sinnlichen Grundlage erlebt werden, eine Isolierung des zeitlichen Tatbestandes ist also mit Meumann anzunehmen.

4. Nicht nur die Qualität und Intensität der begrenzenden Empfindungen, sondern auch die Intervallausfüllung müssen wir mit Meumann als die Zeitbeurteilung beeinflussend betrachten und müssen erweiternd betonen, daß die Intervallausfüllung nicht nur von den dargebotenen Reizen abhängt, sondern auch von den Vpn. beliebig anders gewählt wird. Wenn es uns gelungen ist zu zeigen, daß die

Augenbewegungsempfindungen für die Schätzung von Streckengrößen von wesentlicher Bedeutung sind, so ist damit ihre Bedeutung für die Auffassung des Raumes nahegelegt. Hierdurch weist die in engen experimentellen Schranken gehaltene Untersuchung weit über den Rahmen der unmittelbaren psychologischen Überlegungen hinaus.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Störring, der mir die Anregung zur vorliegenden Arbeit gegeben hat und auch während der Ausführung der Untersuchung stets das regste Interesse bekundete und mir durch seine Ratschläge behilflich war, meinen aufrichtigsten Dank aussprechen, besonders auch dafür, daß er sich in lebenswürdiger Weise als Vpn. zur Verfügung stellte. Mein besonderer Dank gebührt auch Herrn Professor Dr. Erismann für seine theoretischen und praktischen Ratschläge, desgleichen Herrn Dr. philos. Amsler für die Mithilfe bei der Einrichtung der Versuchsanordnung.

Ebenso danke ich allen Vpn. recht herzlich für die vielen geopferten Stunden und ihr reges Interesse.

(Eingegangen am 18. Februar 1924.)

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität München.)

Über Farbenempfindungen bei intermittierendem farblosem Lichte.

Von

R. Pauli und A. Wenzl.

(Mit 2 Figuren im Text.)

1. Versuchsergebnisse.

G. Th. Fechner hat zuerst Mitteilung über Farbenercheinungen gemacht, die an rotierenden Scheiben mit Schwarz-Weißsektoren innerhalb der Flimmerzeiten auftreten (7). Seitdem sind diese Erscheinungen verschiedentlich erwähnt worden, auch in Verbindung mit Erklärungsversuchen, ohne Gegenstand einer eingehenden Untersuchung geworden zu sein. Nur die Arbeiten von C. Baumann sind unter diesem Gesichtspunkte zu nennen; sie bringen auch Abbildungen der seither verwandten Scheiben (2). Im folgenden sollen die Ergebnisse einer systematischen Prüfung aller einzelnen Versuchsbedingungen mitgeteilt werden, die im zweiten Teile der Arbeit theoretisch ausgewertet sind¹⁾.

Das vollständigste Bild der Erscheinungen liefert die Benhamsche Scheibe (s. Fig. 1). Mit ihr wurden die Hauptversuche angestellt, während die übrigen Scheiben zur Ergänzung und zum Vergleich dienten. Die Beobachtungsbedingungen waren: je 4 Minuten Beobachtungsdauer; die Beleuchtung bestand — unter Ausschluß von unmittelbarem Sonnenlichte — in diffusem Tageslicht, vermittelt durch ein großes Fenster im Rücken der Vp. und weiß getünchte Wände; die Versuchsstunden fanden regelmäßig zwischen 11 und 1 Uhr statt; der Scheibendurch-

1) Einen Teil dieser Beobachtungen hat Herr cand. phil. Karl Lieblang unter Leitung des ersten Verfassers ausgeführt. Als Vpen. stellten sich in dankenswerter Weise Herr Privatdozent Dr. K. Huber und Herr Dr. Hällmayr zur Verfügung.

messer war gleich 20 cm; der Hintergrund bestand aus einer großen Pappwand von einem Grau, das dem Verschmelzungsgrau der Scheiben nahekam, demnach Kontraste weitgehend ausschloß; der Abstand von Scheibe und Auge betrug 1 m; als Fixationspunkt diente die Scheibenmitte, z. T. auch der Ort der Farbenerscheinung selbst. Als wichtigste Bedingung für die Entstehung und gesonderte Erzeugung der Farbenempfindungen ist die Umdrehungsgeschwindigkeit zu betrachten. Sie wurde in den Grenzen von 3—50 Umdrehungen für die Sekunde geändert und abgestuft von 2 zu 2: im Gegensatz zu dem naheliegenden Verfahren einer kontinuierlichen Geschwindigkeitsänderung, das

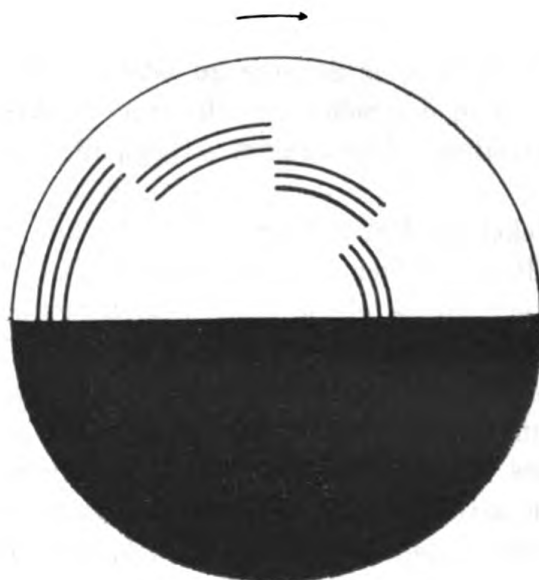


Fig. 1.

die Gefahr einer Überlagerung der Erscheinungen und einer Störung durch Nachbilder in sich schließt. Es lassen sich drei zeitlich und qualitativ verschiedene Farbenerscheinungen nachweisen. Die erste — Phase I — zeigt sich bereits bei ganz geringen Geschwindigkeiten (3,5 Umdrehungen in der Sek.). Sie ist lediglich an den Ringstücken bez. an den durch sie hervorgerufenen Kreisen zu beobachten. Die inneren Kreise erscheinen abwechselnd rot- oder grüngelb, vorwiegend im letzteren Tone. Die Farbqualitäten sind ungesättigt, d. h. mit Grau versetzt. Die Färbung der Kreise ist nicht gleichmäßig, sondern öfters

durch einen dunklen, rotbraunen Sektor unterbrochen. An den mittleren und äußeren Kreisen dagegen treten blau-violette und schwarz-blaue Farbtöne auf. Im ganzen sind diese Erscheinungen bis kurz vor der Verschmelzung (etwa 45 Umdrehungen) sichtbar. Doch machen sich Unterschiede bemerkbar derart, daß 3,5—17 Umdrehungen die Phase für sich genommen zeigen. Am günstigsten sind 7—8 Umdrehungen. Zwischen 17 und 29 Umdrehungen wird die Phase I durch die nachfolgende Phase beeinträchtigt; sie büßt in ihrem Auftreten an Intensität und Regelmäßigkeit ein. Danach tritt sie wieder reiner, wenn auch abgeschwächt hervor. Die Änderung der Umdrehungsrichtung — gewöhnlich im Sinne des Uhrzeigers — hat einen Einfluß auf das Auftreten der Farben: bei Umkehrung der Richtung erscheinen die äußeren Ringe in den Gelb-Brauntönen, während die inneren blau-violett werden. Phase I ist im wesentlichen nur bei der Benhamschen Scheibe zu beobachten; sonst da, wo in die weißen Teile der Scheiben schwarze Punkte, Linien oder ähnliche Ansatzstücke hineinragen (vergl. die Abbildungen bei Baumann).

Die verwickelten Reizbedingungen, die mit den Kreisabschnitten der Benhamschen Scheibe gegeben sind, werden zweckmäßig gesondert an je einem Ring bez. Ringstück untersucht. Dabei sind folgende Einzelheiten geprüft worden: Die Beschaffenheit der Scheibe (ganz weiß oder halb schwarz bez. farbig; s. die Abbildungen der Zusammenstellung); die Zahl der Kreisstücke (je eines bei der innersten und äußersten Sektorengruppe, je zwei bei den mittleren Kreisstücken der Benhamscheibe; vergl. auch Abb. 1 und 3 der Zusammenstellung); die Größe der Kreisabschnitte bez. Öffnungen; die Art des Ansatzes an den schwarzen oder farbigen Halbkreis (rechts oder links, wagerechte Stellung des schwarzen Halbsektors vorausgesetzt, und zwar unten: vergl. die innerste und die äußerste Sektorengruppe der Normalscheibe); der Kreisdurchmesser (entsprechend den 4 Benhamschen Sektorengruppen unter Berücksichtigung des jeweiligen mittleren der 3 Kreisstücke); die Farbe der Kreisstücke und des einen Halbsektors (schwarz entsprechend Benham, dazu rot und grün); endlich die Geschwindigkeit und Richtung der Umdrehung. Zwecks einfacher Herstellung dieser zahlreichen Versuchsbedingungen bedient man sich Maxwellscher Scheiben, deren es je 2 bez. 3 bedarf. Der letztere Fall gilt für die Verwendung zweier Kreisstücke, entsprechend den beiden inneren Sektorengruppen Benhams. Eine Scheibe bleibt weiß, eine wird mit einem schwarzen

oder farbigen Halbsektor versehen, die übrigen mit Kreisen oder Kreisausschnitten. Bei passender Verwendung der Vorder- und Rückseiten genügen etwa 12 Scheiben. Die Ergebnisse solcher Versuche sind aus der Zusammenstellung zu ersehen. Versuchsbedingungen, über die nähere Angaben fehlen, sind ohne wesentlichen Einfluß; so z. B. Umdrehungsrichtung und Geschwindigkeit bei Scheibe 1, ferner die Größe der Ringstücke und Kreisöffnungen usw.

Phase II, die hervorstechendste Erscheinung, tritt bei 9,5—37 Umdrehungen auf, am schönsten bei 25, also den Geschwindigkeiten, die ausgesprochenes Flimmern hervorrufen. Im Gegensatz zu Phase I erstreckt sie sich über die ganze Scheibe. Letztere erscheint von undeutlich abgegrenzten, intensiv blauen Sektoren überdeckt, die sich in dauernder radial nach außen gehender Bewegung befinden. Das Blau bez. Violett-Blau besitzt spektrale Sättigung und ausgesprochenen Flächencharakter im Sinne von Katz. Zwischen die blauen Sektoren sind entsprechende gelbe gelagert, so daß die Zusammenstellung beider Farben den Gesamteindruck der Scheibe in dieser Phase bestimmt bei räumlichem und intensivem Überwiegen des Blau-Violett. Im Geschwindigkeitsbereiche der Phase II zeigt sich bisweilen auch ein mosaikähnliches Bild, das aus unregelmäßig verteilten rötlichen und grünlichen Punkten besteht. Angesichts der Unsicherheit bez. der Entstehungsbedingungen läßt sich Näheres über diese Erscheinung nicht sagen.

Die Phase III ist ebenfalls schwer zu beobachten wegen ihrer außerordentlichen Flüchtigkeit. Sie tritt kurz vor der Verschmelzung auf, zwischen 33 und 40 Umdrehungen. Sie besteht in unregelmäßig verteilten größeren roten und grünen Flecken von ziemlicher Sättigung, die meist am Scheibenrand liegen.

Bei kurzdauernder Darbietung der Reize (0,14 Sek.) bleiben die Erscheinungen bestehen, nehmen aber an Sättigung und Deutlichkeit ab. Auch sind sie nur bei den günstigsten Umdrehungsgeschwindigkeiten zu sehen. Das gilt besonders für Phase I. Bei Phase II ist nur das Blau zu sehen, das Gelb also ganz verschwunden. Erst bei einer Beobachtungsdauer von 2 Sek. läßt es sich wieder, wenn auch noch schwach, feststellen. Im übrigen sei erwähnt, daß jede Verlängerung der Darbietung (1 Sek. und mehr) die Erscheinungen durchgängig deutlicher macht und sie denen bei Dauerbeobachtung bereits stark annähert.

Gegenüber Änderungen der Beleuchtungsstärke verhalten sich die einzelnen Phasen ganz verschieden. Phase I ist auch bei

Zusammenstellung.

Reizbedingungen		Empfindungen			Bemerkungen	
		Drehrichtung	Geschwindigkeit	Schwarz-sektoren		bei Rot-sektoren
<p style="text-align: center;">Fig. 2</p>			violett	schwach purpur	grün	Ein Kreisabschnitt von 90° erweist sich als besonders vorteilhaft für diese Beobachtungen; grundsätzlich ist die Größe der Kreisstücke und Ringöffnungen bei sämtlichen Versuchen ohne wesentlichen Belang.
	Mit Uhrzeiger		gelb	blaugrün. Schweiß, mit Gelbrot	(hell) blau	Wird ein farbiges Kreisstück mit schwarzem Halbsektor verbunden, so sind die Ergebnisse wesentlich die gleichen, nur nimmt das Grün statt eines bläulichen einen gelblichen Ton an, und zwar bei den inneren Kreisen, bei den äußeren Ringen tritt es zudem mit Rotgelb auf. Wird das Ansatzstück auf die linke Seite verlegt, so erhält man dieselben Ergebnisse bei vertauschten Umdrehungsrichtungen.
	Gegen Uhrzeiger		violett	schwach purpur	(dunkel)	
	langsam	violett	purpur mit gelbroten Stellen	blaugrün mit gelblichen Stellen		Wird der Halbkreis durch einen schwarzen (farbigen) Halbsektor ersetzt, so bleiben die Erscheinungen annähernd die gleichen. Bei der Schwarzscheibe wird das Gelb grünlich und deutlicher, allerdings nur an den zwei Innenringen. Die Rotscheibe zeigt das Gelbrot deutlicher, während sich bei Grün kein Unterschied feststellen läßt.
	schnell	violett und gelb sektormäßig verteilt				

ganz geringen Helligkeiten (1 Kerze bei 1 m Abstand) noch sichtbar, während die Phasen II und III bedeutender Lichtstärken, fast der Tageshelligkeit bedürfen. Dabei ist bemerkenswert, daß bei einer bestimmten mäßigen Herabsetzung der Beleuchtung das Blau der Phase II in Grün bez. Blaugrün übergeht. Das zwischengelagerte Gelb nimmt dementsprechend einen rötlichen Ton an. Bei sehr großer Helligkeit (unmittelbarer Sonnenbeleuchtung) verschwinden sämtliche Erscheinungen vollständig.

Bei zentralem Sehen (zugehöriger Scheibendurchmesser = 5 cm, Gesichtswinkel demnach $1^{\circ} 6'$) bleiben sie unverändert, um bei parazentralem (5° seitlich) und bei peripherem ganz auszufallen. Dasselbe ist schon nahezu der Fall, wenn der Fixationspunkt an den Rand der Scheibe verlegt wird; vergl. hierzu Baumanns Beobachtung, daß die Erscheinungen mit wachsendem Scheibendurchmesser abnehmen.

Die Verwendung farbiger Sektoren unter Weglassung der Ringstücke ergibt folgendes: Ersetzt man das Schwarz durch eine der vier Grundfarben, so bleibt Phase II unter Beschränkung auf das Blau und unter Ausschluß des Gelb unverändert erhalten. Besonders gut ist sie bei der Zusammenstellung Weiß-Rot zu beobachten, die sich vorzüglich zur Vorführung eignet. Das ausgeprägte Blau (Himmelblau) ist dabei deutlich an die Weißsektoren gebunden. Nimmt man Scheiben mit Weiß und Blau, so bekommt letzteres ersichtlich einen anderen Ton in Richtung des gesättigten Violett. Wird dagegen der Schwarzsektor der Scheibe belassen und das Weiß durch die genannten Farben der Reihe nach ersetzt, so zeigen die schwarzen Felder bei längerer Beobachtungsdauer (30'') und mittleren Geschwindigkeiten (8—15 Umdrehungen) Verfärbungen in Richtung der jeweiligen Komplementärfarbe.

2. Theorie.

Bei der großen Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, die durch Modifikation der Versuchsbedingungen möglicherweise noch eine Steigerung erfahren kann, wird ein Erklärungsversuch nicht Anspruch auf Vollständigkeit erheben können. Auch weisen die Beobachtungen einerseits der Phase I, andererseits der Phase II und III nicht auf eine einheitliche Erklärungsmöglichkeit hin. Der folgende Ansatz einer Theorie betrifft zunächst Phase II und III und sucht zu decken:

1. Das Auftreten der Farben in 3 Phasen, ihren Flächencharakter in Phase II und III und die Abhängigkeit der Erscheinungen von der Umdrehungszahl.

2. Die Übereinstimmung der Phase II für die Weiß-schwarz-, Weiß-rot- und Weiß-blau-Scheibe.
3. Die dominierende Stellung von Blau-Violett gegenüber Rot und Grün.
4. Das Umschlagen des Blau in Grün bei Verdunkelung.
5. Das Verschwinden der Erscheinungen bei unmittelbarem Sonnenlicht.

Als sekundär darf das in Phase II auftretende Gelb bei Blau, bzw. Rotgelb bei Grün ausgeschieden werden, bei dem es sich offenbar um eine Kontrasterscheinung handelt; dafür spricht dessen ganze Anordnung im Sinne eines Kontrasts, sein Auftreten erst bei längerer Beobachtung, sein Verschwinden bei tachistoskopischer Beobachtung.

Durch ihre Abhängigkeit von der Umdrehungszahl weisen die Erscheinungen unmittelbar auf die zeitlichen Verhältnisse der Erregung von Farbprozessen bzw. Farbstoffen hin. Bezeichnen wir ein zögerndes Nachfolgen der Nervenirritation gegenüber dem Reiz und seiner Veränderung als Trägheit der Substanz, so liegt es auf Grund später noch zu behandelnder Untersuchungen nahe, eine verschiedene Trägheit für die verschiedenen Farben anzunehmen. Von diesem Gedanken aus eröffnen sich folgende Möglichkeiten einer Theorie der beschriebenen Erscheinungen in Phase II und III: Erklärung auf Grund verschiedenen Tempos des Abklingens oder auf Grund verschiedener Anstiegszeit der durch das Weiß erregten einzelnen Farbkomponenten, oder auf Grund eines Ansprechens der Farbstoffe auf eine gewisse Anzahl von Reizen pro Zeiteinheit, also einer Art Stoßresonanz, oder endlich auf Grund Fortschreitens der Erregung von den unmittelbar getroffenen Netzhautstellen zu den noch nicht oder nicht mehr erregten. Diese verschiedenen Möglichkeiten brauchen einander nicht auszuschließen, sie sind im Gegenteil zum Teil voneinander abhängig.

Der naheliegende Gedanke, ein Nachklingen für die Erscheinungen verantwortlich zu machen und die Abhängigkeit von der Umdrehungszahl durch Verschiedenheit der Abstiegszeit zu erklären, scheidet an den Beobachtungen. Um Nachbilder im gewöhnlichen Sinn kann es sich jedenfalls nicht handeln. Negative Nachbilder scheiden nach den Beobachtungen an den Farbscheiben aus; aber auch positive Nachbilder kommen nicht in Frage; beiden Annahmen widersprechen die Blauerregung auch durch die Rotweiß-Scheibe und die Umfärbung des Ultramarins der Blauweiß-Scheibe in Violett; endlich läßt die Beobachtung, daß das Blau

unzweifelhaft auf den Weißsektoren der Rot-weiß-Scheibe lagert, die naheliegende Vermutung, daß das aus dem dargebotenen Weiß stammende Blau von einem besonders langsamen Abstieg der Blaukomponente herrühre, als nicht zutreffend erscheinen.

Es wäre dann ein Ansatz auf Grund der Verschiedenheit der Anstiegszeiten zu suchen. Nun scheint zwar die später noch zu diskutierende Tatsache des langsameren Anstiegs des Blau, seiner größeren Trägheit gut zu der verhältnismäßig geringen Frequenz zu stimmen, die zur Erregung des Blau notwendig ist. Allein, den einmaligen Vorgang für sich betrachtet, würde ein langsamerer Anstieg, also ein Zurückbleiben der Blaukomponente, eher ein Übergewicht der Komplementärfarbe erwarten lassen.

Für sich allein scheint also weder die Verschiedenheit der Abstiegs- noch der Anstiegszeiten eine befriedigende Erklärung abzugeben. Dagegen läßt das Auftreten der Farberscheinungen bei gewissen Umdrehungszahlen eine Übereinstimmung der Unterbrechungszahl mit Eigenfrequenzen oder doch spezifischen Reaktionsgeschwindigkeiten einen Anstieg auf Grund von Resonanz vermuten.

F. W. Fröhlich schließt aus seinen Untersuchungen der Aktionsströme im Cephalopodenauge (9), daß die Lichter verschiedener Wellenlänge in der Netzhaut rhythmische Erregungen verschiedener Frequenz und Intensität hervorrufen, die, vom Sehnerven dem Sehzentrum zugeleitet, dort jene Erregungen verursachen, die die physiologische Grundlage für die Licht- und Farbwahrnehmung darstellen. Wenn auch richtig ist, daß die Untersuchungen der Aktionsströme nichts über die Natur der ihnen zugrunde liegenden chemischen Prozesse auszusagen gestatten, ein Einwand, den Fröhlich selbst anführt, und wenn auch bei Übertragung auf das Menschaugen alle Vorsicht geboten ist, so darf doch vermutet werden, daß auch im menschlichen Auge Lichter verschiedener Wellenlänge charakteristische rhythmische Erregungen hervorrufen, deren Frequenz und Intensität mitverantwortlich ist für die zugehörige Farbempfindung. Wenn nun angenommen wird, daß die Frequenz der in der Netzhaut erregten Rhythmen zugeordnet ist einer gewissen Eigenfrequenz der erregten Substanz, die gerade verantwortlich ist für die Absorption bzw. die photochemische Wirkung dieses Lichtes, so wird eine Erregung von gleicher Frequenz auch erzeugt werden durch entsprechende periodische Lichtstöße. Entspricht also die Umdrehungs- bzw. Unterbrechungszahl der

einer Farbempfindung zugehörigen Netzhautfrequenz bzw. der Eigenfrequenz der betreffenden Substanz, so wird ein Anstieg durch Resonanz erfolgen. Da nun Blau auf 9,5 bis 37, am besten zwischen 20 und 25 Umdrehungen anspricht, so müßte im Sinne dieser Erklärung auf eine besonders große Inhomogenität der Blausubstanz (bzw. des Blauprozesses) geschlossen werden. Der Unterschied des Verhaltens der Blausubstanz gegenüber dem der Rot- und Grünschubstanz ließe sich dann auf zweierlei Art erklären: a) was die höhere Frequenz anlangt: Rot und Grün sprechen erst auf höhere Unterbrechungszahlen an, die vielleicht größtenteils schon jenseits der Verschmelzungsgrenze liegen; b) was die geringere Intensität anlangt: Die beobachteten Rot- und Grünflecken sind erst am Anfang der betreffenden wegen der Verschmelzung nicht zur Auswirkung kommenden Phase; oder die Rot- und Grünschubstanz absorbieren stark selektiv, sie sprechen daher nur auf eine ganz bestimmte Periode an. Das würde gut zu der Theorie der photochemischen Wirkung passen, wonach die stark brechbaren kurzwelligen Strahlen im allgemeinen stark absorbiert werden, für langwellige Strahlen indes Stoffe mit anomaler Dispersion notwendig sind. Der Bereich dieser anomalen Dispersion und selektiven Absorption ist schmal. Ist die Substanz homogen, so folgt zwanglos, daß nur bei einer ganz bestimmten Unterbrechungszahl eine Resonanz vorkommt, die keine besonders große Wirkung hat. Zu dieser Vorstellung würde stimmen, daß Rot- und Grünschubstanz eine höhere Reizintensität erfordern, dann aber und deswegen rasch ansteigen und auch eine starke Empfindung abgeben.

Wie immer, das Auftreten von Blau bei niedrigerer Umdrehungszahl läßt bei Resonanzannahme auf geringere Eigenfrequenz, auf größere Trägheit und damit auch auf längere Anstiegszeit schließen.

Voraussetzung für die ganze Erklärung ist, daß durch Weiß alle Farbsubstanzen erregt werden. Das entspricht zunächst der Helmholtz'schen Theorie. Im Rahmen der Hering'schen Theorie läge auch folgende Deutung nahe: Durch den Weißsektor werde neben der Weißsubstanz besonders die Gelbsubstanz, und zwar stärker als die Rotschubstanz, dissimiliert, die Unterbrechung durch den Schwarzsektor läßt die Gelbsubstanz sich erholen, der einsetzende Assimilationsprozeß verursacht Blauempfindung (also doch ein Nachbild), falls durch die immer wiederholte Unter-

brechung eine rhythmische Verstärkung erfolgt, also im Fall der Resonanz von Unterbrechung und Eigenperiode des Auf- und Abbauvorgangs.

Die Resonanzannahme stimmt gut zu dem Charakter der Flächenfarben, zu der Tatsache, daß die Farberscheinungen nicht augenblicklich auftreten, jedenfalls erst allmählich deutlich werden, zu der Übereinstimmung der Phase II für die Schwarz-weiß- und die Farbscheiben, und sie ist mindestens verträglich mit der dominierenden Stellung des Blau. Verträgt sich mit ihr auch das Umschlagen in Grün bei geringerer Helligkeit?

Für die Helmholtzsche Theorie läge am nächsten anzunehmen, daß die für eine Farbe charakteristische Frequenz selbst abhängig sei von der Intensität der Erregung, derart, daß zu einer geringeren Beleuchtung eine niedrigere Frequenz gehört. Dann genügt bei geringerer Helligkeit bereits die sonst Blau erregende Unterbrechungszahl zur Resonanzregung von Grün. Umgekehrt genügt bei übergroßer (Sonnen-) Beleuchtung auch für die Blauerregung keine Frequenz mehr, die unterhalb der Verschmelzungszahl liegt. Damit steht im Zusammenhang, daß die Anstiegszeiten für die verschiedenen Farben wohl ebenso wie für Weiß mit zunehmender Helligkeit abnehmen.

Im Rahmen der Heringschen Theorie wäre auch folgende Erklärung möglich: Bei geringerer Intensität wird nicht so sehr Gelb als das spezifisch weniger helle Rot durch das Weiß miterregt; dann liefert die nach der Unterbrechung einsetzende Assimilation Grün statt Blau. Bei Sonnenbeleuchtung werden alle Substanzen maximal miterregt.

Wir haben nun vielleicht das Moment der Bewegung noch nicht genügend in Betracht gezogen. Der Gedanke der Resonanz läßt sich noch konkreter durchführen. Von der Scheibe gehen abgehackte Wellenzüge aus. Diese lassen sich durch Entwicklung in ein Fouriersches Integral ersetzen durch eine fortschreitende Welle von großer Wellenlänge. Diese entspreche der »Wellenlänge« des rhythmischen Vorgangs, in den durch die Nervensubstanz die hochfrequente physikalische Welle übersetzt wird. Die Resonanzhypothese ließe sich nun unter Berücksichtigung der Tatsache, daß infolge der stetigen Rotation ja kontinuierlich jeweils anderen Partien der Netzhaut Weiß dargeboten wird, noch ausbauen durch Zuhilfenahme einer »Induktionshypothese«. Die erregte Netzhautstelle induziere die benachbarten bereits oder noch im Dunkel liegenden Stellen, und zwar gleichsinnig. Solche gleichsinnige Induktion durch weitgehende

Zerstreuung der Erregung in die Umgebung des Bildes hat Fröhlich in seinen Untersuchungen am Cephalopodenauge beobachtet (9). Ist die Fortpflanzungsgeschwindigkeit von Blau von der Art, daß im Augenblick der Maximalerregung der letztinduzierten Stelle der primäre Reiz wieder einsetzt, so tritt Verstärkung auf. Wir hätten dann eine dreifache Überlagerung: primärer Reizstoß, Resonanz auf die Stoßzahl, Induktionswirkung. Wirkung: Übererregung von Blau.

Die bisherigen Ausführungen können sich nicht beziehen auf Phase I. Die Analyse der Phase I für die Schwarz-weiß-Scheibe läßt sich zurückführen auf folgende Elementarfälle: Folgt (im Sinne der Umdrehung) der Ringsektor auf Weiß, so wird der Kreisring blau-violett, folgt der Ringsektor auf Schwarz, so wird der Kreisring gelb (vergl. Zusammenstellung Mittelspalte). Die gesamte Netzhautfläche, auf der die rotierende Scheibe sich abbildet, ist in einem Zustand ungleichmäßiger Erregung, die um einen Durchschnittswert herum schwankt. Im ersten Fall (Folge: Weiß, Ringsektor, Schwarz) tritt der Ringsektor ein in ein Gebiet, das in ansteigender Erregung begriffen ist, und unterbricht diesen Anstieg längs seiner Erstreckung, während er seitlich von ihm noch andauert. Im zweiten Fall (Folge: Schwarz, Ringsektor, Weiß) dringt der Ringsektor ein in ein Gebiet, das im Abklingen begriffen war und längs seiner Erstreckung noch begriffen bleibt, während seitlich von ihm bereits wieder Anstieg erfolgt. Es bietet sich folgende Erklärungsmöglichkeit dar: Im ersten Fall klingt in den durch das vorangegangene Weiß erregten Netzhautstellen diejenige Komponente nach, die die langsamste Abstiegszeit hat. Sei dies Blau, so wird der Kreisring von Blau überlagert. Im zweiten Fall kommt diejenige Farbe durch das nachfolgende Weiß zuerst zur Erregung, die die kürzeste Anstiegszeit hat, dagegen diejenige nicht mehr voll zur Erregung, die die längste Anstiegszeit hat. Ist letzteres wiederum Blau, ersteres Gelb, so erscheint der Kreisring gelb. In der Tat wurde bei passender Anordnung ein gelber Schweif im Gefolge des Ringsektors direkt beobachtet. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß der Effekt verstärkt wird durch Induktion aus der Umgebung (9). Eine solche Verstärkung würde dann auftreten, wenn aus gering erregter Umgebung am leichtesten das rasch wieder ansteigende Gelb die Umgebung induziert, dagegen eine gleichsinnige Induktion von Blau aus einem bereits weiter fortgeschrittenen Erregungsgrad der Umgebung voraussetzt, wenn also Blau zur

Mitteilung der Erregung an die Umgebung das größte, Gelb das geringste »Gefälle« braucht; denn im Falle a) ist die Umgebung höher erregt als im Falle b).

Diese Vermutung erfährt eine Stütze durch die Beobachtungen an Ringsektoren auf rein weißer Scheibe. Der entstehende Kreisring wird blau-violett, weil diese Erregung nachklingt entsprechend der Erklärung des Falles a); dagegen tritt der zu erwartende gelbe Schweif im Anschluß an den Ringsektor nicht auf, da die Umgebung bei dieser Anordnung gleichmäßig weiß ist und im Sinne obiger Hypothese das etwa rascher ansteigende Gelb hinter dem Ringsektor durch Induktion von Blau aus der voll erregten Umgebung überkompensiert wird.

Im Sinne dieser Annahme tritt bei Doppelunterbrechung und langsamer Rotation ebenfalls Violett auf; bei schnellerer Umdrehung allerdings erscheinen auf der rein weißen Scheibe sektormäßig auch Andeutungen von gelb: eine volle Kompensation durch Induktion findet offenbar nicht mehr statt; bei der Schwarz-Weiß-Scheibe, der eine oszillierende Erregung der Netzhaut entspricht, und rascher Umdrehung überlagern sich die Effekte und ergeben sektormäßige Verteilung von Violett und Gelblich-Grün.

Durch Übertragung dieser Erklärung und Kombination ergeben sich zwanglos im Sinne der Farbmischung nach den bekannten Gesetzen die Erscheinungen an farbigen Ringsektoren. Ist der Ringsektor rot, so vermischt sich im Fall a) das zu erwartende Blau mit dem gegebenen Rot zu Purpur, im Falle b) behält die allgemeine Erklärung Geltung, soweit Rotgelb auftritt; soweit das grünblaue Leuchten in Frage kommt, dürfte es sich um Sukzessivkontrast handeln. Beim grünen Ringsektor entspricht die Aufhellung gegen Gelb zu der Überlagerung der Grünerregung mit dem im Fall b) zu erwartenden Gelb, die Abdunkelung gegen Blau im Fall a) liegt ebenfalls im Sinne der allgemeinen Erklärung.

Auf alle Fälle darf auch aus diesen Beobachtungen wohl geschlossen werden auf eine relativ große Trägheit der Blausubstanz.

Zum Schlusse sei hier noch mit einigen Worten eingegangen auf die am Ende des ersten Teils erwähnten, gelegentlich der Untersuchungen an Scheiben aus schwarzen und farbigen Sektoren festgestellten Erscheinungen. Nach längerer Beobachtung und bei entsprechender Geschwindigkeit traten auf den schwarzen Feldern die jeweiligen Komplementärfarben auf.

Die Art der Anordnung dieser Farberscheinungen, die verhältnismäßig lange Dauer bis zu ihrem Eintritt und die Tatsache, daß nur bestimmte mäßige Geschwindigkeiten die Anordnung für das Auftreten schaffen konnten, eine Anordnung im Sinne des Simultankontrastes, lassen einen solchen als die der Beobachtung adäquate Erklärung erscheinen.

Zusammenfassung und Zusammenhang der Theorie mit anderen Ergebnissen und Theorien.

Die entwickelte Theorie ruht auf folgenden allgemeinen Voraussetzungen: 1. dem Gedanken einer Trägheit der Farberregung, 2. der Annahme einer Verschiedenheit der Trägheit nach Farben, 3. dem ausführlich behandelten Resonanzgedanken.

Die erste Annahme kann sich auf anderweitige Beobachtungen stützen. Die Tatsache des allmählichen Anstiegs zur Maximalerregung, das Nachklingen als positives Nachbild und die Verschmelzung als Folge der Überlagerung von Nachklingen und Wiederanstieg finden in dem Begriff der Trägheit eine einheitliche Erklärung. Messende Untersuchungen haben sich allerdings zumeist auf weißes Licht beschränkt.

Was die zweite in der Literatur mehrfach, wenn auch nicht mit diesen Worten geäußerte Vermutung (11, 12, 18, 19) betrifft, so kann sie vor allem geprüft werden durch Versuche über Verschmelzung und Exposition. In der Tat haben nun Verschmelzungsversuche für die verschiedenen Farben auf verschiedene Anstiegszeit schließen lassen, gleiche Helligkeit vorausgesetzt, und zwar ergab sich als Anstiegszeit für Blau $64,45\sigma$, für Grün $38,4\sigma$, für Rot $42,2\sigma$, für Gelb $32,1\sigma$, Zahlen, die auf Grund beobachteter Verschmelzungsfrequenz aus der aus dem Talbot-

sehen Gesetz erschlossenen Formel $V = \frac{2000\sigma}{t}$ (15) errechnet

sind. Eine dieser Reihenfolge widersprechende Angabe in der Literatur (12, 19), die auf Berechnungen von Kunkel beruht, erweist sich als unhaltbar, da die notwendigste Voraussetzung für solche Untersuchungen, die gleiche Helligkeit, hier lediglich auf willkürlicher Schätzung beruhte.

Es fragt sich nun, ob die angeführten Resultate in bezug auf die Anstiegszeiten der verschiedenen Farben mit den hier behandelten Erscheinungen und der entwickelten Theorie in Zusammenhang und Einklang stehen. Es zeigt sich zunächst, daß die angeführten Zahlen für den Anstieg den Unterbrechungszahlen, bei denen die betreffenden Farben auftreten, zuzuordnen

sind. Der geringe Unterschied zwischen der Anstiegszeit von Rot und Grün, bei dessen Beurteilung zu berücksichtigen ist, daß ein Fehler von einigen Prozent in der Bestimmung gleicher Helligkeit wohl unvermeidlich ist, entspricht dem ungefähr gleichzeitigen Auftreten der roten und grünen Flecken in Phase III, die Anstiegszeit von Blau aber verhält sich zu derjenigen von Grün und Rot ungefähr umgekehrt wie das Mittel der Unterbrechungszahlen, die in Phase II deutlich Blau ergeben, zu den Unterbrechungszahlen, die in Phase III Grün und Rot liefern. Besteht nun ein innerer Zusammenhang zwischen der Verschiedenheit der Trägheit und unserer Theorie? Das Neue derselben liegt im Resonanzgedanken. Wir kamen unter Zugrundelegung der Resonanzhypothese zu dem Ergebnis, daß Blau eine niedrige und wenig ausgeprägte Eigenfrequenz habe. Was bedeutet nun ein besonders langsamer Anstieg, wie er ebenfalls Blau eigen zu sein scheint? Er kann seine Ursache haben entweder in einer starken Inhomogenität der Farbsubstanz, so daß die Erregung längerer Einwirkung bedarf, bis alle Elemente erfaßt sind — sei es, daß die verschiedenen nervösen Elemente verschieden farbtüchtig sind; sei es, daß sie nicht gleichzeitig in aufnahmefähigem Zustande sind, oder in einer relativ geringen Reaktionsgeschwindigkeit, einer Trägheit etwa analog der elektromagnetischen Trägheit wie sie ihren Ausdruck in der Selbstinduktion findet. Beide Ursachen können natürlich auch zusammenwirken. Beide Ursachen aber finden sich wieder in den erwähnten Ergebnissen, zu denen uns die Resonanzhypothese in bezug auf Blau geführt hat. Die wenig ausgeprägte Eigenfrequenz läßt auf Inhomogenität schließen, die geringe Eigenfrequenz entspricht der in der langen Anstiegszeit sich äußernden Trägheit der einzelnen Elemente. Die bereits erwähnte Analogie der elektromagnetischen Trägheit drängt sich wiederum auf: eine große Selbstinduktion hat einerseits einen langsamen Stromanstieg zur Folge, anderseits im Schwingungskreis eine niedrige Schwingungsfrequenz. Der wiederholt erwähnte Zusammenhang zwischen Anstieg und Resonanz besteht also durchaus.

So erweist sich die Resonanzhypothese als Ausbau der Trägheitsannahme. Sie wird durch die aus den Anstiegszeiten erschlossene Trägheit gestützt und gibt umgekehrt ein Kriterium für diese ab. Zu Anstieg, Abklingen, und Verschmelzung, die bisher ausschließlich in bezug auf die zeitlichen Verhältnisse der Farberregung untersucht wurden, tritt der Gedanke von Resonanzerscheinungen, der sich, wie vorauszusehen, zur Erklärung

der hier in Frage stehenden Beobachtungen fruchtbar erwies und durch sie hat wahrscheinlich machen lassen. Insofern nehmen die betrachteten Erscheinungen eine Sonderstellung ein.

Quellennachweise.

Die mit * versehenen Arbeiten stehen nur in mittelbarem Zusammenhange mit den Farbenercheinungen.

1. H. Aubert, Physiologie der Netzhaut. Breslau 1865.
2. C. Baumann, Beiträge zur Physiologie des Sehens. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 146 1915, Bd. 168 1917, Bd. 171 1918.
3. S. Bidwell, On the negative after-images following brief retinal excitation. Proc. of the royal soc. of London. Bd. 61 1897.
4. E. Brücke, Über den Nutzeffekt intermittierender Netzhautreizung. Sitzungsbericht der k. Akad. d. Wissensch. Math.-naturw. Kl. Bd. 49 Abt. 2. Wien 1864.
5. G. J. Burch, Practical exercises in physiological optics. Oxford 1912.
6. S. Exner, Bemerkungen über intermittierende Netzhautreizung. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 3 1870.
7. G. Th. Fechner, Über eine Scheibe zur Erzeugung subjektiver Farben. Poggendorfs Annal. d. Phys. u. Chem. Bd. 45 1838.
8. J. Fröbes, Lehrbuch der experimentellen Psychologie. Bd. 1 2. Aufl. 1923.
- *9. F. W. Fröhlich, Beiträge zur allgemeinen Physiologie der Sinnesorgane. (2 Teile.) Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. 48 1913.
- *10. F. W. Fröhlich, Grundzüge einer Lehre vom Licht- und Farbensinne. Jena 1921.
11. H. v. Helmholtz, Handbuch der physiologischen Optik. 3. Aufl. 2. Bd. 1911.
- *12. A. Kunkel, Über die Abhängigkeit der Farbenempfindung von der Zeit. Pflügers Arch. f. die ges. Physiol. Bd. 9 1874.
13. Ch. S. Myers, Text-book of experimental psychology. Bd. 2 2. Aufl. 1911.
14. W. Nagel, Handbuch der Physiologie des Menschen. Bd. 3 1905.
- *15. R. Pauli, Über psychische Gesetzmäßigkeit. Jena 1920.
16. J. Pikler, Schriften zur Anpassungstheorie des Empfindungsvorganges. Heft 4. Leipzig 1922.
17. Th. Schwartze, Grundgesetze der Molekularphysik. Leipzig 1896.
- *18. R. Stigler, Über den physiologischen Proportionalitätsfaktor. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. 44 1909.
19. R. Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Bd. 2. Leipzig 1913.
20. K. Weidlich, Wann und warum sehen wir Farben? Leipzig 1901.
(Eingegangen am 5. März 1924.)

Literaturberichte.

Referate.

Religionspsychologische Literatur (Nachlese). Von den Neuerscheinungen der letzten Jahre bietet Georg Wunderle¹⁾ neben einer knappen und doch zur Orientierung durchaus genügenden historischen Übersicht eine Einführung in die Methodik der Religionspsychologie. Der gediegene historische Teil nimmt seinen Ausgang von den der eigentlichen Religionspsychologie — mit ihrer Absicht wissenschaftlicher Untersuchung und deren methodischer Durchführung — vorausgehenden Darbietungen des religiösen Erlebens, die im Zusammenhang stehen mit dem Lebensinteresse, mit einer praktisch-asketischen Anwendung oder mit der »Richtigkeit« des religiösen Tuns. Trotz der Kürze enthält dieser erste Teil nicht nur wertvolle Beispiele — mit mancher Anregung zur Weiterforschung —, sondern zugleich eine weitgehende Berücksichtigung der Literatur. Wunderle läßt dem katholischen Standpunkt gegenüber die schwierige Lage des protestantischen Lebensstypus, insbesondere der protestantischen Religionswissenschaftler, begründet in ihrem Subjektivismus, in sachlicher Weise in Erscheinung treten, wie er andererseits gerade in der Religionspsychologie ein Gebiet sieht, auf dem »die Gefahr einer religiösen Vermischung« nicht droht, solange die konfessionell verschiedenen Forscher die Religionspsychologie lediglich als Tatsachenwissenschaft, nicht aber als Normwissenschaft ansehen. Im zweiten Teil folgt die dementsprechende systematische Auseinandersetzung mit der phänomenologischen und geisteswissenschaftlichen, ferner der völkerpsychologischen Methode. Das letzte Kapitel (Methoden der empirischen Individualpsychologie) bespricht die methodische Selbstbeobachtung, die Erhebungsmethoden, und das religionspsychologische Experiment. Ein Namensverzeichnis, das man leider vermißt, würde zeigen, wie reichhaltig W.s Buch ist. Alles in allem: ein Buch, dem man weite Verbreitung wünschen kann.

Unter den Einzeluntersuchungen befindet sich eine Arbeit von Eduard Grimm²⁾ über »die zwei Wege im religiösen Denken«, auf die man sehr gern hinweist, zumal sie auch weiteren Kreisen dienlich sein dürfte. Zwei Wege geht das religiöse Denken, den induktiven und den deduktiven. Indem es sich in diesen zwei Richtungen bewegt, bekundet es, daß es dem Grundverfahren nach nichts anderes als das übrige Denken ist. Der Einheitstrieb drängt zunächst im Zusammenhang mit zwei anderen gegebenen Grundtatsachen, dem Abhängigkeitsbewußtsein und dem Verehrungsdrang, aus dem allgemeinen Bereich der Wahrnehmungen und der Begriffsbildung vorwärts bis zu einer höchsten Ursache und einem höchsten Ziel, ja selbst diese vereinend, zur Gottheit. Wenn diese Einheit gefunden

1) D. Georg Wunderle, Einführung in die moderne Religionspsychologie, Sammlung Kösel, Kempten 1922. 140 S.

2) Eduard Grimm, Die zwei Wege im religiösen Denken. Göttingen, Vandenhoeck u. Ruprecht, 1922, Preis 1.20 M. 112 S.

ist, so gebietet die Ehrfurcht (Verehrungsdrang), Gott als die alles bedingende Ursache voranzustellen und alles übrige ihr unterzuordnen. Ist somit die Richtung für das deduktive Verfahren gefunden, so wird doch von Grimm sehr nachdrücklich betont, daß das religiöse Denken damit nicht am Ende ist, sondern immer wieder, durch innere Notwendigkeit, auf den induktiven Weg zurückgeführt wird. Dadurch entsteht »ein wechsellöbender Kreislauf«, »der nicht ohne Reibungen und Verwicklungen bleibt«. Die Wendung zum Deduktiven geschieht nicht gleichmäßig, vielfach sind es besondere Eindrücke, »die mit einer gewissen, über das Gemüt hereinbrechenden Gewaltigkeit diese Wendung geschaffen haben«. Der beschränkte Raum läßt leider nicht zu, auf diese geschickte Arbeit näher einzugehen. Die Art, wie der Verf. seine zwei Wege mit der Umkehrung durch das Ganze hindurch verfolgt und somit Gegensatzpaare zur Versöhnung bringt — sei es anthropozentrisch oder theozentrisch, Immanenz oder Transzendenz, Deismus und Pantheismus, sola gratia und Werkgerechtigkeit —, bereitet dem Leser große Befriedigung. Die Wahrheitsfrage selbst stellt Verf. nicht. —

Eine Neuorientierung der Glaubenswissenschaft erstrebt Oskar Pfister¹⁾. Die heutige Verwirrung eines wildesten Subjektivismus, in der sich jeder auf seine »Erlebnisse« berufe, froh darüber, »von dem gefährlichen Götzentum des Verstandes befreit« zu sein, sei eine Folge des intellektualistischen Grundirrtums gewisser Dogmatiker, die annahmen, daß nur die religiöse Vorstellungswelt wissenschaftlich zu bearbeiten sei. Und durch die Verquickung mit den kirchlichen »Vergangenheitsgrößen« wurde ihre Disziplin eine »archäologische«, sie übersah dabei den lebenden, lebendigen Christen. Im übrigen verteidigt Pf. auch in dieser Schrift die psychoanalytische Methode, die nicht vor dem Unbewußten halt macht und dadurch die wichtigsten »Gesetze der Religionsbildung« enthüllt. Nicht ohne Bitterkeit wendet sich Pf. dabei gegen die Verkennung seiner und seiner Freunde Arbeit, als wolle er die Religiosität als Sublimierung der Sexualität erklären; auch betont er selbst die Schranken seiner Methode (S. 22). Pf. erklärt, daß die Psychoanalyse, von der naturwissenschaftlichen Psychologie wegen des Mangels an Eindeutigkeit grundsätzlich verschieden, auf dem Pfade historischen Forschens »verstehen« will, wie einzelne Glaubenserlebnisse entstehen usw.; über die Glaubenswissenschaft aber, »die sich von dem Verdachte freihalten will, allerlei unausgewiesene Schmuggelware mitzuführen, muß dem philosophischen Denken ein uneingeschränktes Kontrollrecht« eingeräumt werden. Im letzten Teil bespricht Pf. die Anregungen, die durch die Forderung nach Aufdeckung der kausalen Beziehungen im genannten Sinne die Disziplinen der theologischen Wissenschaft gewinnen, sehr bemerkenswerte Ausführungen, auf die einzugehen hier nicht der Ort ist. —

Aus der Beschäftigung mit der psychoanalytischen Religionstheorie ergab sich für Otto Hofmann²⁾ der Begriff der Lebendigkeit (S. 86) als empirisch-psychologischer Ansatzpunkt für eine transzendental-psychologische

1) Oskar Pfister, Die Aufgabe der Wissenschaft vom christlichen Glauben in der Gegenwart. Göttingen, Vandenhoeck u. Ruprecht, 1923, für die Schweiz: Beer u. Co., Zürich, Preis 1.20 M. 48 S.

2) Otto Hofmann, Religionspsychologie, 1. Band: Die Lebendigkeit der Religion. Heidelberg, Carl Winter, 1923. Preis 5 M., geb. 7 M. 218 S.

Betrachtung. Im ersten Teil des vorliegenden Bandes weist H. auf die Gefahren hin, die daraus erwachsen könnten, daß die Freudsche Schule in rebus religiosis neuerdings unter der Flagge »Religionspsychologie« segelt. Zunächst ergibt sich aus Hofmanns kritischem Überblick, daß die Psychoanalyse bei Pfister noch mit einer gewissen Vorsicht auftritt. Ein andres Bild entwirft er von verschiedenen Freudschen Anhängern, deren Phantasiekraft er an der Hand von Beiträgen zu Imago (Felszeghy, S. 12) u. a. mit den schärfsten Ausdrücken charakterisiert (S. 13). H. bekämpft allgemein die einseitig-libidinöse Theorie, bei der man sich nicht zu einer *ἀνάγκη* bekennt, die sowohl Triebleben als auch Geistesleben beherrscht; und im besonderen entwickelt er in seiner Polemik gegen Reik, daß die Religion weder in Angst, noch in Trotz (also sexueller Triebrengung) begründet ist, daß sie höhere Bedürfnisse befriedigt, wie daß in ihr das »ganz Andere« dem Menschen entgegentrete. Hofmann will aber andererseits das in der Psychoanalyse schlummernde Wahrheitsmoment aufzeigen. Beherrscht doch das Geschlechtliche in all seinen Variationen den Menschen; aber »dabei darf nicht vergessen werden, daß es nicht selbst Ursprungsgebiet ist. Es muß mit den anderen Teilgebieten des Trieblebens einem Allgemeineren subsumiert werden, dem Energetischen oder der Lebendigkeit«. »Diese Lebendigkeit enthält aber in sich nicht nur die Teiltriebe des Sexuellen, des Hungers« usw., sondern sie »ist zugleich Substrat der Geistestätigkeit«. »Von dieser (mindestens leise sexuell gefärbten) Lebendigkeit aus, als dem Zentralpunkt angesehen, ist alles gleichgeordnet: sie läßt je nachdem ihren Energiestrom dem Sättigungsbedürfnis oder grammatisch-syntaktischen Forschungen zuströmen«. Andeutungsweise will H. im zweiten Teil dieses Prinzip in seiner Anwendung auf das neue Testament fruchtbar machen (S. 86), seine Untersuchung erstreckt sich auf die Begriffe *πίστις*, *ἐλπίς*, *ἀγάπη*, *εἰρήνη* u. a.

Das Buch ist sehr interessant, nicht nur wegen der Fehde, die H.s Kritik den Exquisit-Psychoanalytikern im 1. Kapitel ansagt, oder z. B. wegen seiner Angriffe auf Blüher's Eros (S. 119f.), sondern vor allem wegen des eigenen Versuches des Verfassers. Ein endgültiges Urteil wird erst möglich sein, wenn die angekündigten weiteren Bände, »Die Erscheinungsformen der Religion« und »Das Spezifisch-Religiöse«, erschienen sein und die Neutestamentler die Arbeit H.s im einzelnen nachgeprüft haben werden. Nicht unbedenklich erscheint mir, daß Verf. vom 2. Kapitel für seine »Lebendigkeit« Libido einsetzt (S. 80), was er schon zu Anfang vorbereitet hatte.

Schließlich bescherte uns das vergangene Jahr ein durch Format, Satzgröße und Umfang, vor allem aber durch den Inhalt »Aufbau« verheißendes Werk¹⁾ aus dem Kohlhammerschen Verlag: Ein religiös-lebendiger Mensch und umfassend religionsgeschichtlicher Forscher in einer Person, bietet J. W. Hauer im ersten Buche seines großen Werkes einen vielversprechenden Auftakt zu einem größeren Unternehmen. An Lessing, Herder und Schleiermacher mit ihren grundsätzlichen Beiträgen zur Entwicklungsgeschichte der Religion lehnt sich H. an, damit die Fülle religionsgeschichtlicher Einzelforschung verknüpfend. So ergibt sich ihm als Aufgabe, »vom religiösen Erlebnis ausgehend, oder durch die erstarrten

1) J. W. Hauer, Die Religionen. Ihr Werden, ihr Sinn, ihre Wahrheit. Erstes Buch: Das religiöse Erlebnis auf den unteren Stufen. Stuttgart, W. Kohlhammer, 1923. 556 S.

Formen der gewordenen Religionen zu ihm vordringend« (S. 23), überall seiner Grundart und seinen Sonderarten nachzuspüren »und es in seinen Stufen und in seinen nach Anlage, Ort und Zeit verschiedenen Ausgestaltungen« zu begreifen und einzuordnen. Indem H. mit der Schleiermacherschen Forderung, »Religion mit Religion zu betrachten«, Ernst macht, geht er über Spencer und Wundt hinaus. Tiefsten Ernst und größte Würde gewinnt die religionsgeschichtliche Arbeit für H. — in Anlehnung an Hegel und Schelling — erst durch die Überzeugung, »daß die religiöse Entwicklung nicht irgendein Prozeß, sondern höchste Geschichte, Verwirklichung ewigen Wesens in irdischer Gestalt ist«. H. verweilt mit Absicht lange bei den primitiven Religionen; ihr Studium zwingt uns, »unsere oft so starren religiösen Begriffe und Vorstellungen in ihr Grundelement aufzulösen«, wodurch man dem verborgenen Sinn der religiösen Erscheinungen und »dem schaffenden Geist« näherkommt. — Der kürzlich erschienene erste Teil enthält vorläufige Betrachtungen über das Wesen der Religion und der Entwicklung, besonders der unteren Stufen, während eine endgültige Darstellung einer »Philosophie der Religionsgeschichte« oder der »Ideen zu einer Philosophie der Religion« einem 4. Band vorbehalten ist. Das 2. Buch soll den Gedanken der Entwicklung, das 3. Erlebnis und Idee der Offenbarung in der Geschichte der Religion darstellen. Durch die Herbeischaffung von Material für das religiöse Erlebnis in den primitiven Religionen wie vor allem durch die Sichtung der religiösen Grundprobleme und Hauptformen jener Stufe im vorliegenden Band hat sich H. um die Religionspsychologie zweifellos sehr verdient gemacht. Seine Grundeinstellung aber, Spengler nicht ganz unverwandt, überwindet gerade Spenglers müden Pessimismus grundsätzlich.

In neuer Auflage liegt vor: August Messers Abhandlung über die Willensfreiheit¹⁾, sie gehört in unsern Zusammenhang vor allem wegen der sehr beachtenswerten Entwicklung des psychologischen Befundes über den Willen und die Willensfreiheit. Neben die psychologische Betrachtung hat M. eine ethische und eine erkenntnistheoretisch-metaphysische gestellt, wobei die beiden ersten Betrachtungsweisen für sich allein keine Entscheidung zwischen Determinismus und Indeterminismus anbahnen, während die dritte auf den Kernpunkt des Problems hinführt: auf die Voraussetzung der Allgemeingültigkeit des Kausalprinzips. Letztere zu bejahen erscheint M. nicht denknotwendig, wodurch sich für den Indeterminismus die Zulässigkeit der Behauptung ergibt, daß die Willensentscheidungen der naturwissenschaftlichen »Erklärungsweise nicht unterliegen, weil sie durch ursächliche Bedingungen nicht eindeutig bestimmt seien«. Ich verweise auf W. Wirths Ausführungen zu dieser Frage in seinem Referat über Jaspers Psychologie der Weltanschauungen in dieser Zeitschrift XLIII S. 72 (S. 105).

lic. th. Dr. A. Römer (Leipzig).

Wilhelm Wundt. Eine Würdigung. Unter Mitwirkung des Psychologischen Instituts der Universität Leipzig und im Auftrage der Deutschen Philosophischen Gesellschaft herausgegeben von Arthur Hoffmann. Erfurt, Verlag der Kayserschen Buchhandlung, 1922. 124 S.

1) August Messer, Das Problem der Willensfreiheit (Wege zur Philosophie Nr. 1). Göttingen, Vandenhoeck u. Ruprecht, 3. Aufl., Preis 1,80 M. 96 S.

Das Andenken Wilhelm Wundts zu ehren haben sich sein Nachfolger auf dem Lehrstuhle, Felix Krueger, dessen Mitarbeiter am Leipziger Psychologischen Institut und Peter Petersen-Hamburg vereinigt und als Schlußheft des 2. Bandes der »Beiträge zur Philosophie des deutschen Idealismus« eine Würdigungsschrift verfaßt, deren Herausgabe von Arthur Hoffmann-Erfurt besorgt wurde.

Der Geist Wundts spricht aus jedem einzelnen dieser sechs teils größeren, teils kleineren Abhandlungen. Die Hinterlassenschaft dieses Forschers ist jedoch nicht unverändert liegen geblieben. Diejenigen, die das Erbe Wundts antraten, haben es weitergebildet. So stellt sich das Buch, wenn auch das Bestreben waltet, Wundts Werk objektiv darzustellen, es aus seiner Zeit heraus zu verstehen, als ein Rückblick dar vom heute Erreichten auf das, was notwendig dem Heute vorausgehen mußte. Wenn sich demzufolge hier und da Kritik bemerkbar macht, so ist das nur geeignet, den Wert dieser Schrift zu erhöhen.

Felix Krueger-Leipzig führt in seiner Abhandlung »Wilhelm Wundt als deutscher Denker« aus, daß, wenn es heute auch geradezu als verboten gälte, nach der »Zugehörigkeit eines Forschers, eines Denkers zu einem bestimmten, geschichtlich erwachsenen Lebenskreise«, nach der »nationalen Bedingtheit und der völkisch geprägten Form seines Schaffens« zu fragen, es doch Wundt gewesen sei, der klar erkannt hatte, daß gerade die Großen ihre Wurzeln am tiefsten »in den Mutterboden ihres eigenen Volkstums hinabsenken«. Gerade das Denken Wundts und sein Werk seien ganz nur zu verstehen, wenn man sie »im Zusammenhange mit den Grundformen deutscher Ideenbewegung« betrachtet. Der Verfasser zeichnet zunächst ein Bild der Persönlichkeit Wundts, hebt dann die Kernpunkte des Wundtschen Denkens hervor und zeigt ihr enges Verflochtensein in spezifisch deutsche Gedankengänge und ihre Entwicklung aus ihnen. Die Überzeugung »von der unaufhebblichen Realität und von der wertgestaltenden Bedeutung der seelischen Kräfte« sei es gewesen, die Wundts ganzes Philosophieren zusammenhielt. Der Verfasser zeigt, wie diese Überzeugung, sowie diejenige von der Eigenart der »psychischen Kausalität« und diejenige vom Prozeßcharakter des Psychischen, »in deutscher Weltanschauung verankert« sind. Auch die Hauptsätze der Gefühlslehre Wundts seien »seit langem in der deutschen Geistesgeschichte vorbereitet« gewesen. »Der Einheit einer deutschen Weltanschauung sollte auch der wuchtige Bau seiner Völkerpsychologie dienen.« Mit seinem Voluntarismus wendet sich Wundt gegen den westeuropäischen Intellektualismus. Gegenüber dem Utilitarismus vertritt er die Ethik der Pflicht, die, wie er selbst sagt, von Leibniz an »den am meisten bezeichnenden Gegensatz des deutschen Denkens gegenüber den westeuropäischen Nationen« bilde. Der gemeinschaftsbejahenden Hauptrichtung des deutschen Ethos füge sich Wundts Denken ein. »Ein Kernstück aller charakteristisch deutschen Weltanschauung« sei die Erkenntnis, daß »die entscheidenden Mächte des menschlichen Daseins im Gemüte wohnen«. An der Metaphysik Wundts stellt der Verfasser einen Zug »metaphysisch-religiöser Befangenheit« fest, den Wundt »wiederum mit den Tiefsinnigsten unter seinen deutschen Vorgängern gemein« habe. Zuletzt geht er noch auf den Entwicklungsgedanken in Wundts Philosophie und Psychologie ein und legt dar, daß auch er besonders Ideengut des deutschen Volkes sei.

Peter Petersen-Hamburg untersucht die Stellung der Philosophie Wilhelm Wundts im 19. Jahrhundert. Damit die Leistung Wundts für die Philosophie in voller Größe erkenntlich werde, mißt sie der Verfasser an den großen Tendenzen des 19. Jahrhunderts. Zunächst geht er auf das Verhältnis Wundts zu Kant ein. Die Klüfte, die sich in Kants System auftun, werden von Wundt überbrückt. Ferner hat Wundt die Philosophie wieder zur allgemeinen Wissenschaft erhoben. Der Entwicklungsgedanke spielt in seinem System eine ganz hervorragende Rolle. Für die Stimmung des Pessimismus endlich ist in Wundts System kein Raum. Metaphysik und Ethik vereinigen sich bei Wundt zu einer »Weltanschauung der Tat«.

Friedrich Sander-Leipzig weist in seiner Abhandlung »Wundts Prinzip der schöpferischen Synthese« darauf hin, daß dem Prinzip der schöpferischen Synthese bei Wundt noch ein eigentümlicher Kompromißcharakter anhaftet. Denn Wundt bleibe noch in dem, wenn auch stark umgebildeten Elementenbegriff befangen. Es zeuge aber gerade für den psychologischen Scharfblick Wundts, trotzdem erkannt zu haben, daß das komplexe Erlebnis mehr ist als »eine geschichtslose Summierung von Stücken«, daß es »ein organisch gewordenes Ganze« ist.

August Kirschmann-Leipzig zeigt in seinem Beitrag, betitelt »Wundt und die Relativität«, daß das Relative meist mit dem Subjektiven verwechselt wird; auch bei Einstein. Man hätte sich bei der Psychologie, vor allem bei Wundt, Rats holen müssen. Nach Wundt ist alle Größenbestimmung relativ. »Wundt betrachtet die Relativität aller Größen als einen festen, unumgänglichen Grundsatz alles Denkens, als das allerelementarste Axiom oder Prinzip der Größenlehre.« In interessanten Darlegungen geht der Verfasser noch auf einige Konsequenzen dieses, die ganze psycho-physische Problemstellung mit einem genialen Griff erfassenden Wundtschen Grundgedankens ein: »Wir messen nur psychische und zwar intensive Größen«; »alle Größenbetrachtung beruht in letzter Instanz auf der Vergleichung zweier Bewußtseinsinhalte«, es kann keine absoluten Größen geben; »alles Qualitative ist absolut«; »Bewegung ist gegenseitige Änderung der Raumbeziehungen«. Die Darlegungen Kirschmanns führen zu der Erkenntnis, »daß auf dem Wege der nur objektiven Betrachtungsweise eine in sich abgeschlossene, widerspruchslose Weltanschauung nicht erreicht werden kann«.

Hans Volkelt-Leipzig zeigt in einer größeren Abhandlung, welche Rolle die Völkerpsychologie in Wundts Entwicklungsgang gespielt hat. Der Verfasser will anbahnen, das genetische Hauptwerk Wundts genetisch zu verstehen. Der Ertrag der Darlegungen soll sein, zu zeigen, wie Wundts völkerpsychologisches Denken seiner wissenschaftlichen Persönlichkeit entspricht, ferner, daß für die Geschichte der Völkerpsychologie die Jugendarbeiten Wundts von hohem Werte sind, und daß sich schließlich diese historische Fragestellung auch systematisch bewähren wird. Nachdem der Verfasser die persönlichen und sachlichen Wurzeln des Wundtschen Dranges zu genetisch-psychologischer Erkenntnis aufgedeckt hat, zeigt er, wie Wundt schon in seinen Jugendschriften zum Verschmelzungsbegriff kommt, der »den Tod der Assoziationspsychologie und die Geburt der Ganzheitspsychologie« bedeute. Ist es doch das Prinzip der schöpferischen Synthese, das hier bereits (1862) von Wundt entdeckt wurde. Wundt habe jedoch den dogmatischen Sensualismus niemals vollkommen überwunden. Seine Lehre müsse dahin weitergebildet werden, daß die seelische Entwicklung nicht,

wie Wundt dachte, »von verstreuten Elementen zur synthetischen Ganzheit, sondern vielmehr von Ganzheit zu Ganzheit fortschreite. »Das Prinzip der schöpferischen Synthese ist zu ersetzen durch ein Prinzip der schöpferischen Synthesentransformation.«

Otto Klemm-Leipzig gibt einen Überblick über die Geschichte des Leipziger Psychologischen Instituts. Die Darstellung der Geschichte des Leipziger Instituts wird zugleich »zu einem Ausschnitt aus der Geschichte der treibenden Ideen der psychologischen Forschung überhaupt«. Eine allgemeine Entwicklungsrichtung, »die durch das Interesse Wilhelm Wundts selbst bedingt war«, prägt sich in ihr aus.

Das Buch ist geeignet, das Verständnis für Wilhelm Wundts Lebenswerk und zugleich das für die Fortbildung seiner Philosophie und Psychologie außerordentlich zu fördern.

Hanns Herrmann (Leipzig).

A. Wohlge m u t h, D. Sc., A Critical Examination of Psycho-Analysis. London, Verlag von George Allen & Unwin Ltd. 1923.

Verfasser betont in einer Vorrede, er sei unvoreingenommen an die Lehre Freuds herangegangen, habe ihr anfangs sogar sympathisch gegenübergestanden. In den ersten beiden Kapiteln präzisiert er seinen Standpunkt, den der Experimental- und Assoziationspsychologie. Im Hauptteil beschäftigen ihn insbesondere die Lehre vom Unbewußten, von der Symbolik, der Traumdeutung, den Determinierungen (Freuds Psychopathologie des Alltagslebens). Wichtige Mechanismen der Psychoanalyse, Verdrängung, Widerstand und Übertragung werden innerhalb der erstgenannten Kapitel behandelt. Nachprüfungen durch experimentalpsychologische Methode, Aufdecken von Zirkelschlüssen, von mystischen Deutungen in den Freudschen Behauptungen bestimmen den Verfasser zu einer radikalen Ablehnung. Die therapeutischen Erfolge, mit denen die Analytiker die Wahrheit ihrer Anschauungen befestigten, seien Suggestionserfolge. Weiter sei es nur ein bestimmter Typus von Ärzten und Studenten, der sich mit der Analyse beschäftige, und zwar ein visueller Typus, der angelockt würde durch den Bilderreichtum der Freudschen Lehre.

Möllenhoff, Leipzig.

Karl Hansen, Zur pathologischen Physiologie der Ataxie. Die Naturwissenschaften 12. Jahrg. 1924, Heft 13, S. 239—244, u. Heft 14, S. 260—265.

Die Arbeit Hansens enthält manche Angaben, die für den Psychologen Interesse besitzen. Das eigentümliche, nach bestimmten Gesetzen erfolgende Zusammenarbeiten von Muskelgruppen, die Muskelkoordination, hat schon seit geraumer Zeit die Aufmerksamkeit der Forscher auf sich gezogen. Ältere, besonders von Klinikern vertretene Ansichten, nach denen hauptsächlich zentrifugale Einflüsse den Ablauf der Bewegungen regeln, sind unbefriedigend. Einer anderen Auffassung wurde durch die sorgfältigen Untersuchungen von Sherrington und Magnus der Boden bereitet. Die Ausführung der Willkür- und Zielbewegungen ist an die Vorstellungen gebunden, die wir »über die jeweilige Haltung der Glieder, das Ausmaß der Bewegungen, die Größe der Widerstände erhalten«. Die hierfür nötigen peripherischen Erregungen werden durch die Organe des Druck- und des

Kraftsinnes aufgenommen. Schon durch Änderungen der Gelenkstellungen um $\frac{1}{3}$ — 1° wird an der über den Gelenken liegenden Haut eine wahrnehmbare Deformation hervorgerufen. Das rezeptorische Feld kann durch Aufkleben von Heftpflasterstreifen vergrößert werden. Daß die Gelenke selbst an der Reizaufnahme beteiligt sind, wie vielfach angenommen wird, trifft nicht zu. Der Kraftsinn gibt Aufschluß über die Spannungen der Muskeln, Sehnen, Faszien. Die Bahnen, auf denen die Erregungen weitergeleitet werden, liegen in den Muskelnerven und sodann in Nervenfasern, die durch die hinteren Rückenmarkswurzeln verlaufen und vielleicht zum Teil das Kleinhirn berühren. Der Kraftsinn besitzt eine äußerst niedrige Unterschiedsschwelle, wie sie nur noch dem Lichtsinn zukommt. Sie beträgt $\frac{1}{100}$ (nutzbare U. E.) bis $\frac{1}{300}$ (wahre U. E.) des Grundreizes.

Auch für den Ablauf von Bewegungen, die nicht an ein Bewußtsein gebunden sind, werden afferente Erregungen bedeutungsvoll, nämlich solche, die Muskelreflexe (Eigenreflexe der Muskeln, P. Hoffmann) auslösen. Sie werden durch Zerrungen der Muskeln veranlaßt, nicht durch direkte, sondern auch indirekte, so daß zu ihnen auch die sogen. Sehnen-, Periost-, Gelenkreflexe gerechnet werden müssen. Durch sie wird die Aufrechterhaltung von Dauerspannungen der Muskeln (Tonus) gewährleistet. Die Möglichkeit der jeweils geforderten reflektorischen Korrekturen ist nicht ohne weiteres gegeben, sie wird erworben und nur durch dauernde (bewußte oder unbewußte) Übung der Muskeln erhalten. Bei den Reflexrezeptoren fand Hoffmann eine ebenso niedrige Unterschiedsschwelle wie bei den Rezeptoren des Kraftsinnes, so daß die Annahme naheliegt, beide Organe seien identisch. Die Rhythmik mancher Bewegungen, z. B. des Ganges, der Atmung, kommt nicht, wie öfter angenommen wird, durch einen »zentralen Bewegungsentwurf« zustande, sondern durch eine reflektorische Selbststeuerung mit Hilfe der Eigenreflexe, die abwechselnd in Agonisten und Antagonisten im Gefolge ihrer Kontraktion auftreten. Zum Schluß wird auf die Bedeutung der »tonischen Reflexe« und der »Stellreflexe« für die Erhaltung des Tonus und der Gliederstellungen hingewiesen, sowie auf den Zusammenhang dieser Reflexe mit dem Labyrinth und dem Nucleus ruber.

H. Triepel (Breslau).

Ordinans, Die Welt als Subjekt-Objekt. Eine Lehre von den allgemeinsten Gedanken. Berlin, K. Grethleins Verlag, 1923. XII u. 323 S.

Einer jener seit den Uranfängen der Philosophie immer wiederholten Versuche, die Welt von einem Begriffe aus zu verstehen. Hier ist es der Begriff des Wirkens, der als Bewegung (Ortsveränderung) und Streben nach Bewegung gefaßt wird. Die Aufgabe der Wissenschaft ist es, »alle Erscheinungen des Seins, von den chemischen und physikalischen bis zu den geistigen, zurückzuführen auf die Grundsätze des Wirkens, nämlich die des Bewegens und des Strebens zu bewegen ... Damit würde zugleich das Ziel erreicht, das Schelling in dem System des transzendentalen Idealismus der Philosophie steckt, nämlich die Wesensgleichheit von Körper und Geist zu zeigen, indem aus der Natur eine Intelligenz oder aus der Intelligenz eine Natur gemacht wird. Alles Sein, von der Materie bis zur entwickeltsten Seele, ist ein Subjekt, das etwas außer sich, das Objekt, zum Inhalt oder zum Willensziel hat und dies durch Ortsveränderung erreichen will« (S. 69). Diese Gedanken werden auf etwa 100 kleinen Seiten

ausgeführt, wobei Naturwissenschaftliches, Erkenntnistheoretisches, Metaphysisches und noch anderes liebevoll ineinanderschwimmt. Den größten Teil des Buches nimmt die Darstellung des Geistwirkens, d. i. die Psychologie ein. Sie ist sehr populär und sehr primitiv. Der Wille zum Wahren, Guten, Schönen mag dem Verfasser nicht abgesprochen werden. Aber es wäre nichts verloren, wenn A. Buchenau das Buch nicht herausgegeben hätte.

Aloys Müller (Bonn).

Max Wertheimer, Über Schlußprozesse im produktiven Denken. Berlin und Leipzig, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, 1920. 22 S.

In dem Schriftchen sind logische und psychologische Fragen der Erkenntnis verschmolzen. Im Mittelpunkt steht das bekannte logische Problem, ob die erste Figur der klassischen Syllogismuslehre eine *petitio principii* enthalte. W. bestreitet das. Er sieht aber nicht, daß seine Beispiele nur einen Fall umfassen, neben dem es noch andere gibt, daß die Figur aber auch eine *Petitio* enthalten kann.

Psychologisch sind mehre kürzere oder längere Bemerkungen: daß die rechte Fragestellung schon eine bedeutende Leistung sei, daß die »Umzentrierung« (eine andere Erfassung des Problems) häufig einen Erkenntnisfortschritt bringe u. a. Sie sind richtig, aber nicht neu. Der Mathematiker kennt ja z. B. den Wert der Umzentrierung sehr genau.

Aloys Müller (Bonn).

Benno Erdmann, Logik. Logische Elementarlehre. 3. vom Verfasser umgearbeitete Auflage. Herausgegeben von Erich Becher. Berlin und Leipzig, W. de Gruyter u. Co., 1923. Preis geheftet 22 M. XVI und 831 S.

Erdmann hatte die Bearbeitung der Neuauflage im wesentlichen beendet, als er starb. E. Becher besorgte die äußere Redaktion, die aber noch mancherlei Mühe brachte. In der Hauptsache ist das Buch ungeändert geblieben. Zahlreiche kleinere Änderungen wurden angebracht, nur wenige Seiten sind ganz neu geschrieben. Die „Logik“ enthält sicherlich Teile von bleibendem Werte. So bieten die historischen Ausführungen viel Material und vor allem manche gute Anregung. Die Kritik anderer Auffassungen ist vielfach klassisch in ihrer Treffsicherheit und Form; ich verweise z. B. auf die Kritik der Urteilstheorien. Man findet logische Einsichten, die man anderswo oft vergeblich sucht; man lese z. B., wie er die vollständige Induktion als Induktion ablehnt oder wie er mit Hilfe mathematischer Gedanken beweist, daß Induktion und Deduktion keine inverse Operationen sind. Becher macht auch mit Recht darauf aufmerksam, welchen Reichtum die dem wirklichen Denken entnommenen Beispiele gegenüber dem faden Material der traditionellen Logik darstellen.

Man kann nur zweierlei bedauern. Erstens dies, daß der ursprünglich geplante zweite Band über die Methoden der Einzelwissenschaften nun nicht erscheint. Durch seine tiefen Kenntnisse in vielen Einzelwissenschaften wäre Erdmann wie wenige fähig gewesen, hier neue Einsichten zu erschließen. Er hatte auch manche Teile dieses Bandes schon fertig, konnte aber des Stoffes nicht überall so Herr werden, wie er es wünschte. An zweiter Stelle ist bedauerlich, daß Erdmann den modernen Forschungen nicht größeren

Einfluß auf sich gegönnt hat. Einmal in der Logik nicht. Gerade hier hätte man es am ersten erwarten können, da von den älteren Logikern vielleicht keiner der modernen Auffassung so nahe steht wie Erdmann. Er hat ja z. B. grundsätzlich Gegenstandstheorie in die Logik aufgenommen, allerdings ist er noch ziemlich entfernt von der Art, wie wir heute diese Dinge auffassen. Hier hat ihm das Weitergehen sein von Husserl richtig gesehener Psychologismus verbaut, von dem er noch manches besaß, wenn er es auch nie zugab (wer tut das überhaupt von den heutigen Logikern?). Aber der Psychologe vermißt gleichfalls manches. Daß z. B. das Relationserlebnis im Urteilserlebnis eine Rolle spielt, ist doch wohl heute sicher.

Indes werden trotz solcher unausbleiblicher Mängel hoffentlich viele Lehrende und Lernende noch lange Zeit Freude an diesem Buche haben. Da es so, wie es vorliegt, von Äußerlichkeiten abgesehen, aus der Hand Erdmanns hervorging, ist es für viele aus der jüngeren Generation nicht nur ein Buch, sondern auch ein Andenken an das lebendige Wort, das sie früher aus Erdmanns Munde hörten.

Aloys Müller (Bonn).

Emil Lask, Gesammelte Schriften. Herausgegeben von Eugen Herrigel. I. Bd. Mit einem Geleitwort von Heinrich Rickert. XXIV u. 356 S. Preis geh. 12,50 M., geb. 17 M.. II. Bd. IV u. 463 S. Preis geh. 15 M., geb. 19,50 M. III. Bd. Mit einem Faksimile. IV u. 318 S. Preis geh. 10,50 M., geb. 15 M. Tübingen, J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), 1923/24.

Der erste Band enthält außer dem Geleitwort von Rickert und dem Vorwort des Herausgebers die Schrift »Fichtes Idealismus und die Geschichte«, den Beitrag über »Rechtsphilosophie« aus der Kuno Fischer-Festschrift, die Antrittsvorlesung »Hegel in seinem Verhältnis zur Weltanschauung der Aufklärung« und den Kongreßvortrag »Gibt es einen Primat der praktischen Vernunft in der Logik?«. Alle diese Arbeiten sind ungeändert und ohne Zusätze abgedruckt. Im zweiten Bande stehen die logischen Schriften »Die Logik der Philosophie und die Kategorienlehre« und »Die Lehre vom Urteil«. Hierzu hat Lask zahlreiche Notizen und Einfügungen gemacht. Indes hat der Herausgeber den bisherigen Text unverändert gelassen und die kleineren Znsätze in Anmerkungen, die größeren in Anhängen untergebracht. Der dritte Band bringt zunächst eine Vorlesung über Platon, die stark gekürzt werden mußte. Dann den Anfang des Entwurfs eines Systems der Logik. Unter den Titeln »Zum System der Philosophie« und »Zum System der Wissenschaften« sind eine Reihe einzelner Gedanken und Überlegungen gesammelt mit starker Streichung von Wiederholungen und Aufgegebenem. Der dritte Band enthält ganz neues, nie veröffentlichtes Material.

Es stimmt traurig, diesen Torso des Lebenswerkes eines solchen Denkers vor sich zu sehen. Ich halte Lask für einen der bedeutendsten modernen Philosophen. Er kam bekanntlich von Rickert her. Schon in der »Logik der Philosophie« und in der »Lehre vom Urteil« hat er Rickertsche Grundgedanken weiter und tiefer ausgebaut, geriet dabei natürlich hier und da auch in Gegensatz zu Rickert. Daß seine Entwicklung noch lange nicht zu Ende war, zeigen die Veröffentlichungen des 3. Bandes. In den Gedanken dieser Niederschriften begann sich wieder Neues vorzubereiten, das, wie mir

scheint, ihn auch in der Erkenntnistheorie noch weiter von Rickert abführte. Was hätte er noch leisten können mit seinem feinen, zugleich durchdringenden und umfassenden Verstand, wenn der Krieg den Faden nicht durchschnitten hätte! Es gibt jedenfalls kaum einen Zweiten, der besonders im Reiche des logischen Denkens so heimisch ist und so viel sieht wie Lask, und es gibt sicherlich keinen, der in prachtvoller Sprachbeherrschung diese trockenen Dinge so anschaulich und bildhaft darzustellen vermag wie er. Ob sich der leise Zug der Logisierung, der sich leider immer mehr in seinem Denken vordrängte, ganz angewirkt haben würde, lasse ich dahingestellt.

Der Psychologe kann zweierlei aus diesen Bänden lernen. In dem dritten Band findet er hübsche Beispiele, wie Gedanken sich entwickeln, wie das Denken des Denkers (nicht das der Bücher) fortschreitet. Und alle Schriften von Lask können ihm zeigen, was eigentlich logische Probleme sind. Es täte manchen Psychologen sehr gut, wenn sie das wüßten.

Aloys Müller (Bonn).

Dr. Erwin Loewy-Hattendorf, Krieg, Revolution und Unfallneurosen. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Im Auftrage des Ministeriums für Volkswohlfahrt herausg. von der Medizinalverwaltung. XI. Bd. 4. H. (Der ganzen Sammlung 118. H). Berlin, Richard Schoetz, 1920. 31 S.

Die Anschauungen über die Unfall- und Rentenneurosen und deren Behandlung werden unter Anführung der einschlägigen, insbesondere während des Krieges erschienenen Literatur eingehend besprochen. Ref. kommt zu dem Schluß, der Krieg habe gelehrt, daß die ungünstige Prognose, die durch Oppenheims Lehre den Traumatikern gestellt wurde, falsch ist, daß vielmehr die rein psychogene Ätiologie feststehe und so auch die prinzipielle Möglichkeit der Psychotherapie. Da das sozialpsychologisch und sozialpolitisch wichtigste aller ursächlichen Momente das Rentenbegehren ist, ist nach dem Verf. die Kapitalabfindung das einzige Universalmittel, das es dagegen zu geben scheint. Nur die Erledigung des traumatischen Komplexes führt nach B. zur Gesundheit und Arbeitsfähigkeit. Deshalb fordert er, daß die Ärzte in Gutachten und sonstigen Äußerungen dies beherzigen, und daß sie auf dem Gebiete des Unfallwesens eine bessere Ausbildung erhalten.

S. Fischer (Breslau).

Dr. Eduard Hitschmann, Gottfried Keller, Psychoanalyse des Dichters, seiner Gestalten und Motive. Internat. psychoanalytischer Verlag 1919. 125 S.

Der Leser erfährt in den 5 Kapiteln dieses Büchleins (die Bedeutung der Mutter, das Erbe des Vaters, zum Liebesleben, der Maler und das Nacktheitsmotiv, künstlerisches Werden) allerlei Neues insbesondere über das Sexualleben des Dichters. Wenn Keller sich z. B. bis zum 28. Lebensjahr von der Mutter ernähren läßt, so ist das ein Regredieren oder Verharren in jenem Zustand frühesten Lebens, wo die Mutter aus ihrer Brust ernährt. Je enger sich später erotische Neigung mit Dankbarkeit für Hungerstillen verknüpft, desto eher fixiert sich das Ernährenlassen auch für später. Man erfährt weiter von der Analerotik des Dichters, von seiner Dirnenliebe, der sublimierten Gleichgeschlechtlichkeit, seinen Inzestgefühlen, der frühen

Verdrängung sexuellen Schauens und seinen exhibitionistischen Trieben. Verf. kommt zu diesen eigenartigen Ergebnissen durch Übertragung unbewiesener psychoanalytischer Lehren auf einzelne herausgegriffene Stellen aus den Werken des Dichters. Zu einem verständnisvollen Erfassen »des Dichters, seiner Gestalten und Motive« gehört aber mehr als dies.

S. Fischer (Breslau).

Professor Dr. Robert Gaupp. Das sexuelle Problem vom psychologischen Standpunkt. Ansprache an die Studentenschaft der Universität Tübingen. Tübingen, Laupsche Buchhandlung, 1920. 24 S.

In schwungvoller Rede wendet sich der Tübinger Professor an die studierende Jugend, nicht um in gelehrten Worten das Sexualproblem zu lösen, sondern um zu zeigen, wie er auf Grund seiner reichen Lebenserfahrung als Psychologe und Psychiater diese Fragen anschaut. Verf. beginnt mit einer Klärung des Begriffs sexuell, berührt die Frage des Selbsterhaltungstriebes, des Geschlechtstriebes, dann die praktischen Fragen der Beziehungen von körperlicher und geistiger Arbeit zum Sexualtrieb, um schließlich die aus dem Geschlechtstrieb hervorgehenden seelischen und sozialen Konflikte zu beleuchten.

S. Fischer (Breslau).

Dr. Placzek. Das Geschlechtsleben des Menschen. Ein Grundriß für Studierende, Ärzte und Juristen. Leipzig, Thieme, 1922. XII, 206 S.

Das Buch soll nach den Worten des Verfs., obwohl nur ein Grundriß, doch das gesamte sexualwissenschaftliche Wissensgebäude enthalten und dem Leser jede Einzelheit anschaulich vermitteln. Vorausgeschickt sind eingehende anatomisch-physiologische Vorbemerkungen über die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane. Da das Buch auch für Nichtmediziner bestimmt ist, würde die Anschaulichkeit durch Abbildungen gewinnen. In einem kurzen Abschnitt wird dann das Geschlechtsleben des Kindes behandelt, wobei Verf. sich gegen die einseitigen Ansichten der Psychoanalytiker wendet. Es folgt eine ausführliche Darstellung der Erscheinungsformen der Pubertät, der Symptomatologie des Geschlechtsdrüsenausfalles und des Geschlechtstriebes. Den größten Teil des Buches nimmt der letzte Abschnitt über die Anomalien des Geschlechtstriebes ein, unter denen quantitative und qualitative unterschieden werden. Verf. beschränkt sich dabei im wesentlichen auf die Beschreibung der wichtigsten Perversionen und der körperlichen Symptome der damit Behafteten. Hervorzuheben ist, daß Placzek bezüglich der Homosexualität der Anschauung nahesteht, daß sie wohl auf angeborener Anlage beruhen könne, daß es aber durchaus nicht ausgeschlossen sei, daß zu irgendeiner Zeit der Geschlechtsentwicklung, solange die Triebrichtung noch undifferenziert ist, äußere Einflüsse richtunggebend wirken. Psychologische Erklärungen für das Entstehen der Perversionen werden vermieden, dagegen gibt das Buch vom somatisch-medizinischen Standpunkt aus einen guten und vorurteilsfreien Überblick über das Geschlechtsleben des Menschen.

S. Fischer (Breslau).

Theodor Friedrichs, Zur Psychologie der Hypnose und Suggestion (mit einem Vorwort von Arthur Kronfeld). Kleine Schriften zur Seelenforschung. Stuttgart, Julius Püttmann, 1922. 32 S.

Verf. vertritt den Standpunkt, daß die Suggestionen durch psychologische Tatsachen ihre ausreichende Erklärung finden, und daß es dazu keiner physiologischen Deutung bedarf. Um einen Einblick in diese Phänomene zu gewinnen, versucht Verf. zunächst eine phänomenologische Betrachtung und stützt sich dabei vielfach auf andere Autoren. Als charakteristisch für den hypnotischen Zustand wird die Bewußtseinseingengung gefunden, die Bedeutung der affektiven Vorgänge für die Suggestionenwirkung wird gestreift; Schlaf und Hypnose werden verglichen. Im zweiten Abschnitt, den genetisch-psychologischen Erörterungen, werden in der Hauptsache andere Autoren zitiert. Verf. kommt zu folgenden vorläufigen Ergebnissen. Die Suggestibilität äußert sich in bestimmten archaischen Erlebnisweisen und -dispositionen im Sinne der »Gläubigkeit« und ihrer »magischen« Symbolik. Die Suggestibilität stammt aus affektiven Quellen. Die suggestive Bindung ist in vieler Hinsicht analog der Liebesbindung anzusehen. Die Suggestibilität ist genetisch begreifbar aus einer unbewußten Determinante: der triebbedingten ichlosen »suggestiven« Folgsamkeit des Kindes gegen die Eltern.

S. Fischer (Breslau).

Dr. med. Engelen und Dr. phil. Rangette, Neue Forschungswege bei traumatischen Neurosen. Berlin, Richard Schoeth, 1919. 64 S.

Die Arbeit stellt einen Versuch dar, die traumatischen Neurosen mit psychologischen Experimenten zu erforschen. Dazu wird vor allem das Assoziationsexperiment verwendet, mit dessen Hilfe Verf. den Nachweis von Rentenbegehungen zu erbringen versuchen. Auch die Abgrenzung der Simulation soll damit gelingen. In einigen Fällen wurde zur Analyse der begleitenden Gefühle Puls und Atmung gemessen. Im Schlußabschnitt wird die Forderung nach Speziallaboratorien zur Erforschung der traumatischen Neurosen gestellt. — Einen großen Raum nehmen theoretisch-psychologische Erörterungen ein, die zum größten Teil bekannt, zum Teil ebenso wie die Auswertung der Ergebnisse der Assoziationsexperimente anfechtbar sind.

S. Fischer (Breslau).

Prof. Dr. Adalbert Gregor und Dr. Else Voigtländer, Charakterstruktur verwahrloster Kinder und Jugendlicher. Beiheft 31 zur Zeitschrift für angewandte Psychologie. Leipzig, J. A. Barth, 1922. 72 S.

Auf Grund statistischer Erhebungen an schulpflichtigen und schulentlassenen Zöglingen einer Fürsorgeanstalt untersuchen Verf. die Charakterzüge bei den Verwahrlosten beiderlei Geschlechts. Bei den männlichen Individuen fanden sich mehr Eigenschaften, die auf moralische Minderwertigkeit, gemütlche Stumpfheit und Aktivität deuten, bei den weiblichen mehr solche, die auf gemütlche Reaktionen und Beweglichkeit hinweisen. Verf. kommen zu der Feststellung, daß weibliche Verwahrlosung mehr als Steigerung typischer weiblicher Unzulänglichkeiten, die männliche dagegen mehr als Ausfluß einer besonderen Veranlagung erscheint. Der Vergleich der Ergebnisse an Schulpflichtigen und Schulentlassenen ergab, daß die an-

geborene Anlage bestimmender wirkt als die Entwicklung, der Geschlechtsunterschied stärker als der Altersunterschied. Verff. untersuchen darauf die Beziehungen der einzelnen Charaktermerkmale zu den Gruppen der moralisch Schwachen und moralisch Minderwertigen. Die Gruppen finden wieder eine Unterteilung in Psychopathen, psychisch Defekte, Debile, Imbezille und Epileptiker. Verwirrend ist die Verwendung des Ausdrucks Psychopathen, da im klinischen Gebrauch dieser Begriff als Oberbegriff die moralisch Minderwertigen mit umfaßt.

S. Fischer (Breslau).

Miracles and the new Psychology. A Study in the Healing Miracles of the New Testament. By E. R. Micklem, Oxford University Press, London, Humphrey Milford, 1922. Kl. 8°. 148 S.

Nach einleitenden Bemerkungen über Psychotherapie, wobei die mit religiösen Vorgängen verknüpften Heilungen (Lourdes, Christian Science, usw.) außer acht bleiben, berichtet und untersucht der Verf. die im Neuen Testament überlieferten »Wunder«. Er zeigt, daß die Angaben im allgemeinen zu unbestimmt sind, um eine sichere Diagnose der in Frage stehenden Krankheiten zu ermöglichen. Was hingegen das Heilverfahren anlangt, so kann es mit ziemlicher Sicherheit als suggestives bezeichnet werden. Erstaunlich bleibt nur die Schnelligkeit, mit der die Heilungen erfolgt sein sollen, und bedauerlich ist, daß wir über die Dauerhaftigkeit der so vollzogenen Kuren nichts erfahren. Immerhin wäre es verkehrt, wollten wir, wie die heutigen Ärzte, nur von Suggestionen reden. Jesus hat sich nicht damit begnügt, Symptome wegzusuggestieren, sondern er hat jedesmal die ganze Persönlichkeit des Kranken wiederhergestellt, indem er ihn in eine neue und richtige Beziehung zum Leben überhaupt setzte; seine Berührung brachte den Kranken in Berührung mit Gott. Sonach läßt sich mit unserer heutigen Psychotherapie, soviel sie auch im einzelnen zum Verständnis der Evangelien-Erzählungen beitragen mag, das Wesentliche des Vorgangs nicht ergründen; am nächsten kommen diejenigen dem Verständnis, die durch Gebet ihre körperlichen Leiden erfolgreich zu bekämpfen gelernt haben. — Ein Urteil über das Büchlein ließe sich nur geben, wenn man Zusammenhang einerseits, Widerstreit andererseits zwischen dem Psychologischen und dem Metaphysisch-Religiösen genauer erörtern wollte. Da das hier nicht möglich ist, so muß auf Kritik verzichtet werden.

Max Dessoir (Berlin).

Le mécanisme de la Survie. Explication scientifique des phénomènes métaphysiques. Par A. Rutot et M. Schaerer. Paris, Felix Alcan, Bruxelles, La Vulgarisation intellectuelle, 1923. Kl. 8°. 123 S.

Dies rein theoretische Buch setzt die okkulten und mediumistischen Erscheinungen als anerkannte Tatsachen voraus. Die bisher vorliegenden Erklärungen — entweder durch Geister oder durch Kryptaesthesie und Ektoplasie besonders veranlagter Menschen — genügen jedoch den Verfassern nicht. Sie vermissen die Rücksicht auf das »Milieu«, in dem beide, Geister wie Menschen, wirken; mit dem Wort »Survie« bezeichnen sie (in Anlehnung an bekannte Ausdrücke der heutigen Physik) ein Energiefeld, das durch seelische Einflüsse des Individuums gebildet wird: während des Lebens

würde jeder Mensch im Weltganzen ein »Strahlenfeld« verwirklichen, aus dem die angedeuteten okkulten Erscheinungen und das Fortleben nach dem Tode zu begreifen wären. Die Schwingungen der »*énergie psychique*« haben solche Wellenlänge und Frequenz, »*qu'elles se placent à l'extrême bout de la série ultra-violette, après les rayons X et les rayons gamma du radium*«. Es scheint mir nicht nötig, solchen Spekulationen weiter zu folgen.

Max Dessoir (Berlin).

La connaissance supranormale. Etude expérimentale. Par le Dr. Eugène Osty. Paris, Felix Alcan, 1923. 8°. VII u. 388 S.

Mit Vertrauen erweckendem Ernste berichtet der Verfasser von Erfahrungen, die er bei sogen. Hellsehern gemacht hat. Er verteidigt nicht nur die Annahme, daß ein verborgenes seelisches Leben sich zu einem zweiten Ich ausgestalten und ein eigenes Gedächtnis entwickeln kann, sondern er hält Übertragung von Gedanken und telepathische Auffassung fremder, selbst unbewußter Seeleninhalte für möglich. Sonach mag es sich ereignen, daß die unbewußte Kenntnis von beginnenden körperlichen Leiden oder von alten, längst vergessenen Erlebnissen sich auf einen Hellseher überträgt. Herr Osty glaubt ferner an ein von Person zu Person schwingendes »Fluidum«, das er freilich wissenschaftlich abzuleiten und einzuordnen außerstande ist. Er leugnet jedoch ein Voraussehen allgemeiner, d. h. nicht unmittelbar mit einem persönlichen Lebensablauf verbundener Ereignisse, also beispielsweise die Vorahnung eines Krieges überhaupt, während das Einzelschicksal (Verwundung, Tod) vorausgesehen werden könne. Endlich erblickt er in toten Gegenständen Träger solchen Fluidums. Aber die Gegenstände sind nur vorübergehend und nicht notwendig Vermittler zwischen Ich und Ich. Der Hellseher ist »*sensible aux modalités énergétiques dont nous imprégnons les objets que nous touchons, est capable de se comporter envers chacun des êtres humains ayant touché un objet*« (S. 305). Wenn das der Fall sein sollte, dann wäre allerdings beinahe jede Aussage richtig! Überhaupt will mir scheinen, als ob der Verfasser, bei aller Ruhe und Gründlichkeit des Vorgehens, mit Beobachtungen und Erklärungsversuchen arbeitet, die viel zu weit gespannt sind. Immerhin halte ich das Buch für eins der wenigen lesenswerten Bücher okkultistischer Richtung.

Max Dessoir (Berlin).

Die okkulten Phänomene im Lichte der Wissenschaft. Grundzüge einer Magiologie. Von Dr. phil. Karl Hermann Schmidt. (Sammlung Göschen.) Berlin und Leipzig, Walter de Gruyter & Co., 1923. 12°. 134 S.

Das Büchlein erhebt sich über das durchschnittliche Schrifttum auf diesem Gebiet, indem es versucht, die okkulten Erscheinungen teils durch systematische Gliederung, teils durch Einordnung in weitere Zusammenhänge verständlich zu machen. Aber es trägt doch das weltanschauliche Moment als entscheidend in Fragen hinein, für die es nur mittelbare Bedeutung hat. Wenn Dr. Schmidt behauptet, Crookes und Zöllner würden »mundtot gemacht, weil ihre Forschungsergebnisse nicht zur herrschenden Weltanschauung der Zeit passen«, so verfehlt er den springenden Punkt. Unsre Wissenschaft hat die merkwürdigsten Entdeckungen und die umwälzendsten Behauptungen anerkannt, weil sie gut begründet wurden, und sich gegen den Okkultismus

ablehnend verhalten nicht aus Trägheit, sondern aus grundsätzlich berechtigtem Widerstand gegen unzulängliche Beweisführung. Aber sie wird sehr zufrieden sein, wenn sie ihre Forschungen immer weiter in das Gebiet des sogen. Okkultismus hineinführen kann. Der Verfasser des vorliegenden Buchs will als Tatsachen anerkennen: das Unterbewußtsein, Telepathie und Hellsehen in Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft, parapsychische Ideoplastie und endlich Telästhesie (Wünschelrute) und Teleplastie. Er fügt hinzu: »Die Durchdringung der Materie kann als Wahrscheinlichkeit gelten, aber von der Astrologie, den Apporten und dem objektiven Spuk kann nur als von Möglichkeiten gesprochen werden«. Ich persönlich vermag in der Anerkennung nicht so weit zu gehen. Max Dessoir (Berlin).

O. Selz, Oswald Spengler und die intuitive Methode in der Geschichtsforschung. F. Cohen, Bonn 1922.

Die kleine Schrift beleuchtet Spenglers historische Methode in ihren beiden Hauptzügen, dem eigentlich intuitiven und dem morphologisch-vergleichenden. Die Geschichte als Darstellung lebendiger Vorgänge kann nicht nach kausalwissenschaftlichen Gesichtspunkten untersucht werden, da jede Kultur etwas Eigenartiges, Einzelnes, Noch-nicht-Dagewesenes und Nie-Wiederkehrendes ist, somit sich für ihre besondere Artung kein Kausalzusammenhang ableiten läßt. Das Wesen einer Kultur kann nur rein anschaulich erfaßt werden in der Art eines guten Menschenkenners, der intuitiv in andern Seelen zu lesen versteht. So entdeckt diese »physiognomische Methode« durch »Einfühlung« den ureigensten Wesenszug eines jeden Kulturkreises in allen seinen Lebensäußerungen (Religion, Kunst, Wissenschaft, Staatenbildung, Philosophie) wieder, vor allem die Art seines Zeitgefühls und die Art seines Raumgefühls.

Spenglers eigenartigste Leistung aber ist die Durchführung einer vergleichend-morphologischen Geschichtsbetrachtung, durch die ein gleichartiger Lebensablauf aller Kulturen aufgedeckt wird mit homologen Erscheinungen, wie der Bildung des religiösen Mythos in der Frühzeit, der großen Kunstentfaltung in der Reife, dem Entstehen der großen philosophischen und wissenschaftlichen Systeme in der Spätzeit und dem Übergang in nur noch ausbauende und schließlich resignierende Zivilisation beim Altern.

In Gegensatz zu Spengler stellt sich der Verfasser, indem er für letzte Kulturen größere Bereicherung der seelischen Möglichkeiten aus dem wachsenden Schatz der Vergangenheit annimmt, so daß immer weitere kühne Theorien zu weiterer Erkenntnis führen könnten, wohingegen Spengler (S. 528) hier jedem Kulturkreis seine Grenze gesetzt hat, indem er sagt: »Das, was wir als wissenschaftliche Ergebnisse zu finden vermeinen, liegt der Art und Weise unsres Suchens schon zugrunde«. Und ob in der Tat der »höchste Triumph« der Einsteinschen Relativitätstheorie, die ja nach Spengler schon Beginn der Resignation bedeutet, für Kulturen mit einem ganz anderen Zeitgefühl Bedeutung hat, das ist ja gerade das von Spengler aufgeworfene Problem.

Dr. Otto, Remscheid.

AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT m. b. H. IN LEIPZIG

Kürzlich erschien:

Die Dekadenz der Arbeit

von

Prof. Dr. Th. Svedberg

Nach der 2. Auflage aus dem Schwedischen übersetzt von
Dr. B. Finkelstein

Die aktuellen Probleme der Physik und Chemie — Umwandlung der Energie, Moleküle und Atome, Kolloide, moderne Transmutationsversuche, flüssige Kristalle usw. — werden in dem Werk in jener allgemeinverständlichen und anziehenden Form dargestellt, für die die schwedischen Gelehrten eine besondere Gabe besitzen.

Nicht nur der gebildete Laie, sondern auch der Fachmann findet in dem Buch viele Angaben, die in der zugänglichen Fachliteratur fehlen.

Gebunden Goldmark 6.—, broschiert Goldmark 5.—

Besprechung: Das Buch hat seinen Titel nach dem Prinzip erhalten, das mehr als alle anderen die Naturforschung der letzten Jahre beherrscht, von dem Gesetze der Degradation der Energie, der Arbeitsdekadenz. In wahrhaft allgemeinverständlicher Form werden die im Vordergrund des wissenschaftlichen Interesses stehenden Probleme dargelegt. . . .

Das Werk gehört unbestreitbar zu den interessantesten und wertvollsten Erscheinungen. Die Ausstattung ist hervorragend, die Übersetzung ausgezeichnet.

Prof. Gutbier, Jena, in Chemikerzeitung.

AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT m. b. H. IN LEIPZIG

Soeben erschien:

Die Formen der Wirklichkeit

Vorträge, gehalten in der
Kieler Ortsgruppe der Kant-Gesellschaft
zum 200. Geburtstage Kants

von

G. Martius
ehem. Prof. a. d. Univ. Kiel

und

J. Wittmann
a. o. Prof. a. d. Univ. Kiel

114 Seiten. Preis: Goldmark 5.—

Der erste Teil der Schrift von J. WITTMANN handelt über
Raum, Zeit und Wirklichkeit
(zugleich eine Würdigung der Lehre Kants)

Der zweite Teil von G. MARTIUS über

Die Kategorienlehre Kants

In diesen Arbeiten werden Kants kritische Grundideen vom wirklich empirischen Standpunkt, wie Biologie und Psychologie ihn heute bieten, in einfacher, klarer Form entwickelt.

AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.

Kritik des Idealismus

von

Friedrich Jodl

Bearbeitet und herausgegeben von

Karl Siegel und **W. Schmied-Kowarzik**
Universitätsprofessor Privatdozent

Preis brosch. Goldmark 6.—, geb. Goldmark 8.—

Aus den Besprechungen:

Man wird die Schrift gewiß nicht ohne starken Eindruck aus der Hand legen, der ganz besonders auf Rechnung des Schlußkapitels zu stellen sein dürfte, in welchem Jodl sein Bekenntnis zum wahren — praktischen — Idealismus im Gegensatze zum falschen — theoretischen — ablegt: dies Kapitel enthält im besten Sinne des Wortes sein philosophisches Testament!
Österreichische Rundschau, Wien.

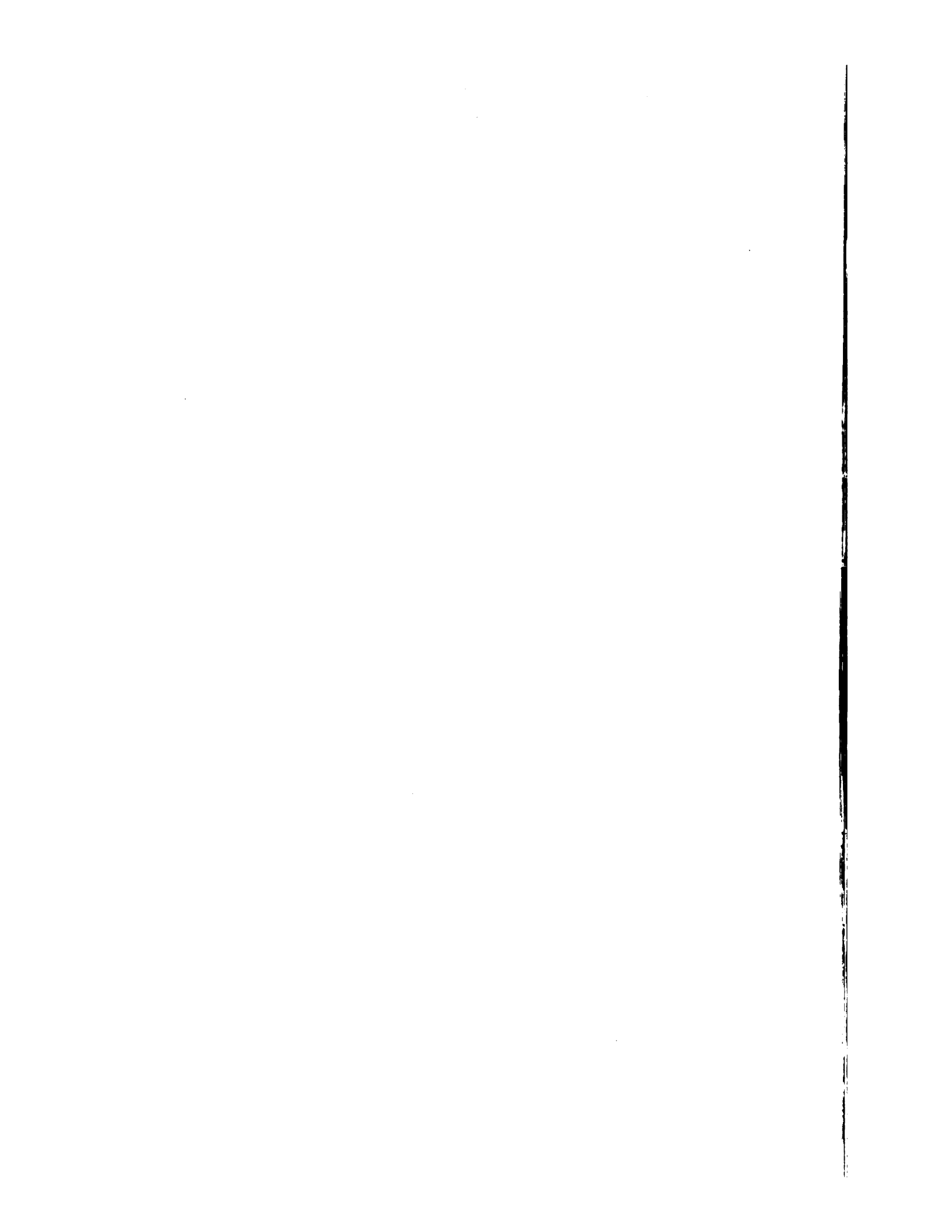
Das Buch ist mit überzeugungsstarkem Pathos und großer Darstellungskraft geschrieben. Man wird es darum mit Interesse und mit wirklichem Gewinn lesen, auch wenn man im einzelnen seine Gedanken verwirft.
Neue Jüdische Presse, Frankfurt.

Ein neues Buch von Jodl muß das lebhafteste Interesse jedes Monisten erwecken. Es handelt sich hier um ein Werk, das Jodl nicht vollendet hatte und das nach seinem Ausspruch ein philosophisches Testament darstellen sollte. Das Werk ist zur Einführung in die Grundprobleme der Philosophie geeignet. In klarer und m. E. alle Zweifel beseitigender Weise wird mit dem Idealismus im Sinne des Platonismus und der Theologie Abrechnung gehalten. Merken wir uns das schöne Wort Jodls im Schlußkapitel: „Sich der Natur gegenüberzustellen als ganzer Mensch, ohne jeden Mittler außer dem eigenen mutigen Willen: im Erkennen Realist, im Handeln Idealist, das soll der Lebensgrundsatz des modernen Menschen sein.“
Monistische Monatshefte, Hamburg.

Aus dem Nachlaß Fr. Jodls ist eine „Kritik des Idealismus“ herausgegeben. Wir stehen im Zeichen Nietzsches: Jodls Kritik gilt dem Idealismus, der es sich zu leicht macht und dem er — wie Nietzsche den Thucydides dem Plato — die unbeschönigte Wirklichkeit als den Stoff unseres sittlichen Handelns in hinreißender lapidarer Sprache entgegengesetzt, ist der Versuch eines Liebhabers (ich wünsche das Wort „Dilettant“ durchaus zu vermeiden), für sich und seinesgleichen aus den Materialien großer Systeme ein Haus zu eigener Benutzung zu bauen. An solchen Versuchen soll man nicht mit dem Stolz des vereidigten Professionellen vorübergehen.

Lit. Jahresbericht des Dürerbundes.







GENERAL LIBRARY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA—BERKELEY
SEVEN DAY USE
RETURN TO DESK FROM WHICH BORROWED
This publication is due on the LAST DATE
stamped below.

Biology Library
EDUCATION-PSYCHOLOGY
LIBRARY.

EDUCATION-PSYCHOLOGY
LIBRARY.

RB 17-40m-8,'54
(629584)4188

